

UAE (出稼ぎの国) から帰国して

UAE から帰国して 2 ヶ月余り経ちました。今回は UAE から帰国して、感じる所について書いてみようと思います。帰国して第一に考える事は砂漠についてではなく、アラブについてでも、宗教でも、私の従事した乾燥地での植林でもありません。それは出稼ぎについてです。現在の UAE を特徴付けるのはアラブ・ベドゥインの文化より、オイルマネーがもたらした出稼ぎの多国籍文化です。私にとって UAE での日常生活 (特に私生活) はインド、パキスタン、エジプト、フィリピン、シリア等からの人々とのつきあいでした。オイルマネーは世界中から人々を集め、全 UAE 人口約 240 万人のうち、UAE 国籍保持者は 40~50 万人と言われ、全体の約 20% にすぎません。非 UAE 国籍保持者の殆どが何らかの形で就労する、出稼ぎの人々です。UAE では彼ら (女性も含みます) はあらゆる職種の、あらゆる層で働き、稼ぎを故郷の家族にせさせと送金しています。

出稼ぎの彼らとつきあっているとその陽気さ故に彼らの置かれている状況について見誤り勝ちですが、彼らの多くは国に家族を残した単身です。なかには 10 年、20 年出稼ぎを続けている人も希ではありません。概して日本人より家族思いの彼らにとって、これは一大事です。彼らには故国にとどまり昔ながらに農業を続け家族を養うという選択肢もあったはずですが、一見昔と変わらないのどかな農村風景の広がる彼らの故郷も、世界経済と繋がった現在、農業をするにもその運営コストは昔日と同じではなく、せめて子供くらい学校にやりたいなどと考えると、とてもこの地ではやって行けない事に気がきます。それよりドバイで手っ取り早く現金を稼ぐ方が現実的と考える人々が出稼ぎに出る決断を下すのでしよう。家族思いの彼らに、家族の元を離れずにすむ選択肢があるならば、わざわざ出稼ぎに出る人もそうはいないはずですが。となると、もはや彼らの多くにとって選択肢はなかったのかも知れません。この選択肢がないと言う状況をしっかり認識する必要があります。(彼らの故郷には出稼ぎに行く資金があれば出たいと考える出稼ぎ予備軍が多数控えています。その多くは小作か、期間雇いで食いつなぎながら。)

UAE に限らず豊かな国では安価な労働力の需要があります。途上国の人々の人件費が安いのは、彼らの国が経済的に貧しいからです。彼らの国が経済的に貧しいのは世界市場で有利な産業が育っていないためです。しかしながら全ての国が同じように経済発展すればよいというわけではありません。それぞれの国に、それぞれの発展のかたちがあるはずですが。経済力の差は、時にそれがその国の、ひいてはその国民個人個人の価値だとさえ考えられてしまう感があります。そんなことはないと思う人々は考えるでしょうが、人件費で見ると、彼らの価値は甚だ小さな物でした。(阿部)



(写真) 農園のパキスタン人 (右) とバングラデシュ人 (左) 労働者
ローカルの農園主は普段は町に住み、日々の農場管理はもっぱら彼らの仕事。彼らの収入は、月 5000 ディルハム (15000 円) ほど



(写真) 政府系農園のアフガン人労働者
同じような業種でも賃金には大きな開きがある。政府系の農園で働く労働者の収入は月 1500 ディルハム (45000 円) ほどある。

湾岸産油国に対する技術協力の実績及び今後の課題（2）

第2回：日本沙漠開発協会による実証試験

地球環境の保全、特に沙漠化防止と沙漠緑化推進を主な目的として1971年に、日本沙漠開発協会が設立された。当時、石油の精製過程で発生するアスファルトの余剰が激しく、この有効利用の一環として地中にアスファルト阻水盤（AMB:Asphalt Moisture Barrier）を敷設する方法が開発された。AMBは灌漑水の節約と地下からの塩分上昇の防止を可能にし、沙漠地の農業に大きな成果を上げることが確認され、この農法の実証試験がアラブ首長国連邦・アルアインで実施された。

4年間にわたる試験研究結果から、AMBを敷設することによって与えられた灌漑水が有効に土壤中に保持され、作物収量は飛躍的に増大することが認められた。この試験農場は現地政府に移管されたが、その後灌漑水中に含まれる塩類が土壤中に集積して持続的な農業が困難になった。本来、農業研究は長い年月を要するものであり、特に気候変動の激しい乾燥地域において、塩類集積といった継続的な観察を必要とする試験の実施には、益々長期的な活動が必要となる。その点、同時期にアルアインにあったフランス石油公社の試験農場の場合、テニスコートやプールのある環境で地元を落ちつけた活動が展開されていた。これに比べると、日本の協力はやはりどこか特攻隊的であったように思う。

AMBの効果を科学的に解明するために、プロジェクトには実験室が併設されていた。当時、アルアイン地域には土や水の分析が可能な施設は無かったので、スペインやイタリアの植林チームをはじめとして、多方面から分析の依頼があった。また、アブダビに開設されたばかりのコンポスト工場との共同試験でも分析分野を担当した。現在、実験室は拡張されて新しい分析機器も整備され、農業局の分析センターとして重要な役割を果たしている。これは、本プロジェクトがもたらした重要な波及効果の一つであろう。

ここで学んだことは、援助国側で開発した技術を現場に適用するのではなく、途上国側の必要に応じて現場で技術を開発するといった精神の重要性である。湾岸産油国の場合、沙漠化に悩む他の途上国と同様の厳しい自然条件を有し、一般に国は豊かであり物資も豊富で、研究者が腰を落ちつけて研究を行うには格好の条件がそろっている。今後、こういった特徴を生かして湾岸産油国だからこそ出来ることに着目した活動が望まれる。



ドファールの農業（２）

第２回：サララ平野の農業

サララ平野の農業はドファール州の州都でもあるサララ市周辺及びその東に位置するタツカ周辺を中心として行われている。画像でみるようにここでの農業は伝統的なフルーツ、野菜栽培地帯（海岸沿いに見られる模様の入り組んだ赤色）と最近始められた大規模な牧草栽培地帯（やや内陸部の単一赤色）に２分される。伝統的農業地帯では、オマーンでの生産のほとんどを占めているバナナ、ココヤシ、パパイヤなどのフルーツを中心にダイコン、ミントなどの葉物やトマト、キュウリなどの野菜、それに自家用の牧草が栽培されている。灌漑は水路を利用した水盤灌漑方式が取られている。



衛星画像 (False Color) :
サララ市周辺の農地の分布 (赤い場所が農地を示す)

灌漑水は地下5mの浅井戸からポンプで汲み上げられ、水路で各圃場まで導かれている。ここで収穫された生産物は、フルーツの多くがマスカットなどに出荷されている一方、その他の生産物の多くはドファール周辺で消費されている。これら既存農場の所有者はオマーン人であるが、労働はパキスタン人、インド人の手に任されている。

一方、最近進められている大規模な牧草栽培は乳牛用の飼料生産が目的で、国策会社形態で運営されている。水は農場周辺に深井戸を掘り、そこからパイプで導かれ、センターピボット、レインガン等で灌水が行われている。

しかし、このような大規模な牧草栽培農地の拡大に伴い、海水の貫入が問題視されてきている。特に、これらの農地が伝統的農地の分布と比較し、内陸部に位置するため、海岸地帯に分布する旧来の農地では水位の低下が起こり、それに起因する塩水の貫入の影響を受けやすい状況になっていると言われている。水資源省の調査でも1974年から1992年までの間に調査地域（サララ市を中心に東西約50km、南北約10km）内で、良質（0~2,000ppm）の地下水を得られる地域が42%から23%へ減少している。さらにこの傾向は現在多くの水を使用している新規開発農場周辺で著しい。



伝統的農業による圃場内の風景：

3層に分かれており、一番高い所にココヤシ、その下にバナナ、パパイヤ等が、地表近くでは野菜、牧草等が栽培されている。



生産物の直販をやっている果物屋

アラブ首長国連邦、オマーンの植物誌（２）～サマーとガーフ

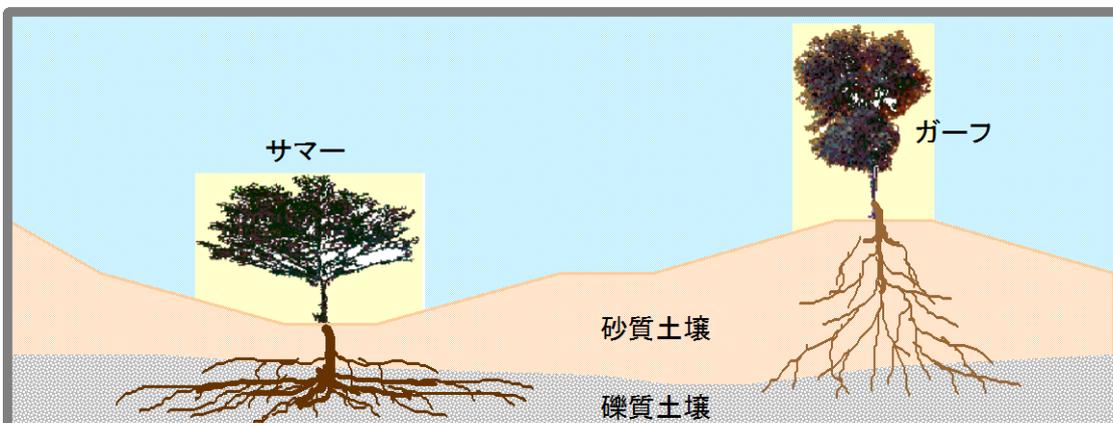
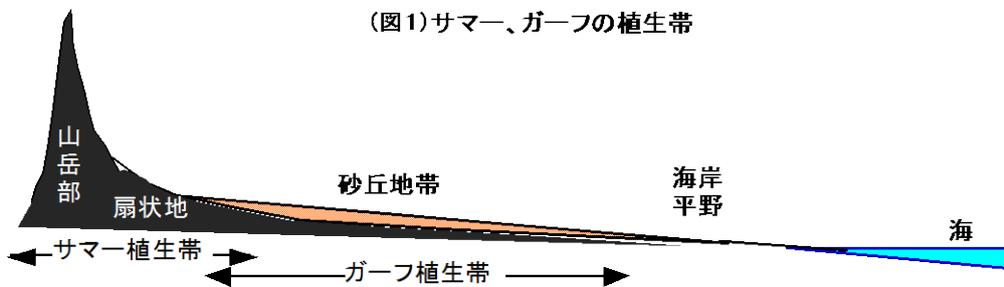
UAE、オマーンの代表的なマメ科の木本に *Acacia tortilis* と *Prosopis cineraria* があります。現地ではそれぞれサマー、ガーフと呼ばれています。サマーはアフリカのサヘル地帯に広く分布する通称テーブルツリーの *Acacia radianna* に非常に近い種で、恐らくアフリカ大陸からアラビア半島が分かれた以降に分離した種と考えられます。ガーフはアラビア半島からイラン、パキスタン、インドの乾燥地帯にかけて分布します。サマーは比較的降雨の多い山岳地帯（岩山）からそれに続く扇状地（礫原）に生育しガーフは更に下って主に砂丘地帯に生育します（図1）。

両種とも砂漠に生える貴重な木本で、特にガーフは砂丘地帯で唯一木陰を提供する木で、昔からベドウィンは好んでこの木の生えるところにキャンプを張ったそうです。ナツメヤシ、ラクダと並んでガーフ、サマーもこの地域の営みを支えていた大切な要素であったと言えるでしょう。それでは両種ともどのようにこの厳しい気候に適応しているのでしょうか。

まず、サマーが見られるのは山岳部、扇状地の非常に固い土質で、しかも降雨後の鉄砲水が根を洗うような場所に限られます。そのような固い地面に、根がそれほど深く張っているとは思われず、それは嵐の後サマーに限って根こそぎ倒れる事からもそんな想像ができます。またサマーの浅い根系では硬い土壌を掴むように張らなければ自立出来ず、砂丘地帯では具合が悪いでしょう。

サマーは冬季の降雨の後に新しい葉を出し生育します。サマーは主に冬季の雨が地表を濡らしその水に依存し、暑く長い乾季はひたすら耐えて過ごすタイプの植物と言えるでしょう。一方ガーフは砂丘地帯に深く根を張り（地下50mからガーフの根が見つかった。）、暑い盛りの6、7月に新葉をだし生育します。冬季の雨が地下に潜り、6、7月になって漸くガーフの生息する砂丘地帯に達するのでしょうか。サマーは強い耐乾性により、一方ガーフは根系を地下深く発達させることにより暑く長い乾季を生き抜くと考えられます。これは単に耐乾性で比較した場合、ガーフよりサマーの方が強かったという実験結果とも一致します。

同じような砂漠に生える木でもこの様に環境への適応の仕方は様々です。恐らく全く同じ性格の種は二つとして無いでしょう。しかし両種の、乾燥地への異なった適応の仕方はそれぞれ乾燥地への適応の代表的なタイプと考えられます。



(図2)ガーフとサマーが共存している場合、この様に根の分布域を分けていると考えられる。扇状地から砂丘が始まる辺りにこの様な植生帯が見られる。