

欧州視察報告＜6＞

視 察 項 目	フライブルク市環境政策・ボーバン団地ほか
視 察 日 時	2012年7月27日（金） 午後 1時00分～ 4時00分
視 察 先 名	OSM 前田事務所
説 明 者	前田 成子 氏
担 当	潮田智信 山田益男 木庭理香子

【はじめに】

川崎市では、かつての公害の都市から環境技術先進都市として様々な環境問題に取り組んでいるが、街づくりそのものを総合的に見直していくには、多くの課題や技術的な問題など、高いハードルが山積している状況にある。

今回は、先の大戦で大きな被害を受けながらも、爆撃で焼失したところを修復しながら古都を保存し、特に環境面で先進的な取り組みをしているドイツのフライブルク市について、フライブルク市経済観光メッセ公社日本・アジア業務窓口・同市公認講師の前田成子先生による講義及び現地視察を行った。

【フライブルク市の概要】

フライブルク市は、ドイツ南西部、フランスとスイスの国境近くに位置する都市である。第二次世界大戦の際に、街の90%近くが爆撃により壊滅状態となったが、再建する際に新たな都市計画を立てず、古都の町並みを復元した町づくりを行い、1121年から始められた古都の景観を維持している。また、美観に対する規制が厳しく、看板はもちろん、商業街内には、車両を進入させないための、さまざまな対策が取られている。

また、1974年に原子力発電所建設計画があったが、住民による反対で頓挫した経緯もあるなど、住民の町づくりに対する意識が高い街といえる。こうした住民意識を背景に先進的な環境施策を推進し、1992年にはドイツの自然環境保護都市として認定されている。

フライブルク市の環境保護政策

大気保全政策 エネルギー政策
都市計画、建設政策
交通政策(モビリティー)
廃棄物政策 森林管理政策
水管理政策 自然保護政策
景観保護政策

【状況詳細】

ドイツでは夏のクーラー・冷房はホテルなど接客業を除き事務関係にほとんど入っていない。これは、30年以上前は25度が最高温度であったため。エネルギー需要は暖房の電力をターゲットとして対応している。

フライブルク市はフランスの一番古い原子力発電所から17キロしか離れていない。山脈を越えればスイスの原子力発電所があるなどの立地状況や原子力発電所建設を住民の反対で断念した経緯などがあり原子力発電文化に危機感を持ってきた。また、黒い森山脈のふもとに立地しているが、森が酸性雨でダメージを受けたことなどの歴史や、福祉・文化面などから環境について課題提起がされ、再生可能エネルギー政策は30年間取り組んできた。

現在では、ドイツでは人口が増加している数少ない都市であり、住みたいまちの1番、2番になっている。

また、省エネ、および暖房効果のため、特に建物の省エネ対策に大変力を入れている。再生可能エネルギーはソーラに取り組んでいるが経済に結びつくまで時間がかかる。現在では、新しいテクノロジーの開発や、コジ

エネルギーに取り組んでいる。(都市ガス中心であるがメタン等も利用)

【ポーバン団地の概要】

環境対策に対して高い意識を持つ市民が多いフライブルク市では、若い世帯が地価の安い郊外に移り住み、都市の空洞化が課題となっていた。そこへ、38ヘクタールの軍用地が、フランス軍から返還されたため、若い世代が居住することを目的にし、エコロジー配慮型のニュータウンをフライブルク市が開発した。それがポーバン団地である。



これは、駐車場付の住宅と駐車場の前に建てられたポーバン団地内の道路標識。車両の進入が制限されている道路に設置されている



人と自転車のみの通行可能な標識



道路上にも標識と同じ図が敷設してある



車両の進入制限解除の標識

【交通環境施策】

まず、フライブルク市、ポーバン団地とも交通施策において、子どもや高齢者が安心して生活できるように、公共交通の促進に注力し、100%市の公社が運営するトラムにより、市内どこでも移動が可能となっている。そのため、トラムは低床型車両が開発され、乗車定員 326 人の車両

をラッシュ時には2分間隔で走らせるなど、市民の足として機能するよう工夫されている。

市内を走行するトラム→



自動車に関しては、駅周辺の再開発時に、車の乗り入れが困難になるよう整備する一方で、駅の地下に700台収容できる駐車場を設置し、電車や駅周辺の商業が活性化するような工夫も講じられている。

また、1989年に7kmの自転車通勤路を整備して以来、自転車施策も促進してきた結果、現在では、自動車・トラム・自転車の利用割合が、3分の1程度に近づきつつある。

ポーバン団地でも、トラムを機能的に走らせているため、団地内は基本的には自家用車を持たない生活を推奨している。そのため、団地内は、車がなくても暮らせる町づくりが実現されている。さらに市街地の駐車場は、市街地に近づくほど料金が高く設定されるなどの工夫があり、むやみに車の乗り入れがされないように設計されている。

しかし、ポーバン団地では、単に車を排除するのではなく、車を持つ人と持たない人が融合できる工夫として、駐車場付き住宅と共同駐車場を団地の端に集約することで、団地内への自動車の進入を可能な限り防いでいる。そのため、自家用車を持たない住宅エリアでは、小路が多用され、また、路地では、子どもたちが安心して遊ぶ姿が多くみることができる。

歩行者専用を示す道路標識(右)と路地を視察





車社会の日本では、見ることが少なくなった路上の落書き(左) 駐車場付き住宅街

【エネルギー政策】

次に、エネルギー施策について、フライブルク市は、かつて森が酸性雨でダメージを受けたことによる環境配慮や、原発立地を住民の意思で反対し『脱原発』を 30 年前から実践してきたが、再生可能エネルギーだけでは、電力をまかないきれないことも理解している。

そこで市が取り組んだのが、「コージェネレーションシステム」と呼ばれる、クリーンな天然ガスを用いて発電し、その際に発生する排熱を冷暖房や給湯などに無駄なく利用する省エネルギーシステムである。さらに、二重窓だけでなく、厚さ 30 センチの断熱材を使用した家や、屋根全体がソーラーパネルとなっているなど、パッシブハウスと呼ばれる光熱費のかからない家づくりの工法も 2011 年から義務化され、日本円で 400 万円から 500 万円の補助が受けられるだけでなく、融資が安く受けられるなど、若い世代が利用しやすい制度が導入されている。

ポーバン団地内には、そのような工夫が取り入れられたさまざまなパッシブハウスを見ることができる。



トラムの線路にも芝が植栽されている



グリーンカーテンに覆われた住宅 団地内にある住宅は、すべての窓は2重サッシになっており家の内部には空気の流れを考えた工夫がされている



団地内の小学校 屋根部分には、植栽とソーラーパネルが設置されている



前田氏の説明を聞く視察団

【質疑・応答】

- Q 1 : 古い住宅を省エネ住宅にするにはどのような対応が必要か。
- A 1 : 地球温暖化のためとはいいながら、個人として多くのお金をかけられないのが実情。国や連邦、州、市からの補助を活用している。
- Q 2 : 無暖房住宅の設置について
- A 2 : 低燃費住宅にするには断熱材、断熱ガラス、窓枠を2重3重にする。今コンパクトな通風システムの器材があるのでその利用によって暖房効果が高まる。
- Q 3 : フライブルクの企業系省エネ施設の特徴点について
- A 3 : フライブルクにはヨーロッパ最大のソーラーシステムの研究所があり、太陽光セルなどの開発やその仕組みを生かす全体構想を研究している。
- Q 5 : ドライザムサッカースタジアムについて
- A 5 : サッカースタジアムのソーラーシステムは、1991年に「みんなでつけよう屋根」運動で設置した。運営方法はコンサルティングを活用。温水装置をつけ選手のシャワー室、休憩室の暖房に使用、芝の養生にも活用している。
- Q 6 : サッカースタジアムリユースカップの使用状況は。
- A 6 : ビールのカップなどで使用、返却時に返金されるシステムをとっている。(デポジット代が含まれている。)
- Q 7 : ゴミ発電は補助金が出るのか。
- A 7 : ゴミ発電(メタン利用)売電システム自体が補助金で運営している。売電システムは電力会社がすべて買い取り電気料金に上乗せする。

Q 8 : 風力発電の現状は。

A 8 : 風力発電は緑の党になってから設置に向けずいぶん変化してきた。風力でメガワット発電も稼働している。以前は風車が景観を壊すと言っていたが、緑の党になってからはそれが自然の風景であるとの主張をしている。

A 9 : 風力発電で低周波の影響は問題となっていないか。

Q 9 : それは立地の問題である。どこに設置するか、渡り鳥などの種の保存の問題などがあるが騒音の問題はあまり話題とならない。

Q10 : スマートシティの実施状況はどうか。

A10 : 地域により小規模で実証中である。

Q11 : 環境と街づくりについて

A11 : 環境対策は工事をした後では実施できない。計画段階から対応することが大事。

Q12 : ボーバン団地成功の秘訣は。

A12 : フランス軍の兵舎があり返還されてから一体的な住宅対策が始まった。5,000人規模で省エネ対策に成功したことから注目された。

Q13 : 自動車会社にとってはフライブルクの街づくりは反対なのでは。

A13 : ベンツの役員も推奨している。車の販売に際し環境配慮に協力しているイメージも大切なのではとの考え方がある。

Q14 : 省エネ事業についての経済界の視察状況は。

A14 : 当初は自治体がほとんど、最近では経済界が逆転して多くの分野から視察に来ている。

Q15 : 環境対策を自分たちの課題として取り組み、継続していくには。

A15 : 三つの原理（省エネ政策、再生可能エネルギー源促進対策、新しいエネルギー・テクノロジー）は変わらないと思う。コジェネの対応は小規模でも実施できる。震災以降時間がないのかもしれないが日本型モデルを開発してはどうか。

Q16 : フライブルクの街づくりについて

A16 : ・城壁の内側をオールドタウンとして開発してきた。

・ポーバン団地はフランス軍の跡地を、最初から環境に配慮した街として開発した。

・鉄道線とトラムと歩行者と自転車の結束点として開発した。

（当初車道であったものを変更）

現在では、ラッシュ時は2分間隔でトラムが運行されている。

・団地内はバスが入れない仕組みにした。（入っても身動きが取れなくなってしまう）

・緑化軌道をトラムのために特別に設置、必ず町の中心に向かうよう設計した。

・トラムの下に雨水の調整池を設置した。

・トラムには踏切がない。

・団地内を通り抜ける道を作らなかった(子供が道路で自由に遊ぶことができる)車を持ちたい人は荷物の上げ下ろし以外に別の駐車場を利用

・開発については、いろいろな分野の人が参加して多様性を持たせることも大事。（大手一社だと画一的になってしまう）

Q17 : 車を利用する際に買い物（まとめ買いまたは日常的な買い物）などの規制は。

A17 : 基本的には長時間の駐車を規制（荷物の出し入れ程度）だが、いろいろな条件をミックスしている。それを選択するのは個人の自由(ここが気に入らない人は別の所に住む)であり、多様性(いろいろな生き方)

を認めるまちづくりを進めている。

Q18 : 太陽光発電事業(太陽光パネル)は中国産に流れていないか。

A18 : 中国産に押されてドイツは大打撃を受けている。日本では認証制度を検討してはどうか、システムのクオリティを上げて進めることが大事であると思う。

Q19 : 住環境の特徴点は。

A19 : 光熱費がタダなのがいい。町自体が、風の通り道を計算されているので、夜間に窓を開け冷たい風を室内に貯め、昼の生活に活かす。
(気密性が高いため可能)

Q20 : ドイツでの電力買い取り制度(料金)は。

A20 : 売電と買電の比率は10倍である。

Q21 : 街中での自動車の制限速度は。

A21 : チャイルドプレイストリートの道路は、車は6キロ7キロの忍び足速度、歩行者はどこを歩いてもいい、お互いに譲り合う。

Q22 : 街づくりへの市民参加は。

A22 : 住民フォーラムの代表7人(前田氏によれば7人の侍)により効率やコジェネレーション共同開発などを検討した。その後の開発段階でも多くの提言や改善を進めてきた。開発行為は行政と住民が反目しがちだが、ちょっとした対応でお互いの歩み寄りが見えた。(住民が使用するところは住民が管理するなど責任の明確化も併せて実施)

Q23 : ここには隣との塀がないがドイツ全体がそうなのか。

A23 : ここは特別と思うが、新しい街づくりをしたところはない場合が多い。

Q24: これだけ緑が多く、木が茂っているといたずらする人はいないのか。
(酔ってのいたずらやのぞき等)

A24: ありえないと思う。酔っぱらいは社会的地位を失う。

Q25: まちの環境は理想的ではあるが課題は。

A25: 光熱費が安いことは魅力、この環境が気に入らない人もいる。

いい環境を作ることにより子供の数が増えている。トラムに関しては400m以内の所は歩くことになっている。

【統括】

今回の視察を通じて、川崎市に置き換えて実践可能な政策があるかと考えてみると、街づくりそのものを変えていくには、フライブルク市と本市の置かれている環境が大きく違う点に着目してしまう。

日本における大都市では基本的に車社会であり、燃費向上や排気ガス対策、ハイブリッド・電気自動車など、車そのものの環境技術を高めていく方向にあると思う。歴史的な価値観の相違はあるとは思いますがヨーロッパの各都市とは違い、環境にやさしい自転車に対する対策も歩みが遅いといえる。大規模な開発にしても、現状の基本政策を大きく変えるには全体合意ができていく状況でもある。(設計段階から多くの意見を聞く環境にない)

しかし、昨年の3・11東日本大震災を契機に、自分たちにできる環境に関する意識を変えていくには、例えば、住宅建て替えの際に光熱費を大幅に削減できる設計などを取り入れていくことや、今本市が進めているリサイクルの徹底により、川崎市のみならず日本全体の環境負荷を軽減させていくことを進めていくことから始めていくべきと思う。いろいろな住環境についても画一的に決めるのではなく、多様性（個人が選べる）を配慮した政策も重視していく時代に向かいつつあるとも感じた。

本市の環境対策や住宅政策を議論する際や、議会として議員として政策提言していく時も今回の視察で得た様々な内容をしっかり生かした活動を進めていきたい。

【 参 考 資 料 】

フライブルク市の交通政策

持続性のある交通計画

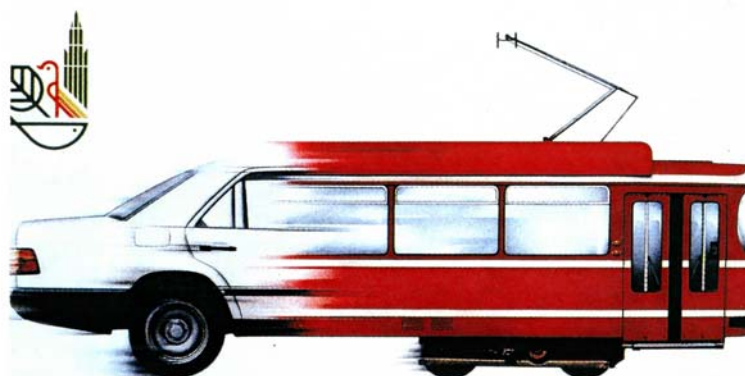
スローガン「ショートウェイの街」

都市計画と交通計画の総合システムに
必要なモビリティを効率よく確保

子供や高齢者が住宅地内で用事が
できるように

ベンツからトラムへ！

考え直そう乗りかえよう



umdenken – umsteigen

パークエンドライドシステム (市電に乗りかえポイント)



レギオカルテ

フライブルク市を中心とする一定地域での公共交通機関(バスや市電、各駅停車の電車など)に1ヶ月乗り放題になる定期券

環境定期券(レギオカルテ)



車両進入規制による効果

前

外部からの通勤・通学者パーキング



後

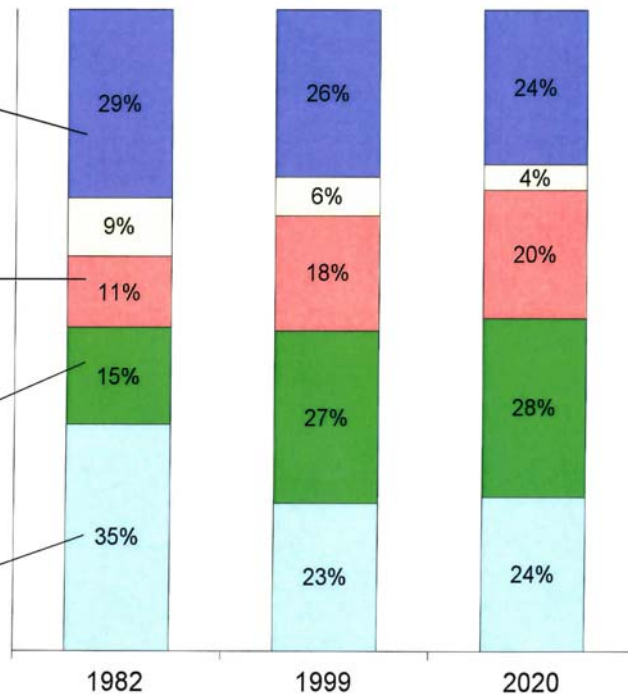
住民に気持ちの良い緑化駐車空間



Wohnwertverbesserung durch Begrünung

持続性のある交通計画

Modal split



黄色は乗用車同乗者

フライブルク市のエネルギー政策



環境政策の目標	
資源保護	地球温暖化防止
大気汚染物質排出の抑制	原子力エネルギー非依存性促進

<p>省エネルギー政策</p> <p>★断熱</p> <p>★省エネルギー建築工法</p> <p>★節電</p> <p>エネルギーの需要を抑え消費量をさげる。</p>	<p>再生可能なエネルギー源 促進対策</p> <p>★太陽エネルギー</p> <p>★水力発電</p> <p>★風力発電</p> <p>★バイオマス</p> <p>★地熱</p> <p>大気汚染物質の少ない エネルギーを発生させる。</p>	<p>新しいエネルギー・ テクノロジー</p> <p>★電力・熱エネルギーの結合</p> <p>★コージェネレーション発電</p> <p>★近／遠隔熱エネルギー</p> <p>高効率でエネルギーを発生させる。</p>
---	---	--

ポーバン団地のしくみ (フランス軍基地跡地)

- ・利用人口 5000人
- ・低エネ住宅基準
(パッシヴハウスも数件あり)
- ・木材廃材バイオマスの
地域暖房
- ・ソーラーエネルギー設備
- ・市電導入
- ・カーフリー地域
(ガレージ規制無し)

