

乾燥地農業にビジネスで挑む！

スーダンの夏は猛烈だ。冬が明ける3月頃から徐々に気温が上がり、4月以降は、日中40度を超える日々が数カ月にわたって続く。また国の中部から北部にかけては、年間降水量が200mm以下の乾燥地帯が広がる。

2022年12月4日から12日まで、このスーダンを訪問した。訪問の目的は、日本の中小企業のもつ節水農業技術の現地適応可能性を探るためである。本調査は、経済産業省の事業を活用して（株）鳥取再資源化研究所が実施するものであるが、国際耕種は業務調整としてこれに参加した。昨年10月に耕種へ入社したばかりの私にとって初めての海外出張案件となったが、実はスーダンにはJICA企画調査員として、2019年4月から2022年4月まで3年間滞在していた。そのご縁が繋がり、今回は（株）鳥取再資源化研究所とともに、ビジネスの側面からスーダン農業に関わるという貴重な機会を得ることができた。

さて乾燥地のスーダン農業は、大きく灌漑農業と天水農業の2つに分けられる。灌漑農業は主にナイル川沿に拡がり、小麦、綿花、園芸作物や果樹などが栽培されている。灌漑農業は耕作地の1割程度であるが、農業生産額は全体の5割を占めており、経済開発上重要な地域である。その一方で、1925年に建設された当時世界最大規模の国営ゲジラスキーム（88万ha）をはじめとする多くの灌漑地区において、揚水ポンプや水門等の灌漑施設の老朽化と、用水路のメンテナンス不足に起因する農業用水の不足が問題となっており、これらの地域では水利用の制約に伴う節水技術への一定程度のニーズがある。さらに今回の調査では、灌漑施設の稼働において、昨今の政府による大幅なエネルギー（電力、石油）への補助金削減の影響がみられることが分かった。民営の灌漑施設を

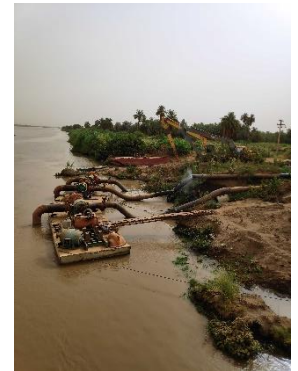
中心に、施設稼働に係るエネルギーコストを下げるため、より効率的な水資源利用の必要性が増してきていることが確認できた。

他方ナイル川から離れた地域では、天水農業が行われている。天水農業は、灌漑農業と比べると生産性は格段に低いもの

の、ソルガムやミレットなどの主要穀物が大面積で生産されており、食料安全保障上重要な地域である。また降雨により生産性が大きく影響されるため、今後気候変動の影響を最も受けやすい地域でもある。このような地域では、限られた水を有効活用する節水農業技術へのニーズが非常に高い一方で、脆弱な農家が多いことから、ビジネスとしての市場性確保が難しい。そこで、機械化天水地域で生産活動を行う民間企業へのアプローチ、あるいは政府や国際機関による開発事業との連携、また企業のCSR活動など、まずは多様な手段を検討しながら技術を導入し、中長期的な視点でマーケットを育てていくことが必要であろう。

2019年4月の政変に端を発し、未だ情勢が不安定なスーダン。2021年10月の騒擾事案以降は、多くの開発援助がストップし、政府機能もままならぬ状況である。このような中、今回の調査では現地の農業系民間企業と協議する機会が多くあった。そこでは、民間企業が国の抱える諸々の課題に対峙し、ビジネスを推進しつつけるそのたゆまぬ努力と挑戦を目の当たりにした。そしてその姿に、この国の底力と可能性を感じた。

（2023年1月 長野）



ナイル川から灌漑用水をポンプで取水する様子

新・21世紀への道 <その4>

果樹農家としての担い手を目指して

茨城県水戸市・地域おこし協力隊としての就農研修は、最終3年目に入った（AAINews116号参照）。協力隊の活動内容は自治体の要請によって様々だが、私の場合、国の就農準備資金を活用した「就農型協力隊」に位置づけられ、地域での技術習得を通じて、農業担い手としての定住が期待されている。私の研修先である水戸観光果樹園芸組合は1972年に組織され、最多で23戸いた組合員は、現在10戸となり、高齢化により減少傾向にある。主に梨、ブドウ、リンゴが栽培され、樹体や施設は老朽化してきているが、一定の収穫を得る専業農家である。

私のように新たに果樹栽培をはじめするには、既存の果樹園を継承して、ある程度の収益を確保しながら、少しずつ果樹の更新を図ることが望ましい。ただ、就農のタイミングに合わせて、うまく継承できるとは限らない。農家の多くは身体の動く限りは続けたいと願っており、病害が多いなど条件の悪い園地から少しずつ手放す傾向にある。活動2年目には、病害が続いているブドウやナシの園地を継承前提で受託管理した。同時に、更地を借り受け、計6か所、約2ヘクタールの分散した農地を管理することとなった。



施設灌水や農薬散布に用いる水確保のため、借農地に井戸を掘削

周りの果樹農家からは「集約しないと管理できない」「最初から幾つもできるわけがない」などと、幾度も忠告があった。しかし、都合よく集約された園地が借りられるのを待つ余裕はなく、たとえ条件が悪くとも農地を借り、苗木を植えていかなければ、就農の見通しさえ立たない。実際に年間を通じて自分で管理することにより、技術の習得に加えて、果樹農家としての苦労ややりがいを体感し、先輩農家の心情に近づくことができたと感じた。

例えば、晩腐病のために数年収穫できていない巨峰ブドウ園では、技術習得が難しいとされる自然形整枝による有核（種あり）栽培が、30年近く行われてきた。園主からは、同じように栽培することを求められ、既存樹を切ることは反対された。早期にできる対策として、部分的に雨よけを設置し、有核と無核（種なし）の比較試験をした。どうにか収穫には至ったものの、雨よけのない露地部分、特に有核栽培の樹で病害が再発した。農薬散布よりも、雨よけによる予防効果が高く、無核栽培も導入できることを目にして、園主も少しずつ



簡易雨よけで実った巨峰ブドウ

理解を示した。

一方、ナシ園では、「期待したようなタイミングで草刈りなどの管理がなされなかった」「継承するよりは更地にしたい」といった園主の意向があり、関係者で協議した結果、継承は困難と判断した。ただ、いきなり複数の農地での多品目栽培に無理があったことは否めず、3年目は、確実に管理できる3か所（約1ヘクタール）に絞り、更地への施設や定植など、まず自立基盤を整えることを優先する方針とした。

同じ地域でも、住民によって考え方は異なり、その地を守りながら生計を立ててきた農家は、特に保守的な傾向が強いようである。中には、親族以外に農地を貸すことに抵抗感、恥にも近い感情を抱く方もいる。先祖代々農地を守り、長年生業にしてきた自信やプライドを傷つけず、尊重しながら信頼を構築していくプロセスが必要だろう。地域との関わり方は多様化しており、果樹就農は一例に過ぎない。ただ、農地や果樹といった自然文化資産が絡むことで、担い手としての意識や覚悟のハードルが高くなると共に、地域の実情がより深く見えてきたと感じている。

スーダンの有用植物＜その5＞

コムギ

コムギが人類にとっての「有用植物」であることは論をまたないであろう。コメ、トウモロコシとならび世界三大作物と称され、その生産量はトウモロコシについてコメとほぼ同量の第二位で7億6576万トン（2019年）となっている。スーダンにおいても消費量で主穀の地位を占めている。伝統食ソルガムからコムギが民衆食としてしだいに普及する経緯については、過去のAAINewsシリーズのスーダンかつさら随想録＜その4＞（AAI News 88号：2015年2月発行）で触れたことがある。ただし、生産・自給面とのギャップはまだ大きく、輸入による外部調達で穴埋めしている状況である。政府が生産割当や融資・補助金等による作付け奨励をしてきているにも関わらず近年の作付面積は増加しているとはいえない。

またコムギに関連しては、物価上昇や為替変動による自国通貨安等の複合要因がもたらす経済情勢の急速な悪化で、コムギ粉が値上がりし、ひいてはパン製品の品薄となり、2019年の革命前夜でパン焼き屋に長蛇の行列ができていたことは記憶に新しいところである。その後、革命や騒擾等の政変が拍車をかけた財政難、ウクライナ戦争の影響も深刻であり、スーダンにおけるコムギの需給がさらに悪化するものとみられる。また、パン焼きは、10年前には電化されていたが、その後の物価上昇のあおりを受け燃料が電気からガスへ、ガスから薪へと時代が逆行するような現象まで生み出している。上述のとおり、スーダンにおいてコムギをとりまく情勢には諸々の厳しい面があるわけだが、今回「有用植物」としてとりあげるにあたり、最近の生産面での明るい話題や将来の可能性にスポットライトをあててみたいとおもう。

コムギはもともと半乾燥の冷涼な冬～春の気候下での栽培に適した作物であり、高温のスーダンにおいては生産適地が限られるが、比較的冬の低温期が長いとされる北部州やリバーナイル州北部でコムギ生産が盛んに行われている。そのため、

スーダンにおいては耐暑性品種の開発が重要課題である。筆者が、シリアに滞在していた30年ほど前にも、当時アレppoに本部のあったICARDA（国際乾燥地農業研究センター）に来ていたスーダン人留学研究員が耐暑性品種について熱っぽく語っていたことが思い出される。さらに近年では気候変動の影響が取りざたされており、温暖化による耐暑性品種の開発が急務とされる。現在スーダンでは、「スーダンおよびサブサハラアフリカの乾燥・高温農業生態系において持続的にコムギを生産するための革新的な気候変動耐性技術の開発」のJICA-SATREPS案件の活動が進行中であり、過酷な気候に耐える品種作りへの期待が高まっている。

他方、スーダンにおいて、小規模農家によるコムギ生産・作付けを増大・振興させていく観点から、夏作の新規換金作物との組み合わせ、及び輪作導入の考え方に注目が集まっている。しかし、そこには作付けにあたっての回転資金の問題や銀行からの種子・肥料



小麦の収穫風景
機械化が課題である

の借受と物納での返済義務などの制約がある。したがって、コムギは自給用、かつ堅実な現金収入源となる反面、他に競合する有力な換金作物がある場合、一般的に農家にとっては収益性の点で必ずしも魅力的な換金作物とはうつらない。その打開策としては、油料作物やキマメ・ダイズなどのマメ科作物との輪作体系を構築し、夏作と冬作のあいだの効率的な資金循環モデルをつくりだすことが重要である。このような耐暑性品種の創出や有用な新たな輪作体系の導入が成されれば、コムギ生産の将来の可能性を広げていくことにつながると考えている。

日常と自尊心がもたらす自立

テラ・ルネッサンスの活動

テラ・ルネッサンスはウガンダ北部で 2005 年から活動している日本の認定 NPO 法人である。これまでに 251 名の元子ども兵の社会復帰を促進してきたとのことであり、筆者が訪れたときは、第 11 期生の若者たちが、男性は家具作りを、女性は洋裁に使うミシンのメンテナンスを学んでいるところであった。



ミシンのメンテナンスを学ぶ女性たち

ウガンダ北部では 1980 年代後半から、反政府組織「神の抵抗軍（LRA：Lord's Resistance Army）」と政府軍が 20 年以上にわたって戦闘を繰り返した。内戦中、LRA は 3 万人以上もの子どもたちを誘拐し、強制的に従軍させたという。

2006 年の停戦後、北部ウガンダの治安は回復し、少しずつかつての生活を取り戻してきた。しかしながら、身体的、精神的に大きな傷を抱えていた元子ども兵の社会復帰は大変な困難があった。そこでテラ・ルネッサンスでは「3 年間で元子ども兵が社会復帰するために、必要な能力を身につけ経済的に自立すると共に、地域住民との関係を改善しながらコミュニティで安心して暮らせるようになる」という目標を掲げ社会復帰プロジェクトを開始した。洋裁や木工大工などの職業訓練に加え、受益者が安心して職業訓練に集中できるよう、生活支援をしたり、卒業後の独立に必要な基礎教育やマイクロクレジットにも取り組んでいる。また伝統儀式や文化（歌やダンス）を通じた平和教育や個別カウンセリングもしているとのことである。ただ案内をしてくださった鈴鹿氏によれば、トラウマを持つ彼らにとって「一番のカウンセリングは、皆で食事を囲むような何気ない日常なんです」との言葉が印象的であった。

また代表の小川氏がこれまでの活動の事業評価を取りまとめた際、「自立の達成度」と「自尊

心」に優位な相関関係が見られ、その「自尊心」は「家族・親族を含めた他者に対して何かしらの貢献を行っている」という理由が背景にあることがわかった。「自立」と「他者との繋がり」は一見反対のこのようで、実は強い相関があるという事実は、大変に興味深い話であった。

他方、これら「何気ない日常」や「自尊心」が元子ども兵の自立にもたらす影響は国際耕種が 2015 年から携わっている JICA 北部ウガンダ生計向上支援プロジェクトでも実感したことがある。プロジェクトの支援対象の農家グループには元子ども兵もいるが、あえて特定はしていない。しかしながらある時、一人の青年が研修最終日に「ひとこと言わせてほしい」と立ち上がった。そして自分が元子ども兵だったこと、そして「プロジェクトを通じて、皆で学び、野菜を作り、お金を稼げるようになったことで、ようやく自分に自信を持つことが出来た」と語った。この話を聞いたとき、心にトラウマを持つ人たちにとって、当たり前前の日常を過ごすこと、そして他者と協働することが如何に意味のあることなのかを知った。

現在、プロジェクトでは「元子ども兵」という言葉を使っていない。現地スタッフによれば「彼らもすでに社会の一員として過ごしているので、今更特定しなくてもいい」というのである。ところがテラ・ルネッサンスによれば、LRA は解体されたわけではなく、現在でも年間 10 人程度の帰還兵がいるとのことである。地域が平和になり、皆が忌まわしい記憶を思い出さなくなったのは良いことであろう。一方で、勝手に「内戦は過去のこと」にしていた筆者は自らの浅慮を恥じた。そして 17 年にもわたり、彼らを支援し続けているテラ・ルネッサンスの活動に改めて感銘を受けた。今後ともテラ・ルネッサンスとは、良き隣人として、共に北部ウガンダの人々の安心と平和のために仕事をしていきたいと思っている。