

AAINews

APPROPRIATE AGRICULTURE INTERNATIONAL CO., LTD

国際耕種株式会社

〒194-0013 東京都町田市原町田 1-2-3 アーペイン平本 403

TEL/FAX: 042-725-6250 Email: aai@sk9.so-net.ne.jp

一坪農園が教えてくれるもの。

今日は、待ちに待った秋の嬉しい収穫の日。見て下さい！ 落花生（この日は落花生の大収穫！）の株を手にした満面の笑顔！ 収穫の喜びは、途上国・先進国、そして子供・大人問わず世界万人に共通のもの。そして、東京の住宅街の真ん中のママゴト遊び？ のようなこんな小さな畑でさえもその喜びは十分に味わえるのだ。我が社は近所に市民農園を借りていて、事務所からそこへは自転車で約 15 分という距離である。畑の広さは 30 ㎡で、実際は坪数に換算すると 9.09 坪あるのだが、我々はその小ささに敬意を表し？ 愛しさを込めて？ “一坪農園” と呼んでいる。どうして会社で農園を借りているのか。自給自足？ 違う。野菜を売って会社の売上に貢献？ まさか！ つまり・・・我々は、土と関わる仕事をしながらも、会社自身が会社として実際に年間を通して畑仕事などの土いじりができる現場を持つ機会に乏しい。果たしてそれで農業コンサルタントといえるのか？ 机上の仕事が全てではなかろう？ という思いが一つめ。生きていくための食を自ら生産することの実践＝小規模ながら年間を通して野菜・穀物を作ることの意義・手間・大切さを忘れない、というのが二つめ。そして遂には、会社としてひとつ現場（＝ここでは市民農園）をもつことで、現場を通して色々なことを試してみたり、考えてみたりすることができるのではないかというのが三つめ。以上のようなことを以前から常々感じていたが、「まず実際に手を動かそうよ。」という一言からこの市民農園との関わりが始まったのである。



『不耕起・無農薬・有機栽培で生物学的多様性を目指す』が最初のコンセプト。粗放栽培＝パーマカルチャーもどき？ の実践をいきなり試みた。というか、毎日手をかけることの出来ない諸事情もあり手抜き管理ということになったのだ。ここで言う手抜きとは、雑草を抜かず地上部の茎葉のみを適宜刈り払うというもので、これは緑被率を高め、土壌流亡を防ぎ、虫を呼ぶためのもの。“バイオポア”という言葉をご存知だろうか。ミミズなどの土壌動物によってつくられる穴や植物の根の枯死・分解後に残される穴のように、生物によって形成される細長い管状のものをバイオポアと言う。そしてそれは、不耕起栽培をしなければ壊れることなく、耕起する機械の刃が届かないさらに下層にまで長く連続したものを形成する。それは、土中の通気排水性を高め、新たな根が深く旺盛に伸長することを助けるといった優れた役割を果たすらしいのだ。しかし、最初からこの粗放管理&混植栽培は無謀な試みであった。わずか 30・足らずの土いじりといって馬鹿にはいけない。湿潤温暖気候のこの日本に於いて春から梅雨、夏を越して秋までの期間は、雑草との戦いである。加えて、接する隣の畑を常に気にしながら。湿潤温暖・肥料&水あり・良質の畑土という好条件は揃っている。あわよくば夏の果菜の収穫を・・・の期待は打ち砕かれた。ソルガム、オクラ、ササゲ、インゲン、落花生を除くトマト、ナス、ズッキーニ、カボチャ、ソバ、トウモロコシ等は散々な結果に終わった。植物は、正直である。十分な土作りができていない畑に収穫が見込めるわけがないのは当然である。ただ、他の畑と比較して緑被率の高いこと、虫が多いことは胸を張れたが、ひたすら慌ただしい除草と防虫作業に追われたのだった。

たった一坪の農園から、穀物の輸出入に減反、日本の自給率、食の西洋化、有機農業とその現実、途上国と世界の日本・・・と果てしなく思考は広がっていく。この6ヶ月間、畑は



我々に何を教えてくれたのか。畑作業から何を学び、何が言えるのか。そして、それをどう活かし、発信するのか。「そんな大袈裟な・・・」と言われるかもしれないが、この一坪農園、我々にとって意味深い 9.09 坪なのである。この畑で我々は、単に“野菜”を収穫するだけでなく、“何か”を収穫しようとしている。でも実のところは、そんなことより何より、事務所での机上の仕事より畑で土いじりしている方が楽しいからだったりして？ さて、次なる嬉しい冬の収穫とバイオポアの実証の程はいかに・・・ (10月上旬 小島冬樹)

ODA と NGO の連携 ～ より効果的な国際協力を目指して（2）

第2回：我が国と NGO

我が国の ODA は戦後の賠償ともつながりがあり、タイド案件や有償資金協力による箱物型援助が長いあいだ基本となってきた。そのため、開発途上国においては、ダムや道路、橋梁等の大規模な土木工事を中心としたインフラ整備が実施されてきた。しかしながら、こうした援助の弊害（環境の悪化や貧富の差の拡大等）に対する批判が強まる中、開発組織としての NGO の役割が重要視されるようになってきた。外務省においては、1989 年度から「NGO 事業補助金制度」や「草の根無償資金協力」が開始されており、今年発表された ODA の中期政策でも「NGO 等への支援及び連携」が重視されている。JICA は 1995 年に「国際協力における JICA と NGO の連携に関する基礎研究報告書」を取りまとめた。1998 年度からは「開発福祉支援事業」、今年度からは「開発パートナー事業」が開始されたことから NGO への期待が高まりつつあることがわかる。

下表は、わが国の外務省及び JICA の NGO に対する支援の仕組みを簡単にまとめたものである。これによると、前回取り上げた CIDA（加）や USAID（米）とのそれとは少し異なることがわかる。CIDA や USAID の場合、両機関と NGO が基本的には「パートナー」の関係、つまりプロジェクトを計画・実施していく上で対等の立場にある。主にプロジェクトの資金をお互いに分担しあうことで対等の立場にお互いが置かれ、この資金の分担によって NGO はその NGO としての独自色を表現することができる。そのような見方からすると、わが国の現在のスキームでは同一プログラムにおける資金の分担は無く、お互いにパートナーの関係・対等の立場であるとは言い難い。また、現地の NGO をパートナーとしてプロジェクトを行う場合にも、あいだに自国の NGO を仲介させることが日本とは異なる。これは、政府が要求するレベルでの業務の遂行や自国民が途上国と関わりを持つという意味では効果的である。また、そうすることによって自国の NGO の能力向上を促し、ひいては現地の NGO の能力向上につながると言える。

このように我が国における ODA と NGO の連携は始まったばかりであり、海外に見習わなければならない点も多い。しかしながら、開発調査やプロ技といった途上国の政府機関だけを相手にしてきたスキームに加えて、現地ならびに日本の NGO が直接参加できるスキームが動き出したことは極めて大きな第一歩であるといえる。こうしたスキームの実践はそれ程たやすいことではなく、多くの困難が積みまとうものと思われるが、理想的な連携によって真に地域住民の役に立つ活動が実践できれば、これが今後の途上国援助にとって極めて大きな影響を与えるだろう。ODA 批判に拍車がかかる今、理想的な援助活動の実現に向けて最大限の努力を払わなければならない。

外務省

■NGO 事業補助金制度（1989 年度～）

日本の NGO による海外での開発協力事業を支援。途上国で行う開発協力事業費の 2 分の 1 を上限として補助。対象は、農漁村開発/人材育成/女性自立支援/保険衛生等。12 億円/1997 年度（116 団体、224 事業）。

■草の根無償資金協力（1989 年度～）

途上国の地方公共団体や研究・医療機関、NGO 等が実施する小規模なプロジェクトに対し、日本の在外公館が直接資金協力する。日本の NGO も途上国で継続的に活動している団体については協力の対象。50 億円/1997 年度。

■国際ボランティア補償支援制度（1994 年度～）

国際ボランティアに従事する人々の海外での災害や事故等に備えるための保険料を補助し NGO に対する側面支援を行う。

■NGO・外務省定期協議会（1996 年度～）

NGO 活動の支援策についての協議、ODA の基本方針や ODA 改革等、ODA 政策全般に関する意見交換も行う場。

JICA

■開発福祉支援事業（1998 年度～）

草の根レベルでの福祉向上を目的。ローカル NGO を活用して住民が直接裨益するモデル事業を在外事務所が主体となって実施。対象は、社会開発分野でコミュニティ開発/高齢者・障害者・児童等支援/保健衛生改善/女性自立支援/生活環境整備/人材育成/地場産業振興等。1998 年度の規模は 5 億円/30 件。

■開発パートナー事業（1999 年度～）

日本の NGO、大学、地方自治体、シンクタンク等のノウハウを活かし、事業の実施部分を委託。1 年以上 3 年間の継続する事業で、公募型と公示型がある。対象は、前述の社会開発分野の他、環境支援分野：植林/公害対策/環境保全、知的支援分野：移行経済支援/政策研究/法整備/組織・制度づくり/能力向上。1999 年度の予算規模は 2 億円/8 件。

■NGO 研修員受入事業（1983 年度～）

各国の草の根レベルに働きかける人々及び NGO のスタッフを対象として研修を行う。

■NGO・JICA 協議会及び相互研修（1998 年度～）

相互の理解の場として定期的な会合が催され、また互いの援助手法を学び合う場。

第2回：PECの大規模緑化比較実証事業について

今回は前回述べた本事業のテーマのうち(1)水処理技術開発（リヤド）と(2)廃水処理技術（カフジ）について報告する。サウジアラビア企画省によると、同国の年間水消費量は推定で約180億トン、うち海水淡水化施設によるものは7億トン、残りほとんどの水需要を地下水に依存しているのが現状である。しかしながら、その地下水も人口の増大、産業の発展に伴い、水脈の枯渇・塩分濃度の上昇が大きな問題となってきた。一方、海淡施設による造水コストはトン当たり3ドルを要し、年間200億ドルもの巨費を投じながら総水需要の4%を支えるに過ぎない。かつ海淡施設から内陸部への輸送費用も負担となっている。このため近年、水の再生利用が有効手段の一つとして注目されている。また、人口増に比例して増大する都市排水を処理することにより、その処理水を再び水資源として有効利用できれば、新規に水資源を開発するのと同じ効果をあげることが出来る。都市排水処理プロセスには一次処理と呼ばれるSS（浮遊物質）・固形物の沈殿除去（固液分離）と、微生物による消化反応を利用した有機性物質の分解除去を行う二次処理があり、さらに、これらの処理では十分除去できない窒素やリン等の除去を、凝集沈殿法や急速ろ過、膜分離によって行う高度処理がある。

リヤドでは、一次処理でエアレーション、スクリーンによる汚物の除去、凝集沈殿による重力沈降処理を経た処理水（10 - 12t/d）を、二次処理では活性汚泥処理、Micro Filtration（MF）膜を利用してSSの除去を行い、さらに食品製造プロセス等で実績のあるNano Filtration（NF）膜及びRO（低圧・超低圧逆浸透）膜を用いて、高度処理を行う試験プラントを建設する。これにより、排水処理という目的に適した膜選定、得られる水質、施設運転条件等の検討を行う（現在建設中）。

一方、カフジでは、カフジ市の下水処理場でラグーンで処理された一次処理水（現在は海へ放流）を原水として（3,000t/d）、バイオモジュール接触沈殿技術および生物接触ろ過技術を組み合わせた微生物利用の二次処理を行う（写真-1）。さらに高度処理として処理水中の塩分（カフジ下水処理場からの処理水塩分濃度は高い）を海淡に利用されている、省エネタイプの低圧RO膜（写真-2）により除去し、その処理水（300t/d）を灌漑用水として緑化実証試験圃場（芝、耐塩性・耐乾性植物圃場）へ供給する。リヤドでは各種の膜技術について最適な運転技術を検討し、処理水の衛生的評価及び経済性評価等といった研究開発を受け持つ。カフジでは微生物利用型の二次処理技術による都市排水の処理水をサウジの灌漑用水水質基準にまで向上させること、RO膜の耐久性、洗浄方法、原水のTDS（Total Dissolved Salt）及び負荷変動（受入れ水量）に対するシステム対応策、微生物処理設備排出液及びRO濃縮廃液の処理方法の確立等、実証技術確立を受け持っている。

下水処理水について、回教徒の不浄の概念がどう関わるか、昨年12月に、クウェートのKISR（Kuwait Institute for Scientific Research）で行われた、PECの湾岸諸国緑化セミナーでちょっとした話題となった。結果から先に言えば、塩素注入による殺菌も実施し衛生的にみて「Clean」であれば宗教上何ら問題ではないという判断が紹介された。しかし、UAEの事例ではミスト状散水は市民が嫌がるとのことで、科学的には問題が無くとも、心理的な問題は残っていると云わざるを得ない。

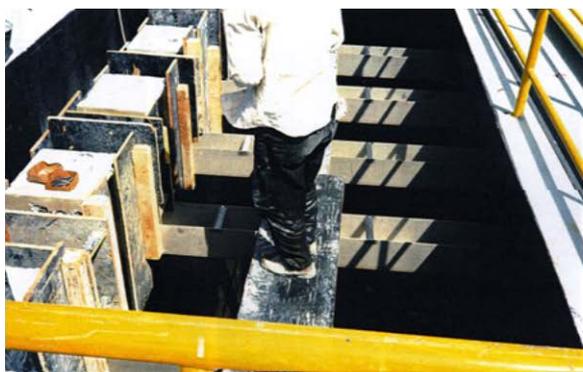


写真-1（微生物を利用した二次処理技術）



写真-2（省エネタイプの低圧RO膜）

ミニ・シリーズ：オマーンの野菜栽培（2）

その2：サラララの野菜栽培

サラララはオマーン南部のゾファール地方に属し、同国第2の街である。また北部のバティナ海岸地域とともにオマーンを代表する伝統的な農業地帯でもある。7月から9月まではモンスーンにより定期的に降雨があり、背後の山岳地帯が雨水、霧水を貯留しその伏流水を汲み上げ灌漑している。ここではオマーンの特産であるナツメヤシは多湿を嫌うため生育できないが、ココヤシやバナナが栽培されている。当地の畑の形態はココヤシが植えられその下にバナナやパパイヤが、最下層に野菜、牧草が栽培されている。野菜はキャベツ、カリフラワー、トマト、メロン、スイカ、ニガウリ、キュウリ、ダイコン、インゲンマメ等が栽培されている。当地ではダイコンは根ではなくおもに葉を食する、よって根は日本でよく見られるものよりもかなり小さい。また伝統的農業地帯であるため栽培法もちょっとした工夫がなされている。例えばココヤシの剪定した枝葉を地面からの蒸発を押さえるためマルチとして利用している。それは果菜類に対してはマットの役割も果たしている（地面に直接接すると病害虫にやられやすい）。さらに葉を切り落とした枝はインゲンマメの支柱にも利用されている。その他、灌漑水を有効利用するため水路の脇にも野菜が植えられている。

次に農場運営の形態を述べる。実際に農作業をしているのは、主にパキスタン、インド、バングラデッシュから来た出稼ぎ労働者である。オマーン人は土地は持っているが自身ではほとんど畑仕事はやらない。ではどのようなかたちで出稼ぎ労働者が働いているのか、以下にその形態を述べる。

- ①土地所有者に雇われ、月々給料をもらっている（約 R.O 70~75 /月、ちなみに R.O 1 = 約 300 円である）
- ②農地を借りている（例：R.O 120 / 5 エーカー / 月）
- ③売り上げを土地所有者と労働者で分ける（おおよそ 50 : 50 だそうだ）

以上、3つの形態に分かれる。実際にそれぞれの農場を視察したが、やはり①よりも②、③の農場が断然手入れが行き届き、整備されていた。②、③は作物の収穫量が直接彼等の賃金に結びつくので一生懸命働くのであろう。訪れた②の農場ではパキスタン人の親子が作業をしており、彼等は5エーカーの土地を借り、4エーカーを野菜栽培に、1エーカーをバナナの栽培に当てていた。この親子は息もぴったりと農作業をこなしていたが、機械化されかつ後継者不足の日本の農地ではなかなかお目にかかれない光景だろう。

しかし、最近では農薬や化学肥料が頻繁に使用されたり、センターピポット灌漑を利用した近代的牧草栽培による地下水の過剰汲み上げが原因で水位が低下し海水貫入が起こり、地下水の水質悪化が問題となっている。これら諸問題は農場で働いている人間のほとんどが外国人労働者であるということが大きな原因の一つであろう。すなわち彼等は今生産量が高ければいいのであって将来まで見越した土づくりに対する意識や、灌漑水の悪化に対する危機感は低いだろう。現在、外国人労働者に代わりオマーン人の雇用を拡大していこうとオマナイゼイション政策を推し進めているが、まだ農業労働者まで政策は浸透していない。しかし一日も早くオマーン人自ら農作業に従事する日が来ることを願っている。



水路脇に植えられたダイコン



ココヤシの枝を利用したインゲンマメの支柱栽培



親子で働くパキスタン人の出稼ぎ労働者