

ドイツ・オーストリアにおける統合交通政策の現状

後藤孝夫
GOTO, Takao

中央大学経済学部准教授

1—はじめに

筆者は2018年3月11日から16日までドイツおよびオーストリアで調査研究を行う機会を得た。本稿では、後藤(2015)¹⁾および後藤(2016)²⁾での議論と現地で得られた知見を踏まえて、両国の統合交通政策の現状の一端を紹介したい。

ドイツでは、1960年代以前は日本の現状と同様に、交通事業者がそれぞれ輸送を展開してきた結果として、サービスやインフラの重複が発生していた。また、異なる公共交通機関を乗り継ぐ際の運賃の加算などから、利用者からみた公共交通の魅力が高く保たれているとはいえなかった³⁾ため、これまで連邦政府や州政府が積極的に統合交通政策を展開してきた。オーストリアも、たとえば近距離・地域旅客輸送の運行サービスに関する法律である公共近距離・地域旅客輸送法の制定や運営主体の組織改革・運賃統合など、政府が積極的に統合交通政策を行っている⁴⁾。

このような両国の統合交通政策のこれまでの経緯や現状を知ることは、人口減少や高齢化が進み、人々の移動のあり方を今一度検討しなければならない岐路にたっている日本の交通政策を考えるうえで重要な視点を提供してくれると思われる。

2—統合交通政策の諸外国と日本での位置づけ

そもそも統合交通政策とはどのような政策なのだろうか。統合交通政策を意味する言葉として、イギリスおよびアメリカではco-ordination of transportあるいはintegrated transport policyという用語が使用されてきたが、これらは大きく2つの意味で使用されてきた⁵⁾。

第1の意味は、主にintermodal transport の意味として、つまりターミナルなどの輸送の結節点の施設整備や時刻表の調整といった「異種交通手段を組み合わせた技術的な効率的利用」をさす用語として使用されるものである。一方、第2の意味

は、補完的であると同時に、他方で代替的な関係にある異種交通手段の効率的利用を達成するための交通手段間の調整をさす用語として使用されるものである。

後者の交通手段間の調整をめぐる議論が諸外国でも注目をされてきたが、その論点は2点ある⁶⁾。第1に、競争市場における鉄道産業の脆弱性問題のように、費用特性の異なる交通手段の競争条件の違いが必ずしも期待される競争状態をもたらさないという指摘である(いわゆるイコールフットイングの議論)。そして第2に、交通における外部性や不確実性に関わる市場の失敗要因の指摘であり、需要誘導型の交通調整が想定されるものである。

交通モード間の競争ほど近年の先行研究数は多くはないが、上記のような交通モード間の調整については古くから継続的な議論が学術的および実務的に行われてきた。とくにEU圏内では、交通政策における旅客のインターモーダル輸送の優先順位が1990年代初頭から高まり⁷⁾、交通モード間の調整あるいは自発的な連携に関する先行研究数も再び増加してきた。

ところで、日本では統合交通政策という用語ではなく、「総合交通政策(体系)」という用語が使用されてきた。日本で総合交通政策という用語が政策課題として登場したのは、1961年に策定された「所得倍増計画および全国総合開発計画」の交通部門の計画が「総合的交通体系」と名付けられたときである。ただし岡野(1995)⁸⁾でも指摘されている通り、そもそも総合交通政策(体系)の定義は明確ではなく、実態は上記の交通手段間の調整をさすものであった。

当時日本の総合交通政策が目指したものは、EUなどで行われている統合交通政策とは異なり、国鉄の経営難を背景として、誘導的需要調整を通じて、各種交通手段間の適正輸送分担関係を確立させることであった。そのため、結果として日本における総合交通政策は、あらゆる交通政策上の課題を包括して引き受けるという全能的な交通政策を求める議論へと発

■表—1 ヨーロッパにおける航空サービスと鉄道サービスの統合水準

統合水準	契約の種類	成果例	関係者の具体例	統合の具体的な内容
低い	乗継契約	Rail and fly	5,000路線以上で70社以上の航空会社とドイツ国鉄（DB）との連携	チケットの販売
標準	コードシェア契約	TGV AIR	10以上の航空会社とフランス国鉄（SNCF）との連携	国際線航空券・鉄道切符一体のチケット番号の付与と可能な限りのITシステムの統合
高い	ジョイントベンチャー契約	AIRail	フランクフルトーケルン線およびフランクフルトーシュツットガルト線でのDBとルフトハンザ	手荷物取扱いの協同（2007年まで）とその他の特化したサービス（分離された車両と食堂車）

出所：Chiambaretto and Decker（2013）⁹⁾、p.38より筆者作成。

展してしまい、かつ都市間・地域間交通の市場といった国土全体の交通ネットワークを前提とした政策論となったため、行き詰まりをむかえた^{6), 8)}。

3—ドイツとオーストリアの統合交通政策の現状

それでは、EUなどで行われている統合交通政策の現状はどのようなものだろうか。ここでは、①航空サービスと高速鉄道サービスという都市間での異種交通手段の効率的利用を達成することを目的としたドイツの事例と②都市内での異種交通手段の効率的利用を達成することを目的としたオーストリア・ウィーンの事例をそれぞれ紹介する。

(1) 都市間での異種交通手段の統合事例—ドイツ・フランクフルト空港での航空サービスと高速鉄道サービスの事例—

ドイツにおける航空サービスと高速鉄道サービスの統合事例として、Rail and flyサービスとAIRailサービスがある。Rail and flyサービスとは、ドイツ国鉄（以降、DBと表記）と各国航空会社の連携にもとづく、DBが提供しているサービスで、ドイツ国外からフランクフルト空港でドイツ国内各都市へ乗り継ぐ（5,600駅以上）場合に、航空券と一緒に追加料金なしでDBの乗車券を購入できるサービスである。一方、AIRailサービスとは、DBとのコードシェア運行に加えて、手荷物取扱いの協同やDB内にファーストクラスおよびビジネスクラス搭乗者専用の食堂車を設置するなど、統合相手の航空会社の利用者に特化したサービスを鉄道サービスで提供するものである。

そもそも、Chiambaretto and Decker（2013）⁹⁾によると、航空サービスと高速鉄道サービスの統合の関係性はその水準により表—1のように区分される。表—1は、ヨーロッパにおける航空サービスと鉄道サービスの統合水準を表したものである。

これをみると、航空サービスと鉄道サービスの統合水準には大きく3つの水準があることがわかる。第1に、「低い」統合水準である。これは、Rail and flyサービスのように、航空サービスと鉄道サービスが乗継契約を結んでいる状態をさし、チケットの販売などを相互で行うものである。



■写真—1 フランクフルト空港鉄道駅の連絡通路（筆者撮影）

第2に、「標準」の統合水準である。これは、フランス国鉄（SNCF）と各国航空会社との連携のように、空港から国内の各都市までの鉄道路線で高速鉄道とコードシェア運行を行うものである。

そして最後に、「高い」統合水準である。これは、前述したAIRailサービスが該当し、たとえばDBとルフトハンザ航空との統合内容は下記の通りである^{10), 11)}。

- ①ルフトハンザ航空のフライトスケジュールに合わせてドイツの高速鉄道であるInterCity Express (ICE) を運行
- ②AIRail列車とルフトハンザ航空の接続フライトが一体となった搭乗券を発券
- ③ルフトハンザ便での出発前・到着後の手荷物の受付・受取りがフランクフルト空港のAIRailターミナル（鉄道駅真上）で可能
- ④ケルン中央駅とフランクフルト駅でポーターサービスを提供

なお、フランクフルト空港鉄道駅は、旅客ターミナル1に連絡通路で直結しており（写真—1）、筆者も旅客ターミナル1からフランクフルト空港鉄道駅まで歩いてみたが、数分の徒歩でアクセスできた。

このような航空サービスと鉄道サービス間の連携や統合のメリットについて、Givoni and Baniter（2006）¹²⁾は、イギリスを分析対象として、主体別に表—2のように整理している。

第1に、航空会社からみた航空サービスと鉄道サービス間の連携や統合のもっとも大きなメリットは、容量制約下の主要空

■表—2 主体別の航空サービスと鉄道サービス間の連携や統合のメリット

主体	便益項目	内容
航空会社	追加的な容量 解放されたスロット 戦略的利点	混雑空港であればなおさら重要 スロットの他路線への利用を検討 ネットワーク経済性の改善 ハブ&スポークネットワーク (H&S) の改善
空港	接続性の増加 管轄区域の増加 ターミナル容量の強化 アクセス改善 地域の大気汚染の減少 名声/ステータスの改善	他のライバル空港、とりわけハブ空港との競争力改善 公共交通機関によるもの 航空機および自動車起因の汚染物質の減少 とくにNOxの減少に貢献 他のライバル空港に対抗
鉄道会社	需要の増加	(a) 航空機からのシフト (b) 他の交通モードを利用していたアクセス需要からのシフト (c) 誘発需要

注：利用者は、直接的あるいは間接的に上記から便益を受ける。上記のなかに利用者が不利益を被るものはない。
出所：Givoni and Banister (2006)¹²⁾ より筆者作成。

港でのスロットの解放である⁷⁾。とくに、ハブ&スポーク型のネットワーク (H&S) をもつ大手航空会社からみれば、LCCや高速鉄道サービスと競合している短距離航空路線については、補完関係になれる高速鉄道サービスとの連携・統合を進めることでLCCに対抗し、かつ解放されたスロットを長距離高収益路線へ利用することで、ネットワーク経済性を改善することができる。

第2に、空港からみた航空サービスと鉄道サービス間の連携や統合の大きなメリットは、①アクセスや接続性の改善と②大気汚染の減少の2点である。航空サービスと鉄道サービス間の連携や統合が行われると、航空サービスにあわせて高速鉄道サービスの運行頻度が高まることで空港までのアクセス時間が減少し、かつ鉄道ネットワークと接続することで空港への接続性がいっそう高まることが期待される。その結果、他のライバル空港との競争力が強化されるため、空港も航空サービスと鉄道サービス間の連携や統合にメリットを感じる。

第3に、鉄道会社からみた航空サービスと鉄道サービス間の連携や統合の大きなメリットは、鉄道需要の増加である。航空サービスと鉄道サービス間の連携や統合が行われると、短距離航空路線が高速鉄道サービスへシフトすることで鉄道利用者は増加することが期待できる。くわえて、空港までのアクセスで以前利用していた他の交通機関 (自動車、バスおよびタクシー) からのシフトやアクセスが便利になったことによる誘発需要が生じることで、鉄道需要のさらなる増加が見込まれる。

なお、資源配分上の効率性の観点からは、とくにフランクフルト空港のような混雑空港での航空サービスと鉄道サービス間の連携や統合の効果が高いとの指摘がなされている^{7), 13)}。

このように、航空サービスと鉄道サービス間の連携や統合の主体別のメリットを検討すると、主体ごとにメリットがあるため、自発的に連携や統合が行われる可能性が示唆される。くわえてドイツでは、たとえば「2000年交通白書」において、今

後連邦政府が積極的に「統合交通政策 (Integrierte Verkehrspolitik)」に取り組むとした。このような連邦政府などの交通政策への積極的な取り組みも、本稿が紹介しているドイツでの航空サービスと鉄道サービス間の連携や統合に大きな影響を与えていると考えられる。

(2) 都市内での異種交通手段の統合事例—オーストリア・ウィーンの事例—

次に、都市内での異種交通手段の統合事例として、ウィーンの事例をみてみよう。コンサルティング企業のmercer (マーサー) が毎年「世界生活環境調査 (QUALITY OF LIVING SURVEY) —都市ランキング」を発表しはじめて2018年で20年となるが、2018年もウィーンはランキングトップとなり、ウィーンは9年連続でランキングトップとなった。その理由として、高い安全性やさまざまな文化娯楽施設の存在とともに充実した公共交通網をあげている。

ウィーン市内の主な公共交通機関には、地下鉄、市電 (写真—2)、バス、Sバーン (快速電車)、Rバーン (郊外電車)、バーデン線がある。

これらすべての交通機関は、ウィーン市内である限りは一律料金で、乗車券の種類によっては目的地まで1枚の乗車券で打刻後に何度でも乗り継ぎ自由であるため、旅行者でも簡単に移動することができる^{注1)}。このような運賃統合は、1960年



■写真—2 ウィーン市の市電 (筆者撮影)

代からWiener Linien（ウィーン市交通局）とウィーン市内のSバーンで進められて、ウィーン市における運輸連合の初期の目的の1つであった⁴⁾。

地下鉄や鉄道駅では改札がなく^{注2)}、くわえてたとえば写真一三をみると市電は朝5時台から深夜まで常に運行頻度が高いことがわかる（路線によっては朝4時台から運行されている）。実際に筆者もウィーン市滞在中に何度も地下鉄、市電およびバスを利用したが、乗り継ぎ時に時刻表をみることなく、スト

レスなく移動することができた。さらに、たとえば写真一四のように、交通機関間でシームレスに利用できるように駅等の配置が考えられている。

このように、ウィーン市の交通機関は、世界生活環境調査でも指摘をされたように、運賃統合や利用者の利便性を高めることで、ウィーン市の魅力を高めていることが実際に筆者も公共交通機関を利用することで確認できた。そして、このようなウィーン市の交通機関の現状が実現している背景には、法律の制定や財政支援など連邦政府や州政府の積極的な関与がある。

4—おわりに

本稿では後藤（2015）¹⁾および後藤（2016）²⁾での議論と現地で得られた知見を踏まえて、ドイツおよびオーストリアにおける都市間あるいは都市内での統合交通政策の現状の一部を紹介した。両国とも試行錯誤を繰り返しながら、政府が法律の制定や財政支援等を交通事業へ積極的に行い、交通事業の経営の側面と利用者の利便性のバランスに関与することで現状に至っていることがわかった。その結果、とくにウィーン市では、交通機関の利便性向上が市の魅力を高めることに成功していることもわかった。

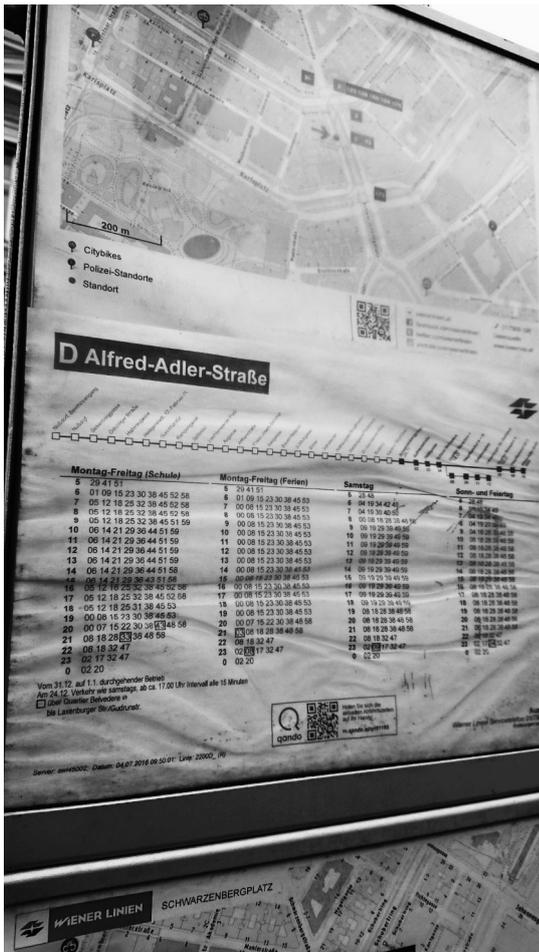
翻って日本の状況を見るとどうだろうか。従前と比較して、日本政府も近年交通政策基本法や地域公共交通活性化及び再生に関する法律など、とくに交通事業者の経営状況が厳しく足の確保が喫緊の課題となっている地域公共交通の分野を中心に、制度の整備を急いでいる。日本においても今後交通政策を検討するときに、本稿で紹介した両国の交通政策の試行錯誤の経緯や現状から学ぶことも重要だろう。

謝辞：本稿執筆にあたり、関西大学経済学部宇都宮浄人教授にはウィーン市の交通政策の現状について貴重な情報をご提供いただいた（筆者がウィーンを訪れた際に、宇都宮教授はウィーン工科大学の訪問教授であり、直接ご教授いただいた）。ここに記して謝意を表したい。

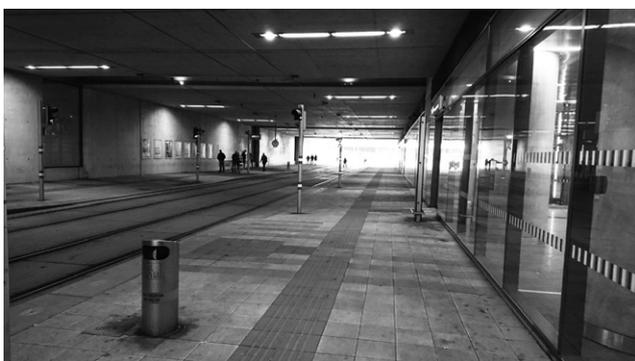
注

注1) 筆者が利用した24時間チケットは8ユーロであった。Wiener Linienによると、執筆時時点ではそのほか48時間チケット（14.10ユーロ）、72時間チケット（17.10ユーロ）、1か月定期（51.00ユーロ）など複数のチケット、あるいは住民がよく利用するannual season ticket（1年間有効で1日あたり1ユーロ）および観光客用のヴェーナ・シティ・カード（24時間（17ユーロ）、48時間（25ユーロ）または72時間チケット（29ユーロ）および数々の特典付き）も存在する。Wiener Linienホームページ（<https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/channelView.do/pageTypeId/66533/channelId/-47643>）を参照。

注2) ただし、チケットコントロール係はけっこう頻繁に検札する。不正乗車が発



■写真一三 ウィーン市の市電D路線の時刻表（筆者撮影）



■写真一四 ウィーン中央駅での市電と鉄道の乗り換え場所（筆者撮影：写真右側がウィーン中央駅への入り口）

覚した場合は、違反者は105ユーロを支払わなければならない。実際筆者も改札で検札を行っている様子を滞在中に目撃した。

参考文献

- 1) 後藤孝夫 [2015], “統合交通政策の意義と現代的課題の一視角—統合運賃の視点—”, 『日交研シリーズ A-618』, pp. 26-33.
- 2) 後藤孝夫 [2016], “航空サービスと鉄道サービスの連携および統合に関する研究”, 『航政研シリーズ』, 第603号, pp. 35-46.
- 3) 土方まりこ [2010], “ドイツの地域交通における運輸連合の展開とその意義”, 『運輸と経済』, 第70巻, 第8号, pp. 85-95.
- 4) 宇都宮浄人 [2017], “オーストリアの地域鉄道—財政支援構造とその実態—”, 『関西大学経済学会 Working Paper Series』, J-47.
- 5) 岡野行秀 [1995], “第10章 総合交通政策”, 金本良嗣・山内弘隆編, 『講座・公的規制と産業④ 交通』, NTT出版.
- 6) 斎藤峻彦 [1991], 『交通市場政策の構造』, 中央経済社.
- 7) Socorro, M. P. and Viicens, M. F. [2013], “The effects of airline and high speed train integration”, *Transportation Research Part A*, Vol.49, pp.160-177.
- 8) 高橋愛典 [2013], “都市・地域における総合交通政策の方向性—「歩くまち・京都」総合交通戦略を題材として—”, 『経済学雑誌』, 第114巻, 第3号, pp.191-209.
- 9) Chiambaretto, P. and Decker, C. [2013], “Air-rail intermodal agreements: Balancing the competition and environmental effects”, *Journal of Air Transport Management*, Vol.23, pp.36-40.
- 10) Clewlow, R. R. L., Sussman, J. M., and Balakrishnan, H. [2013], “Interaction of High-Speed Rail and Aviation”, *Transportation Research Record*, Vol.2266, pp.1-10.
- 11) Lufthansa HP, <https://www.lufthansagroup.com/de/home.html>
- 12) Givoni, M. and Banister, D. [2006], “Airline and railway integration”, *Transport Policy*, Vol.13, pp.386-397.
- 13) Jiang, C. and Zhang, A. [2014], “Effects of high-speed rail and airline cooperation under hub airport capacity constraint”, *Transportation Research Part B*, Vol.60, pp.33-49.