

### ガッシュ川の洪水灌漑と人々の営み 「スーダン東部カッサラ州にでかけて」

2011年1月から3月までの期間、カッサラ州基本行政サービス向上による復興支援プロジェクト(詳細計画策定)に参加する機会を得てスーダン国カッサラ州を訪問した。カッサラ州はスーダン東部に位置しており、25の州のひとつ(2011年1月の住民投票で南部スーダンの分離が決定)でその民族・言語構成は多様である。内戦による紛争の時期をへて、2005年の停戦合意後徐々に復興への道を歩み始めている。カッサラ市近郊は温暖な気候と肥沃な土壌でタマネギ、トマト、オクラなどの野菜類、オレンジ、グレープフルーツなどの柑橘類、バナナ、マンゴーのポンプ灌漑による園芸農業がさかんである。また、カッサラは奇岩の景勝地としても有名で国内有数の観光地、新婚旅行の人気の行き先として栄えている。園芸以外の農業生産も地域によりバリエーションに富んでおり、重力灌漑地区における換金作物生産、天水地区におけるウォーターハーベスティング利用、機械化地区における大規模穀作農業、洪水灌漑地区における氾濫原および導水による灌漑農業などがおこなわれている。

基本的に年平均降水量 300~400mm の乾燥地に位置しながらも上述のような多種多様な農業形態が存在しているのはひとえにカッサラ州を南北に貫流するアトバラ川、ガッシュ川の2つの河川に負うところが大きい。アトバラ川はエチオピアを源流としており、下流部でナイル川へと注いでいる。ダム建設(建設計画中のものをふくむ)により灌漑面積が増大し、入植による計画生産体制のもとコットン(綿花)を代表とする換金作物や小麦などが作付されてきている。他方、

ガッシュ川はエチオピア・エリトリアを源流に雨季(6~8月)の増水により1年に1回、2~3ヶ月ほどの水流のある時期をのぞけばカラカラの涸れ川で季節河川となっている。こちらの河川沿いは古くは氾濫原農業として発展したのちポンプ灌漑井戸による先述の園芸農業や導水路の整備によるソルガムやコトンの作付けがおこなわれてきた。

ガッシュ川の洪水は水量を変動させながら毎年繰り返しもたらされてきた。上流から運ばれてきた土壌は適度な透水性・保水性を有しており、栄養分も豊富であり、カッサラでは柑橘や野菜の産地形成がはかられ園芸農業が展開してきた。また洪水の余剰水を導水管理しながら数千ヘクタールにおよぶ広大な洪水灌漑農地が造成されてきた。しかし、洪水の増水はときに容赦なく市街地をおそう。乾季の河川敷に遊ぶ小動物によって掘られた長い地下トンネルをつたって雨季の増水で穴から水が噴きでて市街地を水浸しにしてしまうこともあるという。ときに洪水はコレラ・赤痢などの感染症やサソリやヘビなど人間にとって好ましくない贈物を上流部から運んでくることもある。エジプトがナイル川の賜物であったとされるようにカッサラはガッシュ川の賜物として日々の営みのなかで良い面悪い面をあわせ持ちながら人々の生活の糧を築きあげてきた。このようなユニークな特徴をもつ洪水河川と人々の営みとのかかわりについては一とおりや二とおりの関係では言い尽くされないさまざまなつながりが隠されていることであろう。そうした関係の秘密をさぐっていくことをひそかな楽しみに今後もカッサラ通いをつづけていけたらと考えている。

(2011年4月古賀)



カッサラの奇岩の山トティールを背景にした農作業



カッサラ西郊の農産物市場のにぎわい



乾季で水流のとだえた季節河川のガッシュ川

## 援助からビジネスへ～支援から協働へ <その1>

### はじめに

途上国を支援する開発援助において、支援を必要としている人たちや貧困層に直接届くようなより効果的な援助や、協力が終わった後も持続的かつ自立発展的に継続されるような活動をめざしてさまざまな取り組みがおこなわれている。

たとえば、貧困層向けに無担保、少額の融資をおこなう「マイクロクレジット」(バングラデシュのグラミン銀行)、途上国で生産されたモノを適正な価格で購入することで、その生産や流通に携わる労働者の雇用が確保・創出されるフェアトレード、BOP(Bottom of the Economic Pyramid)と呼ばれる貧しい人々を対象とし、現地で雇用を創出したり、生活改善効果をもたらしたりする BOP ビジネス等がある。

こうした「直接届く支援」によって、活動に関わる人たちがお互いにメリットのある「Win-Win」の関係を築くことにより、支援を受ける側にもやる気をもたらしたり、人材の効果的な育成や活動の自立発展性につながっていきなりしていくものと考えられる。

一方、援助機関等が実施する「技術協力」の場合、政府機関を相手機関としておこなわれる事例も多く、そうした場合にプロジェクトの業務はかれらにとって「余分な仕事」になってしまうことがままある。業務を遂行する上でインセンティブをどう与えていくか、主体的にどう取り組ませるか、プロジェクト終了後の活動の持続可能性をどう確保するか等の点について苦慮することもある。こうした場合にも、「援助」ではなく「ビジネス」という仕組みを導入することによって、一緒に仕事をするカウンターパートにも努力した分だけ金銭的な

見返りが期待できるということになれば、活動に対する取り組み方も自ずと変わってくるのではないかと。

さらにこうした考え方や手法は途上国支援だけでなく、日本の農業に対する支援やさまざまな活動をおこなう上でも応用可能である。たとえば日本の農業の場合でも、生産者と消費者の間で適正な価格でやり取りをする「フェアトレード」のような考え方は、生産費の高騰や農産物価格の低迷に悩まされている日本の農家を支えていくためにも必要である。

また以前から言われているように、農業にもマーケティングとかビジネスの観点や経営感覚が求められるのは言うまでもない。「ビジネス」というのは、本来、一つの手段であり、その先に目標がある。もちろん、活動を継続させるために組織を維持することや、そのための経済的基盤は必要だが、単に儲かることをめざす「ビジネス = 利益追求」ではなく、存在することや事業をおこなうこと自体に意義がある仕事という観点も重要である。

「社会に貢献すること」と「利益追求のための起業」を組み合わせた、社会企業家(ソーシャル・アントレプレナー/social entrepreneur)というカテゴリーがある。「事業によってさまざまな社会的な問題を解決する」という考え方や、あるいは経済的リターンだけでなく、社会的リターンを同時に追求するという、新しい社会問題解決のあり方や新しいビジネスのあり方を模索することも必要ではないだろうか。この新シリーズでは、以下のような国内および海外におけるさまざまな事例案やアイデアを提示し、それぞれの方向性や実現可能性を検討していく。

表: 本シリーズで提示する事例

分類	対象地域・国	内容
国内	岡山県牛窓地区	新規野菜の導入とそのマーケティング
国内	神奈川県なないろ畑農場	6次産業化にどう取り組むか、あるいは日本版フェアトレード
海外	アフリカ	JICA筑波帰国研修員との連携に“ビジネス”は考えられないか
海外	シリア	灌漑施設サービス会社の設立
海外	中東産油国(UAE、オマーン)	ODAではないAAI独自の活動の模索

# クルドの農業と農民 <その1>

## クルドの農業(イントロダクション)

クルドの概要については AAI ニュース 70 号でも触れたが、イラクの北部に位置するクルド地域の 3 県 (Erbil, Suleimania, Dohuk) はイラク国内で広範にわたる自治が認められており、地域独自の開発を進めている。過去においてクルド民族は、周辺国を含めて過酷な時代を経験してきた。しかし、前政権の崩壊後、現在では完全とは言えないものの、安定した治安と政治状況、また諸外国からの投資もあり急激な開発が進められてきている。このような中、クルド自治政府も当該地域の主要産業である農業開発のために資金面や技術面で積極的に農民支援に力を入れている。

クルド地域の地形は、エルビル県南部やスレイマニア県南西部において標高 300m 以下のゆるやかな平原となっており。また、ドホーク県南部、エルビル県中部からスレイマニア県中部にかけては概ね緩やかな丘陵地を形成している。さらに、イラン、トルコ国境にかけては 3,000m 級の山脈が連なり、その南斜面に沿って急峻な傾斜地となっている。一方、クルド地域の降水量は、南部の 400mm 程度の乾燥気候から、北部山間部では 1,000mm を超える降雨の場所もあり、非常に変化に富んでいる。このような、イラク国内では比較的豊富な降水量と変化に富む地形から、土壌も地域によって異なるが、イラク南部に比べると肥沃な地帯が広がっていると言えるだろう。クルド地域の南部の平坦地から緩やかな丘陵地では、天水による小麦を中心とした穀物栽培が行われてきている。また、特に水環境の良い場所では、地下水を利用した

灌漑による野菜栽培が、そして傾斜地を中心に果樹栽培が行われてきている。このように変化に富んだ気象、地形条件を生かしながら農業が行われている。

また、放牧による畜産も盛んで、農民の大きな現金収入源になっていると聞いた。



イラク・クルド自治 3 県

このような農業環境の中で開発ポテンシャルの高いクルドの農業は、今後のイラク復興のための重要な産業のひとつであるとともに、イラク中央政府とクルド自治政府の友好な関係を継続する上でも重要な絆になり得るのではなからうか。クルド地域は、過去においてイラクの大穀倉地帯となっていたが、長年の戦乱とそれに伴う農民やテクノクラートの流出から、農業生産が過去の生産レベルに達していない。しかし、クルド自治政府は、農業の復興を国の大きな柱にしながら、各種の支援を農業分野に投入している。

このシリーズでは、クルド地域の農業を、穀物栽培、野菜栽培、そして果樹栽培に分け、これらの栽培技術の現状や問題点などを、現地で聞き取った農民や現地技術者の声を中心に紹介していこうと考えている。また、このような栽培を紹介しながら、クルドの農民の気質や生活環境にも触れてみたい。



エルビル周辺の農地 (飛行機から)



クルド地域の丘陵地の農地

## 乾燥地域の植物あれこれ <その1>

AAI ニュースの第 1 号から第 7 号においては、「乾燥地の植物とその利用」というテーマでアラブ首長国連邦のアルアイン地区における代表的な地形とそこに生育する主要な自然植生について紹介した。その後、我々はアラビア半島を中心に西アジアからアフリカにまたがる乾燥地域における現地での活動を通して様々な興味深い植物種に出会って来た。乾燥地域に生育する植物は、乾燥条件に対する適応性に優れていたり、特殊成分を高濃度に蓄積していたりといった特徴を持つものが多い。本シリーズでは、特に興味深いものを選んで紹介することにしたい。

シリーズの第 1 回目としてメスキート(学名:*Prosopis juliflora*、英名:Mesquite)を取り上げたい。アメリカ大陸原産のこの種は、現在アジアからアフリカに至る多くの地域に分布している。AAI ニュース第 1 号からのシリーズで既に紹介したようにアラブ首長国連邦等では一般的な防風林としてだけでなく、砂丘固定や塩類集積地における植林のための樹種として極めて多目的に用いられてきた。また、AAI ニュースの 59 号で紹介したように、西アフリカのモーリタニアでも防風林用の樹種として利用されてきた。さらに、「NPO 法人サヘルの森」がアフリカのマリで展開している植林活動においてもメスキートは重要な植林樹種として利用されてきた。このようにメスキートは沙漠化対処と農業開発の一環として、FAO によってもその植林が推進されてきた。多くの地域においてメスキートは、在来樹種よりも早い成長を示す。アラブ首長国連邦においては、生育が盛んな時期にその枝が 1 ヶ月間に数十センチも伸張することを観測した。また、メスキートは樹冠が地表面を覆いやすいその樹形から砂丘の固定にも有効である。家畜飼料としても有用性が高く、特に種子はラクダ等の栄養食として付加価値の高い食品となっている。建材や薪炭の材料としても有用性が高く、住民の貴重な現金収入源となっている事例

もある。サヘル地域においては刈り払った枝葉を畑の周囲の防護柵としても利用している。

しかしながら、メスキートは地表流や家畜の糞による種子散布・発芽促進によって植林地以外へと分布域が必要以上に拡大し易い。実際、スーダンやソマリアにおいては、メスキートの農耕地や放牧地への過度の侵入が作物生産や家畜の移動に悪影響を及ぼし、地域住民の農業収入を低下させている。また、メスキートが水路脇に過繁茂することにより堆積土砂の除去が困難になり、灌漑農業や内水面漁業にも弊害をもたらしている。さらに、メスキートの地中深くに達する根系の影響で地下水位が下がり人間の飲料水が減少したり、種子を食べた家畜が消化不良により死亡したり、マラリアが増大したという報告もある。環境的にもメスキートの過度の進入は、在来植生や牧草資源を駆逐することになり、生物多様性の喪失にも繋がっていく。先日、オマーンを訪れた際にも、自然草地に侵入するメスキートに政府関係者が頭を痛めている様子が観察された。

このように、メスキートには薬の副作用にも例えられる長所と短所の二面性があり、沙漠化の恐れのある地域においてはメスキートであっても保全すべきと考えられるが、多くの地域においては適切な管理が求められている。スーダンなどでは機械的除去作業による大規模な抜根が実施されているものの、多くのコスト、労力の投入を必要とするため不完全な処理が行われ勝ちで、再侵入に悩まされる場合が多い。ひとつの方策として植物体が比較的小さい時期に予防的にこまめな早期抜根を試みるなどの対策が考えられる。今後、メスキートの分布や侵入に関する情報を基に適切な管理・モニター手法を確立すると同時に、地域住民に対する広範な環境教育的な普及活動が必要になると考えられる。



樹冠が地表面を覆いやすい樹形



防護柵に利用される枯枝



多くの莢をつけた枝葉