スイスにおける地域鉄道を軸としたモード横断的な公共交通の財務・運営
－観光振興と地域輸送の両立の観点から－

研究官　澤村　治基
主任研究官　南　聡一郎

（要旨）

本稿は、2022 年度の「地方都市圏におけるモード横断的な公共交通の財務と運営に関する調査研究」の調査事例の中から選定し、現地調査を行った、スイスのグラウビュンデン州およびシャブレー地区の取組について整理し公表するものである。

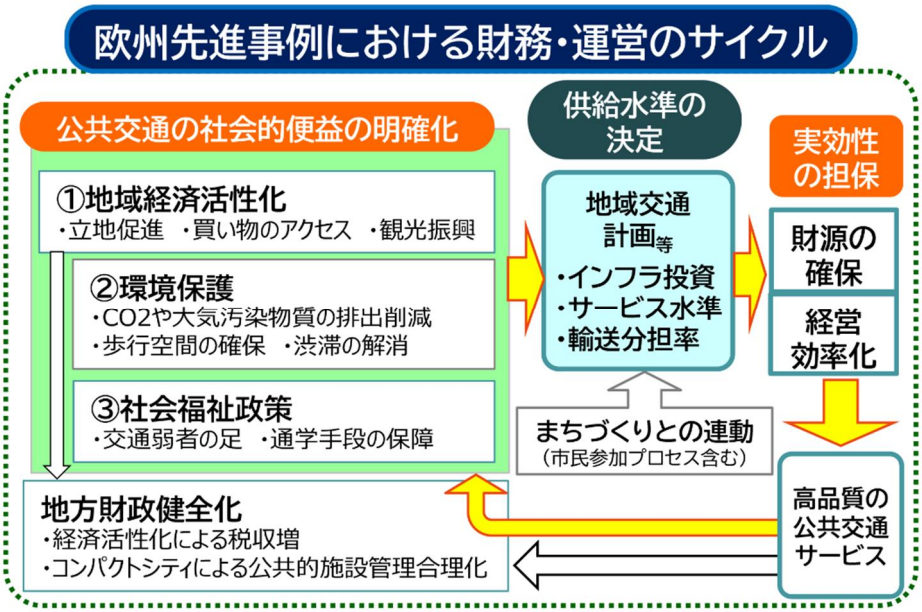
具体的には、グラウビュンデン州ではレーティッシュ鉄道と州の担当者にインタビューを行い、「Retica30」と呼ばれる計画や企業戦略、財務状況や人材確保について情報を得た。またシャブレー地区では、シャブレー公共交通にインタビューを行い、観光と公共交通の連携強化、オンデマンドバスや新線開発について情報を得た。本稿ではスイスにおける公共交通機関の財務と運営について理解するための入り口として地域鉄道を中心に扱うが、スイスでは公共交通機関の利便性を高めるために異なるモード間でのモード横断的なコーディネーションに重点をおいているため、バスやケーブルカーなど鉄道以外の交通モードについても併せてまとめる。

１．はじめに

本稿は、2022 年度に実施した「地方都市圏におけるモード横断的な公共交通の財務と運営に関する調査研究」の調査のうち、地域鉄道を軸としたモード横断的な公共交通によって、観光振興を図り、地域住民の足の確保に成功しているスイスの事例について整理する。これにより、我が国の今後の地域公共交通政策の推進に役立つ知見を明らかにすることを目的とする。観光産業は、今後もインバウンドの増加が予想され、我が国の地方圏において発展が見込まれる有望な産業である。それゆえ、自治体が財務・運営の工夫を行ってモード横断的な公共交通を充実させ、観光産業を軸に地域経済の持続的な発展を図り、地方財政も健全化させるというサイクルを実現させることが重要である。交通政策基本法の第三条第一項において、「交通に関する施策の推進は、交通が、国民の日常生活及び社会生活の基盤であること、国民の社会経済活動への積極的な参加に際して重要な役割を担っていること及び経済活動の基盤であることに鑑み、我が国における近年の急速な少子高齢化の進展、人口の減少その他の社会経済情勢の変化に対応しつつ、交通が、豊かな国民生活の実現に寄与するとともに、我が国の産業、観光等の国際競争力の強化並びに地域経済の活

性化、地域社会の維持及び発展その他地域の活力の向上に寄与するものとなるよう、その機能の確保及び向上が図られることを旨として行われなければならない」と規定され、地域公共交通を取り巻く厳しい現実を指摘しつつ、観光振興や地域経済の活性化を交通政策の目標に掲げている。

我が国では、多くの地域で人口減少による地域公共交通サービスの利用者減少や経営悪化、また担い手不足といった要因により、公共交通の維持確保が困難になっている。地域鉄道路線を中心とした既存の地域公共交通、コミュニティバスやデマンド交通などに対する運営費補助が増加し、地方財政への負担が高まっているため、公共交通に対する財源の確保と経営効率化が課題となっている。一方、欧米などの海外では、地域公共交通の再生・抜本的改良・拡充を通じて、環境と福祉の質を改善して住民の生活の質を向上させると共に、企業等の立地促進や観光振興による地域経済活性化を図り地方税収も増加させ、併せてコンパクトシティ化による公共施設管理費削減を図ることで、地方財政健全化をめざすという潮流がある（図１）。



出典：当研究所作成

図１　公共交通への投資が生み出すサイクル

観光が主要産業の一つであるスイスは、地方の中小の鉄道会社が観光地へのアクセスに活用されており、鉄道の存在が地域の観光産業を支えるとともに、地元の人の生活の足にもなっている。地域鉄道を活かしマイカーに依存しない観光振興は、環境保護にも有効であり、スイスの事例は我が国の地域鉄道路線の再生に関して非常に参考になる事例であると考えられる。そこで、本稿では観光地エリアの住民の生活に必要な公共交通機関としての利便性を持ち、マイカーを持たない地域住民のアクセシビリティ（移動可能性）確保に貢献している生活路線と観光路線の両方の役割を果たしている鉄道路線、およびその鉄道路線を軸としてモード横断的な公共交通を実現させる取組事例として、観光鉄道として名高いレーティッシュ鉄道を有するグラウビュンデン州（スイス最大のカントン（州[1]））と、

[1] スイス連邦を構成する 13 の自治州は「カントン」と呼ばれる。本稿では原則として特定のカントンを指す場合は「州」

３本の山岳鉄道の起点となっているエーグル市を中心としたヴォー州のシャブレー地区の２事例を選定した。

「２.スイスの地域鉄道に関する政策の特徴」ではスイスにおけるモード横断的な公共交通の実現を目指す鉄道政策や財政上の工夫について概略を述べる。「３.グラウビュンデン州・レーティッシュ鉄道の取組」ではグラウビュンデン州の事例を、「４.ヴォー州・シャブレー公共交通の取組」ではヴォー州シャブレー地区の事例を、それぞれ整理する。まとめとして、「５.おわりに」ではスイス調査で得られた知見を整理し、日本の地域交通政策に対する示唆について述べる。

２．スイスの地域鉄道に関する政策の特徴

（１）スイスの公共交通政策の目標

スイスの公共交通政策の特徴として、社会・環境・経済の持続可能性を重視していることがあげられる[2]。環境面では、脱炭素・大気汚染対策を重視しており、鉄道をはじめとする公共交通へのシフトを促している。社会面では、スイス国民・外国人を問わず、日常需要・観光需要双方のアクセシビリティ確保を重視し、公共交通の利便性を向上させたうえで、公共交通へのシフトを促している。経済面では、鉄道など公共交通機関は観光産業の振興への貢献を重視しているほか、スイスは近年都市開発で内向きの開発と呼ばれるコンパクトシティ政策を実施しており、公共交通はコンパクトシティ化推進への貢献を重視している。法制度上、旅行者のアクセス権の保障が謳われているという特徴があり、これらの法制度は国民投票を経て制定されている。持続可能性の重視は、財務・運営面にも特徴的に現れている。スイスでは、鉄道インフラの維持・整備は連邦政府が責任を持つことが憲法で明記されており、本稿で後述するような財源制度が存在する。

（２）モード横断的な公共交通を目指した取組

スイスにおける鉄道の特徴として、「タクトダイヤ（タクト・ファープラン）」と呼ばれる乗継時間の最適化とパターンダイヤを組み合わせたダイヤを採用し、乗客に「早く[3]移動できるサービス」を提供していることが挙げられる。ダイヤを工夫し、乗り継ぎ時間を最適化することで、異なる路線・モードをシームレスに接続し、利便性の高い移動を実現している。このタクトダイヤと呼ばれる仕組みは、もともと、スイスの国鉄に相当するスイス連邦鉄道（SBB: Schweizerische Bundesbahnen）の列車ダイヤの工夫から始まったもので、現在は SBB のみならず、SBB に接続する私鉄の地域鉄道路線や路線バスも乗り継ぎ時間を最適化したシームレスなダイヤを組んでいる。

またスイスは全土を網羅するスイストラベルシステムを整備している。これは、幹線鉄道、地域鉄道、路線バス、湖上連絡船を含むあらゆる公共交通の利用を一種類の乗車券で可能とするものである。乗車券を共通化するだけではなく、これら運賃、ダイヤに関する

と表現する。

[2] Bundesamt für Raumentwicklung ARE へのヒアリング、2023 年 11 月 21 日。

[3] “run as fast as necessary to meet this object, not as fast as possible”, Kräuchi, C., Stöckli, U., & Blumenthal, P. (2004). Mehr Zug für die Schweiz: die Bahn-2000-Story. AS Verlag.

情報を分かりやすく利用者に提供する情報システムも整備されており、地域住民・観光客双方にとって利便性が高い仕組みとなるような工夫がされている。

なお、スイスにおける鉄道は原則として線路などのインフラ部分と運行の管理主体が別々の上下分離方式によって運営されている。また人流を考慮した一定地域内の異なる公共交通事業者から構成される料金連合体（Communautée tarifaires）が存在し、域内の公共交通の利便性を高めるために運賃及び料金の体系やチケットの一体化や統合を行っている。

①　タクトダイヤの実現

「タクトダイヤ」は、公共交通におけるターミナル駅や結節点での乗継時間の最適化（列車同士の乗り換え時間を最小化）とパターンダイヤ（毎時 0 分と 30 分など、毎時同じ時刻に列車が来て分かりやすいダイヤの仕組み）の採用によって特徴づけられる。本稿では「タクトダイヤ」を「各駅におけるダイヤの工夫であるパターンダイヤ」と「乗り継ぎ時間の最適化」、「幹線鉄道網である SBB の列車間の乗り継ぎだけではなく、地方私鉄や路線バスといった、異事業者・異モード間の乗り継ぎも考慮したダイヤ」及びそれらを実現するための「駅や路線などのインフラ改良（インフラ投資）」を含めた概念として表現する。すなわち単にそれぞれの駅での時刻表をパターン化するだけでなく、インフラ整備を行うことで主要駅間の所要時間を一定にするなどの取組を通じて、主要駅におけるダイヤを全国的に分かりやすく整備すること、さらには異業者・異モード間の連携を考慮した上で乗り継ぎの時間を最適化することで利便性を高めていることを含む包括的な概念として「タクトダイヤ」と表現する（図２）。

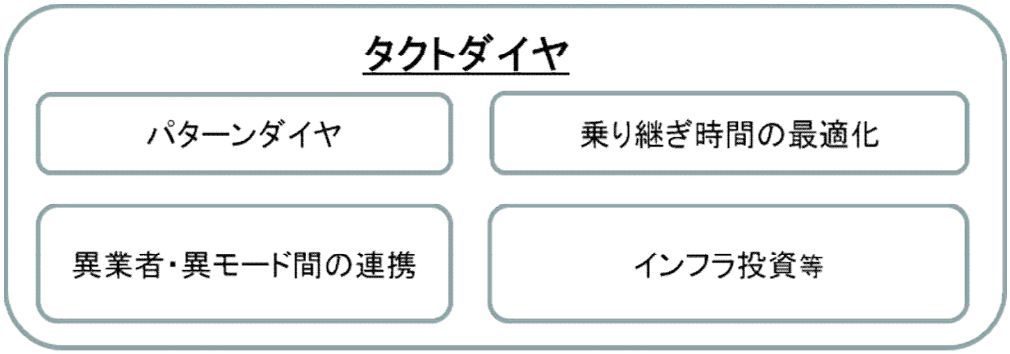


図２　タクトダイヤ概念図

この「タクトダイヤ」は、SBB が主要都市のターミナル駅において都市間列車同士の乗り継ぎを工夫するところから始まった。現在では、乗り継ぎの利便性向上を SBB の都市間列車・地域内列車同士の接続のみならず、SBB から分岐する私鉄路線や路線バスとの間でも実現し、駅における乗り換え待ち時間が最小化されるようなダイヤを実現している。

スイスの「タクトダイヤ」の実現の道のりは以下のようにまとめられる。

スイスがまずパターンダイヤの導入に踏み切ったのは、1970 年代のモータリゼーションの波により公共交通機関の利用者が減ったことが主な理由である。初めはタクト・ファープランとして 1982 年に導入された。チューリッヒなどの主要駅に導入された結果、1985 年の旅客数は対 1974 年比で 23.1%増加した。

その後、スイスは1987年にBahn2000[4]計画を導入した。Bahn2000は、鉄道のパターンダイヤ化を拡大させ、高密度運行・移動時間短縮につなげるものである。パターンダイヤを推進して行く過程では、ダイヤ上の工夫だけではうまくいかない段階が訪れる。インフラが輸送や車両交換等の容量の限界に達するからである。具体的には、第一に単線区間の行き違い施設（駅・信号）が不足する問題であり、複線化（部分複線化を含む）や行き違い施設の増設が必要となるケース、第二に山岳地帯などで線形が悪くスピードアップの妨げになり、結果的に起終点駅間の所要時間の調整が難しくなるケース、第三に既存路線の施設や駅の位置から、直通運転が不可能であったり、他の交通機関との連携が悪かったりするケースがある。そのため、Bahn2000ではインフラ投資を通じた施設の改良を目指すものとして、駅施設の改良、複線化や行き違い施設の増設、線形の悪い山岳区間をショートカットする長大トンネルを含む新線への付け替え、既存の私鉄路線の一部地下化や駅移設による結節強化などの投資が盛り込まれた。Bahn2000は、2004年12月に第1フェーズで計画された改良が完了し、同年に第2フェーズが開始した。第1フェーズの主たる改良点としては、主要路線の列車を30分毎のダイヤにすること、ジュネーブ-チューリッヒ間の所要時間をベルン経由でもヌーシャテル経由でも同じにすること、チューリッヒとベルンの所要時間を13分短縮することが挙げられる。

Bahn2000の策定にあたっては、パターンダイヤの導入・拡大に加えてインフラ投資を伴うものであったため、スイスの公共交通政策に大きな影響を与えるものとして1987年に国民投票が行われた。国民投票では約57%の国民が賛成票を投じた。また、単年度だったインフラ予算を4年ごとの周期とし、長期に変更するためにファンドを設立するFABI法については約62%の国民が賛成票を投じた。このようにスイスの鉄道施策は、国民投票を通じてコンセンサスが形成される仕組みとなっており、財政民主主義の原則が確保されているといえる。

②　スイストラベルシステム（鉄道料金の仕組みと地域別料金連合体）

スイスの鉄道料金は法律（LTV[5]第15条）により定められている。大きな特徴として、複数の事業者が関与している場合（例えば、別の事業者が運行する路線を通過する場合など）であっても、「1旅程、1チケット、可能な限り直通運転[6]（乗り換えなし輸送）」が法律で義務付けられている。また、事業者はそれを実施するための共通運賃・乗車券を設定しなければならない（LTV第16条）。この実現に向けて全体をコーディネイトするのが「アライアンス・スイス・パス（ASP）」という組織[7]であり、250社の交通事業者、18の料金連合体が参加しており、事業者と利用者の双方にとって合理的な料金体系を構築しているほか、1旅程・1チケットの実現に貢献している。また、スイス在住者にはスイス・パスを発行しており、年間の乗車料金が定額となるものや、半額になるものなど様々なタイプのサブスクリプションサービスも提供し、公共交通機関の利用者数向上を図っている。

---

[4] レール2000とも訳される。

[5] Loi sur le transport de voyageurs.

[6] 該当部分の抜粋と日本語訳：Si le besoin en est avéré, elles sont tenues de proposer un service direct pour le trafic longues distances et le trafic régional.（もし必要性が認められた場合、長距離輸送と地域間輸送は直通サービス（service direct）を提供することが求められる。）

[7] ASPの組織形態は、単純団体の形態を採用している（日本の任意団体に近い形態）。

③　情報システム

スイスの公共交通情報システムについては、まず上記で言及したダイヤや料金を検索するためのオンライン情報システムがある。ダイヤや料金検索のオンライン情報システムはSBB のホームページのトップページからアクセス可能で、基本的に全国の公共交通機関の乗り継ぎ経路を一括で検索できる仕組みである。

それに加え、実際に車内や駅構内の車種や行き先を含めた時刻表の情報掲示に関して、「時刻表の表示に関する指令[8]」というガイドラインを整備し、全国で表示方法を統一することで、利用者の利便性向上を図っている。

公共交通の運行データ管理と利用者に対する情報提供に関する資料については、その標準化された情報表示の方法なども含めておおよそがスイス連邦政府の１機関であるスイス連邦交通局（OFT: Office Fédéral des Transports）および国家顧客情報委員会（Nationale Kommission Kundeninformation）に代わって、SBB のインフラストラクチャ部門が運営するウェブサイトである tp-info.ch にまとまっている。同サイトにおいては、「戦略的な顧客情報提供計画」として「スイスの公共交通機関は、平時および非常時の情報と交通の連鎖（チェーン）全体を考慮し、公共交通機関の利用者に対して、旅行前、旅行中、旅行後、停留所や駅、交通車両の中において、画一化されたデータに基づいた、（情報の）受け手に合わせた正確で一貫した内容の、ほぼ標準化された情報を保証する」と明記されている。これらのデータ管理や情報提供に関する取り決めや実務は異なる組織が協力をしながら行っており、実務については公共交通機関における顧客向け情報を調整および展開する国家顧客情報委員会の下で、異なる組織が協力をしながら行っている。また国家顧客情報委員会は、「常設の『国家業界標準』作業グループと臨時作業グループの協力を得て、顧客情報に関する国家的な業界標準を構成する特定の要件を作成するとともに、これは、ニュースレターや委員会会議の資料と同様に、tp-info.ch に掲載される」とある。これらは同ウェブサイトに記載があると共に、詳細については「国家顧客情報委員会内部規定[9]」に記述されている。顧客情報委員会の目標は、ビジョンの一環としてスイスの公共事業における顧客向け情報の内容や表示方法を開発することであり、その目標達成のために、顧客情報委員会はスイスのコンセッション契約によって委託されたすべての公共交通事業者に対して拘束力のある決定を下すことができる。

---

[8] フランス語で Directive sur la présentation des tableaux horaires

[9] 国家顧客情報委員会内部規定
URL: https://www.tp-info.ch/sites/default/files/2023-06/F_Gesch%C3%A4ftsordnung%20Nationale%20Kommission%20Kundeninformation%20%28KKI%29.pdf

このような国家レベルの組織により、公共交通の運行データ管理や利用者に対する情報提供などが全国的に標準化されることで、駅構内や車内の電光掲示板やオンラインアプリケーションでの情報が視覚的に統一され分かりやすくなるように工夫されている。具体的には、全国的にほぼ統一されたフォーマットで車種、系統番号、行き先、時刻、遅れ情報、プラットフォーム番号を視覚的に分かりやすく提示している。

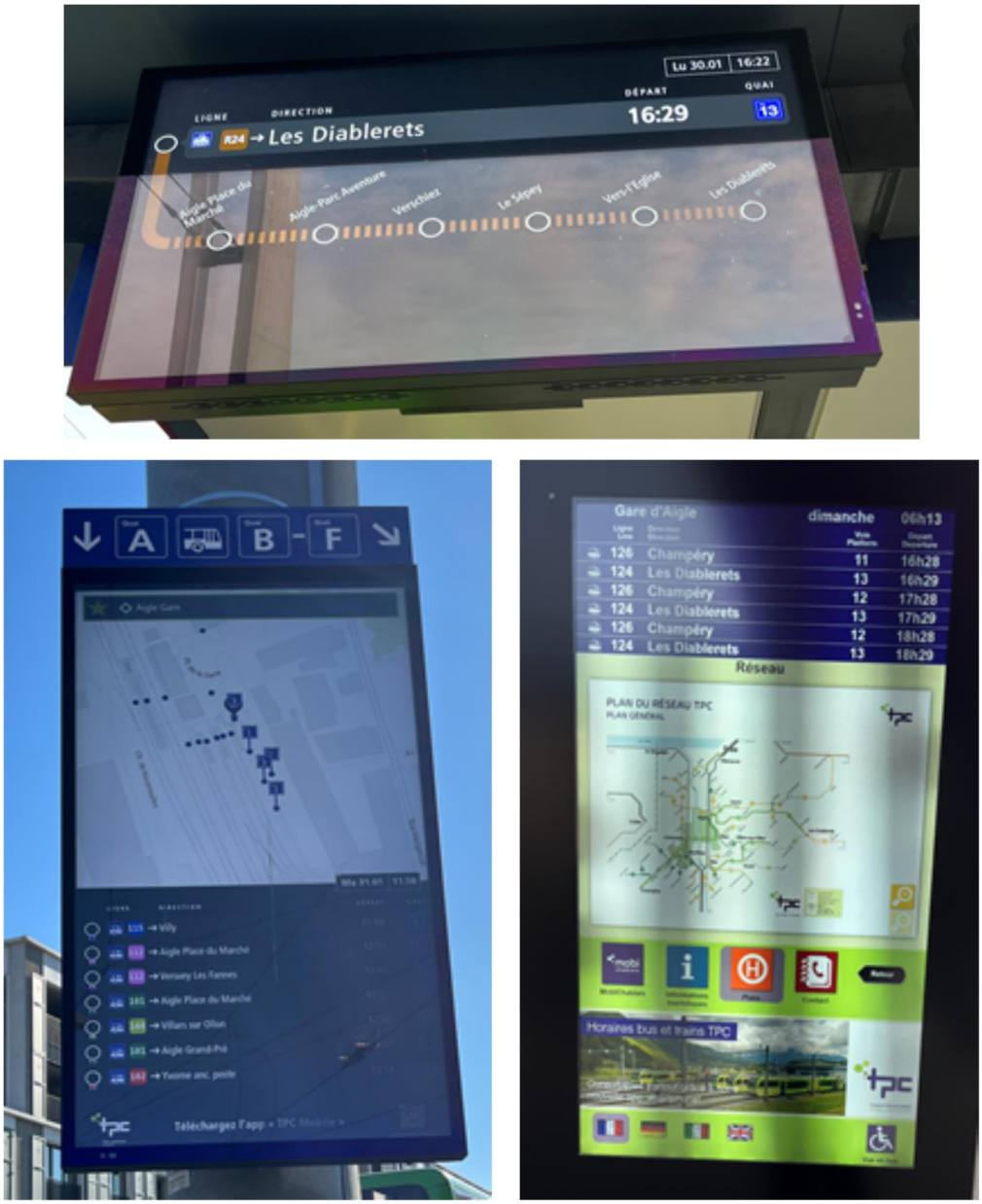


写真１　系統、行き先、時間・乗り場の順番で統一された電光掲示板の例
（上①駅構内プラットフォーム、左下②駅構内プラットフォーム直前、右下③駅構内乗り換え通路）

（３）鉄道インフラ投資のための財政

2023 年度におけるスイス連邦政府の歳出のうち輸送関連の歳出は 13%を占め、その額は 10,647 百万 CHF[10]である（図３）。この輸送関連の歳出の内訳は、公共交通機関（鉄道やバス等）への支出が 68%、道路輸送関連が 30%、航空関連が 2%となっており、公共交通機関への支出が最も多い[11]。また、公共交通機関への支出は主に使途が指定された税収によって賄われており、その拠出の大半が鉄道インフラファンド（BIF: Bahninfrastrukturfonds）と自動車道・都市交通ファンドに対して拠出されている。このファンド[12]を通じて支出する手法により、インフラ維持と拡張のかじ取りを行っているのが特徴である。

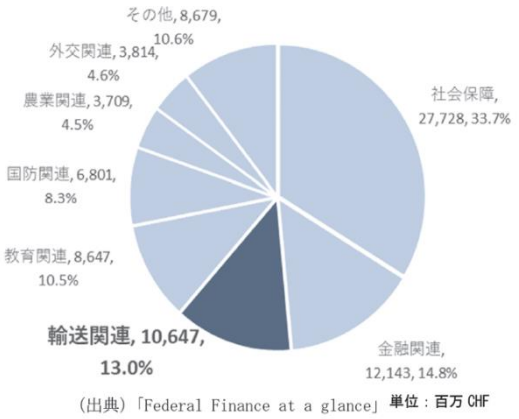


図３　スイスの連邦予算

図４に、スイスの交通インフラ予算の費目と財源を示す。公共交通に関する収入全体は、切符や定期などの運賃収入を含んだ利用料収入と、州政府やコミューン（日本の市町村に相当する基礎自治体）からの拠出金で構成されており、運賃収入が占める割合は約 50%である（図４）。この中においてインフラ関連の拠出は全て鉄道インフラファンド法（LFIF: Loi fédérale sur le fonds de financement de l'infrastructure ferroviaire）で管理されるファンドから行われており、ファンドの拠出額は約 48 億 CHF である（図５）。このファンドからインフラ保守・運用に約 31 億 CHF、新規インフラの拡張に 11.6 億 CHF を拠出する。なお、インフラ関連予算は、長期的視点を重視するため、4 年周期で拠出金やスキームを決定するように変更がなされた（単年度予算ではない）。この 4 年周期予算への変更にあたっては、2014 年に国民投票が行われ、賛成票 62%で可決された。

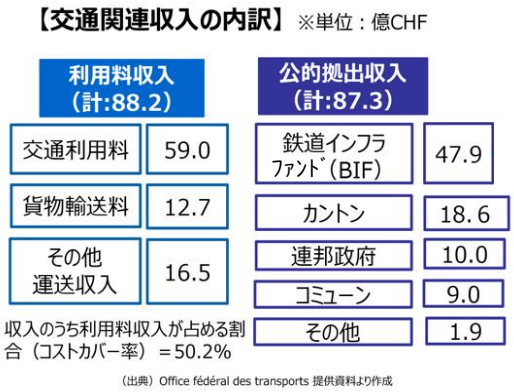


図４　交通関連収入の内訳

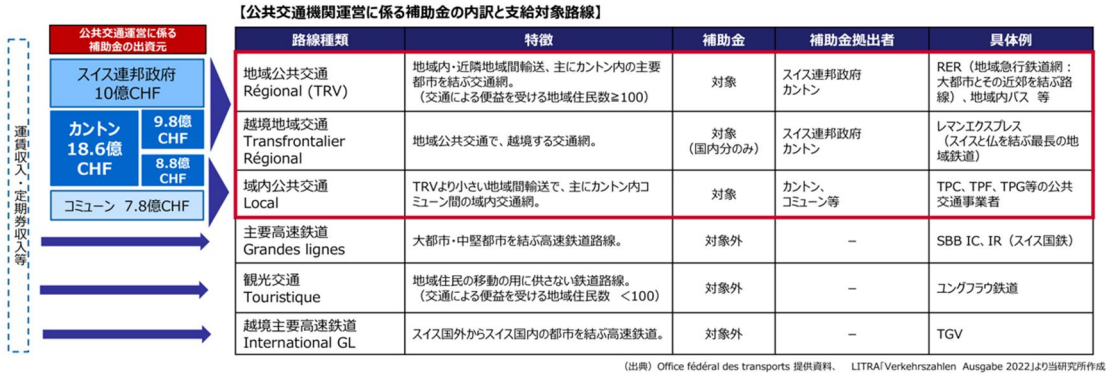
図５　鉄道インフラファンドの財源

[10] 1CHF（スイスフラン）は約 165 円（2023 年 10 月 13 日現在）
[11] スイス金融監督庁（FFA）「Federal finance at a glance」
[12] Fonds（ファンド）は日本語での直訳が「基金」となるが、積立は行われていないことに留意。

（４）地域鉄道維持のための財務と運営

①　運営補助金の仕組み

２.（２）では鉄道インフラについて述べた。一方、運営費への補助金は、事業者に対して、公共交通運営に要する計画コストと予定収入との差額（計画未達コスト）を支給する。スイスでは鉄道は 6 区分の路線種類に区分される（図６）。このうち補助金を受けることができるのは地域公共交通、越境地域交通、域内公共交通の 3 区分である（図６：赤枠内）。地域（Regional）公共交通と越境地域交通に対しては、連邦政府とカントン（州）が資金を拠出する。補助金拠出割合は、連邦政府が負担する分とカントンが負担する分の合計が（スイス全体で見たときに）約 50%ずつとなっており、合計で 19.8 億 CHF（図６の例では連邦政府が拠出する 10 億 CHF とカントンが拠出する 9.8 億 CHF の合計）をスイス連邦政府およびカントンから受領する。なお、これはスイス全国をマクロに全体として見たものであり、個別のカントン別にみると負担率は 26%～73%と幅がある。域内（Local）公共交通は、カントンとコミューンが資金を拠出する。域内公共交通の路線を有する鉄道事業者は 16.6 億 CHF（図６の例ではカントンが拠出する 8.8 億 CHF とコミューンが拠出する 7.8 億 CHF の合計）をカントン及びコミューンから受領する。（なおこちらも個別の事例ごとに負担率は異なる。）まとめると、公共交通の運営に係るコストに対し、スイス連邦政府が拠出する補助金は約 10 億 CHF であり、またカントンは約 19 億 CHF、コミューンは 7.8 億 CHF を拠出している。



【公共交通機関運営に係る補助金の内訳と支給対象路線】

路線種類	特徴	補助金	補助金拠出者	具体例
地域公共交通 Régional (TRV)	地域内・近隣地域間輸送、主にカントン内の主要都市を結ぶ交通網。（交通による便益を受ける地域住民数≧100）	対象	スイス連邦政府 カントン	RER（地域急行鉄道網：大都市とその近郊を結ぶ路線）、地域内バス 等
越境地域交通 Transfrontalier Régional	地域公共交通で、越境する交通網。	対象（国内分のみ）	スイス連邦政府 カントン	レマンエクスプレス（スイスと仏を結ぶ最長の地域鉄道）
域内公共交通 Local	TRVより小さい地域間輸送で、主にカントン内コミューン間の域内交通網。	対象	カントン、コミューン等	TPC、TPF、TPG等の公共交通事業者
主要高速鉄道 Grandes lignes	大都市・中堅都市を結ぶ高速鉄道路線。	対象外	－	SBB IC、IR（スイス国鉄）
観光交通 Touristique	地域住民の移動の用に供さない鉄道路線。（交通による便益を受ける地域住民数 ＜100）	対象外	－	ユングフラウ鉄道
越境主要高速鉄道 International GL	スイス国外からスイス国内の都市を結ぶ高速鉄道。	対象外	－	TGV

（出典）Office fédéral des transports 提供資料、　LITRA「Verkehrszahlen　Ausgabe 2022」より当研究所作成

図６　鉄道の６区分と公共交通の運営費補助の負担内訳

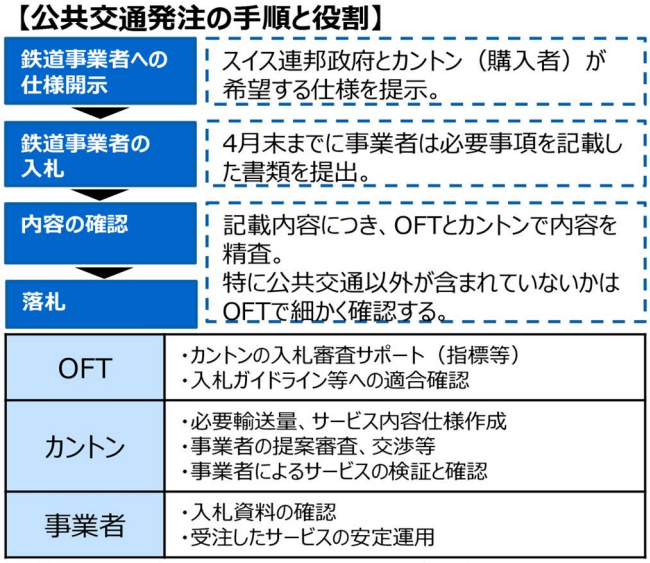
②　地域鉄道路線補助の基準と運行委託の契約

スイスの公共交通運営補助金（政府＋カントン）は年々増加しており、例えば 2007 年に約 15 億 CHF だったのが、2021 年には約 20 億 CHF にまで増加した。なお、カントン別にみるとその割合が異なり、負担率は 26%～73%と幅があり、主要都市を抱えるカントンは負担割合が高く（スイス第 3 の都市バーゼルが所在するバーゼルシュタット準州は 73%、ジュネーブ州は 71%、チューリヒ州は 67%など）、グラウビュンデン州のように過疎地域を抱えるカントンは負担率が低くなっている（グラウビュンデン州は 20%、ジュラ州は 26%など）。

補助金の支給は、鉄道運営事業者に対し行われる。事業者は、「地域旅客運送保証条例（ARPV: Abgeltung des Regionalen Personenverkehrs）」の第３章第７条第１項で定められているスイス連邦交通局（OFT）とカントンが共同で実施する入札により決定される。

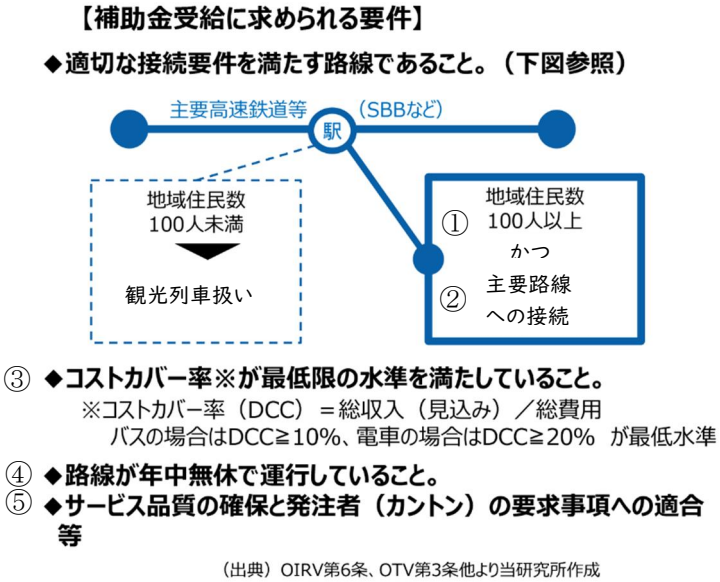
補助金の計画（入札）は４年ごとに行われるが、支給は２年ごとに行われ、その都度、要件充足確認が行われる。図７に契約の手順を示す。

補助金の入札にあたって事業者に求められる要件のうち特徴的なのがコストカバー率（Distribution Cost Charge: DCC）の設定である。図８は地域鉄道路線が補助金の支給を受けるときの主たる５つの要件を表している。１つ目は路線の地域住民の数が 100 人以上であることである。地域住民の数が 100 人未満の場合は自動的に観光列車の扱いになり、補助金の支給対象ではなくなる。２つ目は当該路線がスイスの全国鉄道ネットワークに接続していて、孤立した路線ではないことである。この条件を満たすためには、地域鉄道路線は SBB などの主要な鉄道路線と接続していることが必要である。３つ目はコストカバー率の条件である。コストカバー率とは、入札時に見込んだ運営コストと、見込み収入金額の比率の事で、バスでは DCC が 10%以上、電車では 20%以上が法的に定められている。４つ目は路線が季節運休などをせず年中無休で運行していること、５つ目はサービスの品質が発注者であるカントンの要求事項と適合していることである。これらの規定があることで、補助金の提供を通じて公共交通の効率化を推進する仕組みとなっている。



（出典）Office fédéral des transports へのヒアリングおよび OIRVより当研究所作成

図７　公共交通の契約手順



（出典）OIRV第6条、OTV第3条他より当研究所作成

図８　地域鉄道路線の補助金支給要件

３．グラウビュンデン州・レーティッシュ鉄道の取組

（１）グラウビュンデン州の交通政策

①　州の概要

スイス南東部に位置するグラウビュンデン州は人口約 20 万人、面積はスイス国内最大の約 7,100 ㎢[13]（高知県の面積とほぼ同等）の州である。スイスで唯一の 3 ヶ国語（ドイツ語、イタリア語、ロマンシュ語）に対応する州で、経済的、文化的、政治的に多様性を持っており、「スイスの縮図」とも評される。

文化や言語の多様性だけではなく、615 の湖、937 以上の山、150 の渓谷等[14]、多様な自然環境を有することも大きな特徴の一つである。州全体の約 90%は海抜 1,200m 以上であり、典型的な山岳・高原地帯である。また、州内人口の 38%が 1,000m 以上の高地に住んでいることからもその様相をうかがい知ることができる[15]。

このような文化や自然の多様性を背景とし、グラウビュンデン州は観光業が重要な産業の柱となっており、州の労働人口の約 3 分の 1 が観光業に携わっている[16]。グラウビュンデンには、世界経済フォーラムで有名なダヴォスや山岳リゾートとして有名なサンモリッツがあり、登山電車の氷河急行やベルニナ急行をはじめとした世界的に有名な規模の異なる鉄道路線が、多くの魅力的な観光地において活用されている。

②　州内の旅客輸送

グラウビュンデン州の都市間の旅客輸送は、SBB が運行するチューリッヒ線によりミュンヘン都市圏と接続している。さらに、州都のクールやランドクアートといった都市は、ドイツ鉄道が運行する ICE 直通列車により、ヨーロッパの高速鉄道網に直結しており、フランクフルトやハンブルグまで 1 日に数便運行されている。

公共交通網は SBB やレーティッシュ鉄道、マッターホンゴッタルド鉄道（MGB）の鉄道路線、多数のバス路線、ケーブルカー、定期船（シルス湖）で構成されている。SBB の路線と、レーティッシ

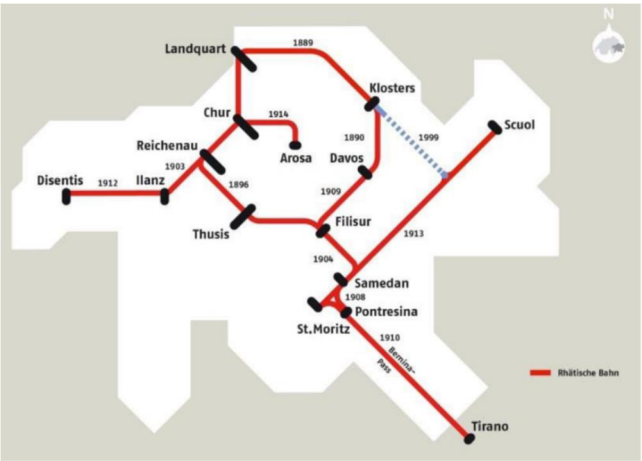


図９　レーティッシュ鉄道の路線図

（出典）RhB 提供資料

---

13 グラウビュンデン州ホームページ
URL; https://www.gr.ch/DE/kanton/Seiten/Ueberblick.aspx　（最終閲覧日 2023 年 3 月 10 日）
14 グラウビュンデン州ホームページ
URL; https://www.gr.ch/DE/kanton/Seiten/Ueberblick.aspx　（最終閲覧日 2023 年 3 月 10 日）
15 グラウビュンデン州ホームページ
URL; https://www.gr.ch/DE/kanton/Seiten/Ueberblick.aspx　（最終閲覧日 2023 年 3 月 10 日）
16 グラウビュンデン州ホームページ
URL; https://www.gr.ch/DE/kanton/Seiten/Ueberblick.aspx　（最終閲覧日 2023 年 3 月 10 日）

ュ鉄道（RhB）、MGB による 385km の狭軌（メーターゲージ）鉄道網が州内の公共交通の基幹となっている（図９）。これらに加え、郊外や地方の要衝を結ぶバス路線がある。

③　公共交通政策と州の鉄道投資

グラウビュンデン州では、今後の公共交通政策の一つとして、現在１時間ごとのパターンダイヤを 30 分おきに変更し、運行密度を上げることを計画している。この計画は「Retica30」と呼ばれている（図 10）。この 30 分間隔ダイヤは全ての路線に対して適用されるのではなく、クールやダヴォスといった主要都市を結ぶ路線や、観光地へ向かう際の中継地点として機能する路線を対象としている。

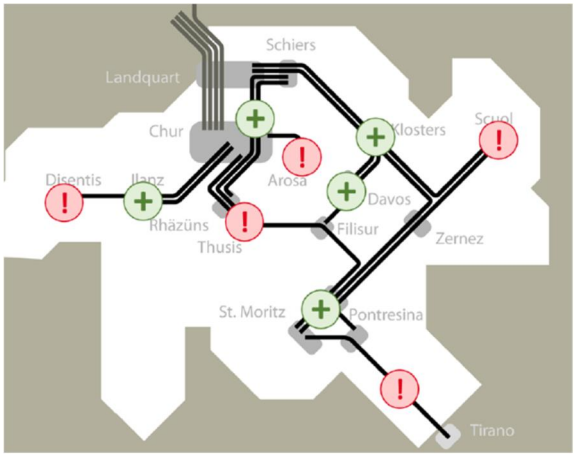


図１０　Retica30 の対象路線

（出典）RhB 提供資料

また、この Retica30 による利用者数増加への寄与は、観光客によるものが 75%、地域住民によるものが 25%程度と予測されている。観光客を重視することで見込まれる効果は主に 2 つあるという[17]。

まず、公共交通機関の稼働率を平準化できる点である。公共交通は利用時間が通勤通学時の朝と夕方のピーク時に集中するが、ここに観光利用が加わることで、オフピークの日中の稼働率向上を見込むことができる。

もう１つが、観光から生まれた利益を地域へ還元する点である。グラウビュンデン州ではその大半が山岳であることから、山岳対応の高機能な車両を新たに購入する負担は重い。そこで観光で生じた利益を原資として車両購入等の新規投資に充てることもできるという[18]。また、Retica30 では運行時間短縮のための新たな車両が投入される予定である（図 11）が、その投資規模が巨額になるため、グラウビュンデン州だけでなくスイス連邦交通局（OFT）やレーティッシュ鉄道とも協働して進めている。

このように観光客が利用しやすいよう運行密度を高め、利用率を高めることは、グラウビュンデン州の公共交通全体に良い影響を与えている。例えば、山岳が多いグラウビュンデン州では谷間の村等で高齢化が進行しており、人口減少が進んでいるが、この公共交通の利便性の高さにより、車利用が鉄道利用に切り替わることで、鉄道利用の増加につながっている[19]。

---

17 グラウビュンデン州に対するヒアリングによる。
18 グラウビュンデン州に対するヒアリングによる。
19 グラウビュンデン州に対するヒアリングによる。

図１１　グラウビュンデン州の車両調達計画

（出典）RhB 提供資料より作成

また、この運行密度を高めて利用率を高める方針は、オンデマンドバスの活用にも見て取ることができる。グラウビュンデン州ではオンデマンドバスを交通過疎地域へのラストワンマイルではなく、デジタル技術を用いて 24 時間公共交通を提供し利便性を向上するための手法と考えられている。深夜のタクシーがない時間帯にオンデマンド式のバスを運行するといった実証実験も現在行われている。この他にも、世界的に有名な観光路線であるベルニナ線には、観光客向けの特急料金が必要な指定席用の車両と地域住民向けの特急料金が不要な自由席用の車両が混成的に編成されているが、これはベルニナ線を利用する地域住民や観光産業従事者が乗車することを見込んで設定されているものである。観光路線であっても住民のニーズに配慮した車両編成とすることで、利用者のすそ野の拡大につなげていることが分かる。

なお、このようなグラウビュンデン州の取組方針には、人口増加が著しいチューリッヒ州に近いグラウビュンデン州固有の要因もある。チューリッヒ州はスイス国内でも車保有率が低く、このエリアからの観光客を呼び込もうとした場合、公共交通機関の利便性の高さが重要になることも影響している[20]。

観光業に軸足を置くグラウビュンデンでは、都市圏や近隣国から観光客を呼び込み、域内の公共交通を切れ目なく、密度濃く運営することで利便性を高め、観光地としての魅力を引き出している。さらに、山岳地帯が多いことから、鉄道から先のバス網を充実させることで、地域住民の移動手段としても機能していることがわかる。

④　地域との連携・評価指標

グラウビュンデン州では、公共交通を事業者に発注する際に住民に公共交通に対する要望を聞き、州が必要だと判断した場合に事業者と要望への対応を検討するプロセスを採用している。特に山岳地域や谷間の村が多い特性から、これらの地域での課題はその地域の住民に聞かなければ実態が分からないため、住民参画が非常に重視されている。

[20] RhB に対するヒアリングによる。

このようなプロセスを経て、2022 年度には路線長を全体で 5%延伸することを決定し、これに関係するインフラ投資が 650 万 CHF 行われている。地域の課題を、運行密度の向上や他の公共交通機関との接続改善といった利便性を高めることで解決し、住民が減少している地域でも車利用から公共交通の利用への変更を促進し、運賃収入を得ることができる仕組みが構築されている[21]。

グラウビュンデン州では、基本的に利用者数が重視されている。これは公共交通サービスの受け手が多くなることを重視しているためである。グラウビュンデン州では経済効果に基づき公共交通を運営するのではなく、住民の課題解決に資するかどうか、観光資源等のマーケットポテンシャルがどの程度あるかを重視していることから、経済面の定量的な指標管理はあまり重要視されていない[22]。

一方、補助金の支給対象要件となっている路線別のコストカバー率（２.（４）②にて先述）は定期的に確認している。

[21] グラウビュンデン州に対するヒアリングによる。

[22] 繰り返しになるが利用者数を重視する主たる理由は公共交通サービスの受け手を多くするためであり、運賃収入の確保といった経済的側面を評価するための指標ではないと考えられる。

（２）レーティッシュ鉄道の取組

①　概要

グラウビュンデン州の公共交通網を担うレーティッシュ鉄道の歴史は古い。以前は、グラウビュンデンがアルプス越えの商業における中心地であったが、ゴッタルド鉄道の開通により、チューリッヒにその座を譲ることとなり、急激に活気を失っていった。そのような中、結核の治療のためにダヴォスにあるサナトリウムを訪れる人々が多いことから、彼らを輸送するために鉄道の建設が計画された。大きなトンネルを要望する声も多かったが、トンネル掘削を行うよりもコストが低く、かつ、工期の短いメーターゲージ鉄道を用いた路線が作られることとなった[23]。

このような経緯を経て 1989 年にランドクアートからダヴォスまでという小さな区間で運行が開始された鉄道が、現在のレーティッシュ鉄道の礎となっている。また、山岳鉄道で急斜面を登る際に利用されるアプト式が採用されていない。そのため、山岳部を走行する際は徐々に高度を上げるよう数多くのループ橋が設置され、また、高低差を生まないよう多くの陸橋がかけられており、ランドバッサー橋をはじめ、多くの橋が建築の傑作として知られている。2008 年にはこのような優れた陸橋を数多く通過する、アルブラ線とベルニナ線が世界遺産に登録され、鉄道自体にも観光的価値が生まれている[24]。

現在、1m ゲージの路線は 385 ㎞に及び、年間 950 万人の観光客が乗車する鉄道に成長した。年間の売上高は約 3.7 億 CHF、従業員数は約 1,600 名に達しており、州を代表する鉄道会社である[25]。

写真２（左）アルブラ線の途中で通過する石造りの陸橋
（右）イタリア方面に向かうベルニナ線の概観

（出典）現地にて撮影

レーティッシュ鉄道の株主は、51.3%がグラウビュンデン州、43.1%がスイス連邦政府となっており、グラウビュンデン州が最大の企業オーナーである。レーティッシュ鉄道とグラウビュンデン州が緊密な関係を構築し、よりよい観光交通や地域交通の構築に向けて

[23] RhB に対するヒアリングによる。
[24] RhB に対するヒアリングによる。
[25] RhB「2021 annual report」より。

取り組んでいる[26]。また、レーティッシュ鉄道の企業ガバナンスは、取締役会の上位に監査役会があり、同監査役会は州の代表や経済、交通、観光に造詣の深いメンバーで構成され、戦略や将来像といった大きな目標が議論されている。また、この企業には CEO の下にマーケティング、鉄道運営、鉄道車両管理、インフラ関連、財務、人事の 6 部門があり、企業開発（戦略立案）部門が CEO 直轄部門として運営されている（図 12）。

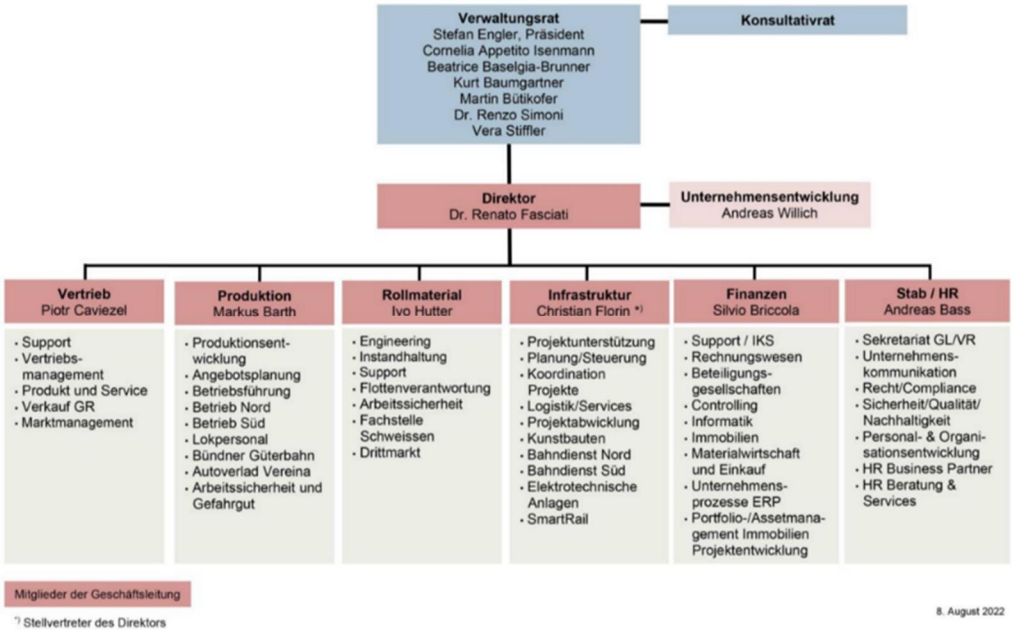


図１２　レーティッシュ鉄道の組織図

（出典）RhB 提供資料

②　主な取組

レーティッシュ鉄道は 10 年ごとに企業戦略を立案している。現在は 2030 年に向けた戦略を CEO と企業開発部で立案し、監査役会での承認を受け成立した（図 13）。この戦略は、株主であるグラウビュンデン州から輸送サービス全体のビジョンが示され、これに基づいた個別対策を自社で戦略に落とし込むプロセスを経ており、戦略が「自分事」として企業内に浸透しているという[27]。

[26] RhB へのヒアリングによる。
[27] RhB へのヒアリングによる。

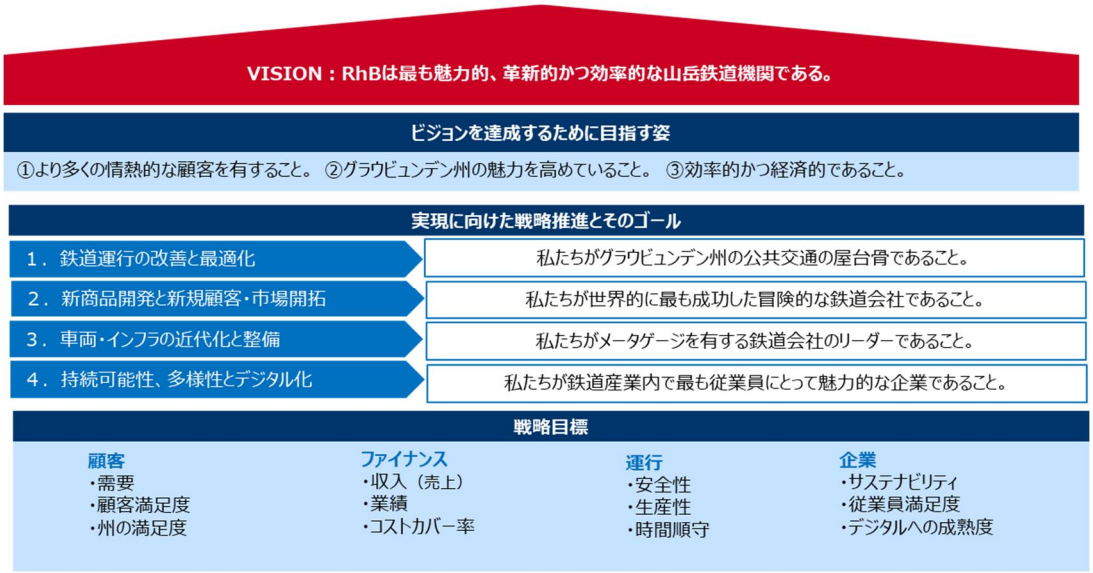


図１３　レーティッシュ鉄道の 2030 年に向けた企業戦略

（出典）RhB 提供資料より作成

また「実現に向けた戦略推進とそのゴール」の 4 分野については、12 個の KPI を立て、約 1,300 の指標を測定している。また、これらの実現に向け表 1 のような取組を行っている。

表１　レーティッシュ鉄道のビジョン達成に向けた具体的な取組

項目	主な取組内容
運行時間の改善と短縮	・Retica30 の実現に向けた取組をグラウビュンデン州等と緊密な連携の下実施。
新商品開発と新規市場・新規顧客開拓	・氷河急行に追加料金 420CHF で乗車できる、ファーストクラス相当のエクセレンスクラスを導入。国内外問わずすべての旅行者から幅広く人気を得ており収益に貢献。 ・ベルニナ急行を利用した、4 日間、5 日間また 8 日間の鉄道クルーズを提供する「alpine cruise」の導入。　等
インフラ、車両整備	・輸送力向上に向けた新アルブラトンネルの建設。 ・新型車両「カプリコーン」の導入（約 20 両）。　等
サステナビリティ等	・水力発電 100%使用によるカーボンニュートラル実現推進。　等

（出典）RhB 提供資料より作成

③　財務状況

インフラ関連はファンド（BIF）からの補助金の対象である。また、運営費については、4 年計画でスイス連邦政府の認可を受けて補助金が交付されている。ファンドからの補助対象は、レールや橋、高架橋の設置やメンテナンス及びこれらに係る人件費等、新線開発や既存鉄道の延伸等の費用である。運営費補助金としては、2021 年度には 121 百万 CHF（運営関連：40 百万 CHF、減価償却費：81 百万 CHF）が補助金として、98 百万 CHF が返済条件付きの借入金として交付されている。

ここではレーティッシュ鉄道が行う交通事業を公共交通関連、鉄道貨物輸送、車両輸送の３つのセグメントに分けて説明する。なお、セグメント別の財務状況について RhB により提供された資料を表２に示す。

公共交通関連セグメントはスイス連邦政府が 80%、グラウビュンデン州が 20%を負担する補助金により運営されている。この補助金は２年ごとに入札に基づき計画が決定され、発注者であるスイス連邦政府およびグラウビュンデン州が決定した運行費用と実際の運行費用の差額が交付される。なお、交付時期は２月、６月、11 月であり、運用のしやすさを高めるために 2 月に多く交付するなど必要に応じた交付が可能となっている。2021 年度の主な交付実績はスイス連邦政府とグラウビュンデン州から交付されたものが 92.9 百万 CHF（コロナ関連の補助金を含む。）で、グラウビュンデン州とコミューンから交付されたものが 4.0 百万 CHF である。また、この公共交通関連セグメントについては、使用目的がこのセグメントに制限された準備金を積み立てる必要があるが、コロナ禍の影響で 2021 年度末には残高が枯渇している状況にある。

鉄道貨物輸送セグメントはスイス連邦政府 80%、グラウビュンデン州 20%を負担する補助金により運営されている。初期投資は自社が資金調達を行い、その後の運送契約は競争入札により決定される。そのため、補助金は貨物輸送関連の運営コストに対するものが主である。2021 年度の実績は 7.8 百万 CHF であったが、スイス連邦政府により補助金負担の上限が 50%（4.0 百万 CHF）に制限されたため、実質負担割合はスイス連邦政府 50%、グラウビュンデン州 50%となっている。

なお、特殊な準備金や積立金の手当ては求められていない。

車両輸送セグメントは、現在は原則的には補助金の対象外だが、インフラ整備費の一部や特定の列車の運営費が補助金の対象となっている。なお、2025 年度より車両輸送に係る運営費等に対し、スイス連邦政府による補助金が交付される見込みとなっている。レーティッシュ鉄道ではカートレインを１台のみ保有しており、運営費は全て運賃でカバーできている。また、2021 年度の補助金支給額は 163 千 CHF である。なお、車両輸送量はレーティッシュ鉄道側が決定することができる。

④　鉄道人材の確保

レーティッシュ鉄道ではインフラ整備を行う専門技術士や機関士が不足している。特に機関士は給与水準が高く、福利厚生等が整っている SBB の列車が州都クールに乗り入れているため、SBB に取られてしまっている実情がある。社内異動によって 50 歳以下の社員の機関士への職制変更も行っているものの、人材不足が解消していない。そのため、給与水準を上げることで、採用を強化する予定である。なお、機関士の給与は年間 6.6 万 CHF、最高で年間 9.6 万 CHF となっているが、2023 年度にこの水準から 2 千 CHF の賃上げを行う予定である[28]。

一方、鉄道計画や経営に明るい高度なスキルを有する人材については、給与水準が高く設定されているのみならず、採用される側もグラウビュンデン州の自然に囲まれた生活を求める人材が十分に多いことから、グラウビュンデン州の州立銀行等の一部の優良企業との間での競合するケースが多いものの、採用の困難さは感じていない。むしろ、レーティ

[28] RhB に対するヒアリングによる。

ッシュ鉄道としては採用後の能力開発や従業員満足度向上に向けた取組にコストをかけている。

表２　セグメント別の財務状況

Segment	Segment infrastructure	Segment passenger transportation / RPV	Segment rail freight	Segment car transport
Financing projects	▪ Initial investments Substance retention: Performance agreement ▪ Initial investment expansion: STEP ▪ Follow-up costs: Performance agreement (operating and depreciation compensation)	Initial investment: self-financing / capital market (major projects) Follow-up costs: settlement	Initial investment: self-financing Follow-up costs: compensation	Initial investment in rolling stock: self-financing Initial investment in roadside infrastructure: mineral oil tax (a-fonds-perdu) Separate (not car transport): rail-side infrastructure = means LV infrastructure (BIF)
Public subsidies agreement	Offer: every 4 years (4 plan years, currently LV 2021-2024)	Two-year timetable offers RPV with subsequent settlement agreement	Annual freight transport offers with subsequent settlement agreement	None (self-financing), except ordered late trains in winter (canton GR) New, in consultation: from 2025 financing operation + rolling stock (federal government)
Legal basis (finances)	▪ Eisenbahngesetz (EBG) ▪ Verordnung über die Konzessionierung, Planung und Finanzierung der Bahninfrastruktur (KPFV), Eisenbahn-Netzzugangsverordnung (NZV)	▪ Personenbeförderungsgesetz (PBG) ▪ Verordnung über die Abgeltung des regionalen Personenverkehrs (ARPV) ▪ Verordnung über das Rechnungswesen konzessionierten Unternehmen (RKV)	▪ Gütertransportgesetz (GüTG) ▪ Gütertransportverordnung (GüTV)	Verordnung über das Rechnungswesen der konzessionierten Unternehmen (RKV)
Subsidies 2021	CHF 121 Mio. Compensatory payments (CHF 40 million operating / CHF 81 million depreciation) CHF 98 Mio. conditional repayable loans	CHF 92.9 Mio. (incl. COVID-19 deficit cover) – Art. 28/1 PBG Confederation+ Canton CHF 4.0 Mio. Benefits/TV – Art. 28/4 PBG Canton + communes * CHF 4.8 Mio. RhB Compensation from repayment Fleet concept provision	CHF 7.8 Mio.	CHF 163'000 (only late trains)
Subsidies bearer	Confederation 100% (funds from railway infrastructure fund/BIF, for operation, maintenance and expansion of the railway infrastructure, freight facilities over the regular budget)	80% confederation, 20% canton GR	In principle 80% Confederation / 20% Canton GR, contribution Confederation but capped (CHF 4 million) Thus: approx. 50% Confederation / 50% Canton GR	Only for late trains: Canton GR (until 2024) Confederation (expected from 2025)
Financial risk	Earmarked profit/loss reserve (as of the end of 2021 CHF 41 million)	Earmarked profit/loss reserve (no reserves since Corona/2021!)	Free profit/loss reserve (i.e. profit and loss risk at RhB)	Free profit/loss reserve (i.e. profit and loss risk at RhB)

（出典）RhB 提供資料

４．ヴォー州・シャブレー公共交通の取組

ヴォー州はスイス南西部に位置する人口約 81 万人、面積約 3,212 ㎢の州で、フランス語圏に属する。州都はローザンヌで、その人口は約 14 万人となっており、スイスで 4 番目の都市である。国際オリンピック委員会の本拠地としても有名なこのローザンヌ市内には、80 を超える博物館があり、文化的活動が盛んな一面を持つ。また、ヴォー州南部には広大なレマン湖を有する他、世界遺産に登録されているラボー地区のブドウ畑といった観光資源も多く有する州である[29]。

（１）エーグル地域

エーグルはレマン湖に注ぐローヌ川の上流、ローザンヌから南東に約 35km にある都市であり、人口は 8500 人である。ブドウ畑が多くワインの産地であるとともに、アルプスへ分け入る 3 本の山岳鉄道線（私鉄）があり、観光地として栄えている。エーグルと南に 8km のベー市を起点にする山岳鉄道の 4 私鉄が統合し、シャブレー公共交通（Transports Publics du Chablais: TPC）が発足した。エーグル地区は、スイスアルプスの麓にあり、周辺の市町村とあわせて人口約 48,000 人の山岳リゾート地帯となっている 。イタリアからローザンヌ、ジュネーブへと結ぶ SBB の鉄道の停車駅でもあり、冬季はエーグルからディアブリュレ（R24 線）、レザン（R25 線）、シャンペリー（R26 線）といった著名な山岳スキーリゾートへの接続地点となっている。また、エーグルには世界自転車競技連盟の本部（UCI）があることから分かるように、夏季には山岳でのマウンテンバイク等を活用した自転車関連レジャーも盛んであり、通年で観光客が多い地方である。その他、レザンにはパブリックスクールが多数存在し、世界中からここで学ぶ子女が集う地域という特性もある。

写真３　シャブレー公共交通、エーグル駅

（左上）バス（写真奥）は鉄道の隣に設置され利便性が高い。

（右上）山岳リゾートに向かう列車 3 路線は通常移動の路線とは別に駅を設置。

（左下）エーグルの路線バスには、スキー機材積載ラックが全車に装備されている。夏季は自転車を積載可能。

[29] ヴォー州「The canton of Vaud in 2020」

（２）シャブレー公共交通の取組

①　観光と公共交通の連携強化

シャブレー交通では、エーグルの持つ観光資源を活用して公共交通を活性化するため、観光用のチケットであるマジックパス[30]（公共交通は乗り放題にならない）と、エーグル内の公共交通が乗り放題になるチケットであるモビリス[31]のセットプラン販売が行われている。このセットプランは、67 本のスキーコースを有し、ディアブリュレといった他のスキー場にアクセスが容易なヴィラール・グリヨン地域を対象としている[32]。

マジックパスは年間パスが 899CHF で販売されており[33]、一度購入すれば、冬季は 52 のスキーリゾートに、夏季は 23 の観光地のリフトが利用可能な観光チケット（図 14）であり、冬季のスキー客の 3 分の 2 が利用しているという[34]。なお、オフシーズンである夏季は、マジックパスが 399CHF で販売されている[35]。また、オプションで、スパやレストランの利用が可能となるプランも用意されている。

図１４　マジックパスの利用可能施設

---

30 域内の観光用ケーブルカー・ゴンドラが乗り放題になるチケット。追加オプションとしてスパなどのレジャー施設が使い放題になるチケットもある。

31 ヴォー州の料金連合体の一つである Communauté tarifaire vaudoise（CTV）が発売するチケット。

32 マジックパスホームページ
URL; https://www.magicpass.ch　（最終閲覧日 2023 年 3 月 13 日）

33 マジックパスホームページ
URL; https://www.magicpass.ch　（最終閲覧日 2023 年 3 月 13 日）

34 マジックパスホームページ
URL; https://www.magicpass.ch　（最終閲覧日 2023 年 3 月 13 日）

35 TPC へのヒアリングに基づく。

エーグルでは、このマジックパスの導入で今まで冬季スキー客が観光の大半を占めていたところ、夏季の観光客が増加したことに加え、冬期も悪天候のためスキーができない場合にも、近くのスパやレストランのみを利用する観光客が増加しており、従来の「スキーを目的とした観光」以外の過ごし方の観光への需要創出につながったという[36]。

シャブレー公共交通ではマジックパスとモビリスの相乗効果を最大限発揮するため、セットプランの対象となる地域の公共交通の運送経路がハイシーズンとオフシーズンで変更されている（図 15）。スキーのハイシーズンである冬季には、Roc d'Orsay や Les Chaux といった有名スキー場までのゴンドラの発着地点となる駅や、多くのスキー場を抱える Bretaye の麓駅である Villars Gare を通るバス（163 番）が運行されている。また、ゴンドラ下車後にエーグルに向かう X44 線もハイシーズン限定で用意されている。

このように、シャブレー公共交通では、ハイシーズンにおいてヴィラール・グリヨン地域の観光客の回遊性が高められ、公共交通の利用が促進されている。

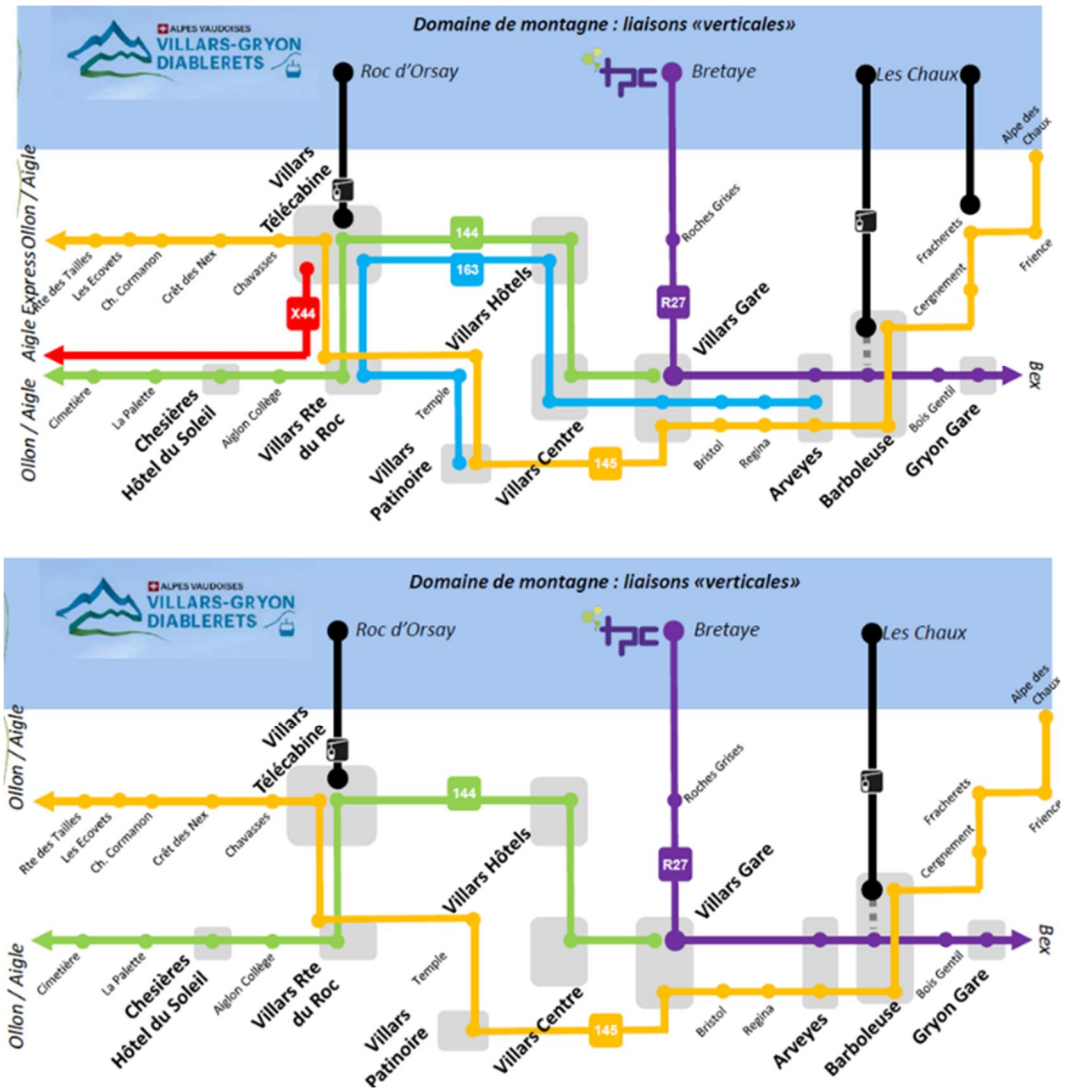


図１５　冬季（上）と夏季（下）で異なる運行経路

[36] TPC へのヒアリングに基づく。

このマジックパス・モビリスセットプランの他、シャブレー公共交通（TPC）ではエーグル内ホテル滞在者に対する公共交通機関の割引制度が提供されており、観光と公共交通がリンクするよう工夫がされている。これらの概要は表３のとおりである。

表３　シャブレー公共交通における観光と料金制度の関係

<table>
<tr><th rowspan="2">対象路線</th><th rowspan="2">マジックパス・モビリスセットプラン</th><th rowspan="2">ホテル滞在者への公共交通料金割引</th><th colspan="2">スイス・トラベル・パス</th></tr>
<tr><th>全額無料</th><th>半額無料</th></tr>
<tr><td>TPC が運行する域内公共交通網</td><td rowspan="3">無料</td><td>無料</td><td>無料</td><td rowspan="4">割引</td></tr>
<tr><td>ケーブルカー・ゴンドラ</td><td rowspan="2">割引</td><td>割引</td></tr>
<tr><td>R27 線の一部 Roches Grises-Bretaye</td><td rowspan="2">無料</td></tr>
<tr><td>エーグル外からの公共交通網</td><td>有料</td><td>有料</td></tr>
</table>

（出典）TPC 提供資料より当研究所作成

スイス・トラベル・パスの全額無料版は公共交通網が乗り放題になるチケットであるが、観光用のケーブルカーやゴンドラに関しては割引があるのみで乗り放題にはならない。一方、マジックパス・モビリティセットプランは地域の周遊性を高める目的があるため、エーグル外からの公共交通網に関しては割引や乗り放題の対象となっておらず、代わりに観光を目的とした移動手段が乗り放題になるようになっている。ホテル滞在者への公共交通料金の割引も同様の理由から、エーグル外からの公共交通網に関しては割引や乗り放題の対象ではないが、域内の公共交通網が乗り放題となり、ケーブルカー・ゴンドラが割引される仕組みとなっている。

②　オンデマンドバスの活用

エーグルは山岳に囲まれているため、点在している平野部に人口が集中し、それ以外の地域では過疎が進んでいる。2018 年度末の人口密度もスイス全体では 1ha あたり 65 人であるのに対し、エーグルでは 49 人に留まっている[37]。そのため、公共交通網を考える場合、「それぞれが密度の異なる、多極化した地域を接続する」という点と、これと相反する「住民の利便性を高めながらスポンサーであるヴォー州の負担を抑える」という点の両方が考慮されなければならない環境にある。

シャブレー公共交通はオンデマンドバスを活用した地域交通網を構築している。オンデマンドバスは全ての時間帯をオンデマンド運行にせずに、時間によっては通常運行にすることで利便性を向上する工夫をしている[38]。

[37] TPC 提供資料による。
[38] 同上。オンデマンドバスの運行に際し、場所等でもオンデマンドの利用可否を判断している。

これを実現するために、シャブレー公共交通では、バス運行時間を以下の表に示すように「ピーク時」「オフィスアワー」「オフピーク」の 3 区分に分類している。そして、それぞれの区分ごとに提供する 1 時間当たりの運行本数の最大と最小を設定している。また、オフピーク時には全線オンデマンドとし、公共交通網全体が過度な運行体制とならないよう調整が行われている（表４）。

表４　時間帯区分ごとのオンデマンドバス運行状況

<table>
<tr><th>時間帯の例</th><th>最大運行本数</th><th>最小運行本数</th></tr>
<tr><td>ピーク時
・6 時～7 時
・16 時～18 時</td><td rowspan="2">4 本／1 時間
全ての停留所へ
停車</td><td>2 本／1 時間
一部停留所のみ停車
（学校等の要望に応じて）</td></tr>
<tr><td>オフィスアワー
・8 時～15 時、19 時～20 時</td><td rowspan="2">1 本／1 時間
オンデマンドで運行</td></tr>
<tr><td>オフピーク
・4 時～5 時、20 時～25 時</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

この運行体制を維持するために時間帯によってネットワーク構成も変更されている。ピーク時には定時運行として運行されている路線が、オフピーク時には運行されなくなったり、オンデマンド交通に切り替えられたりしている。例えば、学校への運行がある場合、平日は通学のためピーク時運行が設定され、休日はオンデマンド運行とするような場合もある。ただし、地域で大規模イベントがある場合等はオンデマンドではなく 24 時間体制で対応される。また、オンデマンドバスがオーバーフローした場合はタクシー等の代替手段が用意される[39]。

なお、オンデマンドバスを利用する際、乗客はシャブレー公共交通が提供するアプリを利用し、バス到着予定時刻の 15 分前までに自身が乗車予定の停留所を入力する。シャブレー公共交通側ではその情報がオンデマンドバスの運転手が持つ端末へ情報転送され、所定の停留所に停車する仕組みとなっている。ただし、アプリを利用できない高齢者等も一定数存在する。そのため、アプリが使用できない乗客は、シャブレー公共交通のコールセンターに連絡し、乗車予定の停留所を伝える方法で対応しており、デジタルデバイド対策と並行して行っている。

シャブレー公共交通では、このオンデマンドバスの柔軟な運行を実現したことにより、約 600 万 CHF のコストが削減されたという。

③　地域住民との対話による課題解決の仕組み

エーグルは住民が点在し、その人口密度が低いことから、その住民と議論を積み上げなければ地域の交通課題の実態が把握できない[40]。そのため、シャブレー公共交通は住民との対話を重視している。

エーグルの山岳バス路線の一つである 145 番系統は、公的補助金（3 分の 2 がコミューンによる出資で、3 分の 1 が州による出資）とモビリス・マジックパスの収入で運営され

[39] TPC へのヒアリングによる。
[40] シャブレー公共交通に対するヒアリングによる。

ている[41]。この 145 番線の運行頻度や運行時刻を議論する場として、モビアルプ運営委員会がある。運営委員会の主体であるシャブレー公共交通に加え、公共交通沿線にある 3 つのコミューン（オロン、グリヨン、オルモンテ・デュッセ）、さらにはモビリスやマジックパスを通じた観光収入に影響を与えるスキーリフト運送会社やディアブリュレのゴンドラ運送会社も参画していることが特徴である。なお、シャブレー公共交通はこの運営委員会では、州の意見を代弁する立場でもある。この運営委員会は年 5 回開催され、地域と観光事業者、公共交通運営会社が課題を出し合い議論を交わす場となっている[42]。

また、より実務レベルの協議会も開催されている。この協議会への参加者は、運営委員会へ参画しているオロンやグリヨンといったコミューンやスキーリフト運送会社、ゴンドラ運送会社だけではなく、地元警察や警備会社、スキースクール、レストラン、学校、旅行会社といった多様な地域のメンバーが参画している[43]。

ここではバス停での迷惑駐車への対応や山頂へ物資を運ぶ列車が遅れたときの対応等、より細かく実務的な問題が議論される。この協議会は観光のハイシーズンには毎週開催され、翌週には課題解決策が議論され対策が行われるという、極めて短いスパンでの議論と解決が行われていることが特徴である。

シャブレー公共交通は、このような協議会には、地域の関係者に自社の考え方を伝える場としての側面と、地域の課題を吸い上げる側面の 2 つがあると指摘する。地域と積極的に連携できる環境を整えることでダイヤ改正や入札対応にも十分な対応が可能になるという。

④　観光資源の活用と利便性向上を目指した新線開発（レザン線）

現在のレザン線の終着駅は高地にある GrandHotel 駅で、市街地やスキー場からは離れている（Grand Hotel の建物はレザンアメリカンスクールという国際寄宿学校となっている）。終点の一駅手前の Feydey 駅でバスに接続する形となっているが、同駅の周辺では開発が進まず、バス接続のみの利用となっている。そして、レザン線は、中心市街地へのアクセスが悪く、スポーツセンター、スキー客利用があるゴンドラやリフトのある駅までも乗り入れができていない状況であり、公共交通の利便性向上と観光資源の活用が求められていた。

このため、まずは、新線を設置し、その後でバリアフリー化という方針でレザン線の大幅な改修が決まった。

この大幅な改修の計画では、既存路線の一部が廃止され、観光資源であるゴンドラ・リフトのある駅まで地下新線が開設される一方、中心市街地から延長し、この新線と交差する地下ケーブルカーを建設することで公共交通網の充実が図られることとなっている（図 16）。

41 シャブレー公共交通に対するヒアリングによる。
42 シャブレー公共交通に対するヒアリングによる。
43 シャブレー公共交通に対するヒアリングによる。

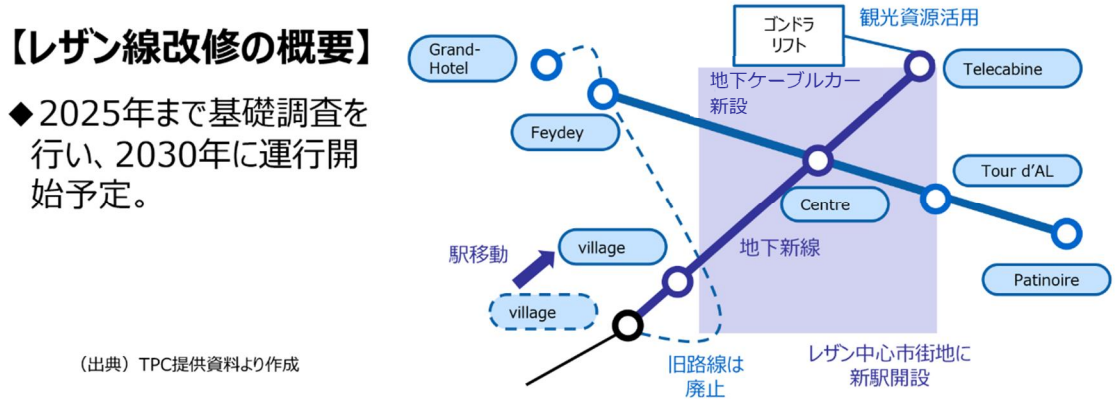


図１６　エーグル＝レザン線　レザン地区の新線建設と路線振替計画

この計画はヴォー州での議論を経て開発が決定されたため、州の補助金が 50%入ることとなった[44]。また、地域住民に対して、そのコンセプトが地域情報誌で詳細に開示される等、丁寧な説明を行い、合意獲得に成功した[45]。現在は、2030 年をめどに開通するよう工事が進められている。

⑤　財務状況と人材対策

スイス全体の公共交通に係る運営補助金制度に準じている。なお、地域公共交通におけるヴォー州全体の負担は 53%であるが、37.1%を州が、残りの 15.9%をコミューンが負担する制度になっている。

フランス、イタリア、クロアチアといった海外からの人材が運転士として応募してくるため、運転士不足は今のところ生じていない。給与水準も近郊のレストランやホテル等のサービス業より高く設定されており、また危険手当の支給や健康管理が行き届いていることも人材確保に好影響を与えている。

5. おわりに

本調査を通じて、スイスの地域鉄道政策は以下の３つの特徴があることが判明した。

第１に、スイスでは、全土の公共交通がモード横断的にタクトダイヤによって一つのネットワークのように統合されている。さらに１枚の切符で異なるモード・異なる事業者の利用が可能であり、情報案内システムもデータ統合がなされ表示方法も統一されている。生活の足となる地域鉄道路線については、全線で最低でも一時間に一本の頻度が確保されている。「３.」で取り上げたグラウビュンデン州のように、人口規模が小さいエリアでも主要幹線は 30 分間隔に増便する取組も模索されている。

第２に、連邦鉄道から地方鉄道、バスに至るまで利便性の高いタクトダイヤの実現には適切なインフラ整備が必要であるが、公的負担については国民投票によって可決され、そのためのファンドがある。中山間地域や小都市であっても、利便性向上のためのインフラ投資には積極的で、一部では地下化や山頂の村の線路の付け替えなどの工事も実施されて

44 シャブレー公共交通に対するヒアリングによる。
45 シャブレー公共交通「2021　RAPPORT DE GESTION」

いる。「４.」で取り上げたエーグル＝レザン線の結節強化のための地下新線の建設が先進例の一つである。

第３に、公共交通機関は一種の社会的共通資本として扱われ、運営費に対する運賃カバー率は 50%程度で、残りは公共からの拠出である。ただし、地域鉄道の存続を自己目的化して補助金を投入するようなことは避けており、補助対象となる地域鉄道については明確な基準を設けている。ただし、その存続基準は、人口・財務面において、日本で議論されているよりはハードルが低い。

スイスの事例から、日本の地域交通政策に対する示唆として、以下の３点が挙げられる（なお、日本において、これらの事項が考慮・実施等されていないことを指摘するものではない)。第１に、スイスの都市・地域公共交通政策が、社会・環境・経済の持続可能性を重視していることである。特に経済の持続可能性については、観光と生活の足を両立させていることである。さらに言えば観光を利用して生活の足を維持していることである。第２に、公共交通に補助金投入をするならば、客観的なエビデンスに基づく明確な基準とそのための仕組みを設ける必要があるということである。第３に、スイスでは財政民主主義に基づく社会的合意形成の仕組みが導入されており、地域鉄道を軸としたモード横断的な公共交通への財政投入に国民的な合意、地域住民の合意を得ている点に留意する必要があるということである。

謝辞

現地調査を行うにあたり便宜を図っていただいたスイス政府観光局（スイス大使館）の牧野祐子様、スイス連邦交通局、スイス連邦鉄道、レーティッシュ鉄道及びシャブレー公共交通に感謝の意を表する。

(HP 公開日　2023 年 12 月 14 日)

※本稿は、「国土交通政策研究所紀要第 82 号 2024 年」掲載予定論文を刊行前に早期公開するものである。