

## 第2章 スイスのユニバーサルデザイン政策

### I スイスの概要



*Swiss Confederation*

スイスは、ドイツ、フランス、オーストリア、リヒテンシュタイン、イタリアに囲まれた総面積 4.1 万 km<sup>2</sup>（九州くらいの大きさ）、人口約 780 万人（2010 年 12 月時点）の国である。通貨はスイスフラン（1スイスフラン=約 85 円）が使用されている。

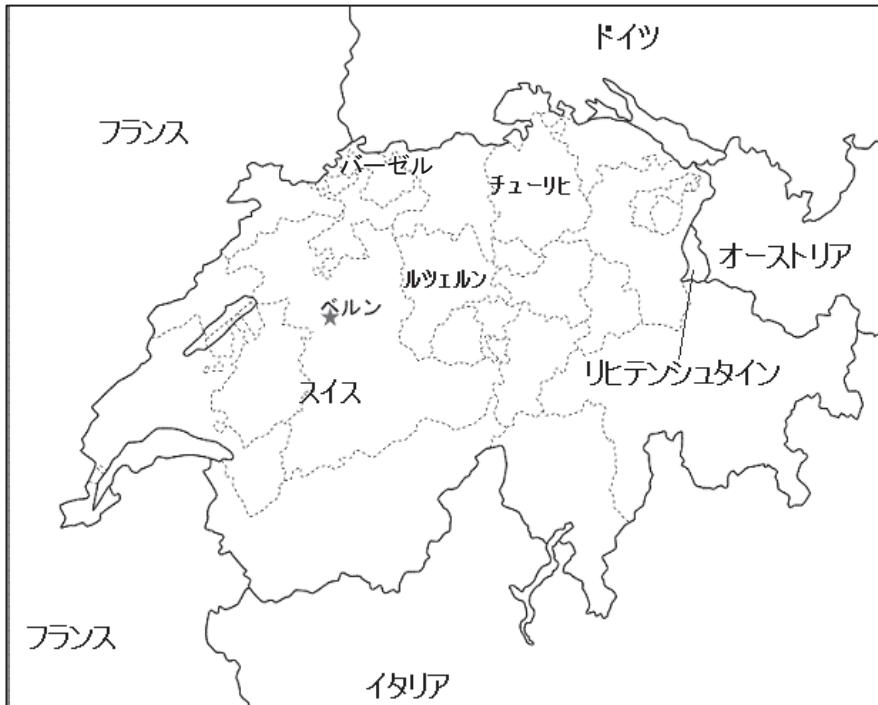
首都はベルン (Bern) であり、その他の主要都市としてチューリヒ (Zurich)、ジュネーブ (Geneva) などがある。

主要な産業には、農業、美しい自然や街なみを生かした観光、時計産業や機械

産業、金融などがある。また最近では I T 産業も重要な産業の一つとなってきて いる。

四方を他国に囲まれているという地理的特性から、国内で話される言語は数多く、公用語はドイツ語、フランス語、イタリア語、ロマンシュ語の 4 つであるが、国民の多くは英語も話す。

言語の例からも分かるように、5 つの国と接しているという特性を理解するこ



とはスイスを理解する上で重要な点である。スイスのそれぞれの地域が隣接する国と言語、文化、宗教を共有しており、さらにこれら3つの境界線は一致しない。たとえば、国境を境にドイツ語、フランス語という別の言語を話す住民たちが、同じ並びの家に住み同じ祭りを祝う、という風景はよく見られる。また、昼はスイスにあるオフィスで働き、夜はフランスの家に帰るなどの国境を越えた昼夜間人口の移動も普通のことである。隣接する国の違いにより、各地域によって文化もまた様々に違っている。この地域による違いを行政に反映させるために、スイスもスウェーデン同様に地方分権が進んでいる国である。スイスの地方自治体は26の州（20の州と6の半州）と約2,700ある市町村（ゲマインデ）の二層制となっている。このうち市町村は合併の傾向にあり、その数は減少している。

同じ国内でありながら、州・市町村によってその制度が異なることがスイスの地方自治の大きな特徴である。たとえば、市町村においては議会を置く三機関制（tripartisme）を探るところと、議会の存在しない二機関制（bipartisme）を探るところが存在する。議会を置かない市町村においては、市民は市町村民集会を通じて政治的権利を行使している。それぞれの地方自治体の権限もその州（市町村）において異なり、たとえば、立法行為を行う市町村と行わない市町村が存在する。これらの違いは州法により定められているものである。

また、スイスの政治のもう一つの特徴として、直接・半直接民主制を探っていることが挙げられる。国民はイニシアチブにより連邦憲法の改正を発議することができ、またレファレンダムにより連邦議会の議決事項を審議することができる。州・市町村の決定も直接民主制が採られており、様々な法案に対する国民投票（住民投票）が行われている。

スイスは山間部が多く、国土面積に対して居住可能地域が少ないため人口密度は高い。また、国民の約3分の2が都市部に住む都市密集型社会であり、山間部の過疎化は大きな課題となっている。しかし、移動のための手段としての交通はよく整備されており、古くから国民の足として発達してきた。山間部などの僻地へも、登山鉄道や、郵便を配達するためのバスに利用客を乗せたことが発祥のポストバスなど、様々な交通手段が発達している。

また、スイスでは自家用車を持たず、インターネットで予約すれば、駅周辺で必要なときに車を借りられるカーシェアリングが公共交通手段の一つとして定着

してきている。カーシェアリングの考え方や仕組みはもともとスイスが発祥といわれている。スイスでは、1970年代に大量の車両が都心に流入した結果、商店街などの荒廃が進んだことから、行政主導で大規模な車両の流入規制

(トランジットモール) が実施され、トラムやバスなどの公共交通機関が充実し市民の足が確保された。一方、住民らは都心に車がもてない為に、郊外に共同で車を所有し始めた。これがカーシェアリングの始まりとなった。この頃からスイス国内には小さなカーシェアリングの組織がいくつもできあがり、その後 M&A が行われ 3 つの会社に統合された。さらに 1997 年には 3 つの会社を統合し、スイス最大手のカーシェアリング会社モビリティ社を設立した。現在の会員数は 8 万人を超えており（日本での 2010 年 2 月時点の会員数は 1 ~ 2 万人程度）。現在、スイス国営鉄道との相互乗り入れを行うレールリンク社を設立するなどスイスは国家主導でカーシェアリングと公共交通の利用促進を計っている。

なおスイスにおいては、公共交通や公共施設等におけるアクセシビリティに関する法律により、2023 年までに交通機関（電車、バス、トラム）、公共施設、一定の建築物、レストラン、トイレ等の利用について、健常者、障がい者に限らず、誰もが自分で安全に円滑に利用できるような法律が制定され、向こう 10 年間で、推進を図っていく。

### 【参考文献等】

自治体国際化協会、2006、『スイスの地方自治』 自治体国際化協会

スイス統計局 <http://www.bfs.admin.ch/>

スイス外務省 <http://www.eda.admin.ch/>

Swissworld.org <http://www.swissworld.org/jp/>



駅周辺のカーシェアリング

## II スイスのまちづくり

### 1 バーゼル市の都市政策



Basel

#### (1) バーゼル・シュタット州バーゼル (Basel) 市の概要

##### ① 位置、地勢、人口等

バーゼル（独：B a s e l／仏：Bâle）は、スイスのバーゼル・シュタット州（半州）の州都であり市でもある。スイスの北西部に位置し、市内にはライン川が北部から市街地中央に流れ込み、さらに市街地から市内東部へ通り抜けている。



色彩豊かな屋根瓦、2つの塔をもち街のシンボル的存在となっている。

市域の周囲をドイツとフランスに囲まれ、3国の国境が接する地点にあり、国際的な都市でもある。また、大型船舶が通航できるライン川最上流の港を持つ地点である。

スイス国内においては、チューリヒ、ジュネーブに次ぎ、スイス第3の都市であり、人口は約17万人（2011年10月時点）、面積は22.75km<sup>2</sup>である。



市街地中央を流れるライン川

ドイツ語圏に属するが、フランスに

隣接しているためフランス語使用者も多い。

近隣の都市としては、約80km東にチューリヒ、約50km北にドイツのフライブルク、約30km北西にフランスのミュールーズ、約65km南にベルンが位置している。

## ② 歴史、文化、背景等

スイス最古の大学（バーゼル大学、1460年設立）がつくられた中世の時代から学芸や文化の中心地として発展してきた。市民によって建てられたヨーロッパ初の美術館をはじめ、漫画博物館、紙の博物館など個性的なミュージアムがある。美しい旧市街に代表されるように、歴史的な側面が印象的なまちであるが、ジャック・ヘルツォーク&ピエール・ド・ムーロンやマリオ・ボッタ、ディナー&ディナーなど世界で活躍する近代建築家の作品を見ることができる。日本の建築家である安藤忠雄氏が手掛けた建築もあるという。

また、現代美術のギャラリーやプロジェクトが多いのも特徴の一つである。ドイツ、フランスと国境を接しており、国際的な都市でもあり、有名な宝飾時計見本市「バーゼルフェア」などの展示会、メッセや国際会議が多く開催されている。

スイス北西部に位置する地方都市ではあるが、隣接するドイツ、フランスの影響を受け、また芸術への関心が高い独特的な文化を生み出してきたまちといわれている。

## ③ 市の交通概要

### ア 鉄 道

バーゼルには、スイス国鉄(SBB: Schweizerische Bundesbahnen) のバーゼル中央駅があり、橋上駅舎となっており自由通路を設けている。中央駅からはスイス国内だけでなく、フランス、ドイツ、イタリア及びオーストリアなどの列車が発着している。



バーゼル中央駅南側  
駅舎の下には大きな駐輪場が設けられている



自由通路の往来  
手荷物取扱い窓口、売店、食堂といった施設のほか  
ショッピング施設がある

*Swiss Confederation Basel*

駅構内ホームに他国の列車が並ぶ姿は、まさに国境にあるというバーゼル市中央駅の存在感を示す。



**他国の列車が並ぶ姿**  
手前からスイス、ドイツ、フランスの  
列車が並ぶ姿



**プラットホームから、欧洲各地への  
特急が発着する**

さらに、中央駅の自由通路を渡り、西側のモールを抜けるとフランス国鉄(SNCF : Société Nationale des Chemins de fer Français) 専用のホームに接続されている。



**バーゼル中央駅北側**  
駅前はトラム乗り場となっている



**西側のモール**  
売店、食堂などが並ぶ



**フランス国鉄入口**  
国境をまたぐ際に何の手続きもない



**ホーム内の国境**  
(手前がスイス、奥がフランス)

また、旧市街からライン川を渡った北側には、ドイツ国鉄(DB:Deutsche Bundesbahn)が運営するバーゼル・バディッシャー駅(Basel Badischer Bahnhof)がある。スイスからドイツへ向かうローカル列車やドイツからスイスへ向かう長距離列車は、バーゼル中央駅を発着している。



夜のドイツ鉄道駅の外観



ドイツ鉄道駅舎内  
駅構内は簡易な売店のみ

## イ 空 港

市内から約10km、約15分程のところに、「バーゼル・ミュールーズ・フライブルク空港」がある。フランス、ドイツと国境を接するバーゼルの国際空港は、場所としては隣接するフランス領土のミュールーズにあり、バーゼルから高速道路で接続している。ドイツのフライブルクにも近いので「バーゼル・ミュールーズ・フライブルク空港」と呼ばれている。スイス、フランスの2国で協定を結んで共同運営している国際空港である。

国内からは、チューリヒ、ジュネーブ国際空港を利用されるのが一般的に多い。

## ウ 高速道路

スイスでは、高速道路に料金所を設けていなかった。現地通訳の説明では、高速道路を利用する際には、毎年1月末日までに40スイスフランでビニエッテ(Vignette)というステッカーを購入し車両に貼付しておく必要がある。一度購入すると一年間は何回でも高速道路を使用することができる。それ以前には、高速道路は無料であったが、フランス、ドイツ、イタリア方面からの通過交通量が増加し、市民の税金で整備した道路を無料で利用させることに国民の不平、不満が生じ、国民投票(住民投票)によって現在の形態が採られている。

## エ トラム（路面電車）

バーゼル中央駅前に、旧市街、市街地近郊へのトラムが充実し、市民の足として利用されている。トラム乗り場は比較的段差がなく、低床型トラムを多く導入しており、バリアフリー化されていることが分かる。



バーゼル中央駅北側のトラム乗り場



券売機

クレジットカードまたは硬貨利用で、紙幣の利用ができないのが不便。バーゼル市内は1ゾーン（3.2CHF）

## (2) バーゼル市の都市政策について

### «バーゼル市都市計画部局ヒアリング»

- ◆ 訪問日 平成 23 年 10 月 19 日 (水) 15 時から 17 時
- ◆ 訪問先 バーゼル市役所
- ◆ 対応者 都市計画企画部長マーティン・サンドナー氏(Dr. Martin Sandtner)  
都市計画デザイン担当マルティナ・ミュンヒ氏(Ms. Martina Munch)

## ① 調査の目的



調査時の様子(会議室にて)

欧洲スイスバーゼル市における地方自治の決定権限等の背景を見聞しながら、都市計画、公共交通、住民協働、国や文化の違いといった広い視点から、「ユニバーサルデザインによるまちづくり」について調査する。

## ② 都市政策に関する国(連邦)及び地方自治体(県(州)・市町村)の決定権限と役割分担

### ア 連邦制度(連邦共和制)

スイスの連邦制度は、連邦共和制で大統領と二院制の連邦議会(上院・下院)、

連邦政府が置かれている。連邦は、26の州（20の州と6の半州）からなる。バーゼル市は、バーゼル・シュタット州（半州）に属するとともに、バーゼル州の州都でもある。このため基本的には、一州と同等の権限を有する特異な市の一つとして捉えておく必要がある。

#### イ 連邦・州間の権限等

連邦は統一的な規律が必要な任務を行い、州はその権限の範囲内において任務の遂行を決定する補完性の原則に沿って、連邦の権限を憲法で規定しそれ以外を州の権限としている。日本の地方自治制度の原則と類似しているようであるが、連邦は可能な限り州に権限を委ねるという原則を持ち、そのほとんどを連邦法で規定し州に委任している。また、連邦は州の監督権を持つが、可能な限り活動の自由を残し、各州の特質を勘案することとしている。

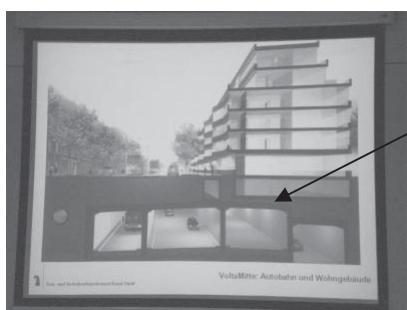
バーゼル市の都市計画局での聴取では、都市計画、公共事業、建築物規制、歴史的建造物保存、景観に関する事項は、市に権限が任せられていることが伺えた。

#### ③ 高速道路整備の現状

現在、バーゼル市内には、スイス国内だけでなくフランス及びドイツ方面にも高速道路が通じている。以前は、隣接のフランス国境まで高速道路が走っており、スイス国境側の入るところで終点していた。1960年代にフランス高速道路をバーゼル市内に通す建設計画を策定し、2年前に開通した。バーゼル市の東側には隣接するドイツから南下してきた高速道路が1970年代から南北に走っている。

その結果、両国からバーゼル市内を通過する交通量が増加し、渋滞を生じさせる問題、排気ガス問題等が生じていた。このため、バーゼル市の再開発地区の住宅地区では、このフランスの高速道路とドイツから来ている高速道路を結ぶ地下トンネルを整備することとした。

地上部の道路はトラムを走らせ、自動車の走行を制限している。歩行者、自転車、公共交通を第一優先とした都市空間を創っている。



高速道路を地下トンネルで整備し、上部道路はトラムを走らせる構想

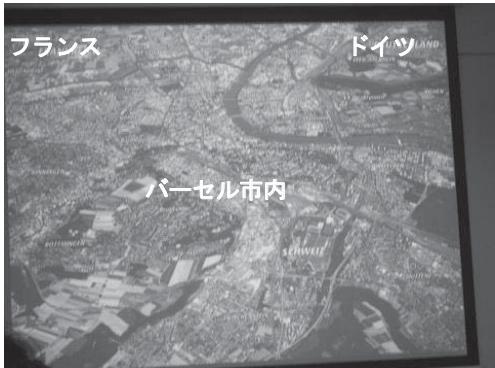
ライン川右岸沿いに自転車道を整備し、フランスとの交流ができるよう整備



地上部の道路はトラムを走らせ、自動車の走行を制限している。歩行者、自転車、公共交通を第一優先とした都市空間を創っている。

#### ④ 現状の都市政策上の課題や問題点について

##### ア 隣接国(フランス、ドイツ)との調整



ドイツ、フランスとの国境  
中央に流れるライン川で大きく北と南に分けられている。

近年、旧市街からライン川を渡った北側のスイス領土内に存するドイツ所有地(ドイツ国鉄貨物車庫跡地)に都市開発を進めており、企業誘致とともに、高層住宅を建設していることが、人口増加の一因の一つとなっている。市内には、就業人口が約16万人おり、その内の約4分の1が、毎日、国境を越えて通勤しているという。

スイスでの就業スタイルは、職住近接の生活様式を基本としている。国境を越えて通勤する就業者は、隣接国よりもスイスの方が、税金が安いというメリットもあるようである。したがって、様々なことについて広域的観点からの行政の諸計画を策定する必要性がある。

##### イ 国家間調整の先導

都市計画、公共交通施策等の諸課題について政策決定していく上で、スイスは、

バーゼル市は、ドイツとフランスとの国境に接する中心都市であることから、都市計画、公共交通施策等を遂行するには、国家間調整に時間を要するという課題がある。バーゼル市は、市域面積が約37km<sup>2</sup>と小さく、現在、市域人口が約19万人となっている。

数年前の人口統計調査からも人口が急増していることがわかる。



ドイツ国鉄貨物車庫跡地の都市開発  
ショッピングセンターを誘致し、1500人の住居を整備し、職住近接の都市開発を行う。

直接民主主義による地方分権化が進んでおり、州(=バーゼル市)が判断基準の決定権を持っているが、フランスでは、中央集権のためストラスブルグが中央政府の決定、指示を受けねばならない。ドイツは、中央集権と地方分権の中間位であり、決定プロセスが不透明な部分があるという。

国家間調整においては、法律や制度が異なる中で、統一化した開発整備を推進していくための協力が必要となり、負担金のあり方についての調整や協定の締結が必要となっている。このため、バーゼル市がかなりのイニシアチブをとって誘導していくことが求められている。

## ⑤ 歴史的街なみの保全と新市街地のまちづくり

### ア 歴史的建築物等の保全と新開発の規制



従来の街なみを保全するが石畳の表面を削り歩行空間を改善している。

旧市街等の歴史的建築物等を保全するため、地区の魅力ある都市景観や環境づくりの視点に都市デザインの観点を取り入れている。改修等をする際には、単に歴史的建築物等をそのまま保全するのではなく、その歴史的建築物等を取り巻く時代の背景や事象等を探り、伝統を重んじる一方で新しい考えをもって取り組んでいる。

また、市では、新開発地区を整備する際には、「①住みやすさ、②緑地(森)空間の確保、③安全性、④公共交通の利用しやすさ、⑤車は極力地下を通し大通りのみとする。」とし、歩行者、自転車、公共交通を優先することとしている。

		
<p>従前は、tramと車が並走</p>		<p>整備後は、車は地下を通し、上空は緑地、歩行空間を創出しtramを走らせる。</p>
		
<p>従前は、車優先の道路、両サイドに駐車スペース</p>		<p>整備後は、車道から車を除外し、緑地、歩行車優先の空間を創出</p>

## イ 持続可能性と品質の保持

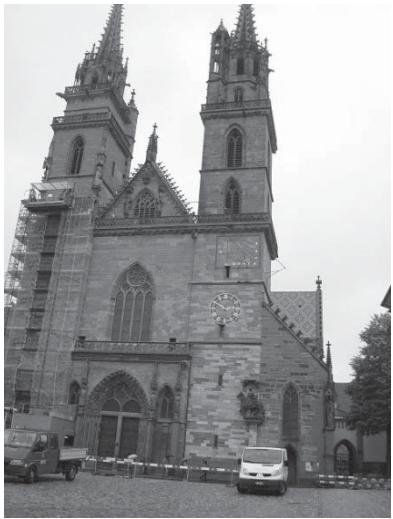


赤砂岩ゴシック様式の市庁舎  
大きな時計塔、壁面の鮮やかなフレスコ画や金メッキした飾りが美しい。

歴史的建築物等の保全と新しいものを取り入れる開発整備の考え方は、概ね五分五分の割合で考えている。一例として歴史的建築物等を保全するために、教会や100年以上の住宅建築物などは外装だけでなく建築物の内装まで制限をかけている。

また、外装だけ規制して内装の変更は認めているものもある。

市内では約4分の1を保護地区として指定し、約4分の3は再開発を認めているが、居住用、店舗、公共施設等の使用目的によって建築制限をかけている。



このようなまちづくりを進めるうえで、一番大切にしていることは、持続可能性であり品質の保持である。このため、国内外の建築、景観、色彩等の専門家からなる外部委員によるチェックをするシステムを探っている。

14~15世紀建築、ゴシック様式の聖堂前

#### ウ 住民の意思決定プロセス

再開発等に伴い道路を地下に通し、歩行者、公共交通を優先させる基盤整備には当然ながらコストがかかる。どれだけの市民の税金が投入されるかを事前に公表し、賛否を問う。日本では、主権を持った国民(住民)から選ばれた代表から構成される議会を中心とした議会制民主主義を探っている。一方、イスでは、住民参加の手法として直接民主制を探っており、国民投票(住民投票)の結果を踏まえて最終的な意思決定を行う。

#### ⑥ まちづくり政策と交通政策との連携

##### ア 公共交通とトランジットモール

前述してきたとおり、バーゼル市では、自動車交通ができるだけ制限し、公共交通を優先するなどして、ユニバーサルデザインに配慮した都市づくりを行っている。

中心市街地では、一般の自動車交通を排除し、街なかのいたるスペースに駐輪場が設けられており、tramを優先し、多くの歩行者が行き交う姿があり、商店街など賑わいのある市街地の空間を創り出している。



**街なかの駐輪場**  
街なかの通りや広場に一般車両の進入を原則として禁止し、簡易な駐輪場を広場に設けている



**トランジットモール**  
自動車交通を排除し、トラムを優先し、歩行者が行き交う姿

## イ カーシェアリングの利用

通勤手段として交通分担率を聞いたところ、割合は定かではないが、公共交通機関の利用が非常に高く、市民の約2分の1が自家用車を持っていない。自家用車を持たず、カーシェアリングをする人がスイスでは増加しているという。

説明をしていただいたサンドナー氏も奥さんと4人の子どもがいるが自家用車を持っていないという。



**駅周辺のカーシェアリング**

スイス国内にカーシェアリングの協同組合の「モビリティ(Mobility)」というものがあり、インターネットで予約すれば、駅周辺で必要なときに車を借りられるカーシェアリングが公共交通手段の一つとして定着してきている。

## ウ 自動車利用の抑制

バーゼル市では、第一に歩行者、第二に自転車、第三に公共交通の利用を優先しており、2020年までに自動車の走行距離を10%削減する長期目標を設定しているという。

## ⑦ ユニバーサルデザインに配慮したまちづくりの取組みと課題

### ア バリアフリー化の推進



車いす利用者による実証の様子

バーゼル市におけるユニバーサルデザインに配慮したまちづくりへの取り組みは、スイス国内のアクセシビリティに関する法律に基づき推進を図っていくことになっており、向こう 10 年間で、バリアフリー化の推進を図っていくという。

訪問時には、ゴツゴツした石畳の表面を削り、障がい者等の歩行を改善した事例や、

島型のトラム停留所を歩道側に寄せるバリアフリー化の事例、住宅街に接する車道を完全に緑地(オープンスペース)へとした事例等の紹介があった。

従前(車優先道路)	整備後(tramを整備し停留所を歩道側に寄せる。)	

従前(住宅街の駐車スペース)	整備後(オープンスペースを確保し生活空間を創出)	

## イ ユニバーサルデザインの取組み課題

前述したとおり、スイスでは2023年までに公共交通機関等を始めとした公共的施設に関しては、バリアフリー化を推進し整備するとしているが、フランス、ドイツに相互乗入している電車やトラム等において、スイス側がバリアフリー化しても、フランス、ドイツの交通機関等が、同時にバリアフリー化が進むという保証はない。これは、3国にまたがる都市バーゼル市の大変な課題と考えられる。

### (3) その他主な質疑事項等

質問事項	回 答
・歴史的建築物等保存地区の建築制限等ある中で暮らしている市民の反応はどのような？	・バスタブやトイレの水洗化は可能。階段や床は、木の利用のままとするなど厳しい制限がある。市民は、こうした中で暮らすことが好きで、一種のステータスと考えている人が多い。
・国民投票(住民投票)の結果の取扱い、反応はどのような？	・投票結果の賛否過半数で決する。様々なことに国民投票(住民投票)を行うことがスイスのやり方である。
・建築物の色彩について、どの様な制限をかけているの？	<p>・昔からの建築物の色を使う。色彩等の専門家からなる外部委員に認められること。</p>  <p>・市庁舎は、1500年代に建造され、1800年代年にかけて施されオレンジ色の赤砂岩を使用している街のシンボル的存在となっている。</p>
・建築物等保存していく上で継続するポイントは何なの？	 <p>・単に古いものを残すのではなく、建築した時代の特徴を反映すること。サステイナブル(持続可能性)を追及している。</p>
・視覚障がい者等への点字ブロックは、駅、空港には見られたが、街なかに少ないように思った。歩道の段差改善はあまり見られないが、バリアフリー化を進めていないの？	 <p>・視覚障がい者には、トラムの乗降位置を覚えてもらう。盲目というよりは、識別しにくい方が多いため、植栽等の緑で地物等を判別しやすくしている。</p> <p>・歩道幅員は広くし歩きやすいようにしている。基本的には、トラムへ乗るため道路から段差を設けてある。</p>
・トラムの停車場は、どのくらいの間隔で整備しているの？	・300～400m程度で設置している。

### (4) 調査を終えて

まちづくりを推進するうえで、他都市にある良いものやベストプラクティスを単にそのまま取り入れても、市民が誇りに思える地域の伝統、文化、歴史等を踏まえたまちづくりにつながらないと感じた。歴史的建築物等の古いものを単に保全し残すのではなく、建築した時代の背景、特徴を反映し、さらに新たなものとして進化させ引き継いでいることが、日本が忘れてきた都市計画なのかも知れないと感じた。

*Swiss Confederation Basel*

また、欧州では、街なかを歩人が行き交う中を、トロリーバス、トラムといった公共交通が並走している。外観すると極めて危険に思えたが、欧州には自己責任という意識があるのか、街と人と公共交通が融合している。仮に日本で同様にトランジットモールを設けた場合には、商店街や街なかの車の通行を抑制し、歩行空間を優先するまちづくりを推進する場合には、恐らく様々な問題が浮き彫りとなる。

欧州と日本の都市では、その都市構造、合意形成、歴史的背景等の条件など様々な点で異なっており、単に欧州の導入事例を模倣したものでは、成功しないと感じた。本調査では、都市計画、公共交通、福祉政策、住民協働、国や文化の違いなどといった広い視点から、成熟型社会に対応した「ユニバーサルデザインによるまちづくり」について学ぶことができ、今後の都市政策、都市づくりに生かしたい。



バーゼル市役所会議室にて

**【参考文献等】**

スイス政府観光局 HP <http://www.myswiss.jp/jp.cfm/home/>

## 2 チューリヒ市の現地調査



### (1) チューリヒ市の概要

チューリヒ（独: Zürich：ツューリヒ [tsý·riç]、英: 仮: :ズーリック、ズュリク、伊: Zurigo :ズリーゴ）は、スイス連邦チューリヒ州の州都である。

ヨーロッパ有数の世界都市で、北側にチューリヒ湖があり、標高は約400m。市内にはリマート川が流れている。また、スイス最大の都市でもあり、金融・経済・商業・文化の中心地である。人口は約39万人（2011年10月時点）、面積は91.88km<sup>2</sup>である。

治安・教育水準・各種インフラ等バランスよく整っていて、なかでも金融ではひときわ有名であり、数多くの金融機関・投資ファンド・投資家が存在している。国際サッカー連盟（FIFA）を始めとし、多くの国際機関・国際団体の本部も存在し、ドイツ語圏に属する。



チューリヒの街なみ

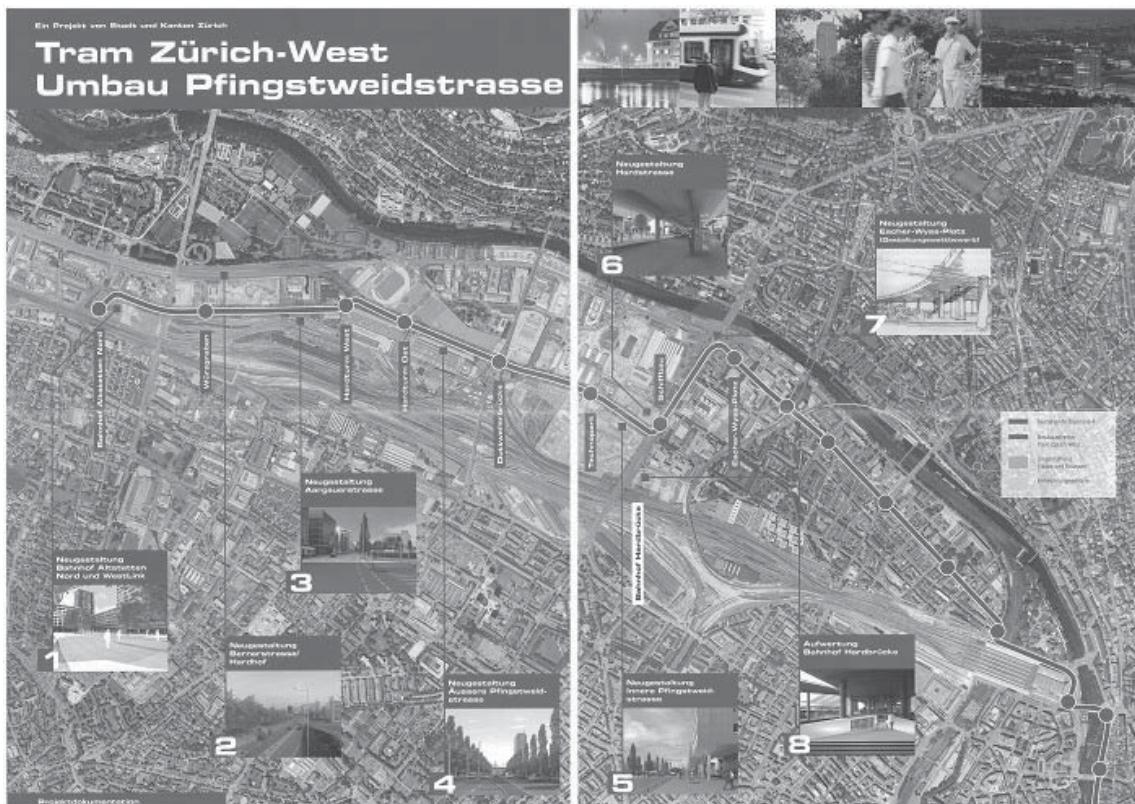
### (2) チューリヒ市再開発（チューリヒヴェスト）現地調査

- ◆ 日 時 平成23年10月20日(木)  
9時から12時
- ◆ 調査先 チューリヒヴェスト
- ◆ 対応者 チューリヒ芸術大学  
クルシュ先生  
(アーバンデザイン・芸術系の先生)



中央がクルシュ先生

コーディネーターの服部先生のご紹介により、チューリヒ芸術大学のクルシュ先生の案内で、チューリヒヴェスト再開発・旧市街地の現地調査を行った。クルシュ先生によると、「チューリヒの再開発で一番興味深いところ」と言う説明である。ホテルで再開発地区の地図を頂き、簡単な打ち合わせの後、いざ出発。



再開発地区の地図

地図中に駅の表示があるところがトラムの新規路線

## ① 高層ビル

再開発地区に行く前に 80 年代スイスで最初の高層ビルの外観を調査。下の階は老人ホームで、上階には一般の人（若者）も住んでいているマンションになっていて、老人から若者までが同じ空間（建物）を利用し生活している。側の広場には、新



80 年代最初の高層ビルとピースモニュメント

しい空間を造っている「コソボのアーティストが作成したモニュメント、ピース（パチンコ）ブランコ」が造られていたが、現在は工事中であった。

## ② 市内移動

チューリヒ市内を移動するにあたって、バスの乗り入れ等（車の交通規制）があるので、トラム＆トロリーバスの一日乗車券を購入し移動することになった。（トラム＆トロリーバス一日乗車券は 8.20 スイスフラン、である。）

乗車券といつても日本のように乗車区間の料金切符を購入する仕組みではなく、また、駅及び乗車時に改札等も無い。乗車券は使用内容に応じて券売機で購入し、乗車時間が印刷されそれから使用時間の開始になる。

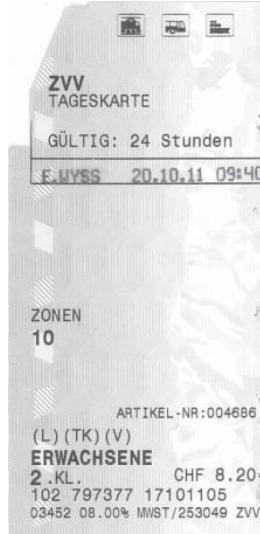
券売機はコインまたはクレジットカードだけに対応しており、紙幣は使えない。これは少々不便に感じた。

個々の車両には車掌等同乗していなく、乗車券の検札も受けなかった。たまに、乗車券の検札が来て確認するらしく、無賃乗車で見つかると罰金が高い「確か 4,000 スイスフラン？」との事である。

いよいよ、2 連結のトロリーバスに乗り建設途上の再開発地区の街なみ調査へ、「15 人が一度に乗り、私は何処で降りるかも分からず、金魚のフン状態、バスの中を見て回ることもできず。降車駅は伝達ゲーム」ただ、前方車両の真ん中ドア付近には、障がい者（車いす）用の低床部があったことは確認できた。



券売機



乗車券



トロリーバス

### ③ トラン駅（停車場）



トランの駅



トランの情報表示板

情報表示板には行き先・待ち時間・障がい者対応であるか表示がある

トラン駅の情報表示板には到着予測時間と合わせて、車いす対応の車両かどうか表示がされている。車いす対応の車両でない場合は車いすのマークが表示されていない。

これだけをみると、いかにもユニバーサルデザインのサインと感じる。しかし、今回の調査で訪れた、バーゼル市・ベルン市のトランは全車両が車いす対応の車両を採用しているため、トラン駅の情報表示板には車いすマークの表示がなかった。その点、チューリヒのトランについては、全車両が低床車両の活用や障がい者が直接車いすで乗降できる車両ではないため、まだ発展途上と言える。

今回乗った車両はたまたま旧車両で、ステップ等が階段の車両で、トラン駅とトラン車両との段差もあった。



トランの車両



トランの乗車口



スイス国鉄の駅入口



建設中のトラム路線

再開発地区では、トラムの路線を新規に延長し、その地区の公共交通としてのインフラ整備も行われていて、充実が図られる見通しである。

#### ④ 街区の道路

道路については、幹線道路と市街地に入る路地には必ず市松模様のハンプ（道路の段差が約 10 cm）が設けてある。そのため自動車が居住街区に入るには、必ず減速し進入することになる。

居住街区の車両の制限速度は 30km/h となっている。

また、幹線道路脇の歩道は歩行者・車いす使用者に配慮した構造で、縦断勾配の変化が少ない構造で施工されていていた。

居住街区に入る交差点構造は、歩行者・車いす使用者・車両運転者（視覚によりハンプを把握）にとってユニバーサルデザインの交差点構造となっている。ただ、幹線道路の主要交差点以外は視覚障がい者（視覚弱者）に対する点字ブロックがない。

また、幹線道路は車道・自転車通行帯・歩道と区分されている。車道と歩道との段差（縁石）は約 10 cm であり、ガードレール等の防護柵はない。



市松模様のハンプ・交通標識

日本の歩車道  
縁石（20 cm）の  
段差より低い構  
造となっている。



視覚障がい者用点字ブロックのある交差点

歩道・自転車通行帯・車道

## ⑤ カーシェアリング

市街地での車の使用を制限するためにカーシェアリングシステム（車を所有せず必要な時間だけ車を借りるシステム。車は鉄道駅周辺の駐車場に置かれておりそれを利用するシステム）の活用が行われている。これは、スイス全域で行われているシステムでもあり、モビリティという組合が組織され運用されておりチューリヒでもよく見られた。



モビリティの車

## ⑥ 鉄道橋周辺

鉄道脇を通る歩道の階段には、センサー式のライトが設置されており、歩行者を感じると足元を順次照らす工夫が施されていた。

でも残念ながら、車いす等使用者の昇降設備は見当たらなかった。



鉄道脇の歩道



歩道に通じる階段

古い時代に造られた石造りの鉄道橋の下は店舗(レストラン等)となっており、空間の有効利用が図られている。日本の新橋駅の店舗風景のようであった。



鉄道橋下のレストラン



鉄道橋下の店舗

鉄道橋を挟んで、居住区域（集合住宅）と旧工場跡地に分かれている。旧工場跡地の再開発区域には清掃工場があり、この区域が工場跡地であったことを感じさせる。（清掃工場は現状の場所で継続稼働予定）



鉄道橋脇の集合住宅



清掃工場

また、この地区が現在、開発途上の再開発地区であることが実感できる光景がある。コンテナハウスの店舗と建設が完了しているガラス張りのビルが同じ空間に混在している。



コンテナ店舗とガラス張りのビル  
右側がチューリヒで一番高いプライムタワービル



## ⑦ 新市街地の再開発（工場跡地）

リマート川沿いにあった工場跡地では「職・住一体としたまちづくり」が行われている。

外観を新しい建物の様に見せかけた建物で、遠くから見ると近代的な建物に見える。近くまで行くとびっくりする。



外観は近代的な建物



外は新、レンガは旧

既存にあった旧工場の建物を活用し、その外側を補強し、ガラス板の化粧を施した建物である。1階は店舗・上階は住居（マンション）地下は駐車場として再整備されていた。

（天井のクレーンもそのままでこれもアートなのか？）とても不思議な空間である。



建物 1階内部



そのままの柱



1階店舗



地下駐車場

今度は逆に、外観は旧工場そのままの古ぼけた建物である。（どの時代の建築物かは不明）中に入ると、レストランや劇場・小ホールとして活用できるようにリフォームされている。



外観は旧工場

中の柱等も昔の建物をそのまま活用し露出した構造となっていた。

また、この工場跡地が造船所であったとことを示す、スクリューのモニュメントが設置されていた。これら全てがアートなのだと感じる。



内部のホール



レストラン



モニュメント

## ⑧ 再開発展示場

再開発地区の展示場（案内施設）では、この地区の完成予想模型に、再開発地区的整備前からの写真を順次重ね表現し、完成予想後までを透写により表現していた。これは掲載されていた歴史年表にもあるように、チューリヒ市の歴史を重視し、過去からの街なみを生かした整備計画を表現していると感じた。



再開発地区の模型



チューリヒの歴史を掲載

## ⑨ 調査を終えて

再開発地区においては「ユニバーサルデザイン」を重視した公共交通機関の整備やその案内表示、また、歩行者・車いす使用者等に考慮したまちづくりの施工が行われている個所はあったが、全てにおいて「ユニバーサルデザインのまちづくり」で整備が行われているとは言えなかった。

## Swiss Confederation Zurich

また、旧市街地においては、「ユニバーサルデザイン」を重視するというより、景観保全を重視したまちづくりとなっていた。たとえば、道路は全て石畳が敷きつめられている状況で、昔からの景観を維持している。車いすやベビーカーで訪れるには、優しい構造ではない。また、視覚障がい者にとっても分かり辛い。これは、スイスの旧市街地に共通する点でもある。そう考えると決して「ユニバーサルデザイン」を重視したまちづくりの構造とは思えないが、自動車の進入を排除等することにより、その他の方法による「ユニバーサルデザインのまちづくり」が行われているとも考えられる。

今回はチューリヒ市の都市計画部局を訪問することができなかつたが、クルシュ先生の案内で、チューリヒヴェスト再開発地区の現地調査ができたことは、スイスにおけるチューリヒ市・バーゼル市・ベルン市の「ユニバーサルデザインのまちづくり」についての比較対照ができ、大変参考になり良かった。ただ、少々

心残りは、チューリヒの旧市街地の調査時間がなくなってしまいあまり見られなかつたことが残念であった。



チューリヒ旧市街地の石畠



チューリヒ旧市街地にて

### 【参考文献等】

チューリヒ市ホームページ <http://www.stadt-zuerich.ch>

### 3 ルツェルン市の交通政策



Luzern

#### (1) ルツェルン市の概要

フィーアヴァルトシュテッテ湖がロイス川へと流れ始める場所に広がるルツェルン市は、面積 37.40 km<sup>2</sup>、人口約8万人（2011年10月時点）。ルツェルン州の州都であり、長い歴史がそのままのよう中世の面影を残している。州全体には酪農地帯が広がっている



カペル橋

が、都市の主幹産業は観光業で、ルギ山、ピラトゥス山などアルプス観光の拠点としてもよく知られている。また、旧市街地には17世紀の旧市役所、ルツェルンのシンボルである全長200mにおよぶ屋根付きの木造橋「カペル橋」、イエズス教会などの見どころがある。



旧市役所

ルツェルンは、まちのたたずまいや周囲の自然を愛して、多くの芸術家がここを訪れインスピレーションを得ていった。ドイツの思想家フリードリッヒ・W・ニーチェ、アメリカ現代文学の旗手マク・トウェイン、イギリスのロマン派の詩人ジョージ・G・バイロンなどである。なかでももっとも有名なのはドイツの作曲家リヒャ

ルト・ワーグナー、7年間をこの土地で暮らし名曲の数々を生み出している。住んだ家は現在、ワーグナー博物館となり多くの観光客が訪れる名所となっている。毎年8、9月に開催される世界的にも名高い国際音楽祭、ルツェルン音楽祭の創設には、ワーグナーも携わっており、このルツェルン音楽祭は、市立美術館のコンサートホールがメイン会場となっている。

## (2) ルツェルン市の交通政策

### 『ルツェルン交通局ヒアリング』

- ◆ 訪問日 平成23年10月20日（木）14時から16時
- ◆ 訪問先 ルツェルン交通局
- ◆ 対応者 ルツェルン交通局取締役 ヨセフ・ベクセラー氏  
(Mr. Josef Wecheler)

#### ① 調査の目的

ルツェルン市の交通政策におけるユニバーサルデザインに関する現状の認識・評価や将来のニーズを調査するとともに、公共交通システムの課題や導入のあり方などについての検討するものである。

まず会社案内のDVDを視聴し、その後コントロールセンター及び車庫の見学を行った。

#### ② 会社概要

ルツェルン市の交通機関は、ランドマークとなるルツェルン駅前をターミナルとして日本では絶滅寸前のトロリーバス



市街を走るトロリーバス

(道路上に張られた架線から取った電気を動力として走るバス)が市内を縦横に走っており、市民の気軽な足となっていた。

年間 4,000 万人が利用、その走行距離は 600 万 km にも達し、これは地球を 150 周走行する距離に匹敵する。また、国鉄が事故や災害などで運行不能になった場合には代替えバスとして利用されることもある。ルツェルン交通局では 400 人の職員が働き、すでに ISO9001（品質マネジメントシステム）、ISO14001（環境マネジメントシステム）、OHSAS18001（労働安全衛生マネジメントシステム）の国際規格の認証を取得し、環境対策などに力を入れている。

20 世紀当初は馬車輸送であったが、その後トラムへと移行し 1963 年には交通事情が変わり車社会への転換に伴って国民投票（住民投票）によりトラムは廃止され、現在のトロリーバスへと移行してきた。一方、現在のモータリゼーションの発達が交通事情や環境の悪化を招いたことを考えれば、車を減らす手段としてトラムも有効ではないかとの考えもある。こうした中スイスの都市の多くもそうだが、バス移動はルツェルンの顔となっているという。



バス車体に描かれた広告（背面）



運営については、株式会社方式で行われ、100%がルツェルン市の保有となりその委託を受けている。また、ルツェルン市だけでなく郊外の市や町村が共同で補助金を負担している。

収入のおよそ 60%が乗車券等の営業収入で、残りの 40%が補助金で賄われており、経営状況は比較的健全な内容である。車体における広告料も大きな財源の一つで、所有する 130 台のバスのうち 10% までは広告を表示してよいことになっており、どのような広告を表示するかは会社の判断に委ねられている。また他

の都市のようにバス 1 台に対しての広告の面積比率制限はないようである。

そして、赤字路線等を廃止するかどうかについては、市を含む協会で判断することで、会社は関与していない。また、車種をトロリーバスにするかディーゼル車にするかの判断は協会で検討され、市議会、県議会を経て決定される。この場合多額の費用(トロリーバス 1 台は 1 億 3,000 万円)がかかる場合には税金の使途ということで国民投票(住民投票)にかけられることになる。

乗車券は 280 か所の自動販売機と 40 か所の窓口で販売されている。自動販売機については、我々には紙幣やクレジットカードが使用できないのが不便であったが、特に市民からの苦情はないとのことであった。また、市民からの施設や車両に関する意見要望については、年間 2 回発行する新聞で住民意識を確認してサービス向上・充実に役立てているということであった。

会社は次の理念で運営されている。

- パブリックなサービスを提供
- お客様のニーズに応え、品質を確保
- 地下資源を使わない環境にやさしく乗りやすいバスを提供
- 働く従業員の安全・健康を守ること

### ③ コントロールセンター

建物 4 階に設置されたコントロールセンターは、意外にもあっさりとした部屋であつたが 3 つの大型の液晶モニターにより朝 4 時から夜中まで通常 1 名、ラッシュ時には 3 名の職員体制で走行中のすべてのバスの状況が GPS を利用してモニター表示され把握している。表示内容は、バスの



バスの状況を映し出すモニターの前で

番号、連接かどうかの種類、運転手の名前、現在位置、定時運行されているかな

どに各所での状況が映し出され、走行状況が把握できる。遅れ具合によっては表示の色が緑→黄→赤へと変化するなどバスがどこにいるか、順調に走行しているのかが一目でわかる。



説明をしていただいたベクセラー氏

から無線連絡で指示をすることになる。なお、このシステムはスイス全土で採用されているとのことであった。

#### ④ 車庫の見学

バスの運転手への注意喚起の螢光イエローのベストを着用し車庫へ移動、大型の洗車機2台が車庫の中に置かれており、さすが雪国であることが実感された。雪道で汚れる冬季には、毎日の洗車が欠かせないということであった。大きな車庫には夕方のラッシュに向かうであろうバスが整然と並べられていた。

また、車庫内には自社での整備工場もあり、特別な部品以外については整備を行うとのことで、調査時には1台のバスの全てのいすが取り扱われ、内装までもが剥がされている更新工事中らしき車両もあった。

また、バスなどの品質管理が大切であることから、定期的な整備が行われており、それはコンピュータで管理されている。

さらに、次発との発車間隔の表示や、停留所へのスピーカー放送もここで行うという。また、トラブル等には直接職員の派遣はできないが、ここ



整然と待機するバス群

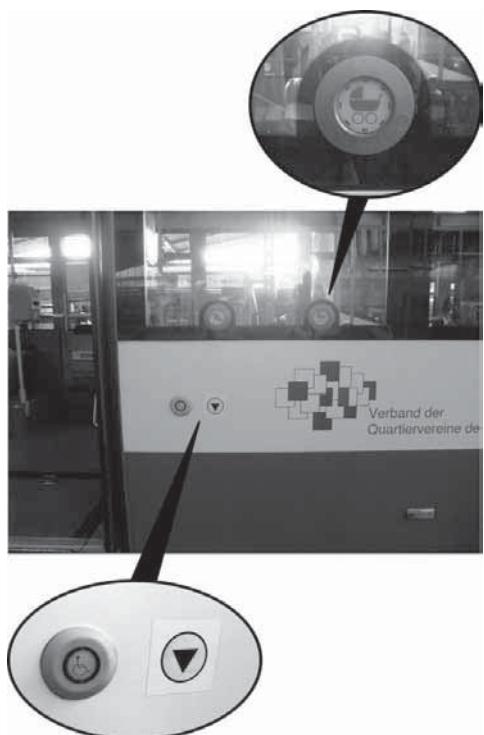
## ⑤ ユニバーサルデザイン考察

路線は全部で 30 ルートあり、既にすべてのバスが低床化されており車いすが使用できる。バス側面には一般者用、ベビーカー利用者用、車いす利用者用のそれぞれ独立したボタンが用意されており、一般用は開扉から 4 秒後に自動で閉まるが、それ以外は安全のため運転手の確認、操作でなければドアが閉まらない仕組みになっている。

ただし、車いすでの利用に際しては、自動でセットされるスロープなどではないために、車いす利用者一人で乗り降りできるというものではなく、運転手が一度降車してスロープを引き出すことで車いすでの乗り降りが可能になる。この辺に関しては現在の優れたバスやトラムなどに比べれば、少し配慮が見られず見劣りのするところであった。



手動で引出される車いす用のスロープ



ベビーカー用ボタン（上）と車いす用のボタン（下）

アクセシビリティに関する法律により、2023 年までに交通機関についても、健常者、障がい者に限らず、誰もが自分で安全に円滑に利用できるような法律が制定されたが、バスには運転手が乗車しており、その運転手がスロープを上げ下げすればよいのだからそれでよいと考えているとのことであった。

今年度からはディーゼルとモーターとのハイブリッド車が導入され、高出力と低燃費を両立し、一層環境面にも配慮している。これは新聞にも大きく報道され市民の注目を浴びている。



導入されているハイブリッドバス

### ○フーリガン対策

ヨーロッパ各国においてもそうだとは思うが、スイスもご多分にもれずサッカーに熱狂する若者が多いとのことで、特に地元のサッカーチームが負けた時などでは、暴徒化したフーリガンから運転手に危害が及ぼぬよう防護板を用意してあるのには、ちょっと驚かされた。



フーリガン対策の防護板

### (3) 調査を終えて

車は、国民の身近な移動手段として、また、経済流通を支える動脈として、現代社会には無くてはならない存在となっている。しかしながら、一方では交通渋滞や地球温暖化などへの対応も大きな課題となってきた。

車社会を見直すといつても、現実問題としてすぐに対応できるものでもないのだが、ルツェルン市はもとよりスイスの都市では、住民一人ひとりが交通問題を自らの問題として、まちの交通政策や環境づくりに関与している。

近年、身近な交通手段であるバスの低床化やリフト付きのバスが導入されつつあるが、真に必要な公共交通を見極め、ルツェルン市の事例をもとに環境負荷の問題も含め、まちの交通・福祉・環境などユニバーサルデザインの視点から住民の意見を取り入れ、公共交通の利便性の向上に取り組んでいく必要があると痛感した。

また、時間が取れず駆け足での行程であったため、ゆっくり市内の交通状況調査や街なみを歩いてみたり、トロリーバスへの試乗は叶わなかったが、是非もう一度訪れてみたいと思う都市であった。



ルツェルン交通局車庫前にて

## 4 ベルン市の都市政策



Bern

### (1) ベルン市の概要

#### ① ベルン旧市街

ベルンは、湾曲するアーレ川に囲まれた土地をいかして 1191 年ツェーリンゲン公ベルヒトルト 5 世によって造られたまちが始まりである。13 世紀から自由都市となりさらに発展していった美しい旧市街は、1983 年に「ベルン旧市街」の名でユネスコの世界文化遺産に登録された。

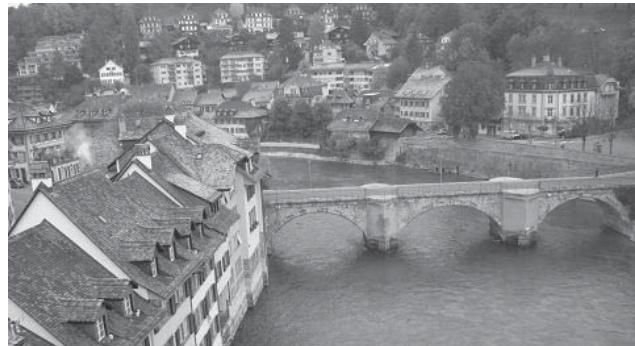
大聖堂や 13 世紀の城門につくられた時計塔、彫像が美しい泉(水飲み場)が点在する街なみを残す一方、スイス連邦の首都として便利な近代都市の機能も兼ね備えている。

質の高い美術館や博物館も多く、ヨーロッパ最長ともいわれる石造りのアーケードや地下のケラー（貯蔵庫）など個性的な店が集まるショッピング天国でもあり、広場では定期的に市場も開かれている。また、公園や庭園が多く自然豊かなベルンでは、四季折々に異なる雰囲気を味わうことができるのも魅力である。



ベルン旧市街の全景

手前の橋は、旧市街東側に架かるニーデック橋



アーレ川と旧市街（左側）

ニーデック橋から見たアーレ川の眺め

## ② 都市の概要



スイス連邦議会議事堂

議事堂前の広場には州の数と同じ 26 の噴水が時間になると吹き上がり、憩いの場となっている。

ベルンは、スイス連邦の首都で、ベルン州の州都でもある。人口約 13 万人（2011 年 10 月時点）、面積 51.60km<sup>2</sup>、標高 542m のところに位置する。主たる産業は金融業、商業で、チューリヒ、バーゼル、ジュネーブに次ぐ 4 番目の規模の都市である。まちの語源は熊（ベアレン）に由来し、市の紋章にもなっている。スイス連邦議会議事堂の所在

地であるほか、万国郵便連合などの国際機関も置かれ、ドイツ語圏に属する。

ベルンは、国土の中央からやや西寄り、ベルネーゼ・アルプスの 20km 北方に位置する。市の周囲は、氷河期の氷河によって形成され、アーレ川が形作る半島の小高い丘が市の発祥地であるが、19 世紀以降は、多くの橋が建設され、市域は川を越えて拡大した。市域は平坦ではなく、かなりの高低差があり、市の面積の 20.2% は農業用地、33.5% は森林である。

近隣の都市として、約 80km 南西にローザンヌ、95km 北東にチューリヒ、65 km 北にバーゼルが位置している。

旧市街地の西侧に位置するベルン中央駅は、ベルン地区の S バーン（都市内・都市近郊鉄道）のターミナルでもあり、スイス有数の規模を誇り、国際列車も多く発着する。

また、市街地では一定の車両進入禁止措置が広範囲になされ、商業空間は、公共交通である低床式のトラムとバス（トロリーバスも運行している）、そして歩行者だけのトランジットモールとなっており、多くの市民や観光客で賑わっている。

ベルン空港は郊外にあり、国内の都市及びパリ・オルリー空港、ミュンヘン国際空港などからのフライトがある。



ベルン中央駅前広場

トラムやバスの発着場として集中再整備され、市民の足として利便性が向上した。

### ③ ベルンの歴史と街なみ

ベルンは、フライブルクなど南ドイツからスイスにかけての歴史ある都市を多く建設したことで知られるツェーリンゲン家によって築かれ、創設当時は神聖ローマ帝国の一部であった。

三方を自然の防壁となるアーレ川に囲まれた丘の上に建てられ、残る一方には城壁、堀、時計塔などが築かれた都市で、戦略的な都市計画の原理によってこの場所に建設されている。

1218 年にベルヒトルト 5 世が亡くなった後は、ローマ皇帝フレデリック 2 世によって帝国自由都市となり、1353 年にはスイス連邦に加盟した。

幾度の征服を重ねて領土を広げたが、フランス革命が起こると、1798 年にフランス軍に占領され、ほとんどの領域を失った。1831 年、まちはベルン州の州都となり、1848 年にはスイス連邦の首都となった。

ベルンのまちは 15 世紀初頭の大火を経て石造りに生まれ変わり、特徴的な屋根の眺めや全長 6 km に及ぶアーケード、見事な石畳と彫像など、統一された家々が並ぶ印象的な街なみが、現在もほぼそのままの姿で残され、何世紀も変わらぬまちの雰囲気を今に伝えている。



山の手から見たベルンの旧市街  
中央奥に見えるのが、高さ 100m を誇るベルン大聖堂ですが、現在改修中です。



旧市街の街なみ  
赤煉瓦色の屋根と小屋裏の窓が印象的であり、窓辺の花は建物ごとに統一されている。



クラム通りの噴水と時計等  
アインシュタインの特殊相対性理論は、ここクラム通り 49 番地で生まれた。

## (2) ベルン市の都市政策

### 《ベルン市都市計画部局ヒアリング》

- ◆ 訪問日 平成 23 年 10 月 21 日 (金) 10 時から 12 時
- ◆ 訪問先 ベルン市役所
- ◆ 対応者 都市計画部次長 サビーネ・グレッシュ氏 (Ms. Sabine Gresch)

#### ① 調査の目的

世界文化遺産を持つスイスベルン市における、歴史的環境を背景にしたまちづくりと現代都市におけるまちづくりの両面からの取り組み、また、その調和を図るための取り組みをとおしてユニバーサルデザインについて検証する。



1800 年から 1850 年ごろのベルン



1962 年から 1977 年ごろのベルン

#### ② 市街地の変遷

ベルン市が設立されたのは、今から 800 年前、アーレ川で半島形に囲まれた部分（膝と呼ばれている）から始まった。

その後、西側に広がっていくのと同時に川の外側にも広がっていった。

1960 年代に入ると、ベルンヴェスト側が大きくなり、1977 年には現在に近い形になった。

スイスでは森林を保全することが厳しく守られており、制約のある中、どこに都市を拡張していくかが課題となっている。

#### ③ 歴史的景観保全とユニバーサルデザイン

ベルン市の旧市街はユネスコの世界文化遺産になっているため、市の規制で旧市街を保護するということが規定されており、旧市街周辺で建物を建てる際には、旧市街のシルエットに絶対に影響を与えてはいけないというように決まっている。

当然、旧市街の中も、必ずまちの保護基準に沿ったものでなくてはならないというコントロールが行われている。

ベルンの街なみの特徴である1階部分のアーケード（ラウベンと呼ばれている）においても、窓枠の位置は動かせない、イスやテーブルをおくにも基準に沿っている必要があるなど、厳しい規制がなされている。



長さ 6 km にも及ぶアーケード（ラウベン）



アーケードの中



地下のケラー（貯蔵庫）

現在、ケラーは、ワインセラーやレストラン、雑貨店などとして活用されている。思いのほか広いのにはびっくりしました。

は公共が無償で借り上げ管理しているという形態である。

60年代、70年代には考え方がかなり革新的になって、内装は変えてもいいことになり、多くの建物で改装がなされたが、今現在は、外装のみならず内装についても変えることは禁止されている。

このように景観保全が優先されると、生活者は不便を感じているだろうと考えるが、旧市街に居住している方は、いわゆるファミリー層ではなく、一人暮らしや夫婦だけといった、ここに住むことはシックでかっこがよいけれども、便利ではないということを承知して住んでいる。快適さは二の次で住んでいる人たちであるということであった。ちなみに、家賃は3部屋、2LDK ぐらいで月 25万円と、



旧市街周辺の街なみ

現在のようなアーケードの形態は、800 年前に 2 階部分を通路上に張り出す代わりに、公共空間として使わせるという、まちと住民の協定によって決められたもので、お互いのコンプロマイズ（歩み寄り）であったそうだ。

所有関係上は、アーケード部分も含め個人の所有（ほとんどが元々ベルン生まれの名家の人達だそうです）だが、その空間

かなり高いものとなっているが、入居希望者が順番待ちの状態であるとのこと。

これは、住まわれる方のステータスであって、不便さよりも歴史的空间に在ることを楽しんでいる、一つのライフスタイルとして望んで住んでいるということであろう。こういった昔ながらの住まい・環境は、日本にも多く存在しており、戦略的にその活用を図っていく施策は十分成り立つだろう。

ベルン市がこのような歴史的景観を保全してこれた理由については、第一に、旧市街に対する規制が非常に厳しいということ、第二に、外観をきれいに維持していくなど、持ち主の負担が大きいが、そこには市からの援助があるということだった。

道路部分の敷石は、トラムが走行する影響ですぐガタガタし、修正には非常にコストがかかるが、コンクリートやアスファルトに変えず、昔ながらの敷石で直すというように、住む人も行政も細部までこだわってまちを保全している様子が伺え、ベルン市民の受け継がれてきた歴史資産に対する思いの強さを感じられた。

では、旧市街におけるユニバーサルデザインに対する考え方はどうなっているかであるが、スイスでは、2年前から障がいの方々も健常者と同じ状態になっていなければならぬという法律ができ、法に準じて改善していく必要が生じた。しかし、旧市街においては、世界遺産ということが一番大事であるとユネスコからも言われており、まちの保存が優先されている。

ただし、絶対にできないということではなく、段差の解消など可能なところは配慮しているということであった。



ゴミ袋もおしゃれです  
日本に比べてかなり高いので、減量効果に一役かっているようです。



障がい者用駐車スペース  
敷石に直接描いちゃうの！？他に方法はなかったのでしょうか？



駅前広場のガラスの大屋根  
旧市街との調和が図られたデザインなの  
か？受け止め方はそれぞれ…

ベルンの旧市街の中でも、駅前広場だけはその風景が違っている。そこには、ガラス張りの大屋根で構成された斬新なデザインの建造物が存在する。

このような建造物を設置したのは、ユニバーサルデザインにつながると考えて再整備したもので、大きな屋根の下に全ての乗り物を入れ、今までバラバラだった乗換えをスムーズにし、段差ができるだけ少なくし、利便性の向上と障がい者への対応を考えた施設にすることだったという。ちなみに、ベルン市では13万人の人口に対し13万箇所の職場があるということであり、近郊を合わせると30万人といわれている圏域から多くの人が公共交通を利用して働きに来ている。



**朝市の様子**

広場では定期的に市が開かれ、多くの人にぎわっていました。



**駅構内にある遺構**

ベルン中央駅の構内には、かつて城壁であった遺構の一部が残され展示されていた。

ベルンの旧市街の街づくりにおいては、アーレ川に囲まれた従来の形を留めるため、基本的な部分ではユネスコの世界文化遺産である街なみの景観保全が優先されるが、決して全てを置き去りにしているわけではないようで、駅前広場機能の再整備など、市民の生活の利便性や環境の向上等を図るため必要と考える施策はきっちりと位置付け実行するなど、まちづくり政策にもメリハリの利いた姿勢が伺えた。

#### ○旧市街の建物がオリーブ色なのは何故？

この色は、使っている石の色、砂岩の地肌の色です。

このまちを創る際、旧市街の東のところで採れる石を使用したそうで、1800年代までそこから採石していたとのことです。

#### ○河川（アーレ川）の保全はどうしているの？

アーレ川に関しては、川と周辺、空間を保護するという規制に基づいて保全を行っており、渓谷を構成しているアーレ川の旧市街側は一切変えてはいけないという規制があるそうです。

#### ④ 都市と環境

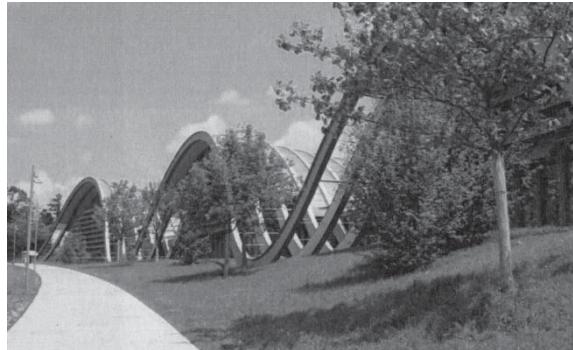
ベルンは非常に緑に恵まれているところであり、都市計画上も緑のあるところはそのまま残して土地利用を行うように計画されており、住宅等が密集している地域でも近接して緑が配置されるよう、常に、緑と住宅、まちのつながりが考慮されている。

スイス連邦政府の法律では、自然を保護・維持することという規制があり、これに基づいて各市町村がさらに厳しい規制・管理を行っている。

スイスの最大の特徴は、ゲマインデ(※1)という市町村単位の組織が、最終的な規制をどうするか決める権利を持っているところである。いわゆる基本となる規則の部分は政府が定めるが、規制の部分は市町村が決めている。

たとえば、ベルン市では、木を守る保護規制を定めており、直径 30cm 以上の木は勝手に伐ってはいけないというように決められている。そして、隣の家の樹木で日陰になり困っている場合は、裁判で伐って良いかどうか決めることになる。それ程、緑の環境を大切にするという意識がスイスにはある。

緑のないまちは潤いに欠ける、きれいでない、建物にも緑の化粧をしてあげる必要があると言っていた人がいた。まち中の緑は陽射しを和らげ、エコ的にも効果がある。殺風景なまち中の顔に花や緑で表情を持たせる取り組みは、今後のまちづくりにおいて主要な視点となってくると感じた。



パウルクレー美術館

緑の中にモダンな人工的なものをうまく融合させている。(レンジ・ピアノ設計)



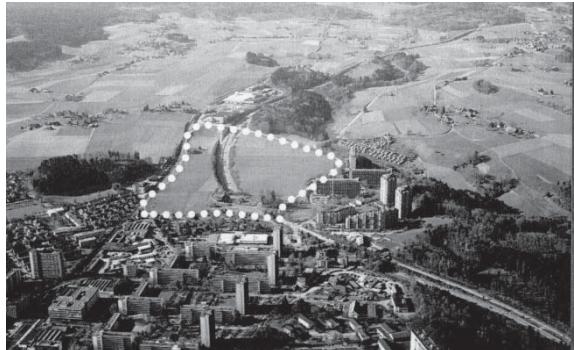
旧市街北側の土地利用計画図

住宅地・工業地帯等を示すとともに、森のある部分、緑として残す部分が示されている。

※1 ゲマインデ 共同体。ひとつの地域に住む住民の集団で、自分たちの暮らしに結びつく広い範囲の自治権を持っている。

## ⑤ 新市街地の開発とユニバーサルデザイン

・ベルン西部のブリュンネン地区を例に



ブリュンネン地区

丸印で囲まれたところが当該地区で、手前が 60 年代に流行った高層建築群。

ブリュンネン地区は、ベルン西部に位置する地区であり、ここではユニバーサルデザインを考慮し、できるだけスムーズに市街地に入れるようにということがデザインの基本になっている。

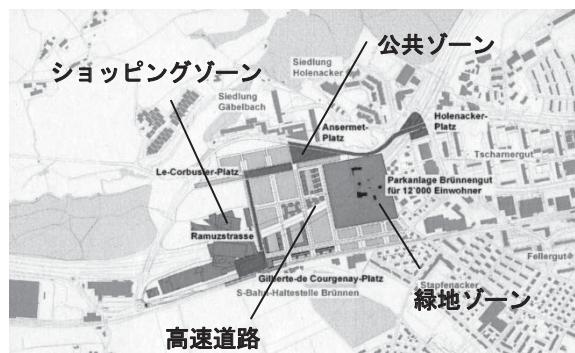
地区の手前には 60 年代に流行った高層建築群があるが、担当者の言葉を借りれば、非常に見た目の悪い用途だ

けが優先された建物であり、罪のある建物ということになる。

スイスでは、シュタットスイスという言い方をしているが、スイスのきれいなイメージを導入するということが考慮され、新しい都市計画のデザインがなされており、イメージの悪い建物は壊し、もっと審美的に美しい建物を建てようという傾向になっている。

ブリュンネン地区の都市デザインは、20 年ほど前から考えられていた案であるが、特徴は、市街地の真ん中のところに高速道路がトンネル状に位置付けられ、上部の活用が図られているところで、緑の公園ゾーン、住宅ゾーン、ショッピングゾーンとともに、公共が自由な土地利用ができるゾーンといったように考えられている。

また、一区画ごとに建築家にデザイン募集を行い、採用された建築家が実施のデザインと建設を担っているということで、14ha 超の敷地に建つ西側の大型ショッピングモールはダニエル・リベスキンド（最近では、世界貿易センター跡地再建コンペに当選）という



ブリュンネンの都市計画デザイン



一区画ごとの提案デザイン例

デザイナーが手がけ、3年前にオープンしている。

こういった新たな新市街地の開発に当たってのユニバーサルデザインへの対応は、こちらではそういった言葉は使われていないが、連邦政府からサステナブルな（持続性のある）開発というのが規制として出されており、26州全部をカバーしている。これに基づいて各州が政府の出された規制にあったものを州律として規制している。このため、規制の内容は州ごとに異なるが、国の規制の上に立って、州律はさらに厳しいものになっているということである。

なお、都市景観の保全に関しては、都市の景観をコントロール、チェックする都市景観委員会というものが設けられている。

## ⑥ 市民参画

新たなまちづくりを決定していくプロセスの中で、市民とは非常に密なコンタクトが取られている。

まちのどの部分（まちの一画を形成する区域）でも、地域の委員会（各党派の人たちと商業関係者により構成）というものが組織されており、この委員会と市が密接な関係を持って、会議や説明会を開き、その後に国民投票

（住民投票）にかけるという形を探っている。

前述した、ブリュンネン地区を例にとると、実は70年代にはこの計画はできており、図で示した下の部分も計画に入った広さであったが、当時は、まちの拡大とともに人口が増加し、緑が少なくなるなどの理由で、住民投票では反対された。その後検討し直し、80年代に現在の部分だけで再度住民投票にかけ賛同を得たものである。

しかし、これで着工できるわけではなく、次は予算について、このぐらいかかるが税金を投入して良いかどうかを投票で決め、ようやく建築できることになる。

このように、住民とは常に密接な関係を持って街づくりが進められており、まさしく地域主体の街づくりといった形が見てとれる。



住民投票

訪問当日、ベルン市役所で実際に行われていた住民投票の様子です。

## ⑦ まちづくりと公共交通

ヨーロッパの場合 70 年代に車社会に変わってきて、連邦議会議事堂の前にも高速道路を作ろうという考えまで出たほどであったという。

しかし、20 年ほど前になると、風向きがすっかり変わり、車ではなく公共のものを利用し、環境を大事にしなければという考え方が出てきた。

80 年代はほとんどの者が車を利用していたが、今では自転車利用が増え、ベルン中央駅のところには駐輪場が新しく拡張され、自転車で来て電車に乗っていくという感じになってきた。

ただし、自転車で通える範囲は狭いので、実際の自転車通勤者は少なく、公共交通が 60%、自家用車が 40% ぐらいの利用率である。

まちづくりにおいても、公共交通政策は大変大切なポイントになっており、都市の拡大の際には、tram のラインをどのように引くかも併せて検討し、都心部との利便性の向上を常に念頭においているということであった。

### ○最近話題の電車やバスの広告の規制はどうなっているの？

景観上、また青少年育成上、日本でも話題になっている電車やバスの広告について聞いてみました。

ルツェルン交通局では全車両の 10% に広告表示を認めています。

ベルン交通局では、tram については 48 台中 7 台に広告を表示しており、イメージを提出してもらい許可を出しています。窓面については面積の 10% 以内に規制しています。表示内容はできるだけさりげないもので、見た目の良いものとし、非常に厳しく取り扱っているとのことでした。

都市によって次のように違がある



ルツェルンのバス広告



ベルンのtram 広告

### (3) 調査を終えて

ヒアリングの最後に、「バーゼルやチューリヒと違うところは?」と、(少し意地悪な質問かもしれません)聞いてみた。

「ランドスケープ（景観）を守る。そして、緑を大事にして、その品質を高く保ち続けるというのがベルンの特徴です。」との回答をいただいた。そしてまた、「市長が同じ気持ちになるように仕事をしています。影響を与えています。」と、大変自信を持って答えられていたのが印象的であった。

イスの国は、今回訪問したスウェーデンなどもそうだが、非常に地方分権が進んでおり、何事も市民の同意を得てまちづくりを進めている。行政サイドの立場からすると、少しじれったい感もあるが、持続可能なまちづくりを進める上では、大切な視点なのだとあらためて思った。



旧市街を巡る観光用の馬車

また、今回の訪問では、歴史的環境を背景にしたまちづくりを一つの視点として望んだが、話を聞く中で、古い建築物を永く維持していくためには、仕事の場、生活の場などとして活用していくことが合理的で、そのためには、使用される方が、建物の歴史的価値を認識し、誇りを持って使い続けていくという意識を持つもらうことが大切であると感じた。

イスでは、ユニバーサルデザインという言葉は使わず、サステイナブル、持続可能なまちづくりをベースとしており、ユニバーサルデザインの一つの特徴でもある、長く使い続けられるといったことと共に、環境の保全に重点が置かれている。

イスを始めとしたヨーロッパの国々では、歴史環境の中にうまく共生をし、受け継がれてきた価値ある歴史資産を大切に活用・継承していくことが、地域主権の下、自然に、当然のごとく行われてきており、ユニバーサルデザインの本質もこのあたりにあるのではないかと思った。

日本における歴史的環境を背景にしたまちづくりにおいても、バリアという観点からは多くの課題が存在しているものと思うが、長い歴史の中で現在まで残さ

れてきたということは、地域の風土、環境に合った建物であることはもちろん、技術的な面でも歴史的価値が高いものであり、再活用、再生していく環境整備を通して、地域の資産として、また、伝統技術の資産としても、その保全を図り、次世代に継承していきたいものである。

ベルン市の訪問では、新市街地の整備については聞き取りだけで、現地を訪れる時間が取れず、ユニバーサルデザインへの具体的な対応状況が把握できなかつたのは残念だが、非常に明瞭なまちづくりへの取り組み姿勢を知ることができ、なかなか刺激的な時間であった。



市庁舎正面



ベルンの名の由来となったクマ



260 年前に建てられたベルン市庁舎の庭園にて（アーレ川を望む）

#### 【参考文献等】

スイス観光局ホームページ <http://www.myswiss.jp/jp.cfm/home/>

## 5 ベルン市の交通政策

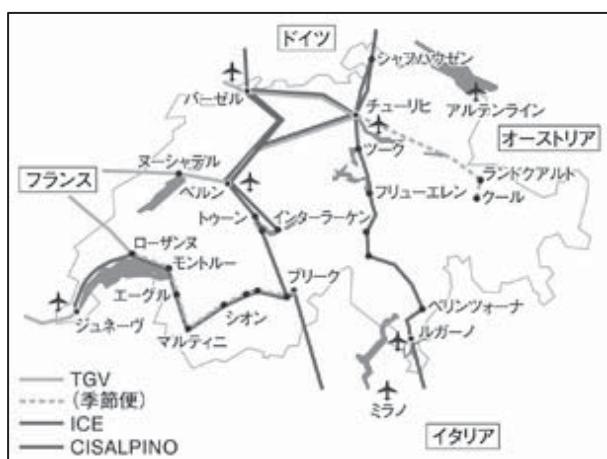
### 《ベルン公共交通会社ヒアリング》

- ◆ 訪問日 平成 23 年 10 月 20 日(金) 15 時から 17 時
- ◆ 訪問先 ベルン公共交通会社
- ◆ 対応者 ロルフ・マイアー氏 (Mr. Rolf Meyer)

#### (1) 調査の目的

交通のユニバーサルデザインとは、交通施設のバリアフリーデザインにおいて、駅舎やホーム、車両での垂直移動、乗降などを確保することや、交通のシームレス化として、空間的・時間的・料金の不連続を解消することであり、これらで対応不可能なことを人的対応で補うことである。

今回、ヨーロッパにおけるユニバーサルデザインによるまちづくりとしてスイスを選択したのは、人口 1 人当たり年間鉄道利用距離、鉄道利用率が日本同様に高いこと、ヨーロッパ諸国の中では、正確な時間、快適なサービスによって鉄道が運行されていることで有名であることから、交通施設のバリアフリーデザインについて日本と比較を行うには適した条件であること。また、スイスは地理的に、ドイツ、フランス、イタリア、オーストリア、リヒテンシュタインに囲まれた内陸に位置し、各地方の地理的・歴史的な理由から使用言語が分かれているため、ドイツ語、フランス語、イタリア語、ロマンシュ語の 4 つを公用語と定めていることから交通のシームレス化について先進的な取り組みを行っていると考え調査を行った。



各国の高速特急列車網



説明を受ける研究員

## (2) ベルンの公共交通の概要

ベルンはジュネーブ、チューリヒを結ぶ大幹線の途中駅であるとともに、シンプロントンネルをとおしてイタリアとを結ぶ南北幹線の基幹駅であり、そして多くの国鉄、私鉄路線が集まる大ターミナルである。ベ



ベルン中央駅 上空より

ルン中央駅は市街地中心部にあってベルン市内の交通拠点である。駅舎は地上1階、地下3階の構造で、駅には街なかの商店より営業時間が長く週末でも営業している商店街が入っている。ベルンの条例による商店の営業時間規制がスイス国鉄の土地には適用されないことを利用したものである。

都心部の公共交通を担っているのは、ベルン公共交通会社である。ベルンの都市人口は、スイスの首都といつてもわずか13万人、近郊を含めても31万人程度にすぎない。この31万人の住民が、ベルン公共交通会社の運行範囲に居住している。



トラムとバス

ベルン中央駅には、毎日9万人が通勤でやってくる。トラムとバス、トロリーバスは同じ車道で運行され、共同の停留所が多く見られる。ベルン公共交通会社のネットワークは、5本のトラム路線、3本のトロリーバス路線、15本のバス路線からなり、それら路線の多くは歴史的価値のある旧市街地（ユネスコ世界遺産）に直接乗り入れている。公共交通機関の人気は高く、ベルンのトラムとバスはほとんどの信号機で優先的に青信号に変えることができる。ベルン公共交通会社の総費用に占める運賃収入の割合は68.4%であり、これはヨーロッパの他の都市に比べると極めて高い数値であることはいうまでもない。



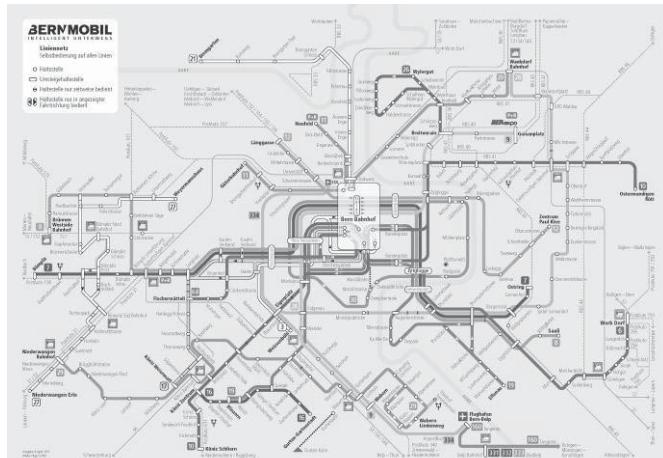
1925年のベルン駅

### ① ベルン公共交通会社

ベルンの公共交通の歴史は古く、1890年にトラムが走り始めている。他の国と同様にモータリゼーションの発展とともに車社会の道を進んできたが、一般的に公共交通機関の再投資は、1970年代半ばに始まった。トラムの軌間は、スイスの鉄道によく見られる1,000mm、いわゆるメーターゲージで、その路線距離は39.6km

である。そのどれもが、ベルン中央駅の駅前より発着している。ベルン公共交通会社は以前ベルン市の管轄にあったが、10年前より独立採算制の民間会社になった。運行する全ての車両は鮮やかな赤色に統一されており、きれいな色として評判がよいとのことである。

### ア 運行範囲



運行路線図

### 運行路線の概要

	トラム	トロリーバス	バス	合計
ライン数	5	3	15	23
延長	39.6km	11.7km	108.5km	159.8km
乗客数	32.8百万人	21.8百万人	39.1百万人	93.7百万人
停留所数				310
サイクル	6分	2~8分	3~10分	

### イ 運行時間

トラムのダイヤについては、日本とは考え方方が違っている。日中は6分間隔にダイヤを設定している。これは、人々が出かけるときに時刻表を見なくてもよいという間隔が6分以下であり、6分以上になると時刻の障害になるため、6分で設定しているとのことである。このダイヤを設定することで、利用者の移動が容易になったそうである。このダイヤは、中心市街地では6分間隔としているが、中心市街地から離れた場所では、利用者が少なくなるために、1時間に2本のダイヤとしている。このダイヤは決まった時間となっており覚えやすいものにしているとのことである。このように人々が出かけるときに時刻表を見るという障害を取り除くことが、ユニバーサルデザインにつながることであった。

Montag–Freitag exkl. Ferien											
5h	48	58									
6h	08 <sub>s</sub>	18	25 <sub>A</sub>	31	37	43 <sub>s</sub>	49	55 <sub>A</sub>			
7h	01	07 <sub>s</sub>	13	19	25 <sub>A</sub>	31	37 <sub>s</sub>	43	49	55 <sub>A</sub>	
8h	01	07 <sub>s</sub>	13	19	25 <sub>A</sub>	31	37 <sub>s</sub>	43	49	55 <sub>A</sub>	
9h	01	07	13	19	25 <sub>A</sub>	31	37	43	49	55 <sub>A</sub>	
10h	01	07	13	19	25 <sub>A</sub>	31	37	43	49	55 <sub>A</sub>	
11h	01	07 <sub>s</sub>	13	19	25 <sub>A</sub>	31	37 <sub>s</sub>	43	49	55 <sub>A</sub>	
12h	01	07 <sub>s</sub>	13	19	25 <sub>A</sub>	31	37 <sub>s</sub>	43	49	55 <sub>A</sub>	
13h	01	07 <sub>s</sub>	13	19	25 <sub>A</sub>	31	37 <sub>s</sub>	43	49	55 <sub>A</sub>	
14h	01	07 <sub>s</sub>	13	19	25 <sub>A</sub>	31	37 <sub>s</sub>	43	49	55 <sub>A</sub>	
15h	01	07 <sub>s</sub>	13	19	25 <sub>A</sub>	31	37 <sub>s</sub>	43	49	55 <sub>A</sub>	
16h	01	07 <sub>s</sub>	13	19	25 <sub>A</sub>	31	37 <sub>s</sub>	43	49	55 <sub>A</sub>	
17h	01	07 <sub>s</sub>	13	19	25 <sub>A</sub>	31	37 <sub>s</sub>	43	49	55 <sub>A</sub>	
18h	01	07 <sub>s</sub>	13	19	25 <sub>A</sub>	32	39 <sub>s</sub>	47	49 <sub>v</sub>	54 <sub>v</sub>	
19h	03 <sub>s</sub>	13	17 <sub>v</sub>	23 <sub>A</sub>	33	43	47 <sub>v</sub>	53			
20h	03 <sub>A</sub>	13	23	33 <sub>A</sub>	43	53					
21h	03 <sub>A</sub>	13	23	33 <sub>A</sub>	48						
22h	03 <sub>A</sub>	18	33 <sub>A</sub>	48							
23h	03 <sub>A</sub>	18	33 <sub>A</sub>	48							
0h	08	22 <sub>x</sub>	37 <sub>x</sub>	52 <sub>x</sub>							

トラムの時刻表

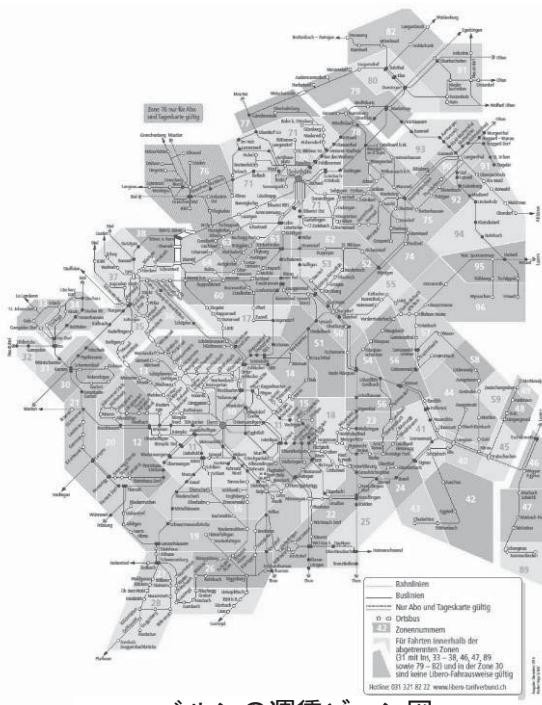


週末に運行される  
蒸気機関トラム

## ウ 料金政策

トランやバスに乗る度に切符を購入しなければならない必要性は、人々を公共交通の利用から遠ざける一つの障害となっている。日本では、非接触型ICカードにより、1枚のカードで各公共交通機関の料金を支払うシステムが普及しているが、スイスでは特定の都市または大都市圏全域において公共交通機関の全ての機関に有効な共通定期券を提供することでこの障害を解消している。このような運賃構造は、今ではスイスのみならずヨーロッパの国々で一般的に応用されているが、こうした革新的な運賃政策の先駆者は、バーゼル市が1984年に導入したものである。バーゼル市では導入後、乗客数の増加、市の境界を横断する自動車交通量の減少がみられたという。

ベルン市では、20年前に共通定期券、6年前に一回購入券を現在の運賃体系に改定した。運賃の各公共交通機関への分配は、乗客が切符を購入したときの記録と、2年に一度実施されるアンケートによって行っている。スイスでは、国内の全ての乗り物（飛行機を除く）が一年間乗り放題の定期券がある。これとは別に切符購入時に運賃が半額になる定期券もある。乗り放題定期券は国内で約40万人、運賃半額定期券は国内で約200万人が利用している。年間乗り放題定期券は成人の1等利用で5,150 フラン、2等利用で3,300 フランである。スイスらしいのは、小型犬の年間乗り放題定期券というものもあり700 フランとなっている。この他、家族用、カップル用という料金設定がある。半額定期券は、1年間半額は165 フラン、2年間半額は300 フラン、3年間半額は400 フランになる。また、切符の購入に不安のある高齢者は、高齢者割引制度などもあるため、乗り放題定期券を多く所有している。このほかには、障がい者割引、視覚障がい者無料制度がある。



ベルンの運賃ゾーン図

Zonen	Gültig	Erwachsene 1/1		Ermäßigt 1/2*	
		2. Klasse	1. Klasse	2. Klasse	1. Klasse
Kurzstrecke	30 Min.	2.20	-	2.00	-
1-2	1 Std.	4.00	6.60	2.70	4.60
3	2 Std.	6.00	10.00	3.30	5.60
4	2 Std.	8.00	13.20	4.00	6.60
5	2 Std.	10.00	16.60	5.00	8.40
6	2 Std.	12.00	19.80	6.00	10.00
7	2 Std.	14.00	23.20	7.00	11.60
8	3 Std.	16.00	26.40	8.00	13.20
9	3 Std.	18.00	29.80	9.00	15.00
10	3 Std.	20.00	33.00	10.00	16.60
11	3 Std.	22.00	36.40	11.00	18.20
Ab 12	3 Std.	24.00	39.60	12.00	19.80

一回購入券の運賃

## ② インフラ整備

### ア 券売機

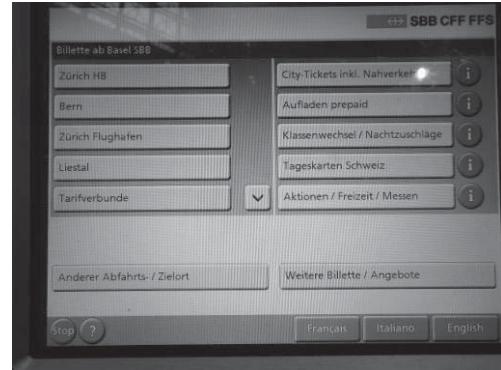
スイス国内では車いすの人が自分で切符を買い、移動できる環境を整備しなくてはならないというアクセシビリティに関する法律に基づき、券売機については、各都市で最新のものに更新が進んでいる。これは

ユニバーサルデザインに対応したもので、

2023年までに国内の全ての券売機を対応させる事になっている。

券売機の仕様は以下のとおりである。

- ・画面はスイス国内の全ての公共交通機関にて共通形式
- ・タッチスクリーン式で車いすの人が届く高さ
- ・画面の左上のボタンを押すと弱視者対応画面
- ・4ヶ国語対応（ドイツ語、フランス語、イタリア語、英語）



国内共通の券売機の画面

	チューリヒ	バーゼル	ベルン	スイス国鉄
券売機				

スイス国内の公共交通機関別券売機

実際に切符を購入してみたが、切符の購入には、紙幣が使用できず、硬貨のみである。クレジットカードは利用できるが、使用可能なクレジットカード会社は、公共交通機関によって違いがあり、このあたりは将来的な課題である。



旧市街の券売機で切符を買う人

## イ 情報表示板

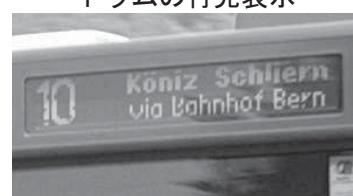
ユニバーサルデザインにおける情報提供においては公共交通機関を利用する際に、乗車前と乗車中に正確な情報を得ることが重要である。中心市街地の停留所では、ひとつの停留所に様々な系統のトラムとバスが通っているが、必ず情報表示板が設置されており、一番上にあるものが次に来る系統のものだと容易に理解できる。ただこの表示は全てがドイツ語の表記のみで、券売機のように多言語に対応しているものではなかった。

経路検索は、日本でもインターネットや携帯電話を使ったサービスが存在するが、スイスでは、電車とバス、トラムを組み合わせた検索ができるようである。このサービスはベルン公共交通会社とスイス連邦国鉄が共同で行っているそうである。また、トラム、バス内では、次の駅の情報と乗り継ぎの情報も提供している。現在は乗り継ぎの時刻表のみを提供しているが、将来は遅延情報も提供するそうである。

ユニバーサルデザインの観点では障がい者を考慮して画面だけではなく音声による情報提供を行っていた。文字盤も弱視の人に対応しているものであった。



トラムの行先表示



バスの行先表示



車内情報表示板



停留所

	チューリヒ	バーゼル	ベルン
情報表示板			

スイス国内の情報表示板

※チューリヒだけが低床式未対応の車両が走っているため、情報表示板に車いすマーク（低床式対応を示すもの）が表示される。

## ウ 停留所

市内の公共交通は全て最大 400m 歩けば駅があるように停留所を設置している。これは高齢化社会の国はどこも同じであるが、高齢者がなるべく歩かずに駅に行くことを考慮しているとのことである。また、郊外に住んでいる人が、バスやトラムに乗ってベルン中央駅を経由して他の場所へ行くことも考慮して、ベルン中央駅では国鉄駅に隣接してトラムの駅を設置している。このように旅のチェーン（家を出てから目的地までがうまくつながること）がうまく行けば人々は公共交通を利用するが、一箇所でもうまくいかないと人々は自動車を利用することになるという考えが根底にあることである。

停留所における段差の対応については、低床式車両でも地面と 35 cm の段差があるため既存路線と新規路線とを分けて整備していた。全ての車両において、2 番目の扉が低床式対応となっており、既存路線では運転手が車両についている板をはずしてスロープを設置することで車椅子の乗降に対応している。また新規路線においては、鉄道駅同様に停留所を高くすることで車両との段差をなくしている。

停留所における点字ブロックは、停車する車両の1番目の扉のところに設置されている。視覚障がい者は、1番目の扉で運転手と直接話すことで乗降に対する障害を少なくするようにしている。

停留所の幅は車いすが回転できる奥行きを確保するよう整備している。



中心市街地のトラムとバスの停留所



新規路線の停留所



バスが停車したところ

## 工 車両

車両内部には、車いす専用のスペースがあり、2番目の扉が低床式対応となっている。この扉の反対側は必ず壁になっており、乗車時に危険のない安全な構造になっていた。

ここまで、チューリヒ、バーゼル、ベルンのトラムの車両を見てきたが、チューリヒ以外は全ての車両が低床式に対応していることがわかった。新型車両についてはどの都市も低床式となっているが、旧型車両については、チューリヒでは対応しておらず、バーゼル、ベルンでは、中間車両に低床式の車両を連結して対応している。バーゼルは多くの旧型車両を見ることができたが、ベルンにおいては、ほとんどが新型の車両に変わっていた。これは、トラム車両の更新時期を一斉にむかえ、車両を低床式にすることができたため、スイスの他都市より低床式車両の導入が進んでいる。一台の車両の寿命は30年から35年で、ベルンは当時この車両を導入したが、車両の更新時期が一緒のチューリヒは低床式を導入しなかったようである。当時チューリヒではなぜ低床式トラムを導入しなかったかというと、新しいものはそれが実証されないと認められないという風習がチューリヒにはあったようである。



トラムの中の車いす専用スペース

都市	チューリヒ	バーゼル	ベルン
新型車両			
	低床式車両	低床式車両	低床式車両
旧型車両			
	低床式未対応	中間車が低床式	中間車が低床式

スイス国内の公共交通機関 新旧車両  
※ベルンのバス 128台とトロリーバスは全て低床式に対応している。

### (3) 整備上の課題

#### ア 基準適合の考え方

スイスでは、バリアフリーの基準を決めるときに、障がい者の組織団体と相談して基準を決めている。身近な問題においても障がい者の専門家の意見を聞き解決をしていくとのことである。鉄道、トラム、バスの車両を導入する際は、このような専門家の意見を聞いてから導入を決めるそうである。ここで決定した仕様を国の専門機関が最終判断を行うそうである。また、バリアフリーを検証する機関があり、この機関から指摘されると、運営会社は対応しなくてはならない。対応を怠ると裁判にかけられることもあるそうである。例をあげると、国鉄が新車を導入するときに専門家に認められた車両であったが、障がい者の利用に適していないということで裁判にかけられたというケースもあったそうである。



中心街の一般的な停留所

#### イ 世界遺産とバリアフリー

ベルンはユネスコ世界遺産に指定されている旧市街にもトラム、バスが乗り入れている。停留所は一部整備を行っているところもあったが、基本的には道路と停留所が同じ高さで、低床式の車両が走っていても段差が生じている。また、世界遺産に指定されているために、様々な問題



旧市街のバリアフリーに対応した停留所

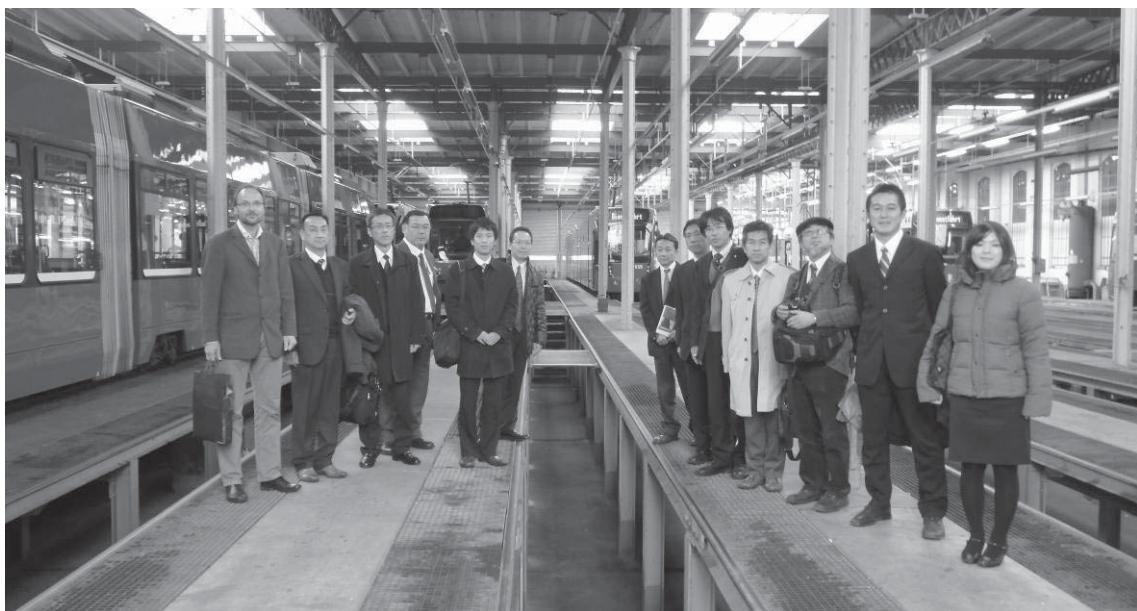
があり、なかなか整備が進まないそうである。4敷石を走るのは非常に乗り心地が悪く、敷石が重さに耐えられず割れやすく、10年ごとに更新しなくてはならない。さらに、敷石を取り替えるときは旧市街地が中心のボトルネックとなる場所にあることから、バスでの代替運転とダイヤを全て組み替えることで乗客に不便を強いることになることが課題であり、バリアフリーより世界遺産が優先になってしまうことである。

#### (4) 調査を終えて

今回、ベルン公共交通会社の訪問を行ったが、tram、busを運営する立場としての意見を聞くことができた。日本のように国が決めたものを各公共交通運営会社が実行するのではなく、各公共交通運営会社がユニバーサルデザインに対し積極的に取り組んでおり、専門家の意見を聞いてから国の機関が判断するといったボトムアップの仕組みがあることがわかった。

日本においても、超高齢化社会を迎えるにあたり、低床式tramの導入を検討している地区がみられるが、駅舎や停留所、車両などのハード面は、比較的容易に導入できると思えるが、シームレス化として、空間的・時間的・料金の不連続を解消するソフト面については、スイスの事例が参考になることがわかった。

日本の鉄道は時間通りに「正確」に運行していることで有名であるが、世界一の時計を生んだスイス人の職人気質がそうなのか、スイスの交通システムは「精密」という言葉が当てはまるものであった。



ベルン公共交通会社車両基地内にて

#### 【参考文献等】

ベルン州ホームページ <http://www.be.ch>

ベルン市ホームページ <http://www.bern.ch>

ベルン公共交通会社ホームページ <http://www.bernmobil.ch>