

ドイツでの研修で学んだこと

長谷川 麻子

熊本大学 大学院 自然科学研究科

〒860-8555 熊本県熊本市黒髪2-39-1

2004年夏、西田鉄鋼(株)海外研修補助金により、2ヶ月間にわたってドイツ Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Institut(WKI: フラウンホーファー木材研究所)での研修を行うことができました。また昨年6月は、(財)国際文化交流事業財団「平成18年度人物交流派遣事業」の助成を得て、リスボンにて行われた Healthy Buildings 2006の後ドイツにて視察を行い、多くの知見を得ることができました。

ここでは「室内」にこだわらず「環境」について、2回のドイツ研修で学んだことの一部をご紹介します。



中世の建築をリフォームした学生寮で、2ヶ月間過ごしました。

住宅事情の違い

ドイツでは、基本的には中古住宅を購入して、リフォームしながら住み続けます。新築物件であっても売買されるのは住宅の躯体だけなので、内装、配線、配管などは別工事となり、週末などにセルフビルドするのが主流です。躯体は冬場の断熱性能を優先していて、厚さは20~30cmに及びます。木質材料の柱・梁に穴あきレンガを積んで石膏やしっくいを塗るか、厚い木質合板の間を繊維状断熱材で充填するのが一般的です。透湿防水シートのような工業製品は使用せず、壁体内部を水分が自由に移動できるようにしていることが特徴的です。

天然由来で再利用やリサイクルが容易な材料を大いに活かし、一昨年から大型廃棄物のデポジット制が廃止されたことも影響して、建築関係の産業廃棄物はとても少ないです。

環境教育は子供の頃から

ドイツ北部にある energie und umwelt zentrum(エネルギー&環境センター)は、カフェと広い野菜畑をもつハーフティンバーの古民家を中心に、建材の種類とその環境負荷について学ぶことができるモデルハウス、屋上緑化を施した小屋、環境共生型の宿泊棟、各社の太陽光発電パネルや集熱温水器が屋根に設置されたセミナー棟からなる施設です。よく大学生を対象とした勉強会が行われ、フラウンホーファー研究所の研究員が講師に立つこともあります。

ドイツ国内には、街じゅうに公園があるだけでなく、自然環境と人間生活との関係を学ぶ施設が数多くみられ、人工的で派手な浪費型のテーマパークを喜ぶ日本とは大きく異なります。子供の頃から自然環境に溶け込み、楽しみながら学ぶことによって、自然に対して畏敬の念をもつようになり、環境との共生に対して肩に力が入りすぎず、かつ真剣に取り組む姿勢が育まれるのではないかと感じました。

木は大切な財産、という考え方

ドイツ人にとって森林は、単なるCO₂の貯金箱ではなく、大切な財産です。原則として、現存する森林を伐採することはできませんし、もし住宅を建てようと木を切ったりしたら、その何倍もの本数を植樹して森林を返さなければなりません。

このように、今でこそ環境先進国として名高いドイツですが、事の発端はドイツ南部のSchwarzwald(黒い森)が危ない、ということに市民が気付いたからだそうです。そしてここ十数年で急速に、かつ徹底的に、日本のようなトップダウンではなく、ボトムアップ的に環境政策ができていったのです。

日本と共通する技術が活きる産業でエコ

WKIと同じBraunschweigにある自然塗料メーカーAURO社を訪ねました。塗料は、地元で有機栽培されている亜麻仁の油や、無農薬オレンジのジュースを絞った後の皮から抽出した油に、珪藻土や土を混ぜ、日本古来の染色技術と同様に鉱物や植物により着色しています。混合に使用した容器の洗浄水は、日本酒を絞る時のように、布製のフィルターにより残渣をろ過して土に埋め戻し、水はそのまま排水として流すことができます。顔料として使われた植物の残りかすは、コンポストを利用して原料となる植物の栽培用肥料となり、廃棄物は非常に少ないのです。

一つ一つの技術は特別なわけではなく、日本にも古来からある技術です。日本でも、AURO社のように徹底した環境負荷の少ない生産体制を作るとは、難しいことではないと思います。

英語のecologyは、ドイツ語のÖkologieが語源です。ドイツの環境政策については、書籍が多数ありますのでご存知の方も多いと思います。私もそういう「知識」はありましたが、その背景や現実を実際に聞きして徐々に「理解」でき、少しずつ実行しています。

みなさんも機会がありましたら、ぜひドイツを訪ねてみてください。