

## ハンブルク運輸連合 Hamburger Verkehrsverbund (HVV)

### 1. ハンブルク市および HVV 管轄エリアの概要

ハンブルク市はドイツに3つ存在する「都市州」のうちの一つで、市でありながら州と同等の行政機能・権限を持ち、正式には自由ハンザ都市ハンブルク (Freie und Hansestadt Hamburg) と呼ばれる。人口は約 180 万人でベルリンに次ぐドイツ第2の都市であり、エルベ川の河口から約 100km に位置するドイツで最大の港湾を持つ。

ハンブルク市の北にはシュレースヴィッヒ＝ホルシュタイン州 (以下、SH 州)、南にはニーダーザクセン州 (以下、NI 州) に接し、都市圏・通勤圏はこれらの州の自治体にまで広がっており、公共交通機関はこれらの州まで一体的なネットワークを形成している。

ハンブルク運輸連合はハンブルク市に加え、SH 州の 4 郡、NI 州の 3 郡に跨るエリアの公共交通機関を対象としている (以下、便宜的に HVV エリアと呼ぶ)。HVV エリアには都市州であるハンブルク市以外には拠点的な都市 (郡独立市) は存在せず、ハンブルク市の単一中心的な都市圏構造となっている。HVV エリアを合算した人口は約 350 万人、面積約 8,600km<sup>2</sup> であるが、州別の人口・面積等は表 6-2-1 のとおりである。

表 6-2-1 HVV エリア各州の人口・面積・人口密度 (2019 年)

州	人口 (万人)	面積 (km <sup>2</sup> )	人口密度 (人/km <sup>2</sup> )
ハンブルク	184.1	747	2,464.5
シュレースヴィッヒ＝ホルシュタイン (4 郡)	103.1	4,036	255.5
ニーダーザクセン (3 郡)	63.9	3,833	166.7

## 2. HVV の組織構成と主要な任務

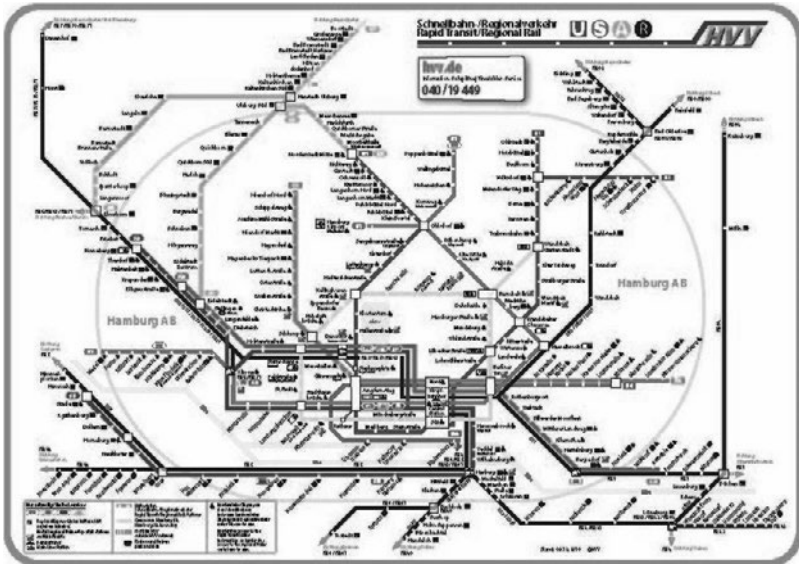
HVV は、1965 年に結成されたドイツで最初の運輸連合であり、その結成経緯については土方 (2018) などに詳しい。当初はハンブルク高架鉄道 (Hamburger Hochbahn AG : HHA)、連邦鉄道を中心とした事業者間の組合としての組織であったが、1990 年代の鉄道改革・地域化に伴い、組織形態を改めて 1996 年に新たに発足した。現在の HVV は、発注者であるハンブルク市、SH 州、NI 州と 7 つの郡が出資する有限会社となっており、28 の交通事業者が加盟している。

HVV における意思決定機関は出資者である地方政府の代表者が構成する監査役会があるほか、交通事業者の代表による参事会、またその下に組織されたワーキンググループから事業者目線での意見・アドバイスが聴取され、また利用者の代表による会議も存在している。

現在の HVV における主要な業務は計画 (鉄道・バス・都市開発など)、運賃・チケットの販売・管理、マーケティング・広報、ファイナンス (収入の配分・契約の支援)、法律・総務などである。第 4 節で述べる通り、事業者間で共通の便益に係る業務のうち、特に利用者と直接関係する部分は各事業者が多くを担っている。

## 3. ハンブルク市周辺の公共交通機関ネットワークと運賃制度

HVV エリアにおける主要な公共交通機関は、近郊鉄道 (S-Bahn および地域鉄道など)、地下鉄 (U-Bahn)、路線バスが存在するほか、エルベ川を航行するフェリー (水上バス) も運輸連合に加盟している点が特徴的である。



(凡例拡大)

<p>Nur zeitweilig / limited services  <b>S11 S2 S31 A2</b></p> <p><b>RE</b> RegionalExpress-Linien halten nicht an jedem Bahnhof.                  Not all regional trains stop at all stations.</p> <p>switchh Punkte                  Fernbahnhof                  Main Line Station</p>	<p>Haltestellen                  Schnellbahn-/Regionalverkehr                  Rapid Transit/Regional Rail Stations</p> <p>Grenze von Hamburg AB                  Hamburg AB Boundary</p> <p>nicht im HVV                  outside HVV network</p> <p>Parken und Reisen                  park and ride</p>	<p>Barrierefreier Zugang zu den Schnellbahnen                  Infos zum barrierefreien Zugang zum Regionalverkehr unter Tel.040/19 449.</p> <p>Barrier free access to the rapid transit trains                  Information on barrier free access to the regional trains on tel 040/19 449.</p>
--	--	---

図 6-2-1 HVV エリアの鉄・軌道系ネットワーク

(出典：HVV ウェブサイト)

※このネットワーク図中の各駅にはバリアフリー対応であることを示す車いすのアイコン、カーシェアリングサービスの「switchh」が利用可能であることを示すアイコンなどが記され、特に S-Bahn、U-Bahn の各駅ではほとんどでバリアフリー対応となっている。

HVV の鉄道・軌道系のネットワークは図 6-2-1 の通りである。ドイツ鉄道の主要駅は、ハンブルク中央駅とアルトナ駅である。リュubeck、ベルリン、ハノーファー、ブレーメンなど、ハンブルクの東から南西に位置する各都市からの路線が中央駅の南側で合流し、中央駅からアルスター湖の築堤を渡って市街地西側のアルトナ駅に至る。アルトナ駅はハンブルクの北に位置する SH 州やデンマーク

方面へのターミナル駅である。アルトナ駅は頭端式(行止り式)構造であり、中央駅から北部に向かう列車は手前で通過を余儀なくされていたが、アルトナ駅を北側に移転し、大規模な操車場の跡地に住宅などを中心とした新市街地(Altona Neue Mitte)を再開発するプロジェクトが推進されている。

ハンブルクのS-Bahnは第2次大戦前に整備が始まったものであり、第三軌条電化方式で近距離鉄道・遠距離鉄道とは独立した路線網が敷かれている。中央駅からアルトナ駅にかけての区間は、上述の普通鉄道路線と並行した地上線と、市内中心部を縦貫する地下線に分かれ、郊外区間と併せて6系統238.7kmの路線が運行されている。市内北部からSH州の自治体を結ぶAKNというローカル鉄道事業者があり、2路線93.1kmの非電化路線を運行し、ドイツ鉄道のネットワークを補完している。

地下鉄U-Bahnはハンブルク市の市営企業であるハンブルク高架鉄道HHAによって運行されており、市内に4系統・114kmのネットワークを有している。Hafencityと呼ばれる港湾地区の再開発エリアに向けて延伸も行われている

路線バスは地下鉄も運行しているHHAを含め19事業者が合計723系統を運行している。一部の路線ではバスの電動化の推進のため、架線集電による充電式や水素燃料式など様々な方式のバスが実験的に運行されている。



図6-2-2 架線充電式バス(左)と水素燃料バス(右)(筆者撮影)

## 4. 交通事業者との任務の分担

図 6-2-3 に、地方政府、HVV、交通事業者の間の契約関係を示す。HVV のエリアで営業している交通事業者は、その運行に関わる契約は SPNV と ÖSPV それぞれの任務担当者である地方政府から発注を受けており、HVV はそのコーディネートを担っている。また運行に関する直接の契約とは別に、事業者間で共通の便益に係る代理業務について一部の事業者と HVV は契約を結んでいる。

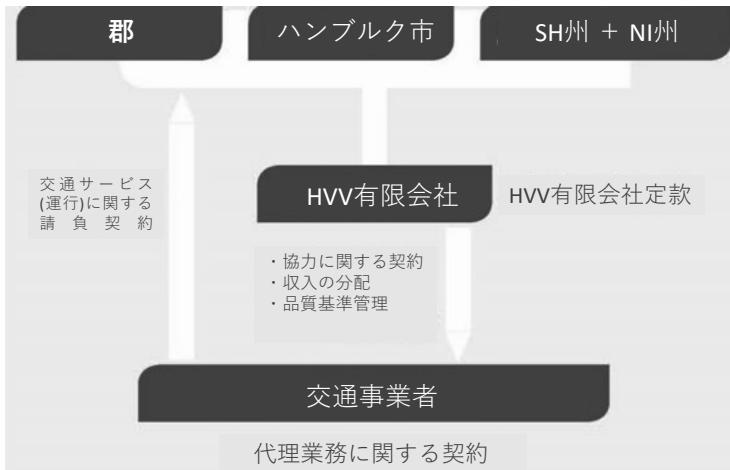


図 6-2-3 HVV と交通事業者間の任務分担・契約関係

(出典：HVV パンフレット p10 より抜粋・筆者翻訳)

1996年の組織改編以前、事業者に通ずる業務の多くをHVV自身が担っていたが、組織改編によってHVVの組織がスリム化され、現業的な業務を担うことは難しくなった。共通する業務の一例として、ハンブルク高架鉄道HHAは切符の販売に関する業務をすべて引き受けており、S-Bahnの駅に置かれている券売機もバックグラウンドではHHAが管理しており、一括で集金して後述のHVVの

プールを通じて事業者に分配される仕組みとなっている。他の事業者では、S-Bahn Hamburg は劇場などと提携したチケットの販売、バス事業者である VHH 社は学校などにおける公共交通に関する教育など、各事業者の規模に応じた業務を分担している。運輸連合結成の呼びかけを行った HHA をはじめとした有力な公営企業の事業者が複数存在しており、また今後も事業が継続される可能性が高いことから、こうした業務の協力関係が築かれているものと考えられる。

## 5. HVV のファイナンス

図 6-2-4 に示す通り、HVV のもとで運行されている公共交通サービスにおいて収受した運賃収入は、いったん HVV-Pool に集められ、運行実績や品質に応じてそれぞれの運行事業者に配分される。運行コストに対する運賃収入カバー率は、ハンブルク市内に限定すると約 80%、HVV 全体で約 73% と、ドイツ他地域と比較すると高い水準を達成している。

運賃収入以外には、地域化法による公共交通の運営全般に対する補助金の他、障害者の利用を補助するための補助金など様々なメニューがあり、HVV は各事業者に割り当てられるべき補助金額を計算し、支給する行政機関にその金額を伝達している。すなわち補助金は HVV の会計口座を通すことなく発注者・行政機関と交通事業者との間でやり取りがなされており、それに加えて市営企業に対するハンブルク市からの直接的な補助など、HVV が全く関与しない補助金も存在する。

1 運賃収入カバー率はいずれもヒアリング調査に基づく



図 6-2-4 HVV における資金の流れ  
(出典：HVV パンフレット p12 より抜粋・筆者翻訳)

## 6. 新たな取組み：マルチモーダル化・デジタル化

以上のように、HVV は最も古く結成された運輸連合として公共交通の質・量の向上に努め、自家用車の利用に対抗し続けてきたが、近年のハンブルク市への人口の集中、公共交通利用者の増大に対応するため、さらなる投資を推進するとともに、新たな施策にも取り組んでいる。

第一の施策はマルチモーダル化である。従来、徒歩でバス停や鉄道駅にアクセスし、公共交通機関で目的地最寄り駅まで移動し、そこからまた徒歩で移動していたのに対して、ファースト/ラスト・

ワンマイルの補助的な交通手段の整備が求められるようになっている。HVVではカーシェアリング・バイクシェアリングの事業者と連携し、鉄道駅やバス停の周辺にカーシェア・バイクシェアを利用可能なスポットを整備している。

また、特にオランダやデンマークが先進的に取り組んでいる自転



図 6-2-5 S-Bahn の駅に設置された看板 (筆者撮影)

※「switchh」は3つのカーシェアリング事業者 (DriveNow・CAR2GO・cambio) とバイクシェアリング (StadtRAD Hamburg) のサービスを組み合わせたものであり、会員登録によっていずれの事業者のサービスも利用できる。図 6-2-1 で示した通り、多くの鉄道駅にポートが設置されている。



車道のネットワーク整備は欧州全体でも急速に推進されており、ハンブルク都市圏においても高速自転車道路 (Radschnellweg) や幹線自転車道ネットワークの整備が進められている。駅からやや離れた場所から自転車道を走って駅にアクセスし、自転車を安心して保管できるように高機能な駐輪場が整備されている。

第二の施策は切符のデジタル化である。これまで紙の切符や回数券、一日乗車券、定期券が発行されてきたが、スマートフォンの普及に伴ってデジタルチケットのニーズが高まっていることから、「HVV アプリ」を通じたチケットの販売を始めている。また、ハンブルクに限らず、ドイツの鉄道駅には基本的には改札は無く、係員が抜き打ちで車内に乗り込んで検札し、所定の切符を所持していない場合は多額の罰金を徴収される、いわゆる「信用乗車方式」が採用されてきたが、上記のデジタルチケット、スマートフォン端末の利用者に対して、「Check In-Be Out」という改札方式の導入を目指している。これは乗車時にスマホ端末を駅設置または車載の機械にかざして「Check In」し、所定の駅で降車時には自動でそれを検知し（機械にかざす必要はない）「Be Out」というものである。

日本における IC カード乗車券のように、改札の出入りで利用者の乗車経路などが把握できる仕組みを構築することが難しいなかで、利用者の利便性の向上と運行管理者にとってのデータ収集の両立が目指されている。マルチモーダル化、切符のデジタル化のいずれも、広義での MaaS を構成する要素技術であり、ハンブルクでは従来からの運輸連合による公共交通サービスの統合と併せて、より高度な MaaS が実現しつつあるといえるだろう。

#### 【参考文献】

土方まりこ「公共交通利用者の減少への対抗策としての連携：ドイツにおける運輸連合の展開」、都市自治体による持続可能なモビリティ政策—まちづくり・公共交通・ICT—、日本都市センター、pp90-105、2018