

## 広島連塾 Sus☆テラス主催「エコツアー」レポート

日時：平成 24 年 11 月 20 日 9 時～16 時 30 分（JR 三原駅発着）

当日の朝 9 時に三原市駅北口の景勝広場に集合し、チャーターした中型バスに乗り合わせて出発。

参加者は 20 人（スタッフ込み）で、第一目的地に着くまで、主催の挨拶と参加者の自己紹介があった。

三原市や尾道市をはじめ、広島市や遠くは鹿児島県の加計呂麻島（ご出身は福山市）から参加された方もおられた。年齢、職種はさまざまだが、それぞれが何らかの環境保全やボランティア活動をされており、自己紹介を聞くだけでも興味深い。当日の資料として配布された名簿の空欄に、気になった言葉を書き込んでいく。

自己紹介が終わらないうちに第一目的地である三原市高坂町にある「桜の山農場」に到着。バスを降りて、桜の山農場まで気持ちの良い山道を歩く。



桜の山農場では、ご主人の坂本耕太郎さんが迎えてくれた。

ここは約 20 年前に両親が開拓したところで、自分はいろんな農場で学んだ後、6 年前に就農した。お金が無かったということもあるが、なるべく地域の未利用資源を有効活用する方法を考えてやってきた。

農場の入り口に小屋があり、ブタと鶏が飼われている。自宅から出た生ごみは豚と鶏が食べ、豚は体を大きくし、鶏は卵を産んでくれる。それらの糞はバイオベッドで堆肥となり、畑に撒かれて野菜を育て、再び自分の口に戻ってくるといふ、農場全体のシステムを表したモデルとなっている。



自家用車と農業用車両は、天ぷら油をろ過した SVO（Straight Vegetable Oil）を使っている。使用済みの天ぷら油は、飲食店や個人などから好意でいただいている。揚げたものによって質が異なり、動物質や小麦粉などの細かいゴミが多い廃油はやや不適。その油を沈殿ろ過と物理ろ過して使用する。自動車は手製で改造して、始動時は軽油で走り、エンジンが温まれば SVO に切り替えて使っている。燃費は正確に測れていないが、走行性能は SVO も軽油も変わらないとのこと。



最近、一部で流行している「光合成細菌」も培養している。嫌気性細菌の仲間で、植物の根にダメージを与える不活性ガスを食べ、根から吸収されやすいアミノ酸を生成する。このため、野菜が病気になりにくく、しかも美味しく育つという。

毎日の煮炊きには「ぬかくど」と「ロケットストーブ」を使っており、ガスは契約していない。補助的に8kgのLPガスボンベを保有しているが、使うと「無くなってしまう」という恐怖感があり、エネルギーを大切に使うという意識が芽生えた。「ぬかくど」の燃料は粃殻で、補助的に小さな木片を添加する。着火には、天ぷら油のろ過に使ったキッチンペーパーを再利用し、使い終わった後の粃殻はくん炭となり畑や豚の餌に使われる。2006年には薪風呂を作ったが、冬は温まりにくく、冷めやすく、大量の薪が必要なので、家族で一気に入るようになっている。



「ぬかくど」



冬用の即席かまど

養豚は50頭ほど。地域の食品工場から出される食品残渣や生産ロス（めん類、パン、醤油かす、酒かす、おからなど）を好意で貰い受け、粉碎・発酵させて豚に与えている。発酵菌として、冬場に土着菌や麹菌を餌に混ぜ、夏場の腐敗防止と豚の整腸作用、踏込式豚舎（バイオベッド）の発酵に役立たせている。豚舎には子豚たちがすくすく育っていた。床には粃殻が大量に敷かれ、微生物が活動しているため嫌な臭いはほとんどない。親豚は豚舎ではなく、里山に放牧されている。これは、野山を歩くことにより前足を鍛え、健全に出産させるため。ただし、山が荒れたり、寄生虫が付くなど難しい面もあるとのこと。



最後に、実際に「ぬかくど」で炊き上がったばかりのご飯を見せていただき、一同感心。全員で記念撮影をして、惜しみながら桜の山農場を後にした。

第2目的地は、世羅町小谷にある「農事組合法人たさか」と「伊尾・小谷たえクラブ」。

さっそく「農事組合法人たさか」の作業場にて、粃殻を燃料に生成する機械を見学。毎年10トン近く出る粃殻は、これまでわずかな「すくも」を作るものの、大部分は廃棄処分するしかなかった。これを何とか活かせないかと「モミガライト製造機」を導入。約300℃の熱をかけて、30秒に1本の速度でモミガライトが作られる。製造時の燃料はBDFを使っている。モミガライトは非常時の備蓄や焼却場の燃料として供給している。薪として使うとよく燃え、しかも灰が出ないのが利点。そのままの形で炭になり、畑に入れることができる。水には弱く、すぐに溶けるため保管には注意が必要。しかし、水に溶けやすい性質を利用して、水田に肥料として散布することを考えている。



続いて「伊尾・小谷たえクラブ」にて、ダルマガエルをはじめとする自然保護の取り組みを見学。ダルマガエルは絶滅危惧種であり、県条例でも指定されている貴重な生物。縁あって、小谷で保護することになり、「カエルと一緒に米づくり」をキャッチフレーズにやってきた。米の品種は晩生の「あきろまん」。毎日まいにち、カエルを観察しながら生態を学び、カエルの生活に合わせて水管理や草刈をしている。そのおかげもあって、野外ではじめて繁殖させることに成功した。ダルマガエルの田んぼは6年間不耕起、無農薬、手刈りでやっている。ダルマガエルの田んぼは、カエルが非常に多いため、ウンカなどの害虫が非常に少なくなった。



ダムに流れ込む小川は、工事とともに三面コンクリートになる予定であったが、ホタルが多く棲んでいたことから、国土交通省に申し入れて、自然に配慮した工法に変えてもらった。護岸は自然石を使い、川底には土砂が溜まり、草が生えるように、土建業者と造園業者をコラボさせて、自然に近い造形を目指した。ダム湖では、水質浄化のために植えたヨシを刈り取り、粉碎して堆肥として利用している。

さまざまな話を聞きながら、地元で採れた野菜、自家製の漬物、鹿の肉、烏骨鶏（うこっけい）の卵焼き、自家製こんにゃく、ダルマガエル米のおにぎりなど、豪華な食事を提供していただいた。地元メンバーの自己紹介があり、多くの方が他所から移住していることがわかった。エネルギー問題や自然保護に積極的に取り組む伊尾地区は、移住者にとっても住みや

すい土地なのだろう。



モミガライトでバーベキュー



ダルマガエル米のおにぎり！



伊尾・小谷に移り住んだり、集まってこられるみなさん

第3目的地は、府中市僧殿町。ご夫婦で、自然エネルギーを取り入れた持続的な暮らしを追求しておられる石岡さんのご自宅を伺った。

まず最初に見学したのは母屋から離れた場所に建っているバイオトイレ。用を足した後は、枯葉、米ぬか、すくもを振り掛ける。水分と固形分を分離させるので、嫌な臭いはほとんどない。



物干し小屋の屋根には真空式の太陽熱温水器と太陽光発電パネルが設置されている。温水器は風呂と台所に配管され、夏場は80℃、冬場でも条件がよければ50℃にもなる。

母屋のトイレと生活排水は、土中に埋設された2連式の污水浄化システムで処理される。トイレと雑排水は、それぞれ独立した浄化槽で、種類の違う菌を用いて浄化され、浄化された排水は自然に蒸発していく。



川べりの半地下には味噌蔵があり、年中を通して一定の温度が保たれ、味噌や漬物の貯蔵に使われている。

納屋には大きなドラム缶と土で作られたロケットストーブが設置され、ほどよく部屋を暖めてくれていた。ご主人が先日まで渡航していた韓国ではロケットストーブや再生可能エネルギーの取り組みが盛んで、とても良い刺激を受けたとのこと。



母屋は塩ビを極力使わない、電気もできるだけ使わなくていい、国産材をできるだけ使う、というコンセプトで自身が設計された建物。屋根には太陽光発電パネルが多数設置され、売電用の系統連携と、自家用の独立系に分かれている。独立系は西ドイツ製のバッテリーに充電され、パワーコンディショナーは屋外に設置されている。将来的には電気の契約を解約して、独立系だけで暮らしたいという。母屋の室内は吹き抜けでお洒落な内装になっている。

しかし、吹き抜けは、冬は熱が上に行き、夏は屋根の熱がダイレクトに部屋にくるため、住みにくいことに気づいた。床材は酒造会社の樽のリユース、階段は梱包材をリユースしているという。電灯は間接照明を多用し、電球の色は季節によって変えるなど工夫している。



時間の関係で、かなり駆け足の見学になり、惜しみながら撤収した。

帰りのバスの中では、印象に残ったことを伝え合ったり、加計呂麻島からご参加の坂田さんから島の現状や問題について情報提供をしていただいた。

1日で離れた3箇所を巡るという行程上、それぞれの場所で十分な時間が取れなかったが、県東部だけでこれだけの実践事例をまじかに見ることができ、とても充実したエコツアーになった。