

### 韓国・麗水万博訪問記

韓国南部の麗水(ヨス)で開催された海洋 EXPO を見学した(開催期間は 2012 年 5 月 12 日~8 月 12 日)。世界 104 カ国と国連など 10 の国際機構が参加して、800 万人(推定)が訪れて行われた。麗水 EXPO のテーマは“The Living Ocean and Coast”(生きている海、息づく沿岸)であり、サブテーマとして「資源の多様性と持続可能な活動」を掲げていた。海洋汚染の深刻化、海洋生態系の破壊、海面の上昇など、海洋に関する地球的課題について、その対策を模索することをめざしていた。

万博の分類:国際博覧会条約によれば、万博は一般的・総合的な内容の登録博覧会(登録博)と、特定・専門的な内容の認定博覧会(認定博)に大別され、前者が5年おきに開催されて期間が6ヶ月以内であるのに対して、後者は登録博の間に3ヶ月以下の期間で行われる。麗水万博は海洋にテーマを絞った認定博であり、2010年に開催された上海万博は登録博である。

麗水万博は海の保全をメインテーマに掲げながらも、資源・エネルギー源としての海洋をいかに利用するかという点も強調されており、地球温暖化や海面上昇、資源の枯渇等に対してどう対処するかという問題に対して“Technology & Innovation”、“Solutions”という言葉をよく見聞きした。

主な展示施設としては、韓国最大規模で世界の希少種が見られる大アクアリウム(水族館)、使われなくなったセメントサイロを再利用してパイプオルガンも設置したスカイタワー、シンボリックな施設 Big-O を配して各種イベントも行われる海洋公園、それぞれの趣向を凝らした国際館や企業館等のほかに、韓国料理を始めとして和・洋・中や軽食が楽しめるレストランが設置されていた。

今回、麗水万博を訪問した主な目的は、各館の展示法について学ぶことと、オマーン館で展示されているマングローブに関する展示を見学することだった。クジラ等の鳴き声が聞けるドイツ館、クイズや体験を通して学べる工夫をしていた海洋ベスト館、人工干潟のジオラマを設置した海洋生物館等々さまざまな特色ある展示が見られた。オマーン館ではウミガメやマングローブ等の展示をしており、マングローブの種子や葉をプラスチックに封入したものは来場者の興味を集めていた。



動物の鳴き声体験(ドイツ館)



クイズ形式の展示(海洋ベスト館)



人工干潟(海洋生物館)



マングローブの展示(オマーン館)

万博を開催する意義は、新しく開発された技術や将来実用化されそうなアイデアを展示することのほかに、イベントという遊びの場を通じてたくさんの人々が共通のテーマについて考える場や機会を提供することである。今回、外国人の来場者が少なかった(約40万人)のはやや気になるが、多くの韓国の子供たちが見学に来ていた。この万博は、彼らにとって最新の技術を実際に見たり、海や環境を考えるいい機会になったのではないだろうか。

(2012年7月 湖東)



水族館のトンネル型大水槽



マスコットのスンとヨニ

麗水への行き方:空路の場合はソウル・金浦空港から麗水空港へ。陸路は EXPO 開催に伴って韓国新幹線(KTX)が麗水まで延長された。また万博期間中は博多港から高速船が運行されていた。

### はじめに

最近、記録的な豪雨、多発する酷暑、強力になった台風等々、異常気象が『異常』ではなくなって恒常的になってきたような感がある。我々をとりまく『環境』に何が起きているのだろうか？

### 環境教育の誕生

「環境教育」という言葉が現れたのは 1970 年頃である。農薬の危険性を訴えたレイチェル・カーソンの『沈黙の春』が出版されたのは 1962 年であり、その後農薬問題や大気汚染、水質汚濁等の環境問題への関心が高まる状況の下に、1970 年にはアメリカで環境教育法という法律が成立している。また、1975 年 UNESCO 主催の環境教育に関する国際ワークショップが開催され、その成果に基づいて 1977 年に環境教育の目的を定めたトビリシ宣言が出された。

トビリシ宣言における環境教育の目的

認知 Awareness	全体の環境問題とそれに関連する問題に関心をもたせ、敏感に反応するように援助すること。
知識 Knowledge	環境とそれに関連する問題について様々な経験や基礎的な理解を得ることができるように援助すること。
態度 Attitudes	環境についての価値と感情を共に抱いて、環境保全と改善に積極的に参加する気持ちを起こさせるよう援助すること。
技能 Skills	環境問題を特定し、解決する技術が得られるよう援助すること。
参加 Participation	環境問題の解決に向けての行動において、すべてのレベルで積極的に関わることができるような機会を提供すること。

### 環境教育の必要性

環境教育を考える場合、公害問題への対処としての「公害教育」と、自然破壊への危機感から生まれた「自然保護教育」とがある。日本における環境教育は公害学習がその出発点であるが、野外教育や自然教育等の環境に対する認識の不足を補う環境教育もある。

一方、現在のような多くの資源やエネルギーを消費する豊かな消費生活や活発な生産活動は、さまざまな環境問題や自然破壊を引き起こしている。さらには、地球温暖化やオゾン層の破壊、野生生物の絶滅、砂漠化等々複雑化・多様化した地球環境問題を招いている。

公害問題や自然保護に端を発した環境問題は、今や人類の生存に関わる問題として意識され始めており、近年の環境教育は「持続可能な社会を実現するために必要な教育（Education for Sustainable Development; ESD）」として実施され始めている。環

境に対する豊かな感受性や正確な見識を持つ「人づくり」が環境問題解決の確実な方法の一つであり、その方法としての環境教育や環境学習の重要性や必要性がますます高まっている。

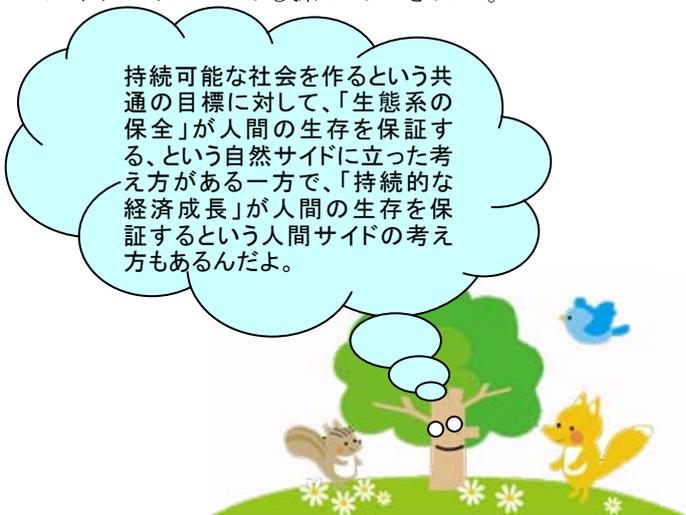
### 新シリーズについて

この新シリーズでは、環境教育を実践している組織や NPO を訪問して、それぞれの環境教育に対する取り組み状況を学ぶとともに、環境教育の現状と課題、今後の可能性について探っていきたい。

環境教育のテーマとしては、地球環境問題のような大きなものから、身近な植物や動物について知ることや、身近な自分の問題として考えることが、地球規模の問題の解決にもつながっていくのではないだろうか。

日本社会を振り返ってみると、例えば昭和 30 年代では多くの子供たちにとって自然はより身近なものであった。現代の子供たちにとって別世界のものとなってしまった自然環境をより身近なものにすることが、現代社会の中での環境教育の役割の一つであり、それが環境問題へ対処する能力や生きる力をつけることにもつながっていくのではないだろうか。

また、環境教育を実施する際には、参加や行動が特に重視されている。これは参加者が楽しみながら理解し、知識や技術を身につけていくことをめざしていることや、知った後に行動することが問題解決のためには欠かせないからである。そこには単に楽しいだけではなく、理解を深める仕組みや工夫がされており、いくつかの事例を通してそうした工夫やアイデアについても探っていきたい。



新 シリーズ

# シリアの節水灌漑普及ツール <その1>

これまで、この AAINews で何度か紹介してきた通り、国際耕種は 2005 年以来シリアでの節水灌漑農業の普及に取り組んできた(AAINews 78 号)。シリアでのプロジェクトで我々は「目標達成型研修普及方式」を提唱し、普及員への研修や、普及員が行う普及活動の改善に努めてきた(AAINews 68 号)。「目標達成型研修普及方式」とは、「普及すべき技術、知識がない」、「普及のやり方が分からない」、「教える自信がない」といった無い無いづくしの普及員に対して、節水灌漑の知識や技術はもちろん、普及活動の企画や実施運営など普及員に必要とされる技能に対しても実践的な対処法を学んでもらうため、研修受講から普及活動実施までを一連の流れ(ニーズの把握→研修テーマの選定→普及員研修の実施→普及員による普及活動→農家の問題解決)として研修活動と普及活動とを関連付けた方式である。

この方式では、原則として研修を企画する時点ですでに農家に対して「何を、どのように伝えるか？」が明確となっていなければならない。灌漑技術に対する知識が乏しく節水への意識が低い農家に対して「どうしたら節水に興味を持つのか?」「どうしたら分かりやすく伝えられるのか?」という事を悩み続けた結果、このプロジェクトでは4つの普及ツールの開発に行き着いた。4つの普及ツールとは「流量測定キット」、「灌漑早見表」、「灌漑手帳」、「デジタル灌漑手帳」であり、普及員は農家に対

してこの4つのツールの使い方を説明し、配布することで節水灌漑に必要な知識と情報を伝えることができ、農家がこれらツールを使いこなすことで節水や営農全般への意識が高まるという仕組みとなっている。

「流量測定キット」は農家自身が自分の圃場の灌水量を簡便に測定するための道具一式である。これを使うことにより自分がどれくらいの水を灌漑に使ったのか、という事を把握でき現状を知ることができる。「灌漑早見表」は農家がある作物に対してどれくらいの時間灌漑すれば良いのか、という目安を伝えるツールである。「灌漑手帳」は栽培記録ノートとして利用し、日々の農作業を灌漑手帳に記録することで自分の無駄遣いを発見するためのノートである。「デジタル灌漑手帳」は灌漑手帳のパソコン版として開発し、農家が記録したデータに基づいて自動でグラフを作成し視覚的に情報が伝わりやすくしたものである。これらツールを組み合わせることで、農家は自分の営農状況について客観的に知ることができ、そこから気づきや節水意識が芽生えることが期待される。

このシリーズでは次号より各ツールについて、開発のきっかけや工夫、苦勞、ツールを使ったことでどのような成果が得られたのかなどについて紹介していきたい。

必要な灌水量を学ぶ



灌漑早見表で灌水量について学ぶ

日々の作業を記録・分析する



灌漑手帳で栽培を記録する



デジタル灌漑手帳で記録を分析

圃場の状態を知る



流量測定キットで灌水量を把握する

来年に活かす!



栽培を見直す

新 シリーズ

# 帰国研修員からの報告 <その1>

国際耕種は 2001 年から JICA 筑波での野菜分野や陸稲分野の研修を受託している。1970 年茨城県県内原に設立された内原国際農業センターからはじまった野菜分野の帰国研修員の累計はおよそ 900 名におよぶ。そのうち 149 名の野菜分野の研修員と 61 名の陸稲分野が我々の実施した研修に参加している(2012 年 10 月現在)。「遠くて近い国の友人たち」(AAINews No. 70 - 72 号)でアフリカ研修員の帰国後の活動について報告したが、帰国していった研修員から届く便りと写真でかれらの動向をこれからも不定期で伝えていく。

## Emmanuel Odama さん(ウガンダ)

2010 年陸稲品種選定技術コースを修了したかれは、ウガンダ国北西部にある国の地域試験場、アビ農業研究開発研究所で研究員をしている。この試験場が管轄する北西部は 15,903 km<sup>2</sup>、450 万人が住む 8 つの県からなり、農業に従事しているのは人口の 88.6%(女性:81%、男性:67%)である(2002 年国勢調査)。かれの主な業務はネリカ米の品種適応試験やその増殖、そして農家向け奨励イネ栽培技術研修だが、JICA 筑波研修の参加以前から JICA がウガンダで展開しているプロジェクトへの協力もそのひとつであった。帰国後は、コメ振興プロジェクト(PriDe)の地方展開の活動にかかわっており、最近では北西部における陸稲品種と新規水稲品種の適応試験を実施している。



PRiDe との合同会議



収量調査のための乾燥



抜き取り調査



サンプルの収重量測定

ウガンダ北西部のナイル河西岸地域でのイネの生産と品質が向上し、農家にとってコメが主要な栽培作物として受け入れはじめていますといま実感している。

## Amjad Hussain Shah さん(パキスタン)

2006 年野菜栽培技術 II コースを修了したかれは、パキスタン国イスラマバードにある食料省種子検定・登録局中央種子検査所品種純度検査室室長として勤務している。JICA 筑波研修から戻って 2009 年まで、農業研究センターの輸入したトマト、カリフラワー、キャベツ、ニンジン、キュウリ、スイカ、カボチャの栽培試験を担当し、遺伝資源としての評価、適応性を検定してきた。その後中央種子検査所に異動し、室長として種子の品質検査(品種純度検査、発芽率検査、種子伝染性病害検査などの種子検査)にかかわっている。



ISTA 規定に基づいた種子検査



品種純度検査

訪問者への施設見学

種子検定・登録局は種苗法に基づき 1976 年に設立された。その主な業務は、パキスタン国内の栽培作物の種苗の品質検査をおこない、公的機関あるいは民間で育成された品種を登録することである。また中央種子検査所は国際種子検査協会(ISTA)に加盟しており、ISTA の定める国際種子検査規定にしたがって、パキスタンで栽培されている種子を検査している。かれの今もっとも関心のある事項は国際種子検査証明書発行で、ISTA 承認検査所としての認可をえるべく 2013 年 12 月を目標に手続中である。

(小野記)

マメ知識: JICA が実施する野菜分野の本邦研修の歴史は 40 年を超えた。1970 年、茨城県内原にある内原国際農業研修センターで JICA 直営コースの「やさい」コースがはじまる。1981 年、つくば市に筑波国際農業研修センターを開設し、1996 年に筑波国際センター(JICA 筑波)となり、現在もここで野菜分野の研修が JICA 委託コースとして実施されている。