

ウガンダ北部アチョリ地域のいままでとこれから

ウガンダの首都カンパラから車で北上すること6時間、北部の中心都市グル市に到着する。このグル市を擁するグル県に加え、アガゴ、アムル、キトグム、ラムオ、ヌオヤ、パデルの7県を合わせてアチョリ地域と称される。アチョリ族の伝統的居住地域である。

さて、アチョリ地域に触れるに当たり、避けて通れないのが内戦の歴史である。ウガンダ北部は1980年代中盤から20年ものあいだ内戦状態にあった。特にアチョリ地域は反政府軍の非人道的戦闘行為が最も激しく行われた場所である。反政府軍は、登下校中の子供を誘拐し、男児は兵士、女児は家内奴隷(性的虐待を含む)にしたため、住民には残虐の限りを尽くしたという。国内避難民となった住民は200万人とも300万人とも言われ、彼らは自由の限られた難民キャンプでの生活を余儀なくされた。1980年代半ばから20年ということは、筆者の年齢で考えると、およそ小学生から大学生までの時間が収まってしまふ。同じ時間を少年兵や避難民として奪われた彼らの思いはどれほどのものだったのだろうか。

2006年から反政府軍との和平交渉が開始され、治安が改善すると共に、多くの団体が緊急人道支援に入り、インフラ整備が進み、住民はキャンプから出て元の居住地へと再定住を開始した。

それからおよそ10年。グルの街は活気にあふれていた。暗い過去があるにも関わらず、むしろそれを払拭するように、アチョリの人々は明るく、前向きに生きているのが感じられた。内戦を知らない世代の子供たちが元気に育っている姿目にした。未だ影が残るどこか暗い雰囲気のある街を想像していた筆者には思いもよらない驚きであった。

しかしながらすべてが順調なわけではない。ひとつの問題は農業所得の低さである。アチョリ地域の住民の80%以上は農業に従事していることから、農業セクターは重要な産業である。それにも関わらず、市場に並んでいる農産物は軟弱葉菜類を除けば、ほとんどカンパラやムバレといった県外産ばかりである。市場関係者の話では

「地元の農産物は品質が悪いので取り扱わない」とのこと。

その原因の一つが農家の技術と経験不足である。住民は再定住を果たしたものの、長い難民生活で農業経験は少なく、伝統的な農業技術も、またそれを知る人材も戦火と年月によって失われていた。訪問した農家でも、栽培は粗放で、お世辞にも上手に作っているとは言えない圃場であった。農家が怠慢なのではない。どうしたらいいのかわからないのである。

アチョリ地域の農業生産ポテンシャルは高い。まだ手付かずの農地が多く、土壌は有機質に富んでおり、柔らかい。土地は平坦で広い。自然環境も年間を通じて平均最高気温29℃、最低17℃と好適で、降水量も年間1,500mmと比較的豊富である。また市場には県外産があふれているということは逆説的に、地元でよいものを作れば売れるということである。加えてウガンダは大量の野菜を南スーダンの首都ジュバへ輸出しているが、アチョリ地域はその幹線道路上に位置していることから、輸出も視野に入れた販売展開も考えられる。

アチョリ地域への緊急支援は終わったといって差し支えないだろう。緊急人道支援を担ってきた団体はすでに撤退している。しかしながら、アチョリ地域の発展と住民の生計向上はまだこれからである。

筆者はこれからこの地域に関わることになる。農業環境も良い。市場もある。人々はエネルギーと笑顔にあふれている。ポテンシャルは充分。アチョリのこれからが楽しみである。



笑顔にあふれるマーケット



野菜のほとんどは県外産



トマト圃場。丁寧に管理しているが、施肥や誘引はしていない。



圃場を見ていると近所の人が集まってきた。関心は高い。

(2016年1月 澤田)



ウガンダにおけるアチョリ地域の位置：

図は Wikipedia より引用。この地図は2006年以前のものであり、グル県、キトグム県、パデル県のみ記載されているが、2006年以降、この3県は分割され、上記7県になった。2016年7月にはさらにグル県が分割され、オモロ県が新設予定。アチョリ地域は8県となる。ウガンダの面積は日本の本州ほどであるが、100以上の県が設置されている。

野菜栽培コースにおける研修の改善～海外と国内をつなぐ国際耕種の取組み <その2>

有用技術の現地適用と普及

この講義は、2回に分けて行った。1回目ではCUDBAS手法を使って、研修員自らが能力向上をすべき研修課題を洗い出し、それを表に整理する。また2回目には五感の利用や、現場経験から獲得した知識を応用した普及手法や、無料ソフトを使った簡易栽培マニュアルの作り方を研修することとした。これまでの筆者の経験で、途上国の普及員／研究員は上司から指示された課題について普及活動をおこなうことが多い。例えば、定期的な収量調査を行ったり、新たな機材／資材が入ったときにそれに伴う技術普及などの業務は行うが、農民の要求に対応できる能力を持ち合わせてない場合がある。また、機材不足を言い訳にした普及活動の怠慢・遅延・不整合などを見てきた。これらの問題に対応できる能力を獲得するための一助になり得る技術を紹介する講義／実習である。それでは具体的に紹介していこう。

CUDBAS手法を使った講義では、まず課題を設定してそれに対して、研修員はどのような能力を本研修期間に獲得していくべきかについて論議した。

課題とした「農民への野菜栽培指導を行う普及能力とは」という観点から、普及員と研究者に分類した。さらに、獲得すべき能力を①知識、②技能、③態度に分類し、それぞれの分類に対して、各参加者の自由な考えを出させることとした。出された能力はポスト・イットに1枚1能力として書いてもらい、それをグループ毎にまとめ、みんなの前で読み上げながら課題別、系統別に分類していく。後日、それをExcelチャートとして整理し、皆に紹介するものである。

CUDBASとはA Method of Curriculum Development Based on Ability Structureの略称である。職業教育で養成しようとする人物の能力を書きだし、それらを構造的に整理し、有効なカリキュラムを開発しようとするものであるが、この他の用途にも広く利用でき、愕然としている概念や、考え方、理念などを整理し、構造化することが可能である。
(出典:森 和夫/技術・技能教育研究所)

この講義では、時間の関係上、獲得すべき能力をチャートとして整理することで終わったが、各研修員は自分達で作った獲得すべき能力と実際に研修で獲得していく能力を比較することで、高めていくべき自己能力を自分で

検証することができる。このことは、与えられた業務をこなすだけでなく、与えられた業務を実施するための能力や、農民から要求があった指導課題を行うために必要な能力を、自分で検証していく作業ができる手法として、理解してもらえることを期待している

次いで、五感を使った研修を紹介しよう。前述のように途上国では、各種の機材をもって普及業務にあたれない場合が多い。例えば「この面積はどれくらいあり、どれくらいの肥料が必要か?」や「このスイカの甘みはどれくらいか?」という質問に、「いや、メジャーがないので計れない」とか「まあ、甘いですね!」など、機材不足のせいにして、あいまいな判断しか出来ずに、農民から信用をなくす普及員もあつた。筆者自身も、農民要求に対応できないふがない自分の能力と農民からの軽蔑(不信頼)のまなざしを感じたこともあつた。

本講義では、味覚による水分中の大まかな塩分濃度判定と各種野菜の大まかな糖度判定、触感による土性推定、歩幅による面積測定、各種容器による重量推定などを実習する。また、講義では稲穂のたれ具合によるおよその収量判断、傾斜の見方、川の流れを基にした流水量の計算法など紹介している。これらを知っているだけで、前項であげた、「例えば」の課題について全部解答できるのである。このような体感的能力は農民の信頼を得ることが出来る上、機材が少々なくても、普及員としての農民指導が出来る。日常的な生活の中で、川の流れ・塩分濃度、傾斜、土壌などを注視できる能力獲得の一步になることを期待している講義である。

同時に、途上国の栽培マニュアルの多くは、文字ばかりで、数値(例えば1haに35kgの複合肥料)などで紹介してあり、識字率の低い農民もいる状況の中では利用



研修風景

困難な場合が多々ある。これに対応できるように、普及員のPCとカメラ、無償ソフト、簡単なプリンタ、ビニール袋を使った、絵で示せる(文字が少ない)、簡単な(1, 2 ページ)、かつ防水(シートで包む)のマニュアルの作成法を実習している。数的表現はできるだけ避け、類似容器(例えばバケツ一杯)、体の部位の長さで表現(例えば腕の長さ、指の幅)などを多用してマニュアル作製に應用している。このような研修で、研修員自身の考える力、判断出来る力、それを基にした普及能力向上が図られることを期待している。

Group and Region-Focused Training Course on Vegetable Cultivation Technology									
Date : 08 April 2014									
Title : Necessary Ability for Extension worker									
Duty	Ability								
	1-1	A	1-2	A	1-3	B			
1	Field Management	Skill of Field Preparation	Can instruct to farmers on field preparation	Ability to measure approximately of farmers field					
2	Irrigation	Know about irrigation method in field.	Have knowledge On micro irrigation system.	Can instruct for user for irrigation of vegetable.	Skill on operation of micro irrigation system.				
3	Nursery	Know process of sowing of vegetable seed	can instruct farmer on raising seedling.	Have knowledge on nursery management	Know the raising seedling in green house.	Skill on nursery management			
4	Soil	Can sample soil by using 5 sense	Know how to soil sample	Know how to improve the soil productivity	Know about the soil condition	Can prepare soil for cultivation			

論議の結果を整理したチャート

パレスチナにおける市場志向型農業 <その2>

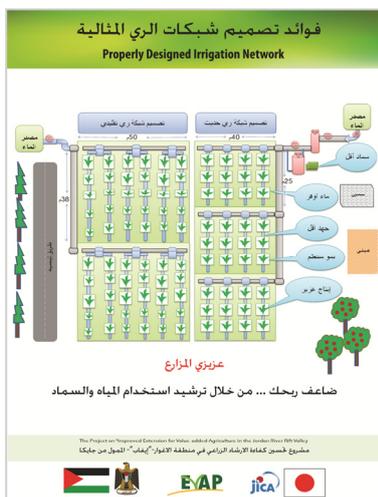
灌漑施設の診断

ヨルダン渓谷にあるプロジェクト対象地域の農家は水不足による不作を最も恐れているため、必要以上に灌漑する人が多い。そのため、地域によっては過灌漑による肥料の溶脱等の問題も生じており、節水技術の普及拡大が重要な課題となっている。

プロジェクトでは第一段階として、テンシオメーターの利用を通じた節水灌漑による水代や肥料代の削減を通じた収益への影響を把握するために、農家の圃場における利用試験を実施した。ハウス栽培トマトの例では、テンシオメーターの利用によって灌漑水量は10%以上節約できたものの、明らかな収益増は認められなかった。一方、Green Beansの栽培事例では、灌漑水量が17%節約できた上に、約12%の収益増が認められたため、テンシオメーター導入の増収効果としてフィールドデーでの紹介に努めると共にこの結果を技術マニュアルに反映させた。



同地域においては、圃場内の灌漑ネットワークに対する圧力不足や不均一な灌漑が、作物収量を減じる原因となっている場合も数多く認められた。特に、メインやサブメインパイプの管径、ラテラルラインの長さ、エミッターの種類等が不適切である場合が多く観察された。そこで、第二段階として適正なラテラルラインの長さを基に設計し直したデモ圃場と従来通りの圃場において同一の灌漑スケジュールで栽培を行い、作物の生育ならびに収量を比較した。この結果、ナス栽培の事例においては、デモ圃場と従来圃場において作物の生育に明瞭な違いが現われたため、フィールドデーを開催した。また、収量データに基づいてデモ圃場と従来圃場におけるクロープバジェットの比較を行った。その結果、灌漑水量は20%の節約を実現し、収量も20%増加したため、総収益としては顕著な効果が認められた。この結果については、ポスターにしてフォーラム等で紹介すると同時に、この数



値を技術マニュアルにも反映させた。

テンシオメーターの利用試験や灌漑ネットワークの適正化試験を通して、デモ圃場で典型例を示してフィールドデーで結果を紹介し、技術マニュアルに数値を示すだけでは、周辺農家への技術の普及が限られているように感じられた。そこで、第3段階として希望する農家の灌漑ネットワーク診断を普及員のサービスとして実施するという活動を開始した。診断結果に基づいて適切な改善策を農家に提供することに重点を置き、灌漑ネットワークのデザイン改善も診断サービスにおける改善提案の一つとみなすこととした。普及員はこれまで灌漑ネットワークの診断方法について十分なトレーニングを受けてこなかったため、診断方法をほとんど知らなかった。プロジェクトでは、担当するSMSと協力して研修ワークショップを実施し、普及員に対して診断方法を伝えた。この研修では診断の基礎についての講義に加えて、圧力計やメスシリンダーを含む診断キットを使用して実際に圃場で水圧や流量を計測する実地訓練に力を注いだ。



講義



灌漑診断指導



灌漑診断実習



灌漑水量の比較

研修終了後、普及員は診断を希望する農家をリストアップし、農家の圃場を訪問して診断キットを使って灌漑ネットワークの診断を実施した。また、プロジェクトは診断結果を発表する検討会を開催し普及員間で診断経験を共有すると共に農家に対する提案内容を見直す機会とした。研修ならびに現場での活動を通して、普及員の能力はどうか灌漑ネットワークの基本的な診断ができるレベルには至っている。しかしながら、診断結果に基づいた農家に対する助言の質的向上のためには、普及員によるさらなる経験の蓄積が必要になると考えている。普及員達の今後一層の努力を期待したい。

本シリーズでは2014年12月にJICA筑波国際センター研修業務の一環として実施した、野菜栽培技術関連コースのネパールの帰国研修員の活動視察の結果を報告している。

業務への取り組み姿勢の変化

「本邦研修を通じて、自身の業務に対する取り組み姿勢が変化した」という興味深い意見を得た。具体的には「業務に対して、以前より積極的な姿勢で取り組むことができるようになった」「分からないことがあっても、どう学べばよいかを学んだ」「困難な状況でも何とかしようと考えられるようになった」等である。これらのコメントはアンケートで得られ、インタビューで確認したが、彼らは以前の自分にはなかった、新たな意志を本邦研修で得ることができた実感していた。「技術、知識、経験のほかに、日本での研修は『仕事をする』ということを教えてくれた。それは日本人と同じ時間を過ごしたから得られたことだと思う」という意見は興味深いと共に、日本人として誇らしく思う。

野菜栽培技術研修コースにおける今後の課題

帰国研修員は技術者としてとして、確かな成長が確認されたが、多角的な農家の営農活動に対して的確な助言をする視点はまだ不足していると感じた。年間の収入見込みや価格変動リスクに配慮した作付計画や持続的経営を目指した作付体系は、栽培知識のみならず、農業経済や各農家の営農スタイルに配慮した助言が必要となる。したがって今後の研修カリキュラムには、農家経営の講義の充実やCrop budgetの考え方を実習に取り入れるなど、営農指導能力を強化していくことが必要であると考えられる。

また帰国研修員からは、研修終了後も定期的な知識・技術の更新の機会があると望ましい旨の要望を得た。野菜コースで実施する個別実験・共通実験は社会背景や取扱品目が異なっているにもかかわらず、帰国研修員にとって興味深い内容が多いとのことである。そこで毎年の実験の中から帰国研修員にとって有益と思われる試験結果を抜粋し、ニュースレターのようなかたちで配信したり、誰でもダウンロードしたりできるようなシステムがあると、学ぶ意欲の高い帰国研修員にとって有意義と思われる。同時に、現役研修員の意欲の向上に寄与することが期待される。

まとめ

今回の視察では、本邦研修の効果がある程度確認することが出来たと思われる。第一に、技術研修では、

「現地で今すぐ役立つ技術」に加えて、「将来を見据えた知識技術の習得」が有意義であることが確認された。加えて、活用技術の習得のみならず、本邦研修は「普及員としての能力の向上」や「業務に対する姿勢の変化」といった内面的なところに研修効果を確認できたことは有意義であり、これらは本邦研修において、日本人の仕事に対する取り組み姿勢を目の当たりにしたこと、また自身の個別実験に全力で取り組んだという経験が、彼らの内面に蓄積された結果と思われる。これらの成果は第三国研修では得られにくい、本邦研修ならではの価値であると思われる。

今回の視察では、ほとんどの帰国研修員の配属先が変わっていたことから、上司へのインタビューなど、帰国研修員の本邦研修前後を比較して、研修効果を客観的に評価することが出来なかった。その結果、主観的な意見を集約する形式でのレポートにならざるをえず、得られたコメントは好意的なものに偏った可能性も考えられる。しかしながら、それらを加味しても、これだけの研修員が具体的な事例を挙げて、研修効果を実感していることを確認できたことは、今後の「人づくり」における本邦研修のあり方を考えるうえで有意義であると考えられる。

こういった本邦研修を経験した帰国研修員はJICAプロジェクトや日系企業にとっては、貴重な人材であると思われる。アンケートでは帰国研修員全員が、自身や周囲の人々の日本に対する関心が高まったと感じており、機会さえあれば、日本のプロジェクトや会社事業に積極的に協力したいと答えている。しかしながら実際には帰国研修員がJICAや日系企業と協力体制を組む機会が乏しいというのはもったいない事実である。本邦研修を通じて育った人材を現場で活用することこそ、研修の最大の利益であると考えられる。

そのためには研修を実施するJICA筑波(ときには本部)、在外の現場であるJICA現地事務所、研修を実施する委託会社、そして当事者である研修員の四者が確かなネットワークで繋がっていくことが重要であると考えられる。

