

# ドイツの環境プログラムを通して考えるESD

—— ベルリン日本人国際学校の教育活動から ——

前ベルリン日本人国際学校 教諭

北海道帯広市立緑園中学校 教諭 多田明寿

キーワード：持続可能な社会、ESD、理科教育、3Rと4R

## 1. はじめに

ドイツのESD（持続発展教育: Education for Sustainable Development）の始まりは、92年の地球サミットで提唱された「持続可能な開発（SD: sustainable development）」にある。ドイツの環境教育が変化する転機は、70年代の住民運動が、80年代～90年代になると環境NGOを設立した時に見ることができる。従来の環境教育は、生物・化学・地理といった自然科学系の教科ばかりで社会的な視点がなかったようである。それが、1980年代の「エコ教育運動」により、経済的・社会的側面から環境政策と環境教育を捉えるようになり、SDが定着してくるとESDも本格化した。さらに2003年のPISA（Programme for International Student Assessment: OECD生徒の学習到達度調査）ショックをきっかけに、全日学校への投資プログラムが開始されるようになったという。

ドイツのESDで提唱されている概念は次の3つである。

①ツールの充実 ②異質な集団での学び・能力 ③自分で決める・自律的に活動、とされている。

この3年間、ベルリン日本人国際学校における「理科教育」や「総合的な学習」の中でESD関連の授業を推進する中で、私自身も上記の3つを生徒に充実させるように最大限に配慮・検討した。また任期中の2014年／一昨年はESD 10年総括の年であり、名古屋で国際会議も開かれた。そういう意味でもこの取り組みは良い節目であったと押さえている。

## 2. 生徒の学習活動から

ベルリン日本人国際学校では総合的な学習を「ヴァンゼーツァイト（※ヴァンゼーとは日本人学校のある地域。ツァイトとはドイツ語で時間）」と名付け、ドイツ・ベルリンにこだわった探究活動を推進している。中学部の生徒は少人数の特長を生かし、積極的に施設訪問や体験活動に取り組んできた。そんな中で、理科の中3後半にある単元「エネルギー」「環境」という観点を通して、2グループが次のようなテーマを設定した。

グループA ドイツ・ベルリンの森林維持について

グループB BSR（Berliner Stadtreinigung: ベルリン市都市清掃）社リサイクル文化と循環型社会

生徒達は、実際に訪問活動や聞き取り調査を通して教師側の予想以上に精力的に活動した。特に、1つのテーマから自ら課題や疑問点を掘り下げていくところは大変評価できるものであった。



## (1) グループA ドイツ・ベルリンの森林維持について

動機づけとして、7月初旬に行われる全校行事「夏季学校」の中学生・学級活動において、ヴァンゼー地区の森林サイクリングを実施した。初夏のすがすがしい風と、青々とした森の中を自転車で走る生徒達にはまさに、「森林浴」であった。引率として参加した私も、ドイツ人の森を大切に思う生活の意味を深く実感できる活動であった。これを通して、森と調和したドイツの文化とその維持について調査・探究活動を実施した。

Förster / フォエスターという森の管理者訪問を通して、ドイツ人の森に対する考え方や生活・文化の一部になっているということを生徒達は強く実感したようである。また、日本にもある森林保全の在り方にも興味を持つことができた。

### ◎生徒のプレゼンテーション発表内容をうけて

日本とドイツの森林面積は、ドイツ1107.6万ha（国土の31.7%）日本2510万ha（国土の66%）で意外にも日本の方が多ということが分かった。それにも関わらず、私たち日本人がそれを実感できないのは、ドイツ人のように「森と調和」した生活でないからだろう。ドイツ人は休日には森を散歩したり、森で遊んだりしている。それはまさに生活の一部になっている。

また、ドイツ人の子供たちの将来なりたい職業の上位に、Förster / フォエスターが挙げられていることから見ても、森を大切に思う文化が幼少期から育っているということが分かる。

次にFSC（Forest Stewardship Council）についてである。FSCとは木を伐採する際に、全森林面積の10%は残しその条件を満たした森の木材しか使わないという考え方のことである。それを知ると、私たちが使う紙（封筒やノート等）にはFSCマークが沢山あることが分かった。またそれは、日本でも見ることができる。ドイツの森を大切にしようとするロゴが、遠く日本まで広がっているのが生徒も私も驚きであった。



FSC マーク

また外来種の木々の除去対策として、馬に引き抜かせ且つそれを馬の食糧にしているというユニークな取り組みも知ることができた。それは、いかにも循環型社会を自負するドイツらしい取り組みとして非常に関心を抱くものであった。

またエネルギー面でもできる限り自給していこうとする動きもある。林業では出てくる残材を薪やチップにして、暖房用の燃料に利用したりしている。またこのような動きは、地方の村や街自体の取り組みとして行われているという。

ドイツ人たちにとってまさに「生活の一部」にのっている身近な森。生徒達は、情報や新しい文化に目ざとい日本の価値観とは違う、自然と調和したドイツ文化の良さを認識したようである。日常から身近に接している森や木々を、更に大事にしていこうとする態度が養われたのではないだろうか。

### ◎ESDとの関連

持続可能な社会における森林の役割は以下のように考えた。

- ・森林の持つ多面性が、持続可能な社会における幅広い役割につながる。
- ・環境を保ち改善することで、温暖化や生物多様性にも結び付く。
- ・木材やバイオマスエネルギー等の資源を供給する。
- ・人を育む。時として森は、心を浄化し持続可能な社会の担い手を育てるのではないだろうか。

ドイツでは、環境教育や自然教育がとてもしかんで、学校の授業の一環としても森を管理している行政官に森を案内してもらったり、20年前からは「森の幼稚園」たるものも存在するという。そこでは、森の中にあるいろ

いろいろなものを使い、五感で自然を体験しながら自然に対する知識だけでなく、運動能力やチームワークを通じた社会的な能力等も身につけることができる。そしてそれは、幼いころから自然に触れることで自然への愛情もいっそう湧いてくるのではないだろうか。ドイツにおける森林維持の文化が、決して感覚的や一過性のものではなく、長い歴史としっかりとした理論に基づいたものであるということ深く認識できた。

日本にも、大切にすべき山森や里山の文化が多々存在する。それを持続可能な社会へ生かしていくには、結局はどのような「教育」を行うのかということにかかっていると思えた。

## (2) グループB BSR 社リサイクル文化と循環型社会について

ドイツにはPfand（プファンド）という生活文化がある。簡単に言うとリサイクル文化が生活の中に根づいているということ。ペットボトル、缶、瓶のほとんどにPfand マークが付いてあり、ペットボトルや缶、瓶の飲み物を購入するときは容器の「デポジット代」が価格に上乗せされる（ペットボトルは+0.25€、瓶は+0.08€）。そして使い終わったあと回収ボックスに入れると、その「デポジット代」代が戻ってくるというシステム。よってドイツの瓶やペットボトルは、日本のようにきれいではなく傷が目立つものが多い。

生徒達は、日常生活の中で実感しやすいこの文化を通して、ドイツのリサイクルセンター（BSR 社）訪問を計画した。当初、30分のガイドツアーの予定であったが、大幅に時間も内容も充実し1時間半にわたって興味ある説明やリサイクルの現場を学習することができた。BSRというドイツ全土に展開するリサイクル・ゴミ処理施設は、ベルリン市内に17か所ある。ベルリン日本人学校でも、年度の変わり目に校内で不要な物を廃棄するために職員で利用している。



スーパーに必ずあるペットボトル・ビン回収機。テポジット料金が割引される

### ◎生徒のプレゼンテーション発表内容をうけて

まず生徒達が、最も関心を持ったことはバイマスエネルギーである。ベルリンは大都市でありながら、街中に緑があふれている。日本人学校の敷地内も、夏は青々と木々の緑に囲まれ、秋はまるで絨毯のように美しく紅葉した落ち葉に覆われる。中学生ともなれば、それらがある程度のエネルギーになるとは予備知識として持っていただろうが、訪問学習を通してBSR社の予想以上の合理的な取り組みに生徒達は非常に驚いたようだった。

ベルリン市内だけでも落ち葉が100万トンにおよぶ。それらはすべて天然ガスや肥料として再利用されるという。また250万トンにおよぶ小枝は、すべてが圧縮されBSR社のゴミ回収車のガソリンに変わる。これについて生徒たちは非常に驚いたようだった。落ち葉だけでなく、折れた小枝までがリサイクルにまわされているというドイツの徹底ぶりは称賛に値するものであった。

また、廃棄タイヤが運動シューズのゴム底やマラソン用のランニングコースに使われている点も、新たな発見であった。

そして何と言ってもリデュース・リユース・リサイクルという教科書に出てくる3Rについてである。ドイツでは日本のこの3Rに加えて、もう一つのRリフューズがあり4Rを推進している。この徹底ぶりは生徒も私も、日頃のベルリンでの生活を顧みると大いに納得することができた。

Reduce (リデュース=減らす)	Reuse (リユース=再使用)
Recycle (リサイクル=再利用)	Refuse (リフューズ=断る)

Refuseは、レジ袋は要らない。過剰包装はしないといけない。ゴミになるものをもらわないことである。

「リデュース・リユース・リフューズ」まずこの3つが前提で、それでも出てくるゴミをリサイクルするのが、ドイツの取り組みなのである。これを4R（4アール）と呼んでいる。生徒達は、「循環型社会」という言葉以上に、一個人の考え方こそが持続可能な社会へと繋がっていくのだということを実感したようである。

#### ◎ESDとの関連

日本において「リサイクル」というと当然のごとく良いこと、としてとらえられている。しかし、ドイツでは若干そのニュアンスは違うようである。それは、リサイクルがいけないということではない。リサイクルはもちろん大切である。けれども、エネルギーがたくさんかかるということを感じておかなければならないのだ。問題は、日本では「リサイクルは素晴らしい」という考えしかないことである。環境先進国ドイツでは、ゴミは日本の10分の1といわれている。リユース リデュース リフューズが中心となっているのだろう。

このテーマに取り組んだ生徒達は、循環型社会だけでは解決できない、ゴミ問題については「持続可能な社会」の奥深さを認識できたのではないだろうか。日本へ帰国した後も、自分でできることを探していきたいと語った生徒の感想が大きな成果であると振り返ることができる。また指導者である私自身も、理科や技術科で行われる「ESD 持続可能な開発のための教育」において、思考や指導方法の広がりを実感することができた。

### 3. 終わりに

下に、生徒達のESD活動の感想の一部を記す。

- ・私はどのような取り組みでも、日本が一番進んでいると思っていました。でも今回ドイツの現状を知って、日本もまだまだ見習うことが多々あるんだということに気がきました。例えば包装など、日本の過剰なサービスも問題があるのではないのでしょうか。
- ・「森について学ぶ」ということ自体、日本ではあまりないことだったので単純に面白かったです。帰国したとき、私の周りには森や自然をしっかりと見つめ直してみたいです。

ドイツ国内を車で度々旅行することがあったが、ベルリンの街中から1時間も走ると、巨大な風力発電や太陽光パネルを頻繁に目にした。その比は日本をはるかに超えるものであり、こういうところにもドイツの持続可能な社会への実現、さらにはエネルギー政策の「本気度」を垣間見ることができた。

ドイツ・ベルリンは、ドイツ人だけでなく中東・アジア・アフリカ系などヨーロッパの中でも屈指の多文化共生を象徴する街である。そのような様々な文化・考えが混在する中で、この国が確立している持続可能な社会への取り組みが、人々の中にしっかりと浸透していることに感心させられた3年間であった。

また、昨今の難民問題に象徴されるように、ドイツの人達はとても優しく親切である。そういった面からも、ハード面として国や自治体がつくる循環型のシステムだけでなくソフト面として、ドイツに住む人達の心遣いというものも忘れてはならないと振り返ることができる。ハード面とソフト面が融合して初めて、未来永劫な「持続可能な社会」が実現していくのではないだろうか。