



アルファヴォイス倶楽部

Vol. 83 2001. 7

発行責任者
アルファヴォイス倶楽部(株)
千代田区九段南 4-7-20
03-5215-8711
代表取締役 野村敬一

1. 「ドイツ住宅視察記」

取締役副社長 若林 信孝

ドイツ住宅視察記

2001年5月20日13:30のフライトでドイツのフランクフルトに向かい、5泊7日でフランクフルト、シュトゥットガルト、フュッセン、ミュンヘンの各都市をまわりました。かなりの強行軍でしたが、得るものは多く、参加者相互の信頼関係も築くことができました。参加者の学習意欲が高く、各視察先では設計担当者への質問も活発でした。下記は今回の視察先です。

- (1) 集合住宅視察及び設計事務所とのディスカッション(フランクフルト)
 - ・ 訪問先: Gitter & Hamacher Architekten
(ギッター・ハマーシャー設計事務所)
- (2) 市営の賃貸集合住宅視察(フランクフルト)
 - ・ 訪問先: Schlachthofgelaende (シュラハトフォフゲランデ)
- (3) Hundertwasser-Haus (フンデルト・バッサーの手掛けた集合住宅)
- (4) 集合住宅視察(フランクフルト)
 - ・ 訪問先: Block Shaped Housing Estate
(ブロック シェイプド ハウジングエステート)
- (5) 市街の低層住宅地及び郊外の新興住宅地の見学(フランクフルト)
 - ・ 見学先: バットゾーデン(集合住宅) ケルクハイム(住宅)
- (6) 住宅展示場見学(フランクフルト)
 - ・ 訪問先: Bad Vilbel (バッドビルベル)の住宅展示場
- (7) Flats Apartment の視察(シュトゥットガルト)
 - ・ 訪問先: Stuttgarter Wohnungs (シュトゥットガルトー ウォハングス)
- (8) 住宅展示場見学(ミュンヘン)
 - ・ 訪問先: Bauzentrum Poing (バウゼントラム ポイヒ)の住宅展示場
- (9) 集合住宅見学(ミュンヘン)
 - ・ バウセンター見学 & ウエストパークの集合住宅見学



簡単に視察の内容を紹介したいと思います。

ドイツは日本の国土の約90%の広さを持ち、人口は8000万人強と、日本を一回り小さくしたような国です。消費税が16%、給与の半分が税金と社会保障費に取られますが、子供には月2万円ほどの学費補助が付きまます。また、病院はほとんど無料で診察を受けることができます。ただ、問題なのは日本以上に少子高齢化が進んでいることです。現在の公的年金だけでは生活できない高齢者が今後ますます増加するので、その対策は急を要しているようです。

休日を完全に取得し、残業も一切しないという勤労意識が未だに大勢を占めているため、人件費が日本並に高いようです。だからといって、いい加減な仕事をする勤労者はいません。どのような職種でも品性を持ち、プライドを持って仕事に励んでいます。東西ドイツの統合による景気後退を乗り越えることはできましたが、EU統合がさらに景気の足を引張り始めているようです。失業率は10%ながら、経済成長率は日本より良好、世界第二の輸出国です。ベンツ、BMW、アウディ、ボルシェといった自動車産業や産業用工作機における技術の高さは世界でも最高レベルでしょう。

気候は南に行くほど、スイスのアルプスに近づく為、雪が多く寒くなります。フランクフルトの冬は1 前後、夏は平均25 、湿度は50%前後で実にすごしやすく、冷房設備はほとんど必要ないようです。地震や台風、洪水などの自然災害もほとんど無く恵まれた環境と言えるでしょう。

フランクフルトやミュンヘンの市内では近代的建築物より歴史的建造物を多く目にします。歴史的文化遺産と思われるほどの佇まいを見せる建築物が、市内のいたるところに見られます。日本と同じように戦争で多くの建築物が破壊されました。しかし、それらを再生し、20世紀初頭のドイツの町並みを再現しているのです。外壁だけを当時と同じデザインにし、内側は近代的なインテリアと設備でリフォームしているのです。小売店、レストラン、雑貨屋、本屋、ブティックが歴史を感じ

させる重厚な建物の中で気軽に商売を営んでいます。緑の豊富さも快適を感じさせる大きな要因です。フランクフルトにはメイン川、ミュンヘンにはイザール川があります。市街の中にありながら泳げるほど水が透き通り、そんな光景の中にいるだけで気持ちがあきあきします。

近年、特に国際的問題となっている環境保護への取り組み方も先進国の中では郡を抜いているでしょう。また、行政、産業界、生活者による三位一体の取り組み方は徹底しています。例えば、ミュンヘンでは市街地に自家用車が入らないように駐車場を無くす方針を取っています。道路を造るときは、自動車専用道路、緑地帯、自転車専用道路、歩行者用の歩道と4つのゾーンを必ず計画します。自転車専用道路に慣れていない私達はいつのまにか自転車専用道路を歩行していて、後ろから来る自転車に呼び鈴を鳴らされ注意される場面もありました。さらに、地下鉄、路面電車、電車のすべてに自転車を載せることができる為、多くの通勤者や学生が自転車を持ちながら地下鉄に乗っている姿を目にすることもたびたびでした。

今回の視察のテーマの一つは環境保護です。世界的に環境保護への取り組みが大きな関心事になっています。省エネルギー、環境配慮、エコロジー、環境保護と言いは様々ですが意図しているところは同じです。限られた資源を有効に活用し、消費エネルギーを可能な限り抑え、地球全体の自然の生態系を保全していこうというものです。この考え方に先進国の中でも最も早く取り組み成果を挙げているのがドイツなのです。

ドイツの街づくり、住まいづくりにおける全体的な印象を下記の6つに整理しました。

行政による環境保護への取り組みが徹底していること

住まいの基本的要素として、環境保護を最優先に挙げていること

環境保護を最優先におきながら建物の美観や街全体のイメージを損ねないように配慮していること

そのために植栽による緑を可能な限り豊富にし、居住者だけでなく訪問者や通行人に快適感を感じさせていること

100年住宅は当たり前、200年の耐久性に挑戦した住宅造りをしていること。

そのために、リフォーム技術が進んでいること

明確な哲学を基に住まい造りや街造りがされていること。その哲学は歴史的背景や文化的背景に基づいていること

上記6つの視点から主たる視察先それぞれの内容をご紹介します。

集合住宅視察及び設計事務所とのディスカッション（フランクフルト）

・訪問先：Gitter & Hamacher Architekten（ギッター・ハマーシャー設計事務所）

<視察上の要点>

- ・ 徹底したエコロジー主義による集合住宅
- ・ 低コストへの挑戦
- ・ 充実した緑

フランクフルトから車で15分ほどの距離にある街に建てられた集合住宅群です。3つのコンセプトは「家族にやさしい、エコロジー、低コストによる低価格」です。団地に入り、目を引くのは豊富な緑です。アプローチや庭に緑を配するだけでなく、建物の壁や屋根にも緑を見ることができます。南側の開口部や壁面にはワイヤでつたがからまるようになっていました。屋根には土を敷き、植物が育成できるようにしています。建物を建て人間が生活するためには自然の生態系を破壊せざるをえません。そこで、可能な限り、生態系の保全に挑戦しているのです。環境保全のためにある程度のコスト負担に対する覚悟ができていのでしょうか。その姿勢と覚悟はまだまだ日本の生活者にはないでしょう。次世代のための環境保全最優先の姿勢はその後の視察先でも十分に実感できることとなります。

屋根に土を敷き、植物を生やすことにより、様々な効果が生まれます。夏は日光を遮ります。冬は寒さを抑える断熱効果があります。通常のかわら屋根に比較し、2倍の耐用性があります。また、集合住宅各戸の暖房、電気は集中的に管理されています。電気は天然ガスを変換しています。さらに暖房と給湯はソーラーシステムが利用されています。雨水は集中処理場に集められトイレの排水用に使用されます。熱交換システムにより暖房効率を高めています。まさに省エネルギーシステムのすべてを駆使し、0エネルギーに挑戦しているのです。その取り組み方や姿勢には驚きの連続でした。

ドイツの住宅は必ず地下室が設置されています。この集合住宅でも地下室が設置されています。通常地下室は収納庫や設備室として使用されています。ここでは居室として使われています。よって、快適性を重視しています。湿気対策は当然ですが、自然光を入れ、地上の住まい心地と変わらないのです。むしろ、温度差のない地中のために夏は涼しく、冬は暖かく過ごせます。ドライエリアは地下室の開口部から地上へ向けて斜面になっています。斜面上に芝生や花々を植え、地上の開口部の景観より楽しめる不思議な空間を創っています。

インテリアや設備に多くのコストをかけていません。施工は日本の技術に比較すると劣るようです。日本の施主なら手抜きと見られクレームになる個所もありました。しかし、材は低コストですが、センスがいいのです。例えば、照明器具は天井から吊るタイプのものはほとんど設置されていません。直径数センチのダウンライトが数個ついているに過ぎません。寝室は設置型の照明はなく、スタンドで部分照明をしています。直接照明でなく間接照明、全体照明でなく部分照明、と照明の設置にもセンスを感じます。

ソファー、テーブル、チェアとも原色を多用し、軽快さを感じさせます。インテリア小物や家族の写真立てにもその家族のセンスが光っていました。

日本では本物志向ということばがブームで、材に無垢材や石、紙を使うことを本物と称しているようですが、デザインのクオリティーが高ければ、材は本物でなくても十分に美しいということを改めて発見しました。



市営の賃貸集合住宅視察（フランクフルト）

・訪問先：Schlachthofgelaende（シュラハトフォフゲランデ）

<視察上の要点>

- ・ 旧建築物の有効利用
- ・ 完全バリアフリー

6階建ての賃貸住宅群です。1棟当たり50世帯以上が入居しています。10年前の屠殺場だった広大な敷地を賃貸集合住宅用に有効活用したものです。ここで、関心することは3階建ての屠殺場の建築物をそのまま管理棟として使用していることです。外壁をそのまま残し、内装を完全リフォームしているのです。歴史や時代を感じさせる外壁の表情と内側の近代化されたインテリアとのバランスが綺麗に取れています。内側では思い切った原色、赤、青、黄が使われています。

住宅は50㎡から100㎡まであり、身体障害者、高齢者の方々が家賃補助を受けて居住しています。ここではバリアフリーが徹底していて、家事動線や生活動線では車椅子用に広さを確保しています。玄関からの段差が全くなく、部屋ごとの仕切りは目線を隠すためのものであり、ドアはついていません。障害者や高齢者はどうしても住まいにいる時間が長くなります。そこで生活に遊びやゆとりを持たせるために必ずサンルームを設置しています。サンルームにより、花や木と戯れ、趣味を楽しみ、友人を呼んで語らいの時間を作ることもできるのです。4畳たらずのス

ペースでも工夫をすれば、住み手に住宅において生活を楽しむ提案ができるのです。
ここでも給湯と暖房は集中管理がされております。ホテルの客室管理と似ていますが、違うのは使用したエネルギーコストの負担があるということです。



集合住宅視察（フランクフルト）

- ・ 訪問先：Block Shaped Housing Estate
（ブロック シェイプド ハウジングエステート）

< 視察上の要点 >

- ・ 工夫されたゾーニング
- ・ 住宅同士のコミュニケーションの充実

1300戸、4000人の家族が住まう市営住宅です。1ブロックが4つの建築物から成立しています。全体のゾーニングを上から見ると1ブロックの敷地が正方形をしており、その中心を空地にし、各住民のコミュニケーションスペースと子供の遊び場として活用しています。また、すべての住戸からその様子を見ることができ、各住民のコミュニケーションを充実させ、お隣様意識を向上させることにより、セキュリティ効果を得ようとしています。外部と敷地との境が全くなく、オープンになっていますのでこのような配慮が必要なのでしょう。外部からの侵入者はすぐにわかるということです。

共有スペースである庭を中心に東西南北に4つの建物が建築されています。東西に正方形の5階建て集合住宅です。1階当たり合計6戸が設置されています。南北には長方形の建築物です。各建築物にも踊り場を広く取り、住民同士のコミュニケーションを充実させています。

事業収支を重視するあまり、敷地の有効利用と称し、建蔽率一杯に建物を配する傾向がありますが、ここでは十分に空地を取ることで入居者に空間的な余裕感を与えています。外壁はタイルなどの重厚な材は一切使わず、赤や黄などの原色の壁とガラスを多用しています。

やはり、この集合住宅でもエコロジーと工期短縮、耐久性に挑戦しています。外

断熱を採用したパネル工法で年間の暖房コストは半分近く省力化されています。

市街の低層住宅地及び郊外の新興住宅地の見学（フランクフルト）

・見学先：バットゾーデン（集合住宅） ケルクハイム（住宅）

<視察上の要点>

- ・ 街全体のゾーニング
- ・ 形状とスタイルにおける統一性
- ・ 統一性の中のオリジナリティー

バットゾーデン、ケルクハイムともにフランクフルト市内から30分ほどの至近距離にある住宅街です。住宅街における町並みの美しさはドイツのどこに行っても感動します。

まず、目に入るのは植栽の緑と赤いかわらの屋根、各戸の窓に必ず配してあるバラやアマリリス、カーネーションの赤です。植栽の多さや花の存在で気になるのは手入れです。特にフラワーボックスや開口部では花が切れないように毎日の配慮が必要でしょう。日本でもフラワーボックスをつける住宅が近年多くなっていますが、町並みの保全などが習慣化されているドイツでは、主婦の毎日の家事仕事において植栽や花々の管理が含まれているのでしょ

う。街の中を歩くとわかりますが、直線の道路が無いことに気がきます。緩やかなカーブが心地良く、長く歩いても疲労を感じさせません。車道も歩道も十分に広く取られています。当然、電柱も電線も見当たりません。

住宅街全体に統一感がある中でそれぞれの住まいは植栽や季節の花々により個性が表現されています。隣地との境界をしきる重たい塀、外部との繋がりを拒否しているような視線を遮る塀などは一切見られません。日本の家のように自己完結したものでなく、外部や環境、隣地や周りとの融合により成立しているのです。重たい塀ではなく、植栽の緑が仕切りの役割をしています。外部からの視線は緑の木々により、優しく遮られています。

住まいのデザインは3つの特徴から成立しています。一つは赤い瓦屋根、二つ目はベランダ、三つ目は白い塗り壁です。屋根形状は切り妻がほとんどで、切り妻の妻側をファサードにしています。広いものと1間ほどの幅の木製ベランダが表情にメリハリをつけています。赤い屋根、ベランダの茶色、白い壁、そして植栽の緑、季節の花々の赤や黄の原色のアクセントが街全体の整然さの中にはなやかなイメージをもたらす、視覚的な快適性を感じることができます。各住まいのファサードはすべて絵になっています。前面の緑、表札、郵便受け、シンボルツリー、ベンチ、石畳のアプローチ、花籠などのアイテムが訪問者や通行人の目を楽しませてくれているのです。

どこに行っても（地方は当然ですが、市街においても）緑の豊かさに圧倒されます。これはまさに日本とドイツの都市計画に対する考え方の違いでしょう。日本は自然破壊による都市計画が高度成長期の主たる概念でした。ドイツは成長期においても自然との共生をテーマに計画を進めているのでしょ

河を埋めて都市化するのでなく、昔から存在した地形や木々、河をそのまま残す、むしろ、それら自然のアイテムを十分に活用しながら、将来そこに住まう人達の感性を高め、自然を感じることができることを都市化の最優先事項として挙げたのでしょう。よって、行政による建築指導の激しさは先進国中一番と聞いています。施工期間は4ヶ月ですが、確認申請合格に1年以上かかることもあるということです。また、違法建築はどんな軽微なものでも取り壊されます。自分の広い敷地に5坪ほどの小家を建て、行政による再三にわたる取り壊し命令に従わなかったので、強制撤去されたというエピソードがあるのです。地域によっては、屋根形状、外壁の色まで規制されているということです。国民性や歴史、風土の違いがあるので一概に言えないですが、規制緩和だけでなく、規制強化の必要性も実感します。

住宅街を歩きながら、森林に居るような錯覚を覚えます。森林の中なので空気がさわやかです。静寂の中に小鳥のさえずりを耳にします。木々の中からこぼれ落ちる太陽の光が視界を美しく横切ります。しばらく、その住宅街に立ち止まっているだけでゆったりとした気分になります。5感のすべてに心地よい刺激を与える住宅街のあり方を私達はもっと工夫すべきだと感じるのです。日本における都市化された住宅街における皮膚感覚とは全く違います。

住宅展示場見学（フランクフルト）

・訪問先：Bad Vilbel（バッドビルベル）の住宅展示場

広大な敷地の中に70戸の住宅が展示されています。池、芝生、木々がここでも豊かに配置されています。日本のような野暮な看板は見当たりません。敷地全体に建蔽率一杯に展示物を展示しているのではなく、外部空間を十分に見せ、アプローチも十分に取った配置をしています。南側道路だから南に玄関を配置するという安易な発想ではなく、北側に回らせて見学者を迎える玄関もありました。

以下は展示場内の住宅に共通したゾーニングとプラン、性能のコンセプトです。

- ・ 可能な限り大きく設置された南側の開口部
- ・ 間仕切りをできるだけ廃した空間利用
- ・ 吹き抜けを利用した立体的な大空間
- ・ インテリアアイテムとしての階段の利用
- ・ 大屋根による斜め天井
- ・ ロフトの有効利用
- ・ 2階にバスルームの設置
- ・ 快適性を重視した広いバスルーム
- ・ 断熱サッシとして3重ガラスの採用
- ・ 外壁における3重の断熱層の採用

夏以外はどんよりとした曇りの日が多い気候のために南側の開口部を可能な限り大きく設置しています。1階から2階に続く大きな開口部からの光を浴びながら食

事を楽しめます。開口部からの眺望は隣地との視界を遮ることと目を楽しませるために木々を植えています。リビング、ダイニング、キッチンはずっと同じ空間に配されます。リビング、ダイニングの上は吹き抜けが多く、ダイナミックな空間を創っています。階段は安全性と機能性だけを重視しているのではなく、楽しめる階段、センスのある階段としてデザイン性を重視しています。らせん階段や緩やかなカーブを描いた直階段など昇降が楽しめるのです。2階に上がり目を引くのはバスルームのあり方です。一つの部屋としてバスルームを配しています。トイレ、シャワー室、洗面台、バスがゆったりと置かれています。入浴しながら、音楽やテレビ、フィットネスを楽しむのでしょうか。また、必ずといっていい程ベランダがついており、外からの視線を配慮すれば、気兼ねなく外の空気を味わえます。

デザインは大きく分けてモダンとトラディショナルの二つのタイプあります。トラディショナルはドイツやスイスの観光ブックに良く登場するスタイルのものです。モダンはトラディショナルと全く異なるスタイルのものではありません。ドイツの伝統的な家のデザインを取り入れながら新鮮味を出しています。前述した、切り妻の屋根、ベランダなどのアイテムのデザインは変えず、色や素材、勾配を変えてモダンを引き出しているのです。古い町並みの中でも違和感はないでしょう。この点が日本の住宅メーカーにおけるデザインへの発想の違いです。地方で瓦屋根の民家の中に突然、黄色の外壁を持った輸入住宅が現れて、面食らうことがあります。日本の住宅展示場はデザインに統一性はないでしょう。全く他社と異なるデザインで差別性を出そうとしています。恐らく、差別性を出す最も安易なやり方です。統一性のあるデザインアイテム、デザイン上の制約条件の中で個性を引き出すスキルを多くの日本のデザイナーが体得すれば、日本の町並みはさらに美しくなるでしょう。

さすがに寒い国だけあり、断熱性能を高める技術には工夫がされています。内断熱にウレタン、グラスウールなどの断熱材、空気層、さらに外断熱としてポリスチレンフォームなどの断熱材が使用されています。いわば3重層の断熱壁がパネル工法で採用されています。サッシはほとんどペアサッシではなく木製のトリプルサッシです。今後、日本の一般住宅でも採用される日も近いでしょう。

住宅展示場見学（ミュンヘン）

・訪問先：Bauzentrum Poing（パウゼントラム ポイッヒ）の住宅展示場

ここではバウトリックス社の営業マンに直にお話しをお伺いすることができました。創業105年という歴史ある住宅メーカーです。年間200棟の完工でドイツでは大手のようです。日本でいう坪単価ほぼ70万円前後の価格帯の住宅を販売しているようです。

下記はこの住まいの特徴です。

- ・ 徹底したエコロジー住宅
- ・ 大きな庇

- ・ 緩やかな勾配屋根
- ・ 東西南北に配されたベランダ
- ・ 木材の使用
- ・ 1階すべてが一体化されたオープンスペース
- ・ 移動間仕切り収納の利用
- ・ 和風インテリアの採用

最も特徴的なのはエコロジーの考え方です。すべての建築部材が人間に害を与えないこと、自然に戻ること、リサイクルできることを基本に置いています。ホルマリンやホルムアルデヒドの入った接着剤は一切使用されていません。断熱材はおが屑を詰めたモルケという素材を使用しています。耐火性を強めるためにチーズを使い、また、ソーダを注入することでカビの発生を防いでいます。床、壁、天井は無垢材です。ワックスは蜂蜜を加工したものです。日本でも問題になっているエレクトリックスマックを防ぐために外壁の下地にクナーフという石膏ボードに似た材を使用しています。このボードには電気を遮断できるグラニットという炭素材を塗布しているということでした。

屋根勾配が緩やかな理由はアルプスの雪が多いのですが、屋根に雪を積もらせるため、屋根の雪は断熱材の代わりになるようです。

テーブルや収納が造り付けの理由は、ホルムアルデヒドが注入されている家具を入れさせないためでしょう。一階の収納家具は移動間仕切りになっています。空間をオープンで楽しみたいときは収納を部屋の壁面につけておきます。プライベートを重視したいときは収納を動かして間仕切ることができるのです。

この住まいを通じてもの造りに妥協を許さないドイツ人の気質に触れることができました。

最後に

歴史、気候、風土、国民性、政治的背景の違いがあり、ドイツで学習したことがすべて取り入れられるものではないでしょう。しかし、今回の視察で経験し、実感した自然や環境への配慮における水準の違い、歴史や伝統へのこだわり、もの造りへの徹底した探究心は私たちに大きな刺激を与えてくれました。

日本の中には日本の良さも改善すべき点も実感することはできません。比較するものがあって初めて峻別できるのです。その意味で今回の視察は私達メンバーに峻別の基準、そして異なる価値感を受容できるきっかけを与えてくれたのではないのでしょうか。

以上