

再びエジプトの灌漑運営移管に参加して

筆者は、灌漑水利組合の強化を通じて灌漑運営移管を進めようとするエジプト国の技術協力プロジェクトに再度参加することになり、この2014年8月の或る日、再びカイロ空港に降り立ったのである。1年ぶりのカイロは、予想以上に平穏であった。カイロの街並みには、1年前当時のクーデター騒動の混乱はなく、未だに観光客がまばらである以外は、平和な住民生活が営まれているように見える。ホット安堵しながら、灌漑管理移管推進のための研修活動等に係る短期専門家として、約一カ月の現地活動を開始したのである。

先報(AAINews 82号)にも報告したように、灌漑運営移管(WMT: Water Management Transfer)とは、政府の財政難対策として、あるいは大規模灌漑システムの維持管理に苦慮する灌漑農業の改善策として、世界的に進められようとする注目の国家レベル灌漑施策である。ナイル河が地中海に注がれるまでの数百万 ha におよぶエジプト国の平地には、同大河を水源とする灌漑水路網が緻密に施されており、年降水量 30mm (カイロ)に満たない乾燥地を肥沃な農業地帯に変えている。しかし、この大灌漑システムの維持管理には膨大な労力や資金を要するばかりか、利水者自身の協力と参加が欠かせないものであった。しかし、これまでの趨勢では、いつのまにか政府が主導するかたちが定着してしまっていることから、これからは、「利水者を灌漑水利の主體的立場に置き換えよう」とする動きが WMT というわけである。

どうすれば、利水者(ここでは灌漑システムの維持管理主体になり得る農民水利組合)が WMT を受け入れ、こなしていけるようになるか。いずれにしても、灌漑利水に関する技術面のみならず、運営管理面能力の向上が必要であることから、研修・訓練が重要視されているのである。筆者に係るプロジェクトでは、三階層の研修構造(研修実施者を訓練するトレーナーの研修⇒研修実施者への研修⇒灌漑利水者への研修)を構築して、それぞれの研修活動を実施することになっている。今回の現地活動では、「研修実施者への研修」活動の支援を行うとともに、全体の研修システム確立のための技術的協力に係るものであった。現地活動自体は、他の長期専門家の努力や、エジプト側カウンターパートらの協力によって順調に進捗することができた。滞在中には、CUDBAS も実施し、今後の合理的カリキュラ

ム作成を可能とする研修システム整備への道筋がついたと考えている。



研修実施者向け研修

CUDBAS ワークショップ

ところで、実を言うと筆者は、つい最近まで WMT には懐疑的であった。WMT は財政難に苦慮する政府の都合を優先するもので、灌漑利水面でさらなるメリットもない利水農家らの協力は得ら難いだろうと感じていた。現に、「WMT で何の得がある?」と農家に問い詰められて、言葉に窮する政府職員を目の当たりにしている。しかし、エジプト政府が進めてきた念入りな灌漑水利行政の実態を知るにつれ、そちらのほうも行き過ぎではなかったかと感じ始めているのである。

人間は現金なもので、各農家は水不足に悩む当初こそ高いモチベーションに押されて積極的に灌漑水利組合結成へと運動する。一端、灌漑システム整備が成就し水不足リスクが低下してくると、「喉元過ぎた」農家の共同灌漑運営へのモチベーションは冷めはじめ、組合運営活動も低迷し始める。それでは困る政府は、次第に関与や補助を増していく、それが常態化したのが「過剰な政府庇護による灌漑運営」の顛末である。それを進めた政府も反省すべきだが、農家にも言いたい、「もう横着は止めて、自分たちでやれることは自分たちで」と。公共サービス一般も同様に、馴れきってしまうと平常心を失うものである。

右の写真は、エジプト国水資源灌漑省ビルのエレベーターの様子。こんなところにも「エレベーターおじさん」が常勤している。雇用対策?いずれにしても過剰な政府支出である。灌漑行政面も、これに近い過剰な負担が常態化しているのであろう。



(2014年10月松島)

インターフェースを考える <その3>

異なる組織間をつなぐ

海外におけるプロジェクトで、複数の異なる機関をカウンターパートとして業務を行う場合がある。その場合、日本人が“インターフェース”になって異なる機関や部署の人たちを『つなげる』ことが、プロジェクトを実施する上で必要になってくる。

複数の関連機関によるプロジェクト実施例

シリアで実施した「節水灌漑技プロ」では、節水灌漑技術を農民へ普及するために、灌漑試験研究、農業普及、普及員研修をそれぞれ担当する農業省の各部署がカウンターパート機関となり、さらにその後新たに設置された節水灌漑推進局も加わった。関連機関の主な役割分担は以下の通りである。

試験研究	農業普及	研修	節水灌漑
GCSAR	普及局	研修局	節水推進局
圃場灌漑に関する試験研究の実施	農民に対する普及活動の実施	農業普及員に対する研修の実施	農民圃場への節水灌漑機器の導入

シリア節水灌漑技プロにおける関連機関の役割分担

一般的に途上国では、『縦割り』行政の弊害とも言えるが、異なる機関の連携がなかなかうまくできない場合がよく見られる。シリアの場合も例外ではなく、例えば他の部署に何かをしてもらおうとすると必ず「(公式) レター」を要求されるが、レター 1 本ではなかなかこちらの思い通りには動いてくれないことも多い。

そこで日本人が『接着剤』になることで、例えば GCSAR のカウンターパートと直接普及局や研修局に足を運んで先方のカウンターパートと顔なじみになったり、普及員研修や農民普及等の活動を一緒に実施する機会を増やしたり、というような地道な活動が、これらの各機関やそこに所属する職員たちの「距離」



日本人が『接着剤』になる

を縮めるために有効だった。

グラウンドワークの場合

また異なる組織間の『協働』という点では、これまでの AAINews でも紹介した「グラウンドワーク三島」(AAINews 82 号) のように、市民、行政、企業が連携するという事例もある。この場合もグラウンドワーク三島という NPO 組織が『接着剤』となってさまざまな活動を支えている。

地域住民を巻き込んで環境保全活動を持続的に行っていくためには、このような手法は有効であると考えられる。以前、オマーンにおいてマングローブの植林や保全に関するプロジェクトに関わったが、こうした啓蒙活動や環境教育にも適用できる可能性がある。

OD (Organizational Development) という考え方

ところで、異なる組織間の連携を考える場合に、それぞれの組織の目的や役割(職掌)に着目し、それらを活かした効果的な連携を考えるべきである。また、それぞれの組織について、その役割を全うするためには、組織としての機能強化(Organizational Development)を行うことが有効である。

さまざまな研修活動は、「個人」としての人材育成や能力強化をめざして行われるのが一般的である。もちろん組織を構成する個人の能力が向上することは重要であるが、組織全体としての能力向上やその機能を高めていくことが、目標達成には不可欠である。



CUDBAS 手法による研修ニーズの検討

組織としての存在意義を明確に把握し、それに沿って個々の人材育成や組織強化をどう行うか、そのためにどのような研修が必要か、といった議論が求められる。CUDBAS のような手法は、こうした組織強化のための方策を検討する場合にも有効であると考えられる。

スーダンかつさら随想録 <その3>

集水型農法による牧畜民のソルガム栽培

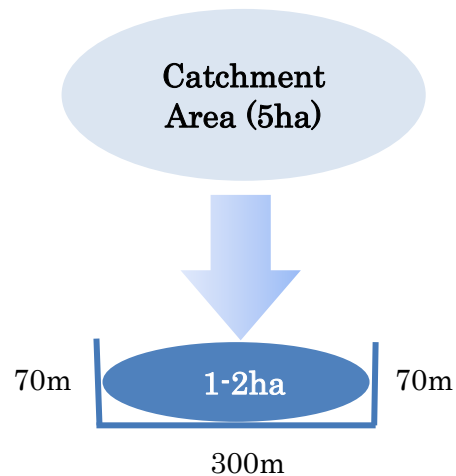
スーダンの気候は南から北に向かうほど乾燥度合が
つよくなる。サヘル東縁にあたる緯度帯に位置するカ
ッサラ州(以下、カ州)においても基本的にこの傾向が
みられ、州南部の降水量400-500mmは漸減していき、
最終的にエジプト国境に隣接する州付近の北部乾燥
地帯(100mm 以下)へと連続する。実際には、カ州の
農業は、ポンプ灌漑による園芸、機械化天水農業、重
力式灌漑農業等の多様な組み合わせで、さまざまな
農作物のバリエーションがみられるが、これはカ州を縦
貫して流れる 2 つの河川、アトバラ川とガッシュ川
の恩恵に負っていることは AAINews 第 73 号で紹介した
とおりである。しかし、カ州で農地として最大面積を占め
るのは、半乾燥地のソルガム天水農業である。さらに、
その耕作限界においてギリギリの降水条件下
(150-250mm)で不安定なソルガム生産にたずさわるの
は牧畜民である。今回はカ州アトバラ川東地区に居住
する牧畜民が実践するソルガム生産のための伝統的
なウォーターハーベスティング(集水)の在来技術につ
いて紹介したい。

筆者は、これまでもシリア、パレスチナ、モンゴル
において、牧畜民の生業活動をいくつかみてきたが、
彼らの「農耕」のスタイルは非常に簡便なものであった。
いうまでもなく、牧畜民の生業基盤は家畜生産のほう
であり、農耕は牧畜を補完する程度にすぎなかったり
する。農耕に従事する場合も直接的な農作業であるよ
り、委託耕作であったり、不耕起での播種であったりと、
なるべく耕作に手間をかけずに省力する事例が多い。



集水したジダアとはげしい水流で一部が破壊された土堤

他方、アトバラ川東地区の牧畜民の事例においては、
ソルガム栽培に対して一歩踏みこんだ農耕上の工夫
を施しているといえよう。ソルガムの畑地はほとんど水
平に見える緩傾斜面となっており、そこにコの字型に
一方向が開いた、現地語で「ジダア」とよばれる土堤
(20-30cm 高、1-2 ha)を築き、上流の集水域(土堤の
2-5 倍の面積相当)の降水で流れくぐる水を堰きとめて
貯水している(図を参照)。



伝統的な集水装置であるジダアの模式図

ジダアは、絶対量が不足する降水を集水でおぎない
土壌中に貯留した水分を利用してソルガム栽培を安定
化させるねらいがある。いっけん単純なしかけのよう
にもみえるが、スコップ、クワなどの農耕具を使用し
て手作業で土堤を造成するのはかなりの重労働である。
また、雨季に流れる水勢はときにはげしくもあるため、
ジダアはしばしば水流で破壊される。雨が降りだすと
牧畜民は夜を徹して泊まりこみ、こわれたジダアの補
修にあたる。1 年のなかで雨季(6-8 月)の一時期に集中
する限定作業とはいえ、牧畜民が農耕にこれほどまで
に時間と労力をさいているという点がたいへん興味深
い。牧畜民の使用するソルガム品種は穀実とともに茎
葉の飼料利用を目的とするもので、ファタリータやハリ
ライなど一般に背丈が高く、かつ耐乾性に強い品種が
選択されている。これも半乾燥地のきびしい自然条件
に適応する在来知とみてよいだろう。

しかし、雨が極端に少ない、もしくは降りかたが
かたよる年はせっかくジダアを築いてもソルガムの収
穫は皆無となる。収穫がなければ牧畜民は家畜を売却
し、町に出稼ぎにでるほかはなく、天水農業には脆弱
できびしい現実がどこまでもついてまわるのはまちが
いなくである。



ジダア内で生育したソルガム畑と除草風景

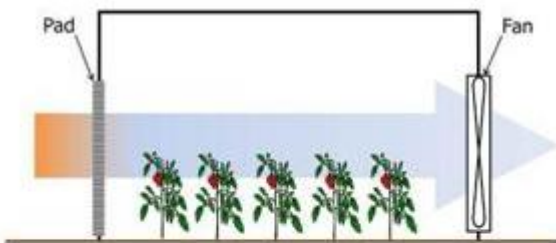
ミニシリーズ

中東のハウス事情 <その2>

前号に引き続き、今回も中東と日本のハウスの違いについて考えていきたい。日本のハウスはその形状や被覆資材が多岐にわたっている。一方で、中東のハウスは半円型や丸屋根型が多く、黄色いポリエチレンシートで被覆していることがほとんどである。

パッド・アンド・ファン

中東、特に UAE のハウスにはパッド・アンド・ファンと呼ばれる冷房装置がついている場合が多い。パッド・アンド・ファンとは水の気化熱を利用した冷房法で、主にセルロースで作られたパッドと大型の換気扇を使う。パッドを水で湿らせると、パッド内の水が蒸発する時にまわりの空気から熱を奪う。換気扇でハウス内の空気を排気することで、この熱を奪われた空気を室内に取り込み、室内の気温を下げる方法である。この方法は、気温が高く空気が乾燥しているほど冷却効果が高くなる。蒸し暑い日本の夏よりも、カラカラの中東の方が一層効果が高いと思われ、以前、真夏に UAE のハウスを訪れた時、外は気温 50℃を超える中、ハウスの中は気温 30℃前後に維持され非常に快適だったことを覚えている。



パッド・アンド・ファンのイメージ図



パッド面



ファン面

ハウスの形状の違い

日本と中東でのハウスの形状の違いは次のように考えられる。日本のハウスは、主に冬に栽培することを想定しており、日



スリークウォータ型ハウス

長が短く日差しも弱い冬期にいかに多くの光を確保するかということに重点をおいている。例えば、静岡県メロン栽培などで利用されるスリークウォータ温室は、秋冬の光透過率を高めるために、南向きの屋根を大きくしている。

一方で中東のハウスは、いかに空気の通りを良くし冷房の効率を上げるか、という事を重視しているのではないかと思う。換気扇で室内の空気を引っ張ることから、乱流の発生を軽減させるために側窓や天窗は付けず、アーチ型をしているのではないだろうか。



側窓、天窗の無いハウス

被覆資材

被覆資材についても、日本では光透過性と保温性について謳った製品が多く、透明なガラスやフィルムを利用したハウスが一般的である。一方、中東のハウスは黄色いポリエチレンが主流である。現地の農家や技術者に「なぜ黄色いシートを使うのか？」と尋ねても、彼らにとっては黄色いシートが当たり前らしく、はっきりとした答えが返ってきた事はない。筆者が考えるに、恐らく夏期の強すぎる日射を避けるために、光透過の軽減や光の散乱を狙った事ではないかと思う。これにより、室内の温度上昇防止や直射日光による作物の葉焼け防止などが期待できるのかもしれない。

ここまで考えてきて、UAE の場合は丸屋根型のハウスも黄色い被覆資材も冷房効果を高めるため、という合理的な理由が見えてきたように思う。しかし、シリアやイラクのハウスではパッド・アンド・ファンはそこまで一般的ではなく、暖房装置も冷房装置もついていないことが多い。さらに、これらの地域は UAE などの湾岸産油国と違い、夏は暑い冬は寒い。UAE よりも日本に近い印象である。特に、イラクの園芸地帯である北部のクルド地域の冬は、東京の冬と同じくらいまで気温が下がる(1月の平均気温は東京が 6.1℃、クルド自治政府の首都エルビルが 6.2℃)。これらの地域は、中東産油国とはまた事情が違うのではないだろうか。次回は、イラク北部のクルド地域を例に、湾岸産油国以外の中東のハウスについても考えてみたい。