

2023/6/7 研究発表会

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

国土交通政策研究所

主任研究官 南 聡一郎

研究官 澤村 治基

1. はじめに
2. スイスにおける地域鉄道等を活用した観光振興及び交通を維持するための財務・運営の仕組みについての調査
3. フランスのLRT・BRTプロジェクトにおける経済・社会的な効果の把握と評価指標の調査
4. まとめ

1, はじめに



自動車の 社会的費用の問題

- ・渋滞
- ・大気汚染と温暖化
- ・交通事故
- ・スプロール化



少子高齢化問題

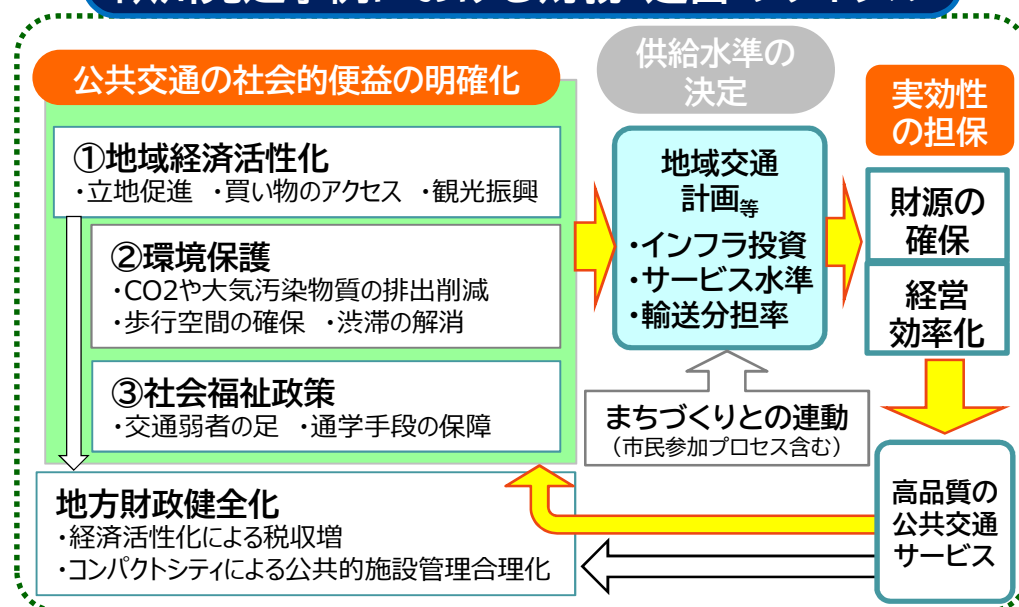
- ・地方部における生産年齢人口の減少
- ・高齢者福祉交通需要の増大

社会的阻害の解消

- ・低所得者の足の確保
- ・障害者の社会参加

これら公共交通を取り巻く社会問題解決には、地方自治体のイニシアチブが不可欠。地域経済の持続的発展と財政健全化を目指しつつ、コンパクト・プラス・ネットワーク化により解決を図る必要がある。

欧州先進事例における財務・運営のサイクル



先進事例に関する効果分析、財務と運営に関する仕組みの調査を通じて、公共交通サービス維持という守りの負担から、**ポストコロナ時代の地方都市**を創生するモード横断的な公共交通のための攻めの投資へと転換させる手法を明らかにする。

調査研究の背景と目的

①我が国の地方都市圏では、公共交通の経営効率化と補助金増加が課題となる。海外では公共交通について経営効率化の手段を担保しつつ、社会的便益に着目し、積極的な投資を行う動きがある。

②モード横断的な公共交通のための財務・運営について、まちづくり・経済振興・環境・福祉の観点から地域公共交通の社会的便益を明確化し、地方財政健全化と地域経済活性化を図るための方策を示す。

R4年度の調査内容の概要

①スイスにおける地域鉄道等を活用した観光振興及び交通を維持するための財務・運営の仕組みについての調査

- ・観光立国であるスイスは鉄道網が発展しており、中小の地域鉄道も多い。鉄道は観光産業の重要な基盤となっている。
- ・鉄道の存在が地域の観光産業を支え、しかも地元の人の生活の足にもなっている先進事例をとりあげ、財政の仕組みや運営主体、地方自治体の役割、観光振興策との連携についての文献調査をおこなった。

②フランスのLRT・BRTプロジェクトにおける経済・社会的な効果の把握と評価指標の調査

- ・フランスの自治体は、LRT・BRTの新規開業・延伸後に社会・環境・経済効果の評価を行う法的な義務がある（LOTIレポート）。
- ・LOTIレポートを収集し、影響・効果の評価指標を抽出し、どの都市がどの指標を使用しているのかについて分析。
- ・他の経済・社会に関する影響評価（開業前の事前評価など）も分析対象とした。



③公共交通の再生・拡充による持続可能な都市政策や観光振興の先進事例についての深掘り調査

スイス

- ・グラウビュンデン州
- ・エーグル（ヴォー州）



フランス

- ・ボルドー
- ・ブレスト



本日の発表

④国内外の先進事例の比較

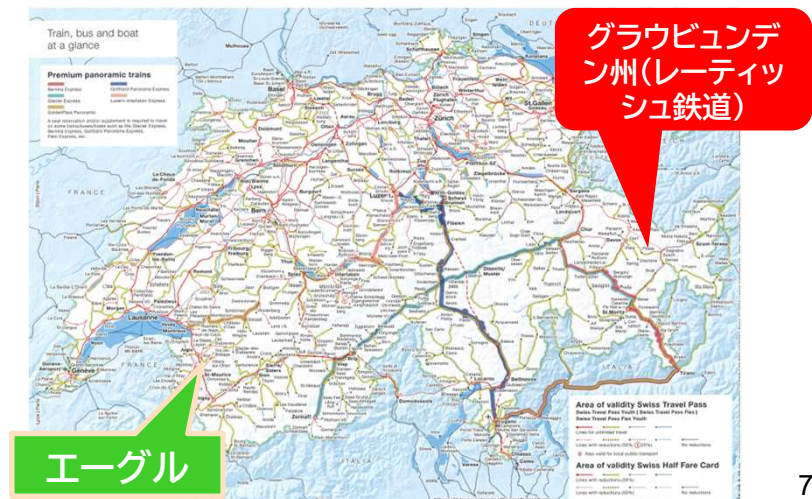


- ・調査③との比較のために、似たような国内先進事例の調査を実施する。
- ・LRTでは熊本、長崎、高知を、地域鉄道の観光振興では、三陸鉄道、土佐くろしお鉄道、三陸のBRTを取り上げた。

比較

2. スイスにおける地域鉄道等を活用した観光振興及び交通を維持するための財務・運営の仕組みについての調査

1. 乗換時間を最短にするタクトダイヤを全土で展開。
2. 1枚の切符で事業者・モードが異なっても乗り継ぎ可能。
3. 情報案内システムを整備。
4. 基準を明確にした上で、鉄道・バスへの補助金を投入。



タクトダイヤ-速さより早さ-

【乗継時間の最適化とパターンダイヤ】

- ◆ スイスにおける鉄道の特徴として、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、かつ、スイスがパターンダイヤ（毎時0分と30分など、決まった時刻に列車が発着するダイヤの仕組み）の採用が挙げられる。
- ◆ スイスのパターンダイヤはタクトファープランとして1982年に導入。チューリッヒなどの主要駅に導入された結果、1985年の積載旅客数は対1974年比で23.1%増。
スイスが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。
- ◆ その後、1987年にRail2000導入、2004年にRail2000の第二段階が開始。鉄道のパターンダイヤ化が拡大し、高密度運行・移動時間短縮につながっている。

【国民投票の実施】

- ◆ 上記パターンダイヤの導入・拡大など、スイスにおける公共交通政策に大きな影響を与えるものは国民投票が行われ、コンセンサスが形成される仕組みになっている。Rail2000では約57%の国民が賛同した。また、単年度だったインフラ予算を4年長期に変更し、基金を設立するFABI法については約62%の国民が賛同している。

【1948年以降のSBB（スイス国鉄）乗車数推移】



【国民投票の状況】

1987年 Rail2000



57.0%

1994年 ALP通貨
大型貨物車通行料
徴収



67.1%

2014年 インフラ
予算長期化
(FABI法)



62.0%

公共交通の財政：鉄道関連予算とインフラ基金の仕組み

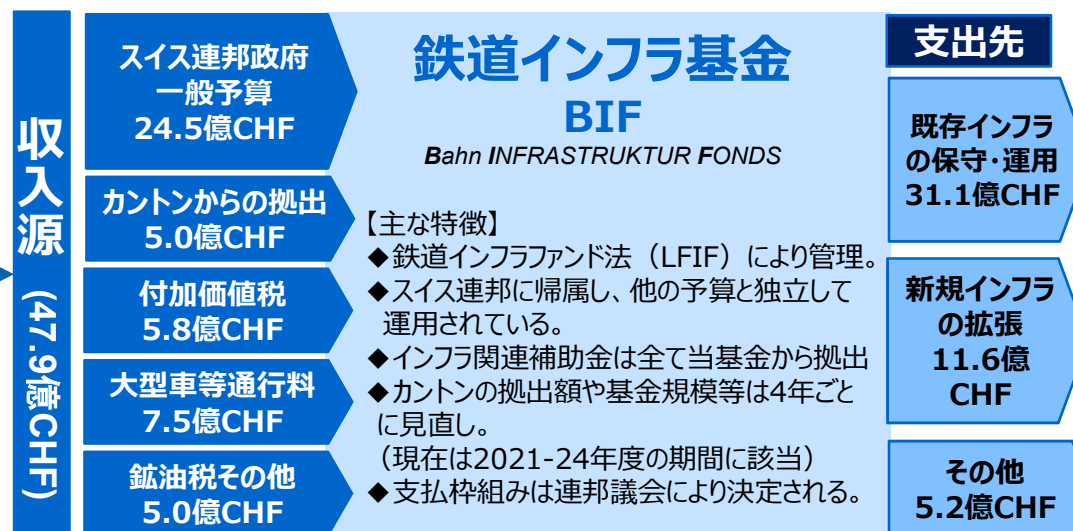
- ◆ スイスの財政全体に占める公共交通等の運輸関連予算は約11.5%であり、社会保障41.3%、金融・租税11.9%に次ぐ高水準。（約60億CHF）
- ◆ 公共交通に関する収入全体は、切符や定期などの利用料収入と、州政府やコミュンからの拠出金で構成されており、利用料収入が占める割合は約50%。
- ◆ インフラ関連の拠出は全て基金から行われており、基金の拠出額は約48億CHF。ここからインフラ保守・運用に約31億CHF、拡張に11.6億CHFを拠出。なお、インフラ関連予算は、長期的視点を重視するため、4年周期で拠出金やスキームが決定（延長）された（単年度予算ではない）。

【交通関連収入の内訳】 ※単位：億CHF

利用料収入 (計:88.2)		公的拠出収入 (計:87.3)	
交通利用料	59.0	鉄道インフラ基金 (BIF)	47.9
貨物輸送料	12.7	カントン	18.6
その他 運送収入	16.5	連邦政府	10.0
		コミュン	9.0
		その他	1.9

収入のうち利用料収入が占める割合（コストカバー率）= 50.2%

（出典）Office fédéral des transports 提供資料より作成



（出典）Office fédéral des transports 提供資料、LITRA「Verkehrszahlen Ausgabe 2022」より作成

公共交通機関運営に係る補助金の仕組み

- ◆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。補助金拠出割合は連邦政府とカントンで各50%。
- ◆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、カントンは約19億CHF、コミュニティは7.8億CHFを拠出。
- ◆スイスでは鉄道は6区分の路線種類に区分される。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。鉄道事業者は、地域公共交通・越境地域交通は19.8億CHFスイスフランをスイス連邦政府およびカントンから受領。一方、域内公共交通はカントンから16.6億CHFをカントン及びコミュニティから受領。

【公共交通機関運営に係る補助金の内訳と支給対象路線】

公共交通機関運営に係る補助金の出資元		路線種類	特徴	補助金	補助金拠出者	具体例
運賃収入・定期券収入等	スイス連邦政府 10億CHF	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
	カントン 18.6億CHF	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)
	9.8億CHF	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ニティ間の域内交通網。	対象	カントン、 コミュニティ等	TPC、TPF、TPG等の公共交通事業者
	8.8億CHF	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）
	コミュニティ 7.8億CHF	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

公共交通運営費補助金：手続きと基準

- ◆ スイスの公共交通運営補助金（政府＋カントン）は年々増加。（2007年：約15億CHF⇒2021年：約20億CHF）
- ◆ 補助金の支給は、事業者に対し行われる。事業者は、「カントンによる公共交通の供給計画」への入札により決定される。
- ◆ 補助金の計画単位（入札単位）は4年ごと（現在は2022-2025年度）に行われるが、支給は2年ごとに行われ、都度OFTによる要件充足確認が行われる。（現在、インフラ関連補助金の支給対象期間（4年間：2024年まで）と整合を取る法律上の対応が行われている。）
- ◆ 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DCC（コストカバー率）の設定。コストカバー率とは、入札時に要すると見込んだ運営コストと、収入金額の比率。バスではDCCが10%、電車では20%が法的に定められている。その他、住民が100名以上存在する駅や上位の交通機関と接続しなければならないといった規定もあり、補助金の提供を通じて公共交通の効率化にも寄与する仕組みとなっている。
- ◆ カントン別にみるとその割合が異なり、カントンの負担率は26%～73%と幅がある。

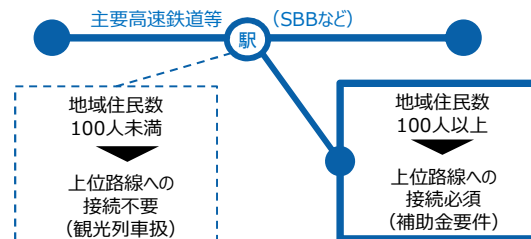
【公共交通発注の手順と役割】

鉄道事業者への仕様開示	スイス連邦政府とカントン（購入者）が希望する仕様を提示。
鉄道事業者の入札	4月末までに事業者は必要事項を記載した書類を提出。
内容の確認	記載内容につき、OFTとカントンで内容を精査。 特に公共交通以外が含まれていないかはOFTで細かく確認する。
落札	
OFT	・カントンの入札審査サポート（指標等） ・入札ガイドライン等への適合確認
カントン	・必要輸送量、サービス内容仕様作成 ・事業者の提案審査、交渉等 ・事業者によるサービスの検証と確認
事業者	・入札資料の確認 ・受注したサービスの安定運用

（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

【補助金受給に求められる要件】

- ◆ 適切な接続要件を満たす路線であること。（下図参照）



- ◆ コストカバー率※が最低限の水準を満たしていること。
※コストカバー率（DCC）＝総収入（見込み）／総費用
バスの場合はDCC≥10%、電車の場合はDCC≥20% が最低水準
- ◆ 路線が年中無休で運行していること。
- ◆ サービス品質の確保と発注者（カントン）の要求事項への適合等

（出典）OIRV第6条、OTV第3条他より当研究所作成

【カントン別の補助金負担割合】

カントン名	負担割合
バーゼル	73%
ジュネーブ	71%
チューリッヒ	67%
ゾグ	63%
バーゼルラント	62%
...	
グラールス	27%
オブヴァルデン	27%
ジュラ	26%
ウーリ	23%
グラウビュンデン	20%

◆ 負担割合は州内人口密度や経済状況等を勘案し決定。

※算出方法は政令により定められている。

（出典）OIRVより当研究所作成

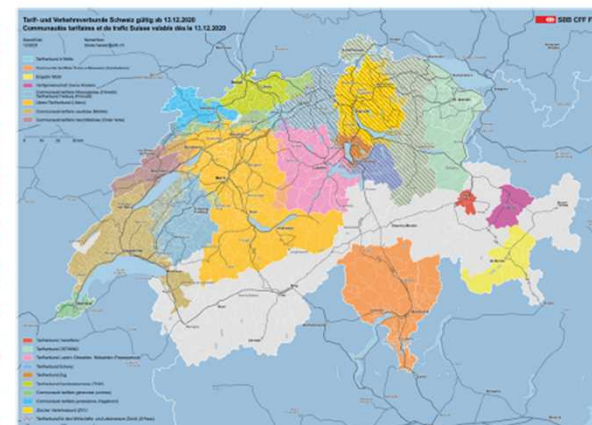
鉄道料金の仕組みと地域別料金連合体

- ◆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（別の事業者が運行する路線を通過する場合）であっても、「1旅程、1チケット、直接輸送」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協働運賃・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ートするのが「アライアンス・スイス・パス（ASP）」」。公共事業部門の組織で、250社の輸送会社、18の料金連合体が参加しており、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。
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。

【スイス国内の料金連合体】

※地域内毎に料金を設定している連合体

Nom	Type	Région
Vagabond	Communauté d'abonnement	Jura
A-Welle	Communauté tarifaire intégrale	Argovie et Soleure
Libero	Communauté tarifaire intégrale	Berne et Soleure
Engadin mobil	Communauté tarifaire intégrale	Haute-Engadine
Frimobil	Communauté tarifaire intégrale	Fribourg et Broye vaudoise
Unireso	Communauté tarifaire intégrale	Genève
Passespartout	Communauté tarifaire intégrale	Lucerne, Obwald et Nidwald
Tarifgemeinschaft Davos Klosters	Communauté tarifaire intégrale	Davos/Klosters
Tarifverbund Nordwestschweiz	Communauté tarifaire intégrale	Bâle, Argovie et Soleure
Tarifverbund Schwyz	Communauté tarifaire intégrale	Schwyz
Tarifverbund Zug	Communauté tarifaire intégrale	Zoug
TransFleno	Communauté tarifaire intégrale	Coinre/Landquart
Mobilic	Communauté tarifaire intégrale	Vaud
Ostwind	Communauté tarifaire intégrale	Appenzel, Glaris, Saint-Gall, Thurgovie et Schaffhouse
Onde Verte	Communauté tarifaire intégrale	Neuchâtel
Arcovaleno	Communauté tarifaire intégrale	Tessin
Zürcher Verkehrsverbund (ZVV)	Communauté de trafic	Zurich et zones adjacentes des cantons environnants
Z-Pass (Tarifverbund Wirtschaftsraum Zürich)	Communauté tarifaire intégrale	Territoire du ZVV et de toutes les communautés adjacentes



(出典) Office fédéral des transports 提供資料

シャブレー公共交通(エーグル、ヴォー州)

【Aigle地域／TRANSPORTS PUBLICS DU CHABLAIS (TPC) の概要】

- ◆ Vaud州Aigle（エーグル）に所在する公共交通機関。鉄道・バスによる地域輸送の他、Leysin（レザン）やLe Diablerets（ディアブリュレ）、Champéry（シャンペリー）といった著名山岳リゾートに向かう路線を有し、地域輸送と観光輸送を両立している点が特徴。
- ◆ 冬はスキーリゾートとして多くのスキー客を、夏はトレッキングや自転車（MTB）などのアクティビティで集客。年間を通じて観光需要がある地域。人口約8,000人。

【TPCが抱えていた課題と対応策】

- ◆ TPCではエーグル地方での観光におけるモビリティを5分野に分けて課題を整理している。

観光地・滞在地までの移動	・移動時間の長短、荷物の運びやすさ、快適性
観光業等に従事する 地域住民の通勤・通学	・乗継の容易さ（場所、時間） ・適切な運航スケジュール（特に学校関連）
滞在先での短距離移動	・発着頻度、移動距離
宿泊地と観光地間の移動	・運行スケジュール、移動距離 ・天候影響 等
宿泊者の観光周遊	・輸送の快適性、料金体系 等

（出典）TPC提供資料より当研究所作成

エーグルの路線バスには、スキー
機材積載ラックが全車装備。
（夏季は自転車を積載可能）



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。



バスは鉄道の隣に設置され乗り換え等の利便性が高い。



- ◆ 以上の課題に対し、以下の対策を行い効果を上げている。
「公共交通と観光サービスの連携」・・・域内エリア別料金「mobilis」と観光パス「Magic Pass」の連携
「公共交通の乗車性改善」・・・バス・電車への乗り継ぎが容易となるような表示上の工夫、オンデマンド交通活用による効率化
「地域との連携強化」・・・定期的な地域住民、関係者との交流（毎週）による課題の抽出と解決。
「新線の計画」・・・観光資源へのアクセスを容易にするよう経路や終着駅を改善。観光と地域交通の一体化を図る。

料金システムと情報システム

共通料金システム

【Mobilisの仕組み】

◆地域内料金体系「Mobilis」は、行先別ではなく、ゾーン別に料金が決定される仕組み。州内13公共交通事業者が参加しており、Mobilisが購入場所ではなく、利用場所に基づき、鉄道使用料金が分配される。

(2021年売上実績：212百万CHF、60万枚)

◆Mobilisの運用主体はASP（アライアンス・スイス・パス）。Mobilisの売上はいったんASPに集約され、利用実績に応じて配分される。



【Magic Passの仕組み】

◆52の観光リゾートを、夏冬問わず利用することができる年間パスで、夏季シーズン当初に購入すると割引価格で購入可能（399CHF）

Magic Passではスパの利用も無料になるため、夏季を利用したい客層（冬季スキー客の夏季利用）という新たな需要を発掘した。

◆Magic Passで宿泊した客にMobilisを提供する等、観光客に対する交通手段として鉄道利用を促進し、観光と公共交通の両方の活性化を図っている。



情報システム

【鉄道・バスなどの利便性向上につながる視覚上の取組み】

◆電車の電光掲示板、電車内の案内板だけでなく、バス停の看板やバス内での案内表示まですべて統一されたアイコンが使用されている。Alliance Swiss Passが提供するガイドライン「P580 – FIScommun」によりアイコンの表記が定められており、全地域で共通のアイコンが導入されている。

【Aigleの電子掲示板】

バス停留所・駅構内の電子掲示板



鉄道ホームの電子掲示板



利便性向上のための短距離新線建設

【ALTトンネルとレザン新駅の設置の背景】

- ◆TPCのAigle-Leysin (レザン線) は、現在Feydey駅が終着駅となっている。
- ◆レザン近郊にはスポーツセンターや、夏季に利用者が多いベルヌーズゴンドラや、スキー客が利用するテット・ダイ・チェアリフトがあるが、レザン線がそこまで伸びていないため、観光需要に応じきれていなかった。公共交通としてもFeydey経由ではレザン中心部へのアクセスが悪く、アクセス改善が急務となっていた。
- ◆身体障がい者が駅を利用できるよう改修しなければならないことがスイスで決定され、これを受け現在のレザン線の在り方を見直すこととなった。

【基本的な考え方】

- ◆以下のように、観光資源へのアクセスを中心に据えつつ、公共交通としての機能を拡充していく方法で開発を決定。
 - ・重要な観光資源へ確実にアクセスできる手段の確立…ゴンドラ・リフトへ電車から直接乗車できる鉄道路線の開発
 - ・レザン中心地域へのアクセス改善…レザン線のvillage-feydey-GrandHotel駅間を廃止、手薄だったFeydey東部へのアクセス改善に向けた新線開発

【Feydey駅周辺の現状】

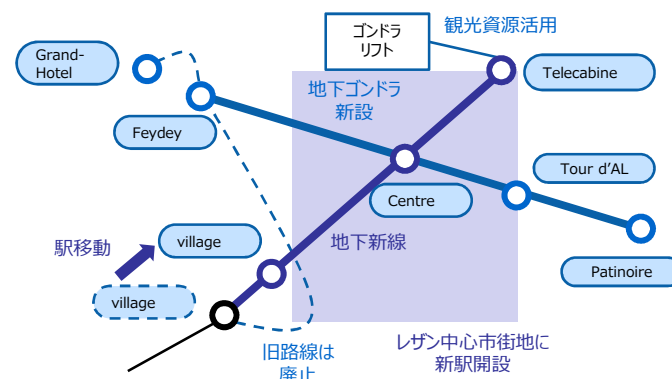
駅周辺の開発は進んでおらず、中心市街等への乗継バスが運行している。



【レザン線改修の概要】

- ◆2025年まで基礎調査を行い、2030年に運行開始予定。

(出典) TPC提供資料より当研究所作成



【Rhätische Bahn (RhB) の概要】

- ◆ 州人口19万人と少ないが、スイスで最大の面積を有するカントンであるグラウビュンデン州（グリゾン州）の公共交通を担う鉄道会社。主要株主はグラウビュンデン州で、持ち株割合は51.3%、次いでスイス連邦で43.1%。
- ◆ スイス国鉄（SBB）に次ぐ路線長を有しており、その距離は385kmに及ぶ。公共鉄道の他、世界遺産となっている アルブラ線を走るベルニナ急行や、氷河急行といった世界的に著名な観光列車を有する。年間観光客（乗客数）は950万人、3.7億CHFの営業利益、従業員1600人を抱える州内屈指の企業。

【2030年に向けた基本戦略】

- ◆ RhBでは、2030年に向けた戦略を構築しており、これに沿って各種施策を進めている。効率的な公共交通運営と観光開発を一体推進している。

VISION : RhBは最も魅力的、革新的かつ効率的な山岳鉄道機関である。

ビジョンを達成するために目指す姿

① より多くの情熱的な顧客を有すること。 ② グラウビュンデン州の魅力を高めていること。 ③ 効率的かつ経済的であること。

実現に向けた戦略推進とそのゴール

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| 1. 鉄道運行の改善と最適化 | 私たちがグラウビュンデン州の公共交通の屋台骨であること。 |
| 2. 新商品開発と新規顧客・市場開拓 | 私たちが世界的に最も成功した冒険的な鉄道会社であること。 |
| 3. 車両・インフラの近代化と整備 | 私たちがメータゲージを有する鉄道会社のリーダーであること。 |
| 4. 持続可能性、多様性とデジタル化 | 私たちが鉄道産業界内で最も従業員にとって魅力的な企業であること。 |

戦略目標

顧客	ファイナンス	運用	企業
・需要 ・顧客満足度 ・州の満足度	・収入（売上） ・業績 ・コストカパー率	・安全性 ・生産性 ・時間順守	・サステナビリティ ・従業員満足度 ・デジタルへの成熟度



（出典）RhB提供資料より作成

利便性向上と観光振興の取組

高密度で利便性の高い運行体制の構築

【運行間隔短縮に向けた取組み】

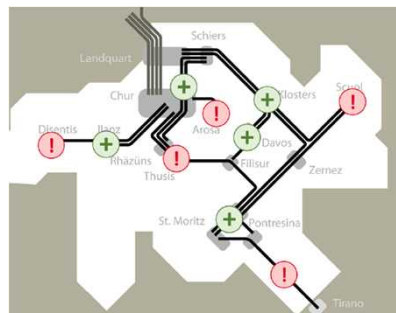
- ◆経営戦略の一つである「鉄道運行の改善と最適化」に向けた取組みの一つが「Retica30」。この取組みは現在1時間刻みで運行されている列車について30分間隔の運行へ変更するもの。(一部の路線のみ)
- ◆Retica30は公共交通の発注者であるグラウビュンデン州のオーダーによる。ただし本施策はその規模が大きいので、州、RhB、FOTが連携して対応。
- ◆州はRhBの発注前に地域住民と対話し、州内の鉄道に係る課題を吸い上げ、市場分析や効果予測を行い、地域住民に資することを確認し発注。

【Retica30の実現に向けた車両調達】

- ◆RhBではRetica30の実現に向けて新車両を調達予定(現在、車両の利用可能性等を含め車両戦略を立案中。増大する公共交通需要への対応や、老朽化、車載自転車の増加などに対応できる車両の調達も検討している。

【Retica30の対象路線】

※主にクールやダボスへの接続改善を企図。



観光事業強化

- ◆RhBでは収益貢献以外に観光事業に取り組む意義として、以下を挙げている。

①旅客利用時間の平準化のため

- ・公共交通では朝と夕方がピークとなるが、観光客を取り込むことができればオフピーク時間にも列車を稼働させ、効率的な車両運用が可能となる。

②公共交通の拡充のため

- ・グラウビュンデン州は山岳地帯であり、山岳の谷間にある村やコミュニティが多く存在する。そのような場所では人口が減少しているのが実態。
- ・しかし、観光列車で稼いだ資金を公共交通の運行密度増加に充て、利便性を高めることで、人口減少下でも車から公共交通のシフトを促進し、公共交通の利用者を増加させることに成功している。

③都市部からの観光客を取り込むため

- ・チューリッヒなど都市部では車の保有率が約50%程度まで下がっている。したがって、これら地域の住民が観光にくる場合、公共交通の拡充と観光列車の充実が求められることになる。都市部での公共交通拡充による交通手段の変化が、周辺部の観光動向に影響を与えているとRhBは指摘している。

3. フランスのLRT・BRTプロジェクトにおける経済・社会的な効果の把握と評価指標の調査

- ◆ 日本に無い視座として、特に「地域の経済振興」や「環境改善」など公共交通の整備がもたらす社会経済的な波及効果にフォーカスした。
- ◆ 初めに、フランスの地方都市の公共交通を裏付ける財源・制度面の概略をまとめる。
- ◆ 本調査では法定の発行義務がある「LOTIレポート（Bilan LOTI）：公的資金の援助を受けて実施された主要な交通インフラプロジェクトの 社会経済的影響の事後評価レポート」に特に着目した。

交通権と環境保護が最優先課題

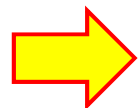
- ・交通法典で交通権の保障を明文化し、温暖化対策や公害防止などの環境保護を重要課題とする。
- ・**独立採算制放棄**を明文化。

広域行政体とネットワーク一括管理

- ・地域交通政策は基礎自治体による広域行政体であるAOM(モビリティ・オーソリティー)が担う。
- ・運営の民間委託が盛ん。都市圏の公共交通ネットワークを一括して1者に委託する方法が一般的。

市民参加の手続を法制化

- ・LRT等の導入時に、コンサルタシオン(自治体主導の市民協議)と公的審査(第三者委員会による市民意見聴取)の2つの手続が義務化されている。



交通税を主たる財源として、地方自治体は補助金を投入

フランスの地方都市における公共交通事業

国土交通省 PRILIT 国土交通政策研究所

「交通権」を規定

税負担による公共サービスの色が強いフランスの公共交通事業

一般財源(約30%)

地方自治体(コミュン)の一般財源からのAOMへの拠出金など。

政府など

運賃(約20%)

税により提供されるサービスとして定着していること、税率が高いため、運賃を低廉な水準に抑える要求がある。

交通税(約50%弱)

モビリティ負担金という。

- 法定任意税であり、従業員数が11名を超える域内の事業所に対して、給与ベースで課税する(寮や従業員送迎交通を持つ場合は免税)。
- 基本の最高税率は、10万人以上で1%、1-10万人で0.55%。LRTやBRT導入で税率アップ(5万人以上で0.85%、10万人以上で1.75%)。
- 用途はAOMの判断で運営費補助・建設費支出へ自由に配分可能。

【事前評価・建設計画】
公益宣言(DUP)

建設・開業

【事後評価】
LOTI
レポートの
発行義務

(出典) フランス政府 Entreprendre Service-Public.frより作成

LOTILレポートとCeremaガイドライン

- LOTILレポートは交通法第 L. 1511-6 条（旧・ LOTI14条）で規定。
- AOMによって作成する必要がある、対象のプロジェクトの社会実装から5年以内に公表する必要。対象事案は、金額が一定規模を超える輸送インフラプロジェクト、鉄道、軌道や誘導線のある輸送インフラプロジェクト。
- 国立の研究機関であるCeremaが、2015年に「TCSP（軌道を有する公共交通）向け LOTILレポートガイドライン」を発行している。推奨項目のリスト化に加え、分析手法、利用可能なデータソースまで示すなど、自治体担当者向けの指南書となっている点に特徴がある。

	項目	具体例
1.	導入計画、目的など	導入背景・目的、ルート、車両情報
2.	コスト分析	投資コスト、資金調達、市・地域の財政への影響
3.	利用者に提供するサービス	運行本数、乗車率、座席数、停留所数、故障発生率
4.	地域の公共交通網への影響	乗車人数、運賃政策、時刻表、乗り換えの工夫
5.	4 .以外の地域の輸送システムへの影響	自動車・駐車場・自転車・歩行者の利用状況
6.	環境・健康・エネルギー効率への影響	騒音、大気汚染、CO2排出、交通安全
7.	都市空間と経済発展への影響	公共空間の整理・開発、住宅、商業、雇用
8.	社会経済的な収益性の分析	30年間の運行維持に必要なコスト分析

各自治体が発行するレポートの分析

分類	項目	概要	備考
評価しやすい項目	騒音	導入後の騒音が問題のあるレベルに達していないか	・開業前より悪化していなければ問題がない
	大気汚染	NO _x 、SO _x 、CO、CO ₂ 、ベンゼン、PM2.5、PM10などの有害物質を測定または推計	・分析対象期間に、自動車そのものの環境性能が向上している影響も大きい、注意が必要。
	景観・空間配分	景観、公園や広場の整備、デザイン・アートの効果など	・定性的な評価だが、都市や地区のアイデンティティを形成する要素として重視
	給与と税収	所得水準の推移と税収（VM）の推移	・VMの税率は給与額に対して適用されるため。
	工事期間中のマイナス影響	ルート沿線と沿線外の事業所数の推移など	・LOTIレポートの発行年限で特定できる経済影響。 ・自地域での初めてのLRT、BRT導入では地元の事業者の懸念が大きい。
評価が難しい項目	交通事故	・件数ベースでは増加することが多い。 ⇒対 自転車・歩行者で重大事案も。 ・「走行キロ数あたりの事故発生率」では減少する傾向。	・市民が新しい道、新しい乗り物であるLRT・BRTの動きに慣れておらず、一時的に接触事故等が増える可能性。 ⇒長期的な推移を見る必要。
	事業所の数 不動産価値	沿線の事業所や店舗の数、業種など ⇒工事期間中の閉店・撤退などの落ち込みが明白になる傾向。	・開通時期やルートが確定しても、即座に効果が発現するものではない。

- ◆社会経済に関わる指標については、分析にトライしたものの、LRTやBRTの導入との相関が示せなかった、と結論づけられた項目も多数存在。
⇒環境を含む、社会経済的な指標は、**長期的な推移をみる必要がある、LOTIレポートの発行年限では判断できない。**
⇒経済危機の発生、自動車の環境性能の進歩など外部影響によっても結果が左右されるため、LRT・BRTの寄与分を分離することが困難。
- ◆プロジェクトに連動する**沿線開発、空間の再配分などは定性的評価だが大きな成果。**

4都市のLOTIレポート比較

				大都市		中核都市		中小都市					
				① ボルドー (80万人)		② ストラスブール (48万人)		③ ブレスト (21万人)		④ ニーム (25万人)			
評価対象				LRT：2003年開業時、 2008年延伸時		LRT（A線、1994年） （B・C線、2000年）		LRT（A線、2012年）		BRT（T1線、 2012年）			
発行年				2008年		2013年		2003年		～2017年 ※短編を定期発行する独自形式		2018年	
社会 経済 的 な 影 響 分 析	社会	環境	騒音		—		騒音		騒音		騒音		
			大気汚染		大気汚染		大気汚染		大気汚染		大気汚染		
			景観・空間配分・ デザイン		—		景観・空間配分 ・デザイン		景観・空間配分		景観・空間配分		
			アート		—		アート		—		—		
	経済	安全	交通事故		交通事故		—		—		交通事故		
		雇用	所得水準、税収		—		運行に関わる雇用創出		建設工事に伴う雇用創出、業 種別従業員数		—		
		不動産	—		—		—		空室率、物件数・面積		—		
		商業	—		業種別事業 所数		—		業種別事業所数		業種・店舗数		

23

2都市の現地調査から

ボルドー



- 都市圏人口約80万人の南西部の大都市。ワインの積出港として栄えた旧市街は世界遺産に。近年はハイテク産業が盛ん。TGV延伸によりパリまで2時間に。
- LRTは2003年に開業。以後、路線を拡張し、現在は4系統77.6kmの路線延長。架線レス技術を採用。

ブレスト



- 仏の北西端フィニステール（地の果て）県に位置し、都市圏人口約21万人。海軍の本拠地である。ブルターニュ観光の玄関口。TGV延伸によりパリまで3時間半に。
- LRTは2012年に開業。1系統14.3kmの路線で、現在2路線目が工事中。都市型ロープウェイあり。



【総評：A～D線の開業を振り返って】

◆LRTには、不思議なオーラがあり、BRTにはない効果をもたらす。

⇒ボルドーが人口増・経済成長を続けている一因。

・中心市街地では歴史的な都市のアイデンティティを活かしながら空間を再構築。

・新規で開発された郊外・周辺自治体エリアが発展

商業施設や娯楽施設を有した**地域拠点と呼ぶエリアが郊外に多数出現。**

(大学のあるPaessac、航空産業が集積するMerinac、郊外のTalenceなど)

・停留所から**徒歩5～10分のエリアについては地価が高止まり**しており、商店であれば集客力の向上に、居住者にとっては便利な住まいとして魅力は高まる。

・当初は工事期間（2～3年）に耐えられないという事業者の声もあったが、今ではLRTが開通すれば更に良い街になるという考えが市民にも浸透している。

・都市の分断の解消：開発の遅れるガロンヌ川右岸地域との交流、発展にも貢献

・経済成長に伴い、VMも増収

◆ボルドーの発展には2017年のTGV延伸の寄与度も大きい。

・「住みたい街No.1」「注目の街No.1」と話題になり、企業の進出も増加。これ以前は、IT系などの新しい産業ではリヨンやトゥールーズに負けていた。

<将来に向けて>

LRTの延伸、BRTの新設を含むバス網の刷新のほか、ロープウェイ、フェリーなど様々な公共交通の拡充を予定。

【課題①】人口集中と中心部の家賃高騰から、比較的家賃の安価な**ガロンヌ川右岸**へのスプロール化が進展。

⇒現状、右岸を繋ぐ公共交通はLRT A線の1本のみしかなく、輸送力が不足。渋滞が社会問題化（フランス第3位。パリ、マルセイユにつぐ混雑度）。

【課題②】空港～市街地～中央駅へのアクセスを改善。

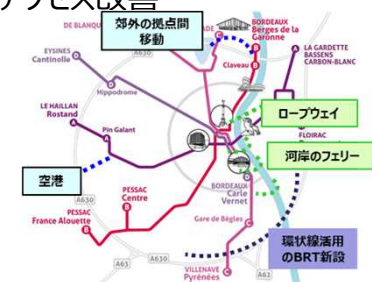
⇒現状、空港へのアクセスは郊外からのシャトルバスかタクシーのみ。

【課題③】郊外の移動ニーズがある拠点間（LRTの終点から別の路線の終点）へのアクセス改善

【喫緊の課題】

渋滞の解消と交通流の確保

⇒しかし、ボルドー中心部はこれ以上の開発余地がない。



➡ 低コスト かつ 既存のインフラを活用できる方法で、市内と周辺都市の接続を高めることを目指す。

(出典) ボルドーCCIへのヒアリングおよびLOTILレポート、TBMより作成

ブレスト



◆「地の果て県」の、20万人規模の都市でありながら、LRTの導入に踏み切る。

⇒立地の悪さを踏まえた上での戦略的な都市政策、経済政策の一部として、交通政策を位置づけ。大規模な公共交通プロジェクトがプロモーションとなり、新たな投資を呼び込む好サイクルに。

【総評：A線開通を振り返って】

◆LRTには都市を再構築する力があり、BRTにはない効果をもたらす。
都市のイメージ刷新に貢献し、外部から投資を呼び込む。

・郊外の新規開発による企業誘致が進展。

→特に、IKEAの進出は非常に大きなインパクト。環境を重視する先進的な企業の誘致きっかけとなった。ブレストの勢いを内外に示す事例に（「パリに近く大都市のはずのレンヌより先に、ブレストにIKEAができた！」）。

・サッカースタジアムの移転新設など、公共交通でのアクセスを前提にLRT沿線での大規模開発が続く。

◆企業誘致等によって税収（VM）も伸びている。

・税収の伸びを示せることで、多額の新たな借入れを受けやすくなり、次のプロジェクトへ大きな先行投資ができる好サイクルが生まれている。

・VMは使途に裁量があり、LRTの車体購入やインフラ整備だけでなく、LRT/BRT整備に伴う歩道や広場の整備」などにも使えるのが利点。

【魅力的な地方都市の三種の神器】

① IKEAがある ② Ligue 1のサッカーチームがある ③ LRTがある

<将来に向けて>

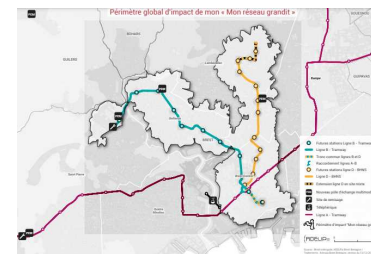
<都市の発展と公共交通の拡充が連動> …
ロープウェイのC線が開通。LRTのB線、BRTのD線の新設を2026年に控える。

◆B線沿線は、住居や学校など公共交通のユーザーが集積しているエリア。A線の建設計画が持ち上がった時からLRTへのニーズがあることは分かっていたが、工事費の財源が必要なため着工まで年数を要した。

◆D線は、B線沿線と異なり、住宅地などが散在している地域を走る。財源の問題から「LRTを2路線」という選択肢は当初から無く、「LRT1本、BRTを1本」と決まった。

◆現在のA線では距離がある鉄道駅との接続を新線で実現する。

◆新規開発エリアでの経済効果に期待。



4, まとめ



1. 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。
2. 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、そのための基金がある。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いる。
3. 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、残りは地方一般財源からの拠出である。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、その存続基準は日本で議論されているよりはハードルが低い。

1. 公共交通がもたらす社会・環境・経済上の便益を評価し、採算性は基準としない。社会的便益も、経済上の便益よりも社会(交通権など)・環境(公害対策・脱炭素)に関する便益を重視する傾向がある。
2. 自治体には、LRTやBRTを導入・延伸した場合には、社会・環境・経済上の便益を評価するレポートを作成する義務を課している。国の機関であるCeremaがガイドラインを制定し、経済・社会・環境に関する評価指標を明示。ただし、実際に自治体が作成したレポートでは、経済上の便益評価が難しいこともあり、社会・環境上の影響を重視する傾向が強い。
3. LRT導入をした都市では、経済上の定量的なデータを得ることは難しいが、LRTによって地域経済のパフォーマンスは向上したと評価されていた。例えば、LRTによって都市のイメージが向上し、商業施設の立地を促したなどの効果である。

1

モード横断的でサービス水準が高い都市・地域公共交通は、社会・環境・経済の持続可能性や観光振興といった観点から、公的資金投入の根拠に値する便益が存在する。

2

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を設ける必要がある。

3

公共交通に補助金投入をするならば、その効果を、客観的なエビデンスに基づいて影響評価する必要がある。

4

スイスやフランスでは、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いることに留意する必要がある。