

「環境の世紀 XI」第 5 講

「ドイツにおける環境意識と環境保護政策」

Ulrich Heinze (ハインツェ・ウルリッヒ (葉印杖・有利)) 先生

2004 年 5 月 19 日

こんにちは。私はハインツェと申します。社会学者として、もちろん環境にも興味を持ってきました。私が環境問題に興味を持ち始めたのは今から 18 年前になると思います。その時、つまり 1986 年に、僕はベルリン大学に入学したのですが、この年に大きな原子炉の事故が今のウクライナで起こりました。その時僕は 18 歳か 19 歳だったわけですが、社会ではこの放射線の問題と「原子力のごみ」の問題について大いに議論が盛り上がったんです。そうしたら、社会学者もその問題について研究し始めました。これに関して一番有名な本は、ミュンヘン大学教授であるベック・ウルリッヒ氏の「リスク社会論」だと思います。

今日は基本的に、ひとつの質問、つまり「ドイツでは何故環境に対する興味が強いのか？」という質問に答えたいと思います。つまり学生だったころから 20 年間弱のあいだ、ずっとこの問題について考えてきたわけですが、その社会論のレベル、コミュニケーションのレベルではなく、具体的なレベル、つまりドイツ人はこの問題はどのように議論しているか、どのように政策を実施しているかについてを説明したいと思います。ですからこの講義は「ドイツにおける環境意識と環境保護政策」というタイトルになりました。とりあえずアクチュアルなデータ、アクチュアルな問題、すなわちいまドイツの連邦議会やドイツ社会で議論されている問題を述べたいと思います。

1 ドイツの環境意識の特徴

ドイツの新聞を読んだり、ホームページを見たりすると、すぐに環境問題とその議論が目につきます。例を挙げるのも難しくありません。京都議定書で CO₂ の排出量に関する数値約束が定められて以来、ドイツでは CO₂ の排出量が徐々に減っていて、数値目標が達成されるかもしれません。数値目標を下回った場合には、CO₂ の排出量が取引されることになっていますが、このことに関しては、緑の党からの強い抗議が起こりそうです。内閣でも、このことをめぐって社民党の経済大臣と緑の党の環境大臣の仲が悪くなって、論争になることもよくあるそうです。

1.1 原子力発電所の廃止

同時多発テロ以来、原子炉はテロの標的ともみなされています。飛行機を墜落させて、原子炉にぶつけるのも簡単だといわれています。その放射能による影響は想像を超えるものです。

ドイツの社民党と緑の党の連立政権は、脱原子力を決めてから、それぞれの原子炉の今後の稼働期限を定める法律を制定しました。現在、北ドイツの Stade では原子炉の分解が初めて実行されています。

ここに写真があります。エルベ川に面する、Stade 原子炉。この原子炉は、原子炉分解の初めてのケースに

なります。その分解にかかる時間は、建設にかかる時間よりも長いのです。

現在のシュレーダー内閣が、脱原子力が決まったにもかかわらず、エッセン州の Hanau 市の原子燃料リサイクル施設“WAA”を中国へ輸出しようとしています。そこで、この輸出を防ぐ運動が生じました。多くのドイツ人は、中国への販売を阻止するために、団体としてこの施設を買い取ろうとしています。中国では、平和的な利用が確かではないという理由が挙げられています。

1.2 自然エネルギーの利用

風力の割合は、ドイツでは今、エネルギー生産の約 5% を占め、2010 年までに 2 倍となることが予測されています。現在、ドイツに風力発電所は、つまり風車は 7500 台以上存在し、巨大な風力発電所が北海で計画されています。風力の割合は増えてきましたが、その欠点も議論されています。例えば、回る翼の騒音や、風車の景色へのインパクトなどが批判されています。

1.3 技術と環境の間のジレンマ

進んだ技術によって、環境が汚染されるということに関して、ドイツ人はよく良心の呵責を感じます。例えば、フランクフルトとケルンの間では、新しい新幹線の線路ができたばかりで、列車が最高時速 300km で走っていて、実は世界で一番速い新幹線だそうです。この列車では、ケルンから 2 時間以内でフランクフルト空港に行けます。しかし、時速 200km から 300km まで加速するためには、時速 200km に加速するまでのエネルギーの約 2 倍のエネルギーが必要なので、高速列車は省エネの正反対で、環境に全くやさしくないという問題点もよく聞かれます。ドイツから中国へ、また中国への輸出の話ですね、中国の上海に輸出された時速 440km で走っている MAGLEV というリニアモーターカーも、実は MAGLEV ではなくて、Transrapid といいますね、これも同じような批判をよく受けました。

2 日常生活におけるドイツ人の環境意識

ドイツの日常生活では、環境意識の高さを伺える場面がよくあります。例えば、私はお湯の蛇口を開けたままにして歯を磨くたびに、息子にすぐ叱られて「お湯とエネルギーを浪費しないように」という警告を受けます。子供たちには、もう幼稚園で環境意識について教えられているからです。もちろん、ドイツ人はみんなそれぞれのごみを分別して、それぞれのごみ箱を家の前に置いておきます。

2.1 リサイクル

私の住んでいるハンブルクの区には、すぐ近くにリサイクルの施設があって、あらゆる種類のごみ、つまり粗大ごみ、電池、植物、衣服、靴、金属のごみ、木材のごみ、マットレス、冷蔵庫などがリサイクルのために無料で収集されています。土曜日にこの施設に行くと、多くのドイツ人が、ワゴン車の長い列に並んでごみを届けています。施設の前には、東ヨーロッパの人が立っていて、古いテレビ・パソコンがあるかどうかをよく尋ねています。また、ドイツ人はフリーマーケットの大好きな民族で、毎月ある市場で古い家具・カメラ・衣服・おもちゃなどが取引されています。一生懸命値段を交渉しています。つまり、必ずしも新しい商品を買わなくていい、デザインと質から見ると古い商品もいい、と考える人も増えているようです。

2.2 マンションのエネルギー効率

ドイツのマンションを詳しく検討すると、その長所もすぐ分かってきます。外の壁は、石で作られて、断熱材がどこにでもつけられています。屋根裏に上がったら、また 20cm の厚さの黄色い断熱材が見えてきます。ですから、夏、冷房はあまり使いません。一方、暖房の効率に関する規定は毎年厳しくなって、ガスと石油と電気の消費を下げるように改正されます。例えば、家のマンションの壁は四つの層で成り立っています。一番外側には、赤いレンガの美しい壁が建設されています。その後ろに、空気の層と断熱材の層があります。空気と断熱材の組み合わせは一番効果的であるからです。内側の壁は、厚くて大きな石の壁です。

子供のとき、私の家では 70 年代まで石炭の暖房を使っていたので、冬には父が毎日地下から 20 キロの石炭を運ばなければなりませんでした。1975 年ごろに、ガスの暖房に変わったので、石炭の配達も終わりました。学生のときには、西ベルリンの自由大学に入ったので、再び石炭の暖房を使うように強制されました。80 年代には、西ベルリンの暖房技術のレベルは、まだ東ベルリンと同じレベルであったからです。当時はまだ、石炭も取引されていて、力持ちの労働者が石炭をビルの四階まで届けてくれていたのです。

そして、現在はハンブルクに 96 年に建設された、厚さ 20 センチの断熱材が付いたマンションに住んでいます。住み始めた当初は、暖房が少し壊れていたため、規定を満たしていませんでした。それに対する苦情を隣の人と一緒に言いつづけたので、古いボイラーを交換し、より効果的なガスボイラーをつけてもらえました。そしてようやくガスの消費を下げる事が出来ました。

3 環境政策の歴史的背景

ここでまず、ドイツの環境政策の歴史的な背景を考えたいと思います。

日本と同じように敗戦後めざましい高度経済成長をとげた工業国ドイツが、なぜ環境政策や環境対策で日本よりも進んでいるのか、とよくマスコミなどで取り上げられています。この問いに対する完璧な答えはありませんが、ドイツの環境面での歴史を振り返ると、1 つ目には主体的な意識、2 つ目には市民の勇気、そして 3 つ目には公共的な行動、この三つがこのような成果をもたらしたのではないのでしょうか。

第二次大戦後、特に先進国を中心として著しい技術革新が行われました。これにより我々の生活は豊かになりましたが、その一方で環境破壊、環境汚染、多量の廃棄物問題、そして資源不足といった弊害が生じることとなりました。日本を含む他の先進国が環境問題への取り組みに遅れる中、ドイツはいち早くこの問題を重視し、先進国をリードして来ました。ここでは「環境先進国」としてのドイツ、中でもゴミ問題とリサイクル活動を中心に述べようと思います。

3.1 連邦政府の環境政策

ドイツの環境政策の特徴は、整備された法律と、それを多くの公私団体が積極的に支援していることです。歴史的に見ると、1970 年代前半、ヨーロッパの環境汚染の深刻な事態が次々と報告され、この頃からドイツは国家的に環境問題に積極的に取り組むようになりました。1971 年に制定された連邦環境計画では、「環境の 3 原則」、すなわち

1. 予防の原則
2. 汚染者負担の原則

3. 協力の原則

を唄い、その後5年間にわたる廃棄物汚染処理や土壌汚染対策、水質保全、自然保護に関する規定が、具体的に国民に呈示されました。その後、シュバルツバルトの森林枯死や、1986年4月におきたチェルノブイリの放射線汚染事故などを契機に国民の環境保護意識も高まっていきました。

世論調査が行われて、ドイツ人の原子力に対する態度が問われたことで、環境保護意識の高まりがわかりました。そのデータによると、このチェルノブイリの事故によって、ドイツ人の原子力に対する態度は急激に変化しました。60年代から80年代の後半にかけては、ドイツ人の過半数は、原子力といった伝統的なエネルギー政策に賛成していたのに対して、事故後は反対派が、7%を占めるようになりました。つまり環境意識が高まったのです。こうしたなかで、政府は環境保護政策に関する法制を整備してゆきました。

そして現在、連邦環境省、自然保護省、原子力安全省、各州の環境省および地方自治体がその政策を担当し、経済界、企業、市民グループなどがそれを支援する形で進められています。

3.2 環境市民運動から「緑の党」へ

3.2.1 無数の環境市民団体

70年代から80年代の環境市民運動の中からは、さまざまな環境NGOやNPOも生まれました。そのうちのいくつかは、約20万人もの会員からなるドイツ最大の環境自然保護連盟「BUND」、ドイツ自然保護連盟「NABU」(Naturschutzbund)などの大きな団体へと成長しました。これらは政党や主義に関係なく、環境・自然保護や持続可能な発展をめざしており、会員には保守政党の党員や支持者も多数います。

大きな環境団体にはエネルギー、交通、廃棄物、自然保護などの分野の専門家がいて、調査・研究、イベントや書籍・雑誌による市民への啓蒙活動、自然保護の実践、国や自治体の環境行政への批判と提言、環境教育、自治体の職員や教師のための環境講座やセミナーの開催など多面的な活動をしています。連邦や州の議会に呼ばれて意見を述べることもありますし、国の省庁や自治体が環境団体と協力したり、自治体が環境団体に環境教育などの仕事を委託したりする例もよくみられます。このような社会全体の動きの中で、緑の党以外の政党も環境問題に真剣に取り組まざるを得なくなりました。

3.2.2 「緑の党」の活躍

わかりやすい例を挙げると、緑の党ができたきっかけは、70年代に当時の環境行政に不満を持っていた人や、原発や焼却場などに反対する人が市民運動を起こしたことです。こうした運動の中から、各地で環境保護をかかげる政治団体が生まれ、1980年にこれらの団体が一つになって緑の党を結成したのです。もとの政治団体の中には、保守系の党の政治家が脱党して設立した団体もあります。

緑の党は1983年にはじめて、5%条項を達成し、連邦議会に入ることができ、その15年後、1998年には連邦の連立政権を担うまでに発展したのです。これは、シュレーダー首相率いる社民党、すなわちドイツ社会民主党と緑の党で、新しい連立内閣を作ったことによりますこの連立内閣を「赤緑内閣」と言います。このようにドイツは国を上げて環境問題に積極的に取り組んでいることがわかります。

98年に社民党と緑の党の連立政権が誕生してから4年の間に、環境面でいくつかの重要な法令や方針ができました。一つは再生可能エネルギーによる電力の買い取りと最低価格を定めた「再生可能エネルギー法」です。この法律のおかげで、太陽や風力の発電が経済的にもペイするようになり、活発になりました。特に風力

発電は他の国を大きく引き離して世界の発電規模になり、風力発電産業は重要な経済基盤となりました。また原発からの脱却を定めた法律や省エネ奨励のための税制、法律、政令もできました。2002年8月に大きな被害をもたらしたエルベ川洪水の直後に出された「予防的な洪水防止5点計画」では、川を堰や護岸工事で固めたり直線化したりしてきたこれまでの河川工学を見直し、河川敷や河畔林など、川が自然に氾濫する空間を広くとるべきだとしています。

2002年のドイツ連邦議会選挙の結果で再び、社会民主党と緑の党の連立内閣が成立しました。連立政権の政策協定の環境に関する項目をみると、いくつかの期待がもてる政策があります。例えば、鉄道料金への付加価値税を16%から7%に下げ、鉄道乗車を促進すること、温室効果ガスの排出を2020年までに1990年比で40%削減をめざすこと、再生可能エネルギー発電、例えば風力、太陽、バイオマスなどが発電全体でしめる割合を2010年までに2000年の2倍にすること、発展途上国への開発協力において水供給・下水技術および再生可能エネルギー利用を強化すること、2003年1月から飲料缶のデポジット制を導入することなどです。

4 個々の分野におけるドイツの環境政策

ここからは、ドイツの環境政策を三つの分野、つまり、エネルギー政策、交通政策、ゴミ政策という三つのアスペクトを区別して分析したいと思います。時間がなければゴミ政策の分野は飛ばします

4.1 エネルギー政策

4.1.1 原子力発電所の廃止

1つ目は、エネルギー政策です。説明したように、緑の党は反原子力運動から生まれた組織の一つです。ですから、1998年連邦のレベルで初めて社民党と連立内閣をつくった緑の党は、脱原子力を強く求め、必ずやり遂げようとしてきました。90年代後半には、原子炉は流行遅れだったので、タフなエネルギー企業との交渉に伴い、脱原子力法律は決議されました。この法律で、新しい原子炉建設計画は中止され、現在稼働する原子炉の残り稼働期間は限定されてきました。

ご覧になっているドイツの地図で原子炉の位置がわかります。原子力炉は技術的に難しく、危険性を伴うので、東ドイツの原子炉は全て閉鎖され、もう一つもありません。西ドイツには残っていますが、おもに南ドイツに集中しています。分解されているのは、北ドイツのStadeの原子炉です。ハンブルグ大都市周辺の原子炉のひとつで、ここの19基の原子炉の稼働期間が限定されています。このStadeは、2004年までの稼働なので、消されたまま、分解されます。結局2020年までに、脱原子力は完全に達成されるようです。

Stadeの原子炉分解からも分かるように、ドイツの脱原子力は具体的に始まっています。西ヨーロッパの全体を見れば、フランス、スイス、イギリス、フィンランドの4つの国を除いて、どこでも脱原子力の傾向が強く、政治的な決議も準備されています。東ヨーロッパは欧州連合の規則が厳しいため、脱原子力するように強制されるかもしれません。

4.1.2 風力・水力・太陽エネルギーの利用

同時に、連邦政府は、再生可能エネルギーの促進のため、エネルギー企業が風力・水力・ソーラーパワーの電気を買うよう、強制しています。電気の値段は変動していても、取引される再生可能エネルギーの値段は法律的に保障されています。こういう政策のお陰で、再生可能エネルギーの割合が増えていて、今では大体

9%以上を占めています。ドイツでは増加傾向も続いています。原子力が全発電エネルギーの中で占める割合は30%弱です。

4.1.3 化石資源のエネルギー源としての使用

主なエネルギーの資源は、褐炭と石炭です。石炭は西ドイツにあるし、褐炭は東ドイツでとれるので、全てが輸入されているわけではありません。将来は、天然ガスのロシアからの輸入が増える見込みです。水力電力の割合は5%ですが、これも増えるはずで、エネルギーの値段が保障され、発電が奨励されているからです。以上で、ドイツの第一エネルギーについて説明しました。

脱原子力が決まっていて、かつ二酸化炭素を排出する石炭火力発電所も減らそうとする連邦政府が、京都議定書に書かれた二酸化炭素の数値約束に迫っているといわれます。その条件を満たすためには、これからも再生可能エネルギーとエネルギー節約の促進が必要かもしれません。エネルギー生産の主な資源として使われる、特にロシアから輸入される天然ガスによる発電所が増加するはずで、そのため、発電所の割合は、これから少し変わるはずで、今主流である石炭・褐炭の割合は、50%に減りそうです。その代わりに、天然ガスの割合は増えるはずで、その他のエネルギーの割合は10%以上を占めるようになるかもしれません。その辺は複雑で、計画はたくさんありますが詳しいデータはありません。

4.1.4 市民一人一人の電力使用量はどうか？

一人当たりの電力消費量の国際比較もしたいと思います。2000年の数値です。ドイツとその他の国々の、一人当たりのエネルギー消費を比較すれば、ドイツは日本、オーストリア、フランスとともに平均的です。

エネルギー消費の多い国は、米国、ルクセンブルクと北欧諸国です。米国の場合はさておき、ルクセンブルクや北欧諸国が消費量の多い理由はいまいち分かっていません。インターネットで探してみましたが特にノルウェーの場合、山の多い国なので、その水力の割合は大体8割くらいと多いため、エネルギー消費も多くなっているらしいのですが、オーストリアもアルプス山脈のある国なので、水力の割合がとても高く、5割くらいです。ドイツ、イギリス、デンマーク、オランダ、フランスの原子力の割合はだいたい8割です。

しかしドイツでも、とくに家庭のエネルギー消費を見れば、節約の可能性はまだたくさん残っていると言われ、環境意識の緩みが見過ごされているケースも多いと思われる。特に冷凍庫はエネルギーをたくさん浪費しています。また、緑の党の政治家によると、ドイツのテレビのスタンバイという機能だけで原子力発電所ひとつぶんのエネルギーを消費しているらしいです。

4.2 交通政策

2つ目は、交通政策についてです。ドイツ国家の交通政策も少し考察しましょう。

4.2.1 自動車の問題

交通統計を見てみると、ドイツ国内交通機関は、自動車とトラックがその最上位を占め続けていて、鉄道と貨物船を合わせた運搬量は一般道路・高速道路の運搬量を大きく下回っています。

ドイツでは大型トラックの課税が数年前から計画されていましたが、その交通大臣の注文した衛星コント

ロールシステムが技術的な問題で使えなくなり失敗となりました。ドイツの隣国が車に貼り付ける簡単なシールの制度を導入したのに対して、ドイツ政府は、洗練されたシステムのための投資を失い、ドイツ経済危機の象徴を作ったわけです。

経済危機によって、車産業の販売率は減り、特にフォルクスワーゲンのゴルフ V という新車の販売数は期待を下回りました。(しかし先月、ドイツはエアコンをあまり使わない国なのですが、VW 企業はゴルフ V に無料で冷房をつけることで、販売率は急増したそうです。)

交通システムの問題点もあります。欧州連合の統一過程が進んでいるのに、それぞれの国の交通税金システムが並存していて、激増するトラックの交通がその公害にふさわしい税金を支払わないまま続いているのです。

4.2.2 廃車も問題になっている

しかし、自動車の、排気ガスだけでなく、捨てられる車も環境に悪影響を与えています。廃車の回収は現在有料ですが、このために山野に放置して棄てるケースが多いといえます。

これに対し、政府は 2001 年末にメーカーに無料で廃車を引き取らせる制度を閣議決定しました。これにより不法投棄が減り、再生率も上昇することが期待されていますが、新車の値上げが避けられずメーカー側に多くの問題を残すこととなりました。

時間が遅くなりましたので、ごみ政策の項目は飛ばします。

5 「環境首都」フライブルクの事例

もっと具体的な例を挙げたいので南ドイツ、フライブルク市の学生さんからもらった資料を使いたいと思います。ドイツは、ご存知のように、連邦共和国で、16 の州から成り立っています。ですから、環境政策に関しても、三つのレベルを区別する必要があります。ベルリンの連邦内閣のレベルと、州の政府のレベルと、市のレベルの 3 つです。特に、環境運動は市民運動として生じた組織なので、まだまだ市民の意識と市と地方自治体の政策に基づいています。ですから、具体例として南ドイツのフライブルク市を選ぶことにしました。

5.1 フライブルク市の特徴

フライブルク市は、バーデンヴュルテンベルク州という二番目に大きなドイツの州にあります。もともとは産業地域です。フライブルク市は、環境にやさしい町として国内外に広く知れ渡っています。日本でも文献やマスコミなどで広く紹介されています。「環境首都」と呼ばれることすらあります。例えば 2000 年に日本から環境視察を目的にこのフライブルクを訪れた日本人旅行者は 2200 人にもおよぶそうです。先月、フライブルクの特徴と、フライブルクのソーラーパワーの施設を紹介した映画を見ました。フライブルクは、ドイツの南西の端、フランスとスイスの国境から近い位置にあります。市の東側と南側を「黒い森」のなだらかな山脈が連っており、中世の街並をしのばせる美しい町で、観光都市としても有名です。人口は 20 万 8 千人、500 年以上の歴史のあるフライブルク大学をはじめ、音楽大学などいくつかの大学があり、日本人を含めて多くの留学生が学ぶ大学街でもあります。

フライブルク市は、環境運動が展開された重要な市です。フランスとの国境に近く、ライン川が流れています。先述の BUND という環境 NGO は、フライブルク大学の学生や研究者でつくられた環境保護グループと

周辺地域にあった二つの自然保護グループが合併した形で、フライブルクに最初に設立されました。その後、連邦や他の州にも事務局ができて、全国的な組織となったのです。市民の側に立って原子力の安全性、エネルギーやゴミ問題、遺伝子操作の危険性などの研究をするエコ・インスティテュートも、70年代にフライブルクを中心として党派や階層をこえておこなわれた反原発運動の中から生まれました。ほかにも、同じ時期から「黒い森」を守る運動を促進してきました。ですから、この地域の環境意識は、早くから非常に高まりました。ほかにも、道路建設反対運動などの中から、無数の市民グループができました。太陽エネルギー利用、環境化学、環境教育といったさまざまな環境領域での研究機関や企業もたくさん設立され、現在ではフライブルク市民、約1万人程度の雇用をこれら研究機関や企業が提供しています。

5.2 市民の環境意識は高い

フライブルク市民の環境意識の高さは、政党の支持率にも反映されています。2002年の連邦議会選挙では市民の約3分の1が緑の党に投票しました。市長選挙でも緑の党の候補者が圧倒多数で当選して、フライブルクは大きな都市としては唯一の「グリーンな市長」をもつ市となったのです。この市長の名前はザールボンさんといい、この地域はもちろん、ドイツ中で知られています。

5.3 「黒い森」を守る

フライブルクは森を守るために、市内だけでもできることを行ってきました。たとえば、市内にある公共建造物、たとえば美術館や博物館、市民ホールなどの暖房装置の省エネ対策や工場の排気装置の改良によって、二酸化硫黄の排出量を減らしていきました。そこで大きな問題となったのは、ますます増える自動車でした。この写真はフライブルクの空気の汚染度が現在どのくらいかを示す空気汚染度パネルで、市内のあちこちに設置されています。

5.4 エネルギーの自給を目指す

フライブルク市議会は1986年に原発からの脱却を全会一致で決議した後、エネルギーの自立・自給をめざして、省エネ、エネルギー源の効率的な利用、自然エネルギー利用を柱とするエネルギー構想を採択しました。構想は徐々に具体化されてきています。例えば連邦省エネ政令に先駆けて91年に建物への低エネルギー基準が設けられ、古い建物の省エネ改築にも補助金が出されるようになりました。そして、ゴミ埋め立て地から出るメタンガスを利用したブロック式コジェネレーション、企業と市営企業の共同事業による天然ガスの大型コジェネレーション、材木を燃料とするブロック式コジェネレーションなどでフライブルクの電力自給率は40%以上になり、原発への依存度が半減したのです。

また、フライブルクは「ソーラー都市」とも呼ばれています。ドイツでもっとも日照時間が長く、年間日照平均時間は1890時間にもなり、それゆえに太陽光発電が活発だからです。太陽光発電は民間によって推進されています。しかも個人の家だけでなく、サッカー場やビール工場など大きな建物の屋根や外壁を利用して大規模におこなわれています。フラウンホーファー太陽エネルギーシステム研究所、国際太陽エネルギー協会など太陽エネルギー関係の大小の研究所や企業がフライブルクに拠点を置いているのも特徴です。2000年からは毎年フライブルクで国際ソーラー見本市が開かれるようにもなりました。

5.5 交通政策・太陽エネルギー利用推進の実例

写真を見ましょう。これは、黒い森、シュバルツバルトです。

ここの掲示板では、環境汚染、公害のデータが、公に掲示されています。

5.5.1 交通政策

これは、フライブルクの街の写真です。フライブルクの歩行者ゾーンは大きくて、車では町の中心には絶対に入れません。自転車なら入れるため、パーク＆ライドをする人もいます。安い学生さん向けのチケットもあり、半年間有効です。

このようにフライブルクの学生さんのために、自転車交通を促進するための街づくりや広報活動も盛んにおこなわれました。フライブルクは「ドイツでもっとも自転車にやさしい町」に選ばれたことすらあります。市内には自動車道の脇に自転車専用道路が設けられています。写真で見ました。交通の激しい道路に延べ160km分の自転車専用レーンがあり、住宅地内では車道の自動車の時速は30km/hに制限されています。市内各所に駐輪場が設けられ、駅の近くには自転車を販売・修理・賃貸する店などを含む有料駐輪センターが建っています。つまり自転車撤去の必要がありません。これらの交通対策が実って、市内の移動手段で自動車の占める率は70年代に比べて10%以上減少し、現在では自転車や公共交通の利用が格段に増えています。

5.5.2 ソーラー都市フライブルク

ソーラー都市の例の一つとしては、ソーラーファブリック社のソーラー工場の写真があります。ソーラーファブリック社はソーラーモジュールを生産する会社で、日照量の多いフライブルクの土地柄を利用し、社屋の前面は総ガラス張りになっており、そこに組み込まれたソーラーモジュールと植物油発電設備によって、工場内で必要なエネルギーの100%自給に成功しています。いわゆる自給自足でモジュール生産をしている会社です。純粋に民間資本によって建てられたソーラーモジュール製作所で、1995年5月に操業を開始し、現在60人が働いています。そのめずらしい会社の概観も、ソーラー都市フライブルクのPRに一役買っており、エコロジー企業の模範として地域経済の成長にも貢献しています。様々な賞も受賞しました。

もうひとつ例をあげます。フライブルクの駅です。フライブルクの駅の塔も新しく建設されて、新幹線も走っています。シュツットガルトと、フライブルクと、スイスを結ぶ新幹線の線路が走っています。フライブルク中央駅にそびえるソーラータワーは、ソーラー都市フライブルクの入り口とも言われています。このタワーの南側にはソーラーパネルが、南ドイツでは最も高い19階分の高さにわたって組み込まれています。このプロジェクトの主催者ビルフィンガー&ベルガー社はフライブルク市の支援のもと、タワー南面に特注の新型ソーラーモジュール、発電量36kw、240基を取り付けました。

5.6 子供達にも環境意識を

また、フライブルク市では、子供たちに環境意識、環境の重要性を伝えることがさかんです。教育システムにおける環境政策です。市民が積極的に市に働きかけたり、自ら取り組んだりするだけでなく、市の側にも市民や市民団体の意見を取り上げる姿勢があります。市と市民の協力活動はいろいろな場面でみられ、この教育

の面でもみられますドイツの学校ではほとんど全ての教科に「環境」が登場します。しかし環境教育で大切なのは、生徒が知識を得るだけでなく、学校や家庭で環境に配慮した生活を実際に営むことです。休み時間用の軽食を弁当箱やボトルで持参したり、再生紙の文房具を使ったりすることはフライブルクの学校では常識となりました。

また、都会の子どもが日頃から自然に少しでも触れあえるようにと、市の庭園局緑地課は市民と協力して、児童公園を次々に「自然に近い児童公園」に改造しています。地面はすべて土か芝生で作り、ジャングルジムなどの固定された遊具はなく、例えば竹と丸太でできたブランコや、小山の斜面のような滑り台などを設置しています。水・泥遊びのできる場、木登り用の大木、低木の茂み、岩や石など自然素材がふんだんにあり、子どもはのびのびと体を動かして遊べる公園です。つまり、子供の体験、子供の学習過程も考慮されているのです。

5.7 フライブルクにも問題点はある

だからといって、フライブルクが環境面では全て完璧だというわけではありません。黒い森のふもとに新しい連邦道路が建設されるのを市は許してしまったし、自動車交通の絶対量は減っていません。人口が増えているために移動量も増えているからです。ゴミの量が大幅に減ったとはいえ、他の都市よりも少ないとはいえません。それでも、他の都市や国からフライブルクに戻ると「違いがわかる」のです。ゴミの分別からスーパーの買い物まで、それからよく見かける光景ですが、1年中自転車を乗り回している学生、駅で言うと3つ4つ分は当たり前のように自転車で通学通勤する人々を見ていると、この意識と行動力、そしてそれを最後まで実行し続ける意志の強さがここフライブルクの市民、そしてドイツ人にはあるように思われます。日本人がドイツやフライブルクから環境を学びたいと思うならば、一つ一つの対策をまねるよりも前に、このような意識や行動力、から学ぶべきなのではないでしょうか。

以上で発表を終わります。ご聴講どうもありがとうございました。