

## 報 告 書

2013年11月29日

望月厚司様

議員名 佐藤成子

下記のとおり、政務活動費による海外視察を実施したので、ご報告します。

1 日 時	2013年10月22日(火)～10月29日(火)	
2 視 察 先	(1) 国・都市名 視 察 先 施 設 等	ドイツ（フライブルク市） スイス（バーゼル）
	(2) 対 応 者	◆フライブルク市環境保全局・Dr・Dieter Worner 局長 ◆SCフライブルグスタジアム・Andreas Bornemann 氏 ◆ゴミ埋立跡地の太陽光エネルギー施設・hipp 氏 ◆水力発電所・Nttnausi 氏 ◆高齢者福祉センター・Renter 氏 ◆トランジットモール、旧市街◆パークアンドライドシステム◆シャウインスランド◆ポーバン団地、プラス団地エネルギーはコーディネーター
3 目 的	環境先進都市ドイツ、フライブルグの公共交通、エネルギー、都市計画、ゴミ処理の仕方、廃棄物の扱い方など、様々な政策、特に環境政策について先進例を学ぶために視察する。	
4 内 容	<p>(調査事項・調査結果を具体的に)</p> <p>名古屋から12時間かけてフランクフルトへ。翌朝 ICT（新幹線）で2時間かけてフライブルグへ向かう。</p> <p>『トランジットモール旧市街地』</p> <p>市街地に車の乗り入れが制限されているので、電車（トラム）で移動している。街中を歩くとベビーカーがとて目につく。高齢者もゆっくりと歩いている。トラムの線路は、道路との段差はなく埋め込まれている。トラムの両側に水路がありその横が歩道になっている。四方八方（60キロ）に、郊外というカスイス、フランスの国境まで延びている（3000キロ）のがトラム。信号がないが、市民はとて上手に道路を横断し、トラムの乗り換えをしている。25年間で1件のみ事故があっただくらい安全に運行されている。排気ガスや渋滞の心配のない交通システムができている。中心市街地の空洞化を防ぎ、中心市街地を活性化させるのに乗り継ぎの便（郊外へはバスを利用）もよくトランジットモールを中心に公共交通が整備されている。旧市街地から自動車（83,407</p>	

台)を排除し路面電車(35キロ)やバス網(215キロ・乗車人数6,420万人)の整備を行いパークアンドライドシステムを導入した結果、自転車専用道路整備も進んだ(163キロ)また、環境定期券なども発行している。乗り継ぎがとてもスムーズで、待つことがないくらいの郊外からの移動が可能だった。フライブルグ市は、コンパクトシティを目指したまちづくりを行っている。人口の一角が大学生で占められているが、これが賑わいをつくっている。トラムとイベントを絡めての政策展開。たとえば、サッカーの試合のある日は、トラム利用は無料にするなど、街中の仕掛けを常に考えている。美しい街・歩いて楽しい街だ。

### 『フライブルグ市環境保全局・環境政策について』

市としての環境政策①資源保護②大気汚染物質排出抑制③地球温暖化防止④原子力エネルギー非依存性と省エネ政策だ。2030年までにCO<sub>2</sub>の40%削減を目標に進める。環境開発の仕方や方向性はすべてこの局で決定していく。局の中はすべて環境のスペシャリストで、フラットに意見交換をしている。1992年から2009年までに、18%削減(一人7・97トン)断熱・省エネルギー建築工法・節電・需要と消費量を下げる・つまり、建物の省エネルギー率を上げることだ。国の基準よりも30%も厳しい建築基準を設定している。外装の断熱材20%、30センチおおう。マイナス15度以上で暖房を使う。建物の向きも南向き。太陽光も取り入れる。光熱費が30%も安くなるという。結露や通気対策もなされ、新築コストは10%高いが、CO<sub>2</sub>の排出が90%少ないという環境にやさしい建築になるとのことだ。省エネルギー政策はもちろんだが再生可能エネルギーにも取り組んでいる。何ととっても驚いたのはさすが環境の都市、すべての政策、特に交通政策は環境局の指示が大きく影響していることだ。

### 『ポーバン団地・プラスエネルギー団地』

各家庭の車は、2か所のビルに集約されている。市の決まりにのっとり、断熱材を使用し、太陽の自然の光が入るように大きな窓ガラスを使用し光熱費の削減を図っている。車道よりも広い歩道、子供優先道路、雨水浸透柵、分譲団地だがどこのベランダからも緑が見える。人口5,000人。面積39ha。ここは戦後フランス軍の基地だったが、エコロジー配慮型のニュータウン住宅として開発された所だ。住民の話し合いで、家づくり地域の景観づくりがなされていて自治意識が高い。2000戸に住民は、自家用車を持たない生活に呼応し、また市が推奨しているエネルギー消費量(年間エネルギー消費65kW/m<sup>2</sup>以下)を堅持している。他地域の車の通過を抑える事と、住宅地の静けさを保つためにわざと、袋小路をつくっているなど特徴がある。駐車場はあるが、主に車を持たない生活を進めているので、駐車料を高額にしている。プラスエネルギーハウスは、住宅エネルギーをプラスという視点で考え実現した団地だ。省エネハウスとして、パッシブハウス、ゼロエネルギーハウスの次に考えられる、プラスエネルギーという考え方だ。シュリアベルクのまちの丘のふもとにある団地で、11,000m<sup>2</sup>の面積に50軒のテラス式集合住宅を建てている。屋根自体が発

熱パネルでできていて、住宅の大きさで、3～12kWのパワーで発電している。建物も断熱材や3重の断熱ガラスで気密性が保たれている設計で、ロスがない建物だ。創出された電力は、高い価格で電力会社に売電される。隣接の土地には、ソーラーハウスもつくられ、商店やオフィスが入っている。ここは、ロルフ・ディッシュ建築事務所の設計販売でさすがのエコハウスの第一人者と感心させられた。

#### 『SCフライブルクサッカースタジアム』

フライブルクのサッカーチーム“SCフライブルク”は、スタジアムの屋根にソーラーパネルを取り付けるなど、環境のいろいろな取り組みをしています。グリーンゴールという環境目標を水、ゴミ、エネルギー、交通の4つの分野に策定し科学的データをもとに現状分析をし、それをもとにどれだけ削減できるかを具体的に数値目標化しているのだ。例としては公共交通の利用割合を50%以上にすると水の使用を20%減らすなどです。又スタジアムで売られている飲み物はリユース可能な、割れないプラスチックが使われている。太陽光発電パネルを屋根に取り付けて、その発電は年間250,000kwh、これで、スタジアムの年間の電気は賄われている。又500w単位で、近隣にも売り出している。

#### 『ゴミ埋め立て跡地上の太陽光エネルギー施設』

家庭より出たゴミの最終埋立地として使用していた土地。ごみは焼却ではなく埋めていた。2005年まで使用していたが、環境面でも限界が来て、太陽光エネルギー施設として、生まれ変わった。太陽光のパネル（モジュール）が元ゴミ山にびっしり敷き詰められていた。約2メガワットピークの電力を創出している。何と云っても、ゴミを出さないことが先決だ。ごみの分別収集が徹底され、カラフルなゴミ箱は街のいたる所にある。ここでは再生紙が当たり前に使われている。廃棄物のリサイクルやエネルギー、交通対策など環境教育にも力を入れている。埋立地から発生するメタンガスをエネルギーとして利用し1万世帯に電気や温水を供給できている。

#### 『高齢者福祉施設』

フライブルグ市以外にも10の高齢者施設を持ち、公益的な質の高い生活環境と暮らしを提供している社会施設の一つだ。シュロスベルグにあるケアマンションでは、子供のいる家族にもアパートを提供し世代を超えた居住形式を奨励している。この施設は、町の中心街にあるので、利便性が良い。街の人たちとの関わりを大切にしている。入居者は介護度1～3で、ベット数は92床。2019年までには、ドイツの施設では個室化が義務付けられている。一度赤字になったが、現在はかなりの好い経営が行われている。住み慣れた家同様に住めるように家具などの持ち込みは許されているし、敷地内に教会もある。入居料は一月1500ユーロ、待機者はあまりいないとのこと。驚いたことにこの施設では保育も並行して行われている。1時間7.5ユーロかかるが自己負担は2.5ユーロ。管理者が保育士の資格を持っているので可能なのだ。学生寮の中に保育所があり、1週間で5時間子供と接するように義務付けられている。両者の相乗効果が大きいとも伺った。

### 『水力発電所』

ライン川に位置し、スイスで一番大きな水路式（ダムを備えていない）水力発電所。4つの水車により、最高100MWの電力を創出することができ、1年間565Gwhの電力を生産する。（バーゼル地域圏の総電力消費量の17%を供給）また、電力を創出する際の廃熱で1600世帯の温水と暖房を供給している。2004年ISO14001、2008年にISO9001を取得している。

この施設は、4年かけて建設され、700万スイスフランをかけている。バーゼル市地域圏が50%の出資をしている。発電所は、船の通過の際の水量の高低差の調整をし、1950隻も通過させている。年間の稼働は60日余りだ。この素晴らしい景観の中に立つ発電所なので、デザインに気を配って建設されている。この壮大な発電所、わずか17名の技術者と事務員で運営されているのにはびっくり。

### 『パークアンドライドシステム』

市街中心地へ、車を乗り入れないために、公共交通システムの充実が必要。郊外からくる乗用車を市電の終点停留所など、離れたところに無料駐車場を設置し、そこから、公共交通に乗り換えて市街へ入る事を誘導するシステムをつくっている。路面電車と自転車人口が21万人。そのうち学生は3万人で、かっこいい自転車を乗りこなす姿がよく見かけられた。また、車のクラクションの音や排気ガスの嫌な臭い、都会の喧騒は全く感じられない都市・フライブルグ。現在環境との調和モデル都市と言われるまでになったが25年前は、車の渋滞や排気ガスで大気の汚染がひどく、せっかくの緑も目に見えて弱る状態までなったのだと言う。この深刻な環境破壊を脱するために、市が打ち出したのが交通政策で、交通システムの整備を行ったのだ。全長150キロの自動車道路の整備、住宅街の速度を30kに制限し自転車利用の普及を図った。そこに路面電車の整備。なおかつ、市民の利用しやすい地域環境定期を発行、1か月どの電車も乗り放題、土日は家族6人まで利用できるシステムを構築。利用者が2・5倍になったとのことだ。

### 『シャウインスランド黒い森』

ケーブルカーでシャウインスランド山頂に上る途中に、フランスからの酸性雨で枯れてしまった木々が多く見られた。1500年代森林伐採が盛んに行われ、その後植林をしたが、黒い森のいわれは、この植林で、木々が生い茂り山一帯が暗くなってしまうことを指して言ったのだそうだ。私は酸性雨の脅威を表しているとばかりおもっていたのだが？この山の頂上からは市内が一望できるし、スイス、フランスの山並まで眺望できる。やはり山頂にも、酸性雨で枯れ果てた木々が悲しげに立っていた。やはり自然の驚異だ。

5 成果・市政への反映等

環境局が最上位の政策決定をする機関のようでびっくりしたが、考えてみればこのキーワードは、すべての政策に繋がるものなので、考えられることである。特に、環境都市を目指すフライブルクであれば、で、スペシャリスト集団であることもすごいと思った。ジェネラリストとスペシャリスト、の考え方。取り入れられるところは取り入れてほしいものだ。行政マンを××のスペシャリストに育てることは可能なのではないか？それとも、それらは、外注の方が安上がりだろうか？まちづくり、人の集まるコンパクトシティ、それに向かったの方向性の出し方と全体の仕組みづくり。何か、わが市がトータルで動いているとは実感できないのは何故？トップの判断とその下の計画を建てる時に必要な専門性。フライブルク市では、先の見通しの確かさを感じた。人はどうすれば動くのか？環境型交通政策にしていかなければならないと思う。中途半端でない自転車の普及が必要なのではないだろうか。恒常的な歩行者天国の中心市街地。人が集まっていました。大聖堂という歴史的集客ツールがあるが、駿府城公園にこの役割を担わせていけるのではないか？すると、やらなければならない課題がたくさんある。LRT導入のためには、まず、バス路線の充実、中心市街地に車を入れない、駐車場の整備、駐輪場の整備、自転車道の整備などなど、挙げれば切りがない程だ。フライブルク市は、70年代に原子力発電所の新設計画があった際、市民、市役所、議会が一体となって猛烈に反対運動を展開。このことが、環境政策の始まりだという。一つの政策を進めるのにも、このところ、財政難も重なって、企業や市民、NPOなどとの協働・連携が必要になってきている。そのためには情報が必要だ。今何が必要なのか考える物差しがなければならない。環境は幅広い。市民一人ひとりが自覚しなければ、ゴミ問題も、省エネも進まない。もったいない運動も必要だし、4R運動も確実にすすめたいところだが、なぜ、あれだけの負荷を負わされても、フライブルク市民は協力的なのだろうか？私たちは自分の身にのしかかっているという意識がまだ足りないのかもしれない。啓発というか、市民の心が一つの方向を向けば大きな力になる。市民意識の醸成と市長はよくおっしゃいます。目的の明確化が必要なのではないかと、フライブルクの市民が一体となった例を聞いて思いました。なぜ必要なのか？なぜできないのか？

街のランドデザインと公共交通の一体化。環境をキーワードに進めるべきだと痛感した。

(注)

- 1 この別紙は、視察先ごとに作成すること。
- 2 各々作成すること。
- 3 この様式により難しい場合は、別の様式によることができる。