

コラム:EVAP 普及パッケージにおける Awareness Creation Tour 導入の背景とこれまでの成果

1. 市場環境

パレスチナの隣接するイスラエルは、乾燥地農業に関して世界最先端の技術を有しており、パレスチナの農産物市場はイスラエルの農産物であふれている。イスラエルとの気候の違いを活かした農業を導入しようにも、入植地という形でイスラエル農家がパレスチナ域内に進出して農業を行っている。パレスチナにも、大規模農家が多数あるが、域内の農産物流通が機能していることもあり、EVAP-2 対象の中小規模農家と市場が競合している。そのためパレスチナの中小規模農家は、厳しい競争環境に置かれている。



高品質なイスラエル産のイチゴ

2. 農家の市場志向性

パレスチナの農家は、既に農業をビジネスと認識している農家もあり、JICA が支援する他国に比べて市場志向性が高いといえる。一部の農家は、トレーダー等を通して地元卸売市場の取引価格を把握し、促成栽培等に挑戦している。イスラエル市場の情報はやや限られているが、イスラエル在住パレスチナ系トレーダーを通して、情報を入手している農家もいる。しかし、全ての農家が市場志向型農業を実践しているとは言い難い。



イスラエルのテルアビブ郊外の卸売市場

3. 他ドナーおよび政府による農業普及

パレスチナ農家は、国民一人当たりの被援助額が世界最高レベルにあると言われている。政治・宗教的な理由で、各ドナーが援助額を競っている状況もあり、ドナーによる支援は農業技術の指導ではなく、農業資材／機材の供与がほとんどである。そのため、パレスチナでは、長年にわたり、農業普及員と農家の間で、農業普及＝農業資材／機材の供与という理解が定着してきた。多くの農家は、ドナープロジェクトから農業資材／機材を授与されることに関心を集中させている。



ドナーの機材供与を受けている農家の圃場

4. Awareness Creation Tour の必要性と目的

パレスチナ中小農家の関心を、技術支援を中心とするEVAP-2の活動に向かわせるには、EVAP-2の活動の成功事例を見せることが一番である。しかし、現在はEVAP普及パッケージ実施中の段階であり、具体例を見せることができない。次善策として、高度な市場志向性を発揮したことによる成功事例(Good Practice Farmer)を注意深く探索し、事前に成功事例の紹介シートを作成した上で、それらを対象農家グループに紹介する Awareness Creation Tour を実施している。コンセプトは、農家間普及(Farmer-to-Farmer Extension)である。ただし、農家間普及といっても、同じコミュニティ内で技術が伝播することを目指したり、特定の農家に他農家への技術指導を依頼したりするわけではない。EVAP-2の農家間普及は、広域的な農家間の事例共有を制度的に実施する点に特徴があり、通常接することのない他地域の農家を結ぶことによる農家の意識改革、モチベーション向上、農民同士のネットワーク作りが目的である。そのうえで、農業普及員が農家への技術指導を実施している。



機材供与を受けずに収益性の高い農業を実践しているニンジン農家

5. Awareness Creation Tour 導入の成果

多くのパレスチナ農家は、普段取り引きのある地元および近隣卸売市場の価格情報を既に把握している。ツアー実

施前は、市場情報は既に知っているとの声が多く、市場調査への関心が必ずしも高いとは言えなかった。ところが、Awareness Creation Tour で他県の Good Practice Farmer を訪問し、新規作物の導入、直売、遠方卸売市場への販売など様々なビジネスチャンスがあることを学んだ農家は、新規市場に挑戦するために新たな市場情報が必要であることを認識した。パレスチナでは、農家の関心が低い状態でいきなり市場調査を実施するよりも、まず Awareness Creation Tour によって農家の視野を広げ、新規市場など農家の市場への関心を高めた上で、市場調査を実施することが効果的だと考えられる。

また、機材に頼らずに市場志向型農業を実践している農家を実際に目で見ることで、対象農家の関心を EVAP-2 の活動に向けさせる効果もあると考えられる。



“Seeing is Believing”であったと話す
ツアーに参加した農家

① 第2サイクル西岸地区対象農家グループ 普及ステップ2: Awareness Creation Tour の実施

1) Qalqilia Livestock Extension Group(カルキリヤ県男性・畜産農家グループ)

普及ステップ2-1: Awareness Creation Tour のための参加型計画ワークショップ(2017/11/6)

- ・ 第1サイクルでは、畜産関係の Good Practice Farmer 数が少ないとの苦情を受けた。今回は、畜産農家を対象にした Good Practice Farmer 調査を事前に実施し、畜産関係の Good Practice Farmer 数を増やしておいた。その成果もあり、ワークショップを順調に進めることができた。

普及ステップ2-2: ツアーの実施(2017/11/14)

- ・ 参加者: 19名(男性19、女性0)
- ・ 関心事項: 1) 病気防除、2) 薬とワクチンの使用、3) 品種改良、4) 農家経営記録簿、5) 生産管理
- ・ 第1サイクルの畜産農家グループと同様、病気の防除など技術的な事項に関心が集中した。市場や売り先に問題を抱えている農家はほとんどいないようである。



2) Al-Izab Farmers Extension Group(カルキリヤ県男性・野菜農家グループ)

普及ステップ2-1: Awareness Creation Tour のための参加型計画ワークショップ(2017/11/7)

- ・ 農家に紛れてトレーダー1名が参加し、「農家はトレーダーが選定した作物を作ればよい。ツアーなどに参加する必要はない。」と発言した。そのトレーダーは、普段取引をしている農家が、他のトレーダーに移ってしまうことを危惧しているようであった。一方で、農家はツアーに興味を示す人が多かったため、議論が紛糾した。トレーダーは、「スケジュールを私の都合に合わせてくれるなら、ツアーに参加してあげてもよい」とも発言したが、卸売市場でのトレーダーとしての業務時間とツアーの時間が重複するため、ツアーに参加しないことになった。EVAP は農家対象のプロジェクトなので、トレーダーを活動に参加させない方がよいことが明らかになった。一方、農家とトレーダーを兼業している人もおり、これらの人にどう対処するかが今後の課題である。

普及ステップ2-2: ツアーの実施(2017/11/16)

- ・ 参加者: 14名(男性14、女性0)
- ・ 関心事項: 1) 農業経営記録簿、2) 吊るしグリーンピースの試験栽培、3) 土壌管理、4) 市場情報
- ・ カルキリヤ県は、気候に恵まれており、通常の栽培技術であっても、農家の収益性が高いことが明らかになった。ツアー参加者には、「Good Practice Farmer のように朝から晩まで農業に従事したくはない」とか、「現状のトマト栽培で十分である」と話す者も多かった。全体として、現状に満足している農家が多く、「省力化しながらより諸かる」技術でなければ導入が難しいことが分かった。



3) Seida Cooperative Association for Processing and Marketing of Rural Products(トウルカレム県女性農家グループ)

普及ステップ 2-1: Awareness Creation Tour のための参加型計画ワークショップ(2017/11/13)

- ・ 女性組合の主力産品である蜂蜜やその他農産加工品に、関心が集中した。女性農家が好むグンデリアへの関心も高かったが、視察先はジェニン県で比較的大規模にグンデリア栽培を行っている男性農家ではなく、自分たちと同じ規模である、カルキリヤ県の小規模なグンデリア栽培を行っている女性農家が選ばれた。

普及ステップ 2-2: ツアーの実施(2017/11/29)

- ・ 参加者: 18名(男性 0、女性 18)
- ・ 関心事項: 1) 養蜂巣箱の改善、2) グンデリア、3) 天日干し加工と電気乾燥機加工の経済性比較、4) 農産加工品に関する市場情報とビジネスマッチング
- ・ 改善型養蜂巣箱の有効性は確認されたが、初期導入費の確保が課題となった。グンデリア栽培には、ほぼ全員が興味を示した。視察した Good Practice Farmer は、今年の種を販売し終えているので、別の Good Practice Farmer から種を入手することになった。ツアーに参加した女性組合は、ドナーから電気乾燥機を授与しているが、電気代が高そうという理由で使われていない。Good Practice Farmer が紹介した天日乾燥の方がよいとの意見もあり、経済性を比較することになった。



4) Baqa Al Sharqeah Farmers Group(トウルカレム県男性野菜農家グループ)

普及ステップ 2-1: Awareness Creation Tour のための参加型計画ワークショップ(2017/11/9)

- ・ 過去にカルキリヤ県の主産品であったが、病気や価格の問題で生産が落ち込んでいるグアバに関し、新品種を導入しているというジェリコ県農家を視察したいとの声が多かった。

普及ステップ 2-2: ツアーの実施(2017/11/23)

- ・ 参加者: 15名(男性 15、女性 0)
- ・ 関心事項: 1) 新品種グアバ、2) 農家経営記録簿、3) 切り花に関する市場情報
- ・ グアバについては、早速導入したいとの声が多かった。気候等の違いがあるので、試験栽培から始める必要があるが、試験に参加したいという農家が確認できた。切り花は、収益性が高い一方で、市場確保の難しさが指摘された。ただし、同組合は切り花貯蔵に使える冷蔵庫を有しており、イスラエルで切り花栽培に従事した農家もいるという強みもあることから、市場情報を入手した上で検討したいとの結論になった。



5) Meithalun and Sanur Rainfed Farmers Extension Group(ジェニン県男女混合・天水農家グループ)

普及ステップ 2-1: Awareness Creation Tour のための参加型計画ワークショップ(2017/11/8)

- ・ EVAP-2 では唯一の男女混合グループ。女性の意見が計画に反映されるよう普及員が配慮した。結果として、視察先にグンデリアが選定された。過去にグンデリアに挑戦した女性農家がいるが失敗しており、うまく栽培する秘訣を知りたいとのことであった。

普及ステップ 2-2: ツアーの実施(2017/11/22)

- ・ 参加者: 33名(男性 16、女性 17)
- ・ 関心事項: 1) 農家経営記録簿、2) グンデリア、3) 耕起技術、4) 病害虫防除、5) 改良品種種子、6) 農業機械、7) 接ぎ木スイカ
- ・ 野菜に比べて市場の価格変動が少ない天水穀物の農家を中心にした



グループであるため、市場よりも生産面に農家の関心が集中した。グンデリアでは、Good Practice Farmer との協議の中で、過去に挑戦した女性農家が失敗に終わった原因が判明した。女性農家は、グンデリアに対する意欲を取り戻した。対象農家グループと Good Practice Farmer は 10km ほどしか離れていないが、情報や経験がうまく共有されていないことがわかった。

6) Qabatiya Farmers Extension Group(ジェニン県男性・野菜農家グループ)

普及ステップ 2-1: Awareness Creation Tour のための参加型計画ワークショップ(2017/11/12)

- ・ 栽培技術には自信があり、何でも作ることが可能なので、新規作物に関する情報が欲しいとの意見が多数。新規作物として、切り花、接ぎ木スイカ等を視察することになった。

普及ステップ 2-2: ツアーの実施(2017/11/27)

- ・ 参加者: 32 名(男性 32、女性 0)
- ・ 関心事項: 1) 市場情報、2) 接ぎ木スイカ栽培、3) 販売技術
- ・ 切り花には、切り花を貯蔵する冷蔵庫も必要ことがわかり、参加者の関心は高まらなかった。接ぎ木スイカは、実際に栽培をしている農家の意見を聞き、市場に可能性があるなら挑戦してみたいとの声があがった。栽培に自信がある農家が多いが、直売などの経験は全くなく、販売に関する知識は大幅に不足していることがわかった。



ツアー参加者の声

- ・ 私がプロジェクトから受け取りたいのは、マルチングなど数か月間しか使えない農業資材ではない。長期にわたって使うことができる情報である。有益な情報さえあれば、自力で改善できる。
- ・ 新品種や新技術の導入は、十分な情報が得られて初めて可能になる。情報は、極めて重要だ。
- ・ EVAP 活動への参加意欲が高まり、市場についてより詳しく分析してみたくなった。
- ・ 農家グループのメンバーと、帰りのバスの中でさまざまな情報交換を行った。
- ・ これまで栽培がうまくいかないものがあつたが、Good Practice Farmer の説明で原因がわかった。
- ・ ドナーに供与されたビニールハウスや資機材があるが活用していない。効果的な活用方法を思いついた。
- ・ パレスチナ内にも自分達と違う方法の農業があることを知った。

ツアーの運営に従事した農業普及員の声

- ・ 参加者にとって、他県の農家を訪問するのは初めての経験だった。ツアーを通して、農家の視野が広がり、市場志向型農業に対する関心が高まるのが実感できた。
- ・ Good Practice Farmer との議論等を通じて、農家のニーズがどこにあるのか理解できた。
- ・ ツアーに参加した農家が喜んでくれたので、普及員としてとてもうれしかった。
- ・ EVAP 普及パッケージは、参加型の普及手法であることが認識できた。非常に良い方法だと思う。
- ・ Good Practice Farmer の重要性を認識できた。今後、自県で Good Practice Farmer を発掘したい。
- ・ ツアーを通して、農家との関係性を深めることができた。
- ・ Awareness Creation Tour をシステムティックに運営するという新たなスキルを得ることができた。

所感

- ・ Good Practice Farmer は、農家の目線で、自らの経験を共有した。トルカレム県の畜産農家は、「畜産を成功させるには、家畜を愛さなくてはならない。私は、ヨルダン旅行に行った際、家畜にも土産を買ってきた。」と述べた。ジェリコ県の野菜農家は、「私は皆さんと同じ農家です。」と自己紹介をした。ナブルス県の切り花農家は、成功体験だけでなく、開始当初はマーケティングに苦戦した苦労話も披露した。これらは、農業普及員にはできない説明であり、農家間普及特有の事象である。ツアー参加者からは、「Good Practice Farmer の言葉に心を打たれました。」との声があがった。

- ・ Awareness Creation Tour には、農家だけでなく多くの農業普及員が強い関心を示した。自らの担当県外までツアーに同行した農業普及員が多数おり、休曜日であったにもかかわらず自主的にツアーに参加した普及員までいた。Good Practice Farmer から、多くを学びたいという農業普及員の強い意欲が感じられ、このようなツアーは農業普及員の能力強化にも有効であることが明らかになった。
- ・ EVAP-1 で開発された技術に興味を示す農家が多かった。第 2 サイクルの対象となるカルキリヤ県、トゥルカレム県、ジェニン県は EVAP-1 の対象外の地域であり、これらの農家グループにとっては、EVAP-1 で開発・導入された技術が新鮮であったと考えられる。例えば、接ぎ木スイカ栽培、サイレージ生産、農家経営記録簿、切り花栽培、ゲンデリア栽培などである。EVAP-1 で導入した技術がプロジェクト終了から 2 年経っても継続され、農家の収益に寄与していることから、EVAP-1 の対象農家を Good Practice Farmer として位置づけ、農家のニーズに応じて、その技術を水平展開することは、過去の JICA プロジェクトの成果の有効活用という観点からも意義があると考えられる。

② 普及員によるオンファーム土壌診断技術の導入に係る技術タスクフォース会議の開催(2017/11/28)

これまでの農民及び普及員との活動を通じ、農民の圃場における土壌診断のニーズが大きいこと、自然条件(土壌及び主要な灌漑用水である地下水に塩類が多く含まれる)から塩害(土壌塩類集積)のリスクが高いことがわかった。そのため、土壌診断技術の導入が必要であると判断した。西岸地区における既存の土壌診断システムは、圃場で普及員あるいは農民が採取した土壌を農業研究所(National Agriculture Research Centre: NARC)に送り、分析結果を普及員から農民に説明するものであった。既存システムでは、以下の問題が懸念された。



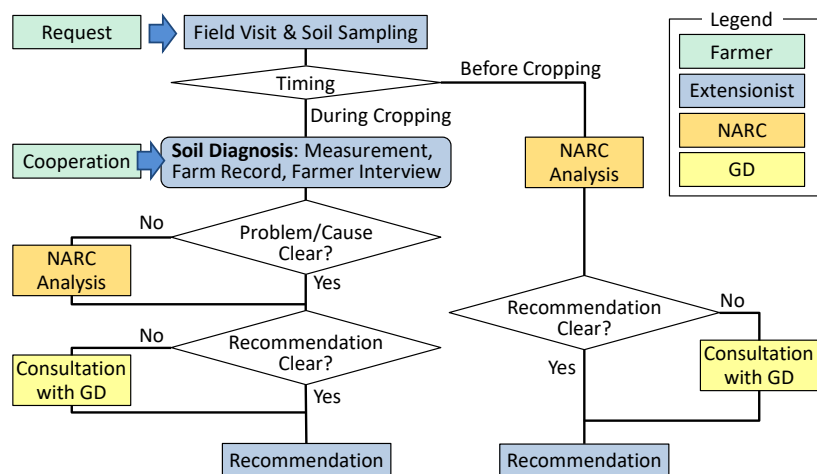
塩類集積が発生している圃場の表層土壌
(カルキリヤ県)

- ・ 問題発生から分析結果説明までに数週間～1 か月以上の時間を要すること
- ・ 分析結果の説明によって一連の活動が終結し、それを踏まえた対策の策定に至らないこと
- ・ 診断に時間を要するため、農民及び普及員が土壌管理への関心を失ってしまう、あるいはすでに失っていること



そこで、普及員によるオンファーム土壌診断システム(On-farm Soil Diagnosis by Extensionist: OSDEX(仮称))を技術タスクフォース会議に提案し、協議した。OSDEX は、土壌診断

項目として日本でも一般的な土壌 EC と土壌 pH を検査し、土壌中の塩類及び肥料の濃度(EC)、肥料の有効性(pH に依存)を確認し、農家の営農活動に改善すべき点があれば普及員から農家へ助言・提案する仕組みである。土壌採取～分析～対策提案を普及員が農民と協力しつつ圃場で完結させることを念頭に、以下の点を重点的に説明した。



土壌診断フロー: OSDEX と既存システムの分担

- ・ 「簡便性」、「迅速性」、「農民参加」を重視した手法であること
- ・ 継続的な事例の収集と集積及び普及員同士の情報共有が重要であること
- ・ 既存システムとの住み分け、相互補完が可能であること

- ・ OSDEX を通じて農民及び普及員の土壌管理に対する関心を高めること

この仕組みについての提案はタスクフォースメンバーに承認され、早速ジェリコ県で試験的に講習及び現場研修を実施し、普及員に意見を求めることとなった。

なお、OSDEX に必要な機材(右写真)はパレスチナで容易に入手でき、補修・部品交換も可能であり、価格は 1,150NIS/台(約 33,000 円)台程度である。計測機材は農家に配布するのではなく、農業局の普及用機材として導入し、また農民のニーズに即座に対応できる仕組みであることから、既存システムに比べて、受益者となる農民数が飛躍的に増加すると考えられる。



③ 普及員によるオンファーム土壌診断技術の試行(2017/12/3)

西岸地区において塩類集積が最も顕著と認識されているジェリコ県において、同県の普及局職員及び普及員を対象とした OSDEX の講習と現地研修を実施した。パレスチナの普及員は一般的に、大学等で作物学、植物生理学等を修めた職員が多いため、土壌に関する知識は限られていることが確認された。また、参加者からは以下のコメントが寄せられた。

- ・ OSDEX は農家にとって必要であり、実施することは可能である(普及員)
- ・ 現場と NARC で分析した結果を比較したい(普及員)
- ・ 土壌に関する基礎研修を行い、普及員の土壌に係る知識を向上させたい(NARC)

この結果を踏まえ、今後は研修教材について NARC と協議しつつ、普及員にとってより分かりやすいものに改訂するとともに手順書を作成し、第 1 サイクル及び第 2 サイクル対象県において研修を実施する予定である。

