

# カールスルーエ運輸連合の公共交通

## —その歩みと現状—

菊池悦朗

### ÖPNV im Karlsruher Verkehrsverbund Seine Entwicklung und die heutige Situation

Etsuro KIKUCHI

#### はじめに

カールスルーエ市はドイツの南西部に位置するバーデン・ヴュルテンベルク州の人口約27万の都市だが、観光都市ではないこともあり、話題になることは少ない。だが、ここには日本の最高裁判所に当たる連邦憲法裁判所をはじめ役所が数多くあり、同州の中心的都市のひとつである。宮殿を中心に扇形に町が開け、「扇の町」の異名ももつ。この町がかつて公共交通において脚光を浴びたのは、路面電車（市電）の車両がドイツ鉄道の線路に入っていたからであった。「カールスルーエ方式」（Karlsruher Modell）と呼ばれるこのシステムはその後、他の都市でも実施されたり計画されたりするようになっていく。カールスルーエ市および周辺町村における公共交通の事業者を統括するカールスルーエ運輸連合（Karlsruher Verkehrsverbund GmbH, 略称：KVV）傘下のアルプタール運輸有限会社（Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH, 略称：AVG）が1992年9月に世界で初めて導入したもので、当地ではStadtbahn（シュタットバーン）ないしS-Bahnと呼ばれてきた。路面電車の750ボルト（直流）とドイツ鉄道の15,000ボルト [ $16^2/3$ ヘルツ]（交流）との電圧の違いは自動的に切り替えられる。1992年には1系統（鉄道線の区間は25 km）だったが、2004年6月13日時点では10系統になっている。

本稿ではこのカールスルーエ方式で注目されたカールスルーエおよびその周辺地域のシュタットバーンを中心にした公共交通の様子を2002年夏と2003年春に行なった現地調査を基にレポートする。

#### 1. シュタットバーン（都市広域電車）交通

路面電車 [Straßenbahn（シュトラーセンバーン）] の車両やインフラを改良、近代化してスピードアップを図り、多くの場合、低床となって都市郊外や周辺の市町村に延びる電車（路線網）という意味でのシュタットバーン（Stadtbahn）という言葉は比較的新しい。この語のもつ「現代的性」の響きもあってか、あるいはこのドイツ語が文字通り都市電車（＝市電）を表わすためか、そう大規模な路線網でなくてもStadtbahnと呼んでいる場合がある。（例えば、フライブルクやヴュルツブルク）。そのほしりはドイツのニーダーザクセン州の州都ハノーファーであり、ヘッセン州のカッセルや最近ではザールラント州の州都ザールブリュッケン（Sahr-Bahn）などでこのシュタットバーンが走っている。

カールスルーエ市内ではシュタットバーンとシュトラーセンバーンが併存しており、当地ではシュタットバーンは従来の意味とは異なる意味で<sup>1)</sup> Sバーンとも呼ばれたりしている。このStadtbahnは定着した日本語がまだないと思われるので、本稿では「都市広域電車」としておく。

カールスルーエ市郊外や近隣町村へ延びる都市広域電車の路線網は13年前から幾多の変遷をとげつつ拡大していった。10の系統のうち路線距離が最大なのは系統41のハイルブロンーラウミュンツァッハ間の約124,5 kmで<sup>2)</sup>、最短でも系統2の約22,7 km（プランケンロッホーラインシュテッテン間）である。カールスルーエ市内を通らない系統は3と31、32、それに系統9で、前者3系統は中央駅内を通り、後者はプレッテンという所を経由するが、他の6系統はいずれも市の中心部を通り、系統1と11、4と41は1994年に新駅舎と鉄道線へのスロープ状の連絡軌道敷（Rampe）<sup>3)</sup>が完成したアルプタール駅（Albtal-Bahnhof）という中央駅のひとつ先にある都市広域電車交通の中心的駅から、前者は都市広域電車の専用軌道に、後者はドイツ鉄道の軌道敷に入っていく。

都市広域電車の鉄道線への乗り入れは一時期、大幅な乗客増をもたらした。カールスルーエ運輸連合（KVV）における都市広域電車運行の主力事業者であるアルプタール運輸会社（AVG）はドイツ鉄道株式会社（Deutsche Bahn AG、略称：DB）とも共同して輸送人数をかつては3倍以上に増やし、週末にはそれ以上の増加となった。

#### 乗客数の伸び（ウィークデー、両方向）

##### 1) 系統 S3（カールスルーエ — ブルッフザール — メンツィンゲン）

	94年3月	97年4月	増加率
カールスルーエ — ブルッフザール間	3,500	15,000*	329%

\*うち6,000はドイツ鉄道の列車による（系統R3）

	94年10月	97年4月	増加率
ブルッフザール — メンツィンゲン間	1,800	4,100	128%

##### 2) 系統 S4（バーデンバーデン — カールスルーエ — エッピンゲン）

	94年3月	97年3月	増加率
バーデンバーデン — カールスルーエ間 （カールスルーエ市内交通利用者を除く）	2,600	4,200	62%

	92 年 3 月	97 年 3 月	増加率
カールスルーエ — ブレッテン間 (カールスルーエ市内交通利用者を除く)	2,200	13,600	518%

	97 年 3 月	97 年 6 月	増加率
カールスルーエ — エッピンゲン間 (カールスルーエ市内交通利用者を除く)	1,600	3,500	119%

### 3) 系統 S5 (カールスルーエ — プフォルトツハイム)

	96 年 3 月	98 年 3 月	増加率
カールスルーエ — プフィンツタール間 (カールスルーエ市内交通利用者を除く)	4,000	14,000	250%
カールスルーエ — プフォルトツハイム間 (同上)	6,800	23,000	238%

### 3) 系統 S9 (ブレッテン — ブルッフザール)

	94 年 3 月	97 年 11 月	増加率
ブレッテン — ブルッフザール間	900	3,800	322%

1992 年 9 月 27 日にカールスルーエ中央駅前—ブレッテン・ゲルスハウゼン間の 30.2 km の鉄道線路<sup>4)</sup>に初めて交流直流両用の都市広域電車が運行を開始して以来<sup>5)</sup>、路線網は次第に拡大していき、1994 年 4 月にはカールスルーエ運輸連合 (KVV) が「発効」し、同年 5 月末には KVV の共通運賃制が導入されている<sup>6)</sup>。路線やインフラなどの新設・拡張工事は自治体交通助成法 (Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz, 略称: GVFG) の補助を受けた。この法律では連邦 (国) が 60 %、州が 25 %、自治体が 15 %を助成する。

都市広域電車交通が進展する以前は、カールスルーエ市および周辺町村の軌道系 (レール) 公共交通は市内の路面電車 (市電) 交通と市郊外や周辺町村へ延びる鉄道交通とに分れていた。そしてそれが、他の都市同様、当たり前のことであった。しかしながらカールスルーエでは、中央駅前の市電の電停が乗り換えの乗客で混雑し、乗客数も伸び悩み、道路の渋滞もひどくなっていた。こうした状況を打開したのが鉄道線への市内線の乗り入れによるダイヤの改善、スピードアップを初めとする快適さの増大、キメ細かく乗客サイドに立った割安な運賃体系などであった。この「カールスルーエ方式」が可能になるためには、路面電車と鉄道のレール幅が同じであることが不可欠な条件だった。

都市広域電車の10系統のうち、路面電車の運行を担当するカールスルーエ運輸有限会社（Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH, 略称：VBK）が管轄する系統S 2を除いて、他の系統はアルプタール運輸有限会社（AVG）が事業者になっている。

- 1) ベルリンやミュンヘン、ハンブルクやフランクフルトやシュトゥットガルト、あるいは1991年に運行を開始したチューリヒ市および近郊町村（スイス）その他の大都市圏で走っているSバーンはStadtbahn、ないしSchnellbahnの略とされ、都市「高速」鉄道などと訳されてきた。
- 2) 系統41の都市広域電車はこれまではラウミュンツァッハ（Raumünzach）という所まで運行していて、そこからフロイデンシュタットの間はドイツ鉄道のディーゼル動力車が走っていたが、2004年5月2日の電化によってフロイデンシュタット中央駅が都市広域電車の新たな終点駅になった。
- 3) ドイツ鉄道への連絡軌道敷（Verbindungsgleis）／接続区間（Verbindungsstrecke）はこのアルプタール駅を出たところ（都市広域電車の系統S 4およびS 41が走り、路面電車としての最後の駅はアルプタール駅でドイツ鉄道の軌道敷の最初の駅はフォルヒハイム [Forchheim]）の他にはグレッツィンゲン（Grötzingen）というところ（S 4／S 41およびS 5が走り、路面電車としての最後の駅はフープシュトラッセ [Hubstraße] でドイツ鉄道の最初の駅はグレッツィンゲン駅 [Grötzingen Bahnhof, 略語：Bf.]）とクニーリンゲン（Knielingen）というところ（路面電車区間の最終駅はラインベルクシュトラッセ [Rheinbergstraße] で、ドイツ鉄道の最初の駅はマックスアウ [Maxau]）がある。
- 4) カールスルーエ中央駅前とグレッツィンゲンとの間は路面電車の区間で、グレッツィンゲンとブレッテン・ゲルスハウゼンとの間（25 km）がドイツ鉄道の線路の区間。
- 5) 所要時間は約40分。このプロジェクトの総経費は約8000マルクとされている（stadtverkehr誌 1992年10号、46ページ）。
- 6) 同運輸連合の最初のゾーンはカールスルーエ市、カールスルーエ郡、レムヒンゲン、エッピンゲン、パート・ヘレンアルプ、ドーベルの各地方自治体であった（stadtverkehr誌 1994年1号、57ページ）。

## 2. シュトラッセンバーン（路面電車）交通

カールスルーエ市内と周辺町村の軌道系公共交通を担うのが上記の都市広域電車とドイツ鉄道であるが、これと従来からの路面電車（市電）がカールスルーエの市内公共交通の中核を担ってきた。路面電車網は6系統から成り、どの系統も補助路線の系統6 Eともども、他の都市同様に市の中心部を通る。総路線距離は65.6 kmに達し、車両は低床車両と、レトロ風な細い車両双方が投入されている。

電車用の優先信号が至る所に設けられて、市電網の約80%は車交通から「遮断」されている。市郊外や信号機のある交差点では、自動車に対して100%、電車が優先される。市電交通を縮小させてSバーンや地下鉄交通を拡充させてきた幾多の都市と比較して、カールスルーエでは市電網を維持しつつ都市広域電車を拡充させてきた。しかしながら、この2つの電車交通システムにちょっとした「異変」が生じている。買物客とか散策者などで賑わう目抜き通り「カイザー通り」はstadtverkehr誌によれば、ドイツでも最も頻繁に電車が行きかう通りであるが、かつて、電車運行は地下に、地上は歩行者と自転車などの通行にするという案が出され、議会ですぐに可決された。そして、争点をこの通りの地下に電車を通すことの是非として2002年9月22日に住民投票が行われた結果、地下を走る電車のためのトンネルを掘る案が55.5%対44.5%で受け入れられた。その後、トンネル建設の会社が設立されたり、建設に関する立案と融資が検討されたりしてきたが、建設がなされるのか、また、いつかは不透明だ。

### 3. バス交通

都市広域電車と路面電車、それにドイツ鉄道の列車、電車という公共交通の3本柱をバスが補完する。カールスルーエ運輸連合(KVV)傘下の合わせて25にもなる事業者によるバスは、カールスルーエ市内の4つの夜間バス路線を含めて218程に上り、路線数は電車に比べてはるかに多いが、その利用者は少なくともカールスルーエ市と近隣町村においては電車利用者よりずっと少ない。カールスルーエ市内のバス交通はまずは、路面電車が利用出来る同市内と大きな市内への連絡交通の機能を果たすものである。路面電車ないし都市広域電車の路線は1日の利用客が4000人に達して初めて可能になるという。同じバーデン・ヴュルテンベル州の近隣の都市、バーデンバーデン、ラシュタット、ブルッフザールなどにはKVVに属する事業者による市内バス路線があるが、バーデンバーデンより距離的にカールスルーエ市に近い例えばプフォルツハイムという町のバス事業者はKVV傘下ではない。したがって、同事業者経営のバスはKVVとは別の運賃体系をもつ。ただ、都市広域電車とKVV区域からプフォルツハイム市に入ったり、同市から同区域に出た場合はKVVの運賃体系が適用される。このことはバーデンバーデン市にも当てはまる。

カールスルーエ市内のバス路線で珍しいことは、系統70の沿線に「バス岬」(Buskap)のバス停があることである。これはバスベイ(Busbucht)とは逆の構造で、車道の方にバス停が岬のように突き出た停留所であり、1995～96年に造られた。KVVの公共交通の歴史や現状が詳しく載っている「der weichenbengel」という小冊子の1997年の4号(7/8月号)はバス岬が造られた経緯を写真入りで報じている。それによると、市内で乗客が最も多いバス路線のバス停に、1方向に4箇所ずつ、計8箇所にバス岬が造られたという。バス停のすぐそばに停車する車によってバスのバス停への出入りが妨げられた一方、ドライバーはドライバーでバスベイがあるのにバスを追い越せないための不満があった。新たに設置されたバス岬により、後続の車は停車中のバスの横は通れないものの、停車時間が減った。乗客が地面からさっとバスに乗れるからだという。自動車の流れを重視した従来のバスベイに対して、このバス岬は、乗降をより楽にする。また、バスが停車している間、後続の車がバスを追い越すことがなくなったため、バスを降りる人に危険がなくなり、交通上の安全性も高まるそうだ。岬ひとつに15,000マルクかかり、うち、85%が補助されたが、将来、系統70のバスが走るエルツベルガー通りを路面電車が走った場合、「岬」も不要になるため経費は抑制されたとも同記事は伝えている。

### 4. 運賃制度

他の都市交通圏同様、カールスルーエ運輸連合もゾーン運賃制(Zonentarifsystem)と共通運賃制(Gemeinschaftstarifsystem/Verbundtarifsystem)を敷いていて、1枚の乗車券で都市広域電車、路面電車、バス、鉄道のどの公共交通機関も利用できる。運賃も他の都市圏同様、乗車するゾーンの数によって決まる。同運輸連合(KVV)は3,400平方キロメートルの地域を包括し、合計43のゾーンから構成されているが、カールスルーエ市とバーデンバーデン(およびズィンツハイム)市は広いので各々2ゾーンに数え、7ゾーン以上の乗車は共通の同一最高運賃になる。定期乗車券、例えば1ヵ月定期の場合、使用開始日は任意に選べ、翌月の同日まで有効で、この日が日祭日や土曜日に当たると次のウィークデーまで有効となる。乗車券には他の都市交通圏同様、様々な種類があるが、ここではいくつかの種類を挙げておく(2004年6月現在)。

- 月極め環境定期乗車券 — 本人以外も使えるこの1か月定期乗車券は2つのゾーン内なら37ユーロ、運輸連合内の全路線の電車や鉄道にまたがる場合は104,00ユーロ。大人2人と15歳以下の子供2人、同一家族では大人2人と15歳以下の子供全員が19時以降だと1枚の定期乗車券で利用できる。いずれにせよ、定期券の方が1回乗車券より割安になる点は他の都市同様である。
- 1回乗車券 — 1ゾーン内とカールスルーエ市内の特定の短区間は大人1,50ユーロ、6～14歳の子供は1,00ユーロ。7ゾーン以上は、それぞれ5,00ユーロと2,50ユーロ。

大人 (単位: ユーロ)	ゾーン	6～14歳の小人 (単位: ユーロ)
1,50	1/短区間	1,00
2,00	2	1,00
2,50	3	1,20
3,00	4	1,50
3,50	5	1,70
4,00	6	2,00
5,00	7 (以上)	2,50

- 年間環境定期乗車券 — 連続する12ヵ月用の定期乗車券で、本人以外も使える。年間定期 (Jahreskarte) は予め支払わねばならない。年間予約定期 (Jahresabo) の方は毎月、口座から引き落とされる。月の任意の日から有効。年間定期乗車券は2ゾーンまでが370ユーロ、全路線だと1040ユーロ、年間定期予約乗車券の方は1ヵ月につき2ゾーンは30,83ユーロで、全路線だと86,66ユーロ。
- 4回回数券 — 目的地への方向での乗り換え、および途中下車は許可される。1ゾーン内およびカールスルーエ市内の特定の短区間は大人4,50ユーロ、6～14歳の子供は3ユーロ。7ゾーンとそれ以上はそれぞれ16,00ユーロと8,00ユーロ。
- 24時間乗車券
  - ・シティー (1人用) — 4ユーロ/シティープラス (5人まで) — 6ユーロ。共に3ゾーン内。
  - ・レギオ (1人用) — 7ユーロ/レギオプラス (5人まで) — 10,50ユーロ。共にKVVの全路線。
  - ・レギオX — 11ユーロ/レギオXプラス (5人まで) — 16,50ユーロ。KVVおよびプフォルツハイム運輸連合 (VPE) その他の周辺町村の運輸連合地域内。
- 60歳以上乗車券 — 連続する12ヵ月用の全路線有効の年間定期乗車券。運賃は一括または

月々、口座から引き落とされる。月の任意の日から有効。1ヵ月23ユーロ。本人以外は使えない。

- 補充乗車券 — 1ヵ月ないし1年定期乗車券に追加しての、KVV路線内の1回乗車のための乗車券で、大人2,00ユーロ、6－14歳の子供1,00ユーロ。

1回乗車券と4回回数券の有効時間は1ゾーン60分、2ゾーン90分、3～5ゾーン180分、6ゾーン以上240分となっている。

## 5. 車内環境

これは程度の差こそあれ、ドイツやスイス、ひいてはヨーロッパ全体に当てはまると思われることだが、わが国との著しい差異のひとつは機械「テープ」による案内放送の量と内容である。カールスルーエ運輸連合の電車やバスの車内放送やドイツ鉄道の駅の放送なども必要最小限に抑えられているといってよく、乗り換えの案内、車両が切り離されて車両編成が変わる案内、いくつかの駅で乗降客がいない場合に電車が停車せずに通過する旨を知らせる案内等に限られる。バスに至っては放送が全くないのが普通である。ドイツではサービスのありようがわが国とはだいぶ異なると言えると思う。

都市広域電車や路面電車の乗降用の押しボタンはドアのところに上下に2つあり、上のボタンは乳母車や自転車や障害者のためのもので、それが押されるとドアの自動開閉が消される。(障害者や乳母車のためのボタンがなぜ上についていて下ではないのかに関しては、質問はしたものの筆者には不明のままである。)。 「ドアが閉まります、御注意下さい」などという機械音声は一切ない。また、車内において「携帯」で話す人は結構よく見かけるが、それを前もって注意する(テープ)放送などを聞かされることはない。

## あ と が き

公共交通 vs 個人交通（自家用車交通）、さらには極端に公共交通は善でマイカーは悪といった古典的な図式はわが国ではもはやあまり適当でないし、ケースバイケースとはいえ総じて実状にそぐわない。というのは、例えば自家用車でも2人以上乗れば公共性を帯びるし、さらには、公共交通のそれほど意識されていない日独（語圏）間ないし日欧間の差異が大きくなっていると思われるからである。具体的には、テープによる放送や照明環境で、とりわけバス車内や駅のエスカレーターとホーム、一部のトラックから出される「～しましょう」とか「～して下さい」等の（テープによる）マナー放送や指示放送の類だ。この種の放送は「交通」の分野に限らないが、ドイツではほとんど耳にしない。

かつて私は、スパイクタイヤが猛威をふるっていた頃、このタイヤへの生理的嫌悪が募り、いわば一足飛びに反車社会へと向かった。そしてその分、公共交通、特に路面電車や鉄道などのレール公共交通に共感していった。自分の交通行動（Verkehrsverhalten）に即して、歩行者、次いで自転車を擁護したことは言うまでもない。スパイク装着車を見ると嫌悪感が生じ、ノンスパイク車やバイクに親近感さえ覚えたほどである。タイヤチェーンを装着して「素朴に」走るバスにも親しみを覚えた。

ところが、「スパイク」が消えて久しい今日（とはいえ、1975年に消えたドイツよりずっと後で、その意味では最近だが）、公共交通のまともなサービス、真の福祉的視点を忘れかけている姿、とりわけ、サービスとか親切などとは無縁のテープによるマナー音声、指示音声などに接することが増えている。こうした音声を減らしたり止めることもサービスとか福祉ではないだろうか。

本論を書くにあたり、特にカールスルーエ運輸連合（KVV）の Dr. Werner Zimmermann 氏やアルプタール運輸会社（AVG）の Reinhard Rothfuß 氏から資料提供等の援助を受けた。音声環境に関しては、電気通信大学人間コミュニケーション学科の中島義道氏の思索と行動の諸著作に啓発されてきたことを付け加えておく。また、当研究に対しては地球環境財団より一度助成を受けた。