



ADCA

No. 105 2015. 7

ニュース

巻頭言 技術移転論再考



「技術は移転するか？」というのが技術協力に携わる者にとって、永遠のテーマの一つとあってよい。

「技術がその起源と異なる文脈で獲得され、開発され、利用される」ことが国際協力における技術移転の定義とされる。ここで、「技術」とは、人間、機械、情報の三つに体化された経済的欲求を満足させる手段であり、人々の生活の質を改善する方法で、この三つの要素である人間、機械、情報に随伴して移動すると考えられる。

その際、技術を受け入れ、育てる環境は国によって異なっており、日本で発生した技術は必ずしもそのままの形で、別の国に採用されるものではない。技術移転は単に機械や情報の右から

左への受け渡しではなく、技術と環境の相互関係にかかわる問題で、特に先進国と開発途上国の関係でみれば、適正技術の重要性が指摘されてきたし、とりわけ農業農村開発協力にとっては現在でもそのことの重要性は変わらない。

技術協力に携わるそれぞれの人が、コンサルタントとして、専門家としてあるいは青年海外協力隊員として、カウンターパートあるいは農家と向き合う時、最も注意するのは、その技術がその国、その地域にとって適正かどうかということではないかと思う。

教科書的に言えば、現地で入手できる資源を最大限に活用し、現地で消費する製品や作物を生産することにより、住民の参加を促進し、地域社会がその技術を制御できるようにし、もし社会的、文化的、環境的あるいはその他の不適合性が発見されたならば、容易に修正できるような柔軟性を組み込んでおき、地域住民の福祉と創造性を最大にするような技術が適正技術ということになる。現地に根づいた技術が適正技術と言ってよい。

しかし、一方において先進技術と適正技術の差は、労働生産性や効率において覆いきれないものがあり、経済のグローバル化が進む中で、適正技術を採用することに対する途上国の、とりわけ政策に携わる上層部のフラストレーションは大きなものがある。さらに、技術を体化する人間、機械、情報の中で、IT 機器さえあれば、世界中誰でも等しく情報を手に入れることができるという IT 技術突出の側面もある。また、技術の送り出し側にも問題がある場合がある。適正技術というよりも、適当な、もっといえばどこかの国か地域の特長な条件下で成功したとされる、いい加減な技術をそのまま使っている事例を見かけるからである。

近年、技術移転や適正技術に関する議論があまりなされなくなってきた。国際協力では資金協力と技術協力が車の両輪のはずであるが、金さえあれば何でも可能であるという先進国、途上国を問わない経済至上主義のなかで、技術協力が埋没してきたせいかもしれない。逆に言えば、技術協力を甦らせるためには、技術移転、適正技術について、技術を中心に据えて論じなおす必要があるのではないか。古人曰く「お金でお米は買えるけれど、お金だけでお米は作れない」と。

平成 27 年 7 月

ADCA 理事

西牧 隆壯

もくじ

<巻頭言>	1
<寄稿>	2
<プロジェクト紹介> ..	4
<ADCA 活動報告>	9
<青年会議だより>	13
<編集後記>	16



キャパシティー・ディベロップメント (CD) は 3 年で可能か？

国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター
農村開発領域長 藤原 信好

筆者は本年 5 月末まで JICA の長期派遣専門家として東アフリカのタンザニア国（以下、「タ国」という）アルーシャ市に派遣されていた。そのプロジェクトで経験したことを踏まえ、途上国におけるキャパシティー・ディベロップメント（以下「CD」という）について考えてみたい。

プロジェクトの概要：当該プロジェクトは略称 JICA-AIHRD、正式名称は Project for Irrigation Human Resource Development by Strengthening the Capacity of ATC という。プロジェクトの直接の支援対象であるアルーシャ工科大学（Arusha Technical College、以下「ATC」という）は、タ国北部アルーシャ市にある技術者養成のための大学である。タ国の可耕地のうち灌漑可能な農地は 2,900 万 ha 程度とされており、そのうち実際に灌漑されている農地は 30 万 ha に過ぎない。これは灌漑可能地に対して約 1% しか灌漑がなされていないことを意味している。このためタ国政府は特に灌漑投資並びにそのための体制整備を早急に推進するとしている。他の途上国と同様に、公的・私的セクターを問わず灌漑事業を担う技術者が圧倒的に不足していることから、ATC における土木・灌漑コースの充実を図るため、タ国政府は JICA に協力を要請した。JICA は、個別専門家派遣の時期も含めればこれまで 4 年間 ATC に灌漑専門家を派遣してきており、現在はプロジェクト方式により支援を行っている。プロジェクト期間は 3 年と定められており、現在 1 年目が終了し残すところ 2 年となっている。現在、私の後任者を含む 2 名の専門家がプロジェクトを推進している。具体的なプロジェクト活動内容として PDM (Project Design Matrix) では、①水理学実験施設の整備、②試験圃場・展示圃場の整備と利用計画作成、③学外インターン実習の改善、④灌漑コースのカリキュラムの改善が主な活動として定められた。これをプロジェクト期間の 3 年間のうちに行うことがプロジェクトに課せられた課題である。プロジェクトの目指すところは英語のプロジェクト名称が示しているとおおり、プロジェクトの具体的な活動を通じて ATC のキャパシティーを「強化」することである。

さて、それでは PDM に掲げられた諸活動の具体的な成果物、たとえば水利実験装置、試験・展示圃場、改訂されたカリキュラム等がモノとして出来上がれば、ATC の灌漑人材育成のキャパシティーが強化されたことになるのであろうか？水利実験装置や展示圃場が整備されることと、ATC のキャパシティーが向上することとは、そのまま対応するのか？そもそも ATC の灌漑人材育成におけるキャパシティーとは何か？

CD の定義から考える：基本に立ち戻って考える際には、用語の定義の確認をすることが有効であることがしばしばである。そこで CD はどのように定義されているのかを調べてみよう。多くの援助機関が独自の定義をしているが、それらをも概観した上で JICA では「途上国の課題対処能力が、個人、組織、社会などの複数のレベルの総体として向上していくプロセス」と定義している。そして、キャパシティーを「課題対処能力」と訳した上で、組織、体制、制度、政策、社会、知識の要素の集合体として包括的に捉えることが必要としている。(2006 JICA 「途上国の主体性に基づく総合的課題対処能力の向上を目指して キャパシティー・ディベロップメント (CD)」)

CD を上述の定義のように捉えたとするならば、目に見える実験装置や試験圃場の他に、例え

ば、①召集された会議には時間通りに出席する。②メールでコメントを求められたら必ずコメントする。しない場合にはコメントなしとみなす。③会議で議論する資料は事前に配布し、目を通してから会議に参加する。④会議終了後、事務担当者は議事録案を即日作成し会議参加者に配布し、コメントをもらったうえで会議終了後数日のうちに確定版議事録を会議参加者（都合で不参加であったメンバー含む）と共有する、といったような暗黙かつ当然のルールを理解し、ルールに則して行動することも、大切な CD の要素であるべきではないか。いや、むしろそのような（途上国においては必ずしも共有されていない）ビジネス上の慣習を、カウンターパートならびにカウンターパート組織に定着させるということが不可欠なのではないか。そうだとすると、プロジェクト期間として定められた 3 年間の間に、ビジネス慣習や「組織として仕事を進める」という価値観を理解してもらうことが、目に見えるプロジェクトの成果物に劣らず重要ではないか。私自身のことを言えば、プロジェクトを進める日々の活動を通じて、情報共有、メールでのコメント交換、速やかな議事録作成と共有等のルールが定着するよう（少し芝居がかった行動もとりながら）心がけたつもりである。しかし残念ながら、私の赴任期間中に目覚ましい進展があったとは言えない。

学長は能力開発の成果：ATC で我々の実質的なカウンターパートであった学長は、上記①～④のようなビジネス慣習も身につけた学者であった。その学長は、アルーシャ市の近くのモシ市で 1980 年代に日本が水田かんがい開発事業（ローワー・モシ地区）を推進したときに日本のコンサル会社に雇用され、日本人とともに働いた経験を有している。そこでの経験を踏まえて、さらなるキャリアアップの必要を感じ、欧州に留学するきっかけとなったと聞いた。能力開発は、社会、組織レベルでの定着はもちろんのこと、個人レベルでさえも長い時間を必要とする、ということであろうか。

最後に：本年 6 月から国際農林水産業研究センター（略称：JIRCAS：Japan International Research Center for Agricultural Sciences）の農村開発領域の担当となりました。会員各位にはいろいろとご指導頂くこととなりますが、宜しくお願い申し上げます。

プロジェクト紹介

ペルー共和国 カハマルカ州小規模農家生計向上プロジェクト

実施形態：国際協力機構・技術協力プロジェクト

実施期間：2011年7月～2016年7月

1. ペルー共和国の概要

ペルー共和国（以下、ペルー）は南米大陸西部に位置し、総人口約3,000万人、国土面積128万km²（日本の約3.4倍）、1人当たりGNI（世銀、2013年）は6,390米ドルの中進国です。かつてはインカ帝国の中心地と栄え、世界遺産マチュピチュを代表とする古代遺跡が今でも国内各所に数多く残されています。

ペルーの国土は自然条件でコスタ（海岸砂漠地帯）、シエラ（アンデス山岳地帯）、セルバ（アマゾン熱帯雨林地帯）の3つの地域に大分類されます。地域毎に農業や食習慣、更には町の特徴も異なり、コスタには世界有数の砂漠都市である首都リマ市、シエラには世界遺産クスコ、アレキパ両市、セルバには未だに陸路でアクセスできないアマゾン河流域イキトス市が位置するなど、このような多様性はペルーを象徴する一つの特徴です。



世界遺産クスコ市の中心部。インカ帝国の首都として栄え、現在は同じく世界遺産マチュピチュ遺跡の玄関口となっている。



イキトス市から望む世界最大の河川アマゾン河。平均流量は20万トン/秒以上とも言われ、これは日本最大の流量を誇る信濃川の約350倍に相当する。

ペルーを代表する産業は鉱業と農水産業です。特に鉱業は輸出産業として成長を続けており、生産量では、銀、亜鉛、鉛及び錫が世界3位、金は同6位（2014年）と経済成長のけん引役になっています。鉱業の躍進もあり、ペルーは他の南米諸国との比較においても経済が安定していますが、今後は市場価格変動の大きい鉱山資源含む第一次産品への依存脱却が課題になると考えられます。

ペルーには多くの日系人がおり、ペルーと日本とを繋がる象徴になっています。戦前戦後に多くの日本人がペルーに移住、公式統計はありませんが、五世代に入った日系人人口は数十万人に達すると言われています。

1980、90年代初頭のペルーは反政府組織に国土の広範囲を制圧され首都を含む各地でテロが連発、社会経済の状況は極めて深刻でした。このような中大統領に就任したのが日系二世のアルベルト・フジモリ氏です。フジモリ氏はペルーの名門国立大学ラ・モリーナ農科大学の学長でしたが突如政界入りしました。在任中は反政府組織によるJICA派遣日本人専門家殺害事件、日本大使公邸占拠事件など残念な事件も発生しましたが、反政府組織をほぼ壊滅し同国の社会経済状況を一変させました。現在は在任中の汚職の罪などで投獄されていますが、特に反政府組織に苦しみされた地方部では未だフジモリ派の住民は多く、娘のケイコ氏は35歳で2011年の大統領選に出馬、僅差で敗退しましたが最終候補者2名で争う決戦投票まで残りました。ケイコ氏は次回2016年大統領選挙でも最有力候補の一人です。

2. プロジェクトの背景と目的

上記のとおり、ペルーは安定的な経済成長を続けていますが、貧富の格差は依然として大きく、この是正は同国の重要課題の一つです。貧困の多くは農村地域、特にシエラ（アンデス山岳地帯）に集中しており、2012年時点でのシエラ地域の全人口に対する貧困人口の割合は58.8%と都市部の約20.0%を大きく上回っています。

シエラ地域の農家の多くは小農で、1.0ヘクタール程度の農地で主にトウモロコシやジャガイモなどを自家消費・販売向けに生産しています。農業生産は農家にとって重要な所得源ですが、栽培技術は施肥、雑草除去など基礎的栽培管理も不十分な極めて粗放的、生産・販売方法も個別少量

販売と営農形態全体が未熟で生産性は非常に低いです。

このような状況下、カハマルカ州小規模農家生計向上プロジェクト（以下、プロジェクト）は“換金作物生産体制の改善による小規模農家の所得向上”を目的に実施されています。以下にプロジェクトの概要を説明します。

【カウンターパート機関】

農業灌漑省・国立農業研究所、農業灌漑省農産物生産性向上プログラム、カハマルカ州政府、その他カハマルカ州内に位置する7郡・町政府

【実施期間】

2011年7月から5年間

【対象地区】

- 直接受益地区
ペルー国北部カハマルカ州内の5郡
- 間接受益地区（啓発対象地区）
シエラ地域を抱える全国9州

【主要対象作物】

紫トウモロコシ、エンドウ豆、ニンニク

【成果・活動内容】

- 農民組織の活動実施体制が整備・強化される。
活動： 農民組織の設立、運営指導
- 対象作物の農業生産性及び質が向上する。
活動： 栽培技術研究、栽培技術普及、優良種子生産・普及
- 農民組織による農産物生産チェーンが整備される。
活動： 市場調査、集出荷含む販売・加工・流通技術指導、集出荷・加工施設設置
- 水土保持が促進される。
活動： 植林、土壌保全技術指導
- 啓発対象者の各成果の取組みへの理解が深化する。
活動： セミナー等啓発活動

3. 活動内容と進捗、成果

上記2. に示す通りプロジェクト活動は生産チェーン全体を横断的に網羅したものです、このため実際の活動も、個別ではなく横断的一つの活動として実施しています。例えば、市場調査を通じた需要確認、この結果に基づく最終商品（産品）の選定、選定した最終商品の栽培に適した品種、栽培・集出荷技術の研究・選定、これら技術の指導、という流れです。また、参加農民の混乱を避

けるため、プロジェクトでは、個別活動の説明は可能な限り避け「共同購入・生産・直接販売活動」と総称しています。

“共同”の主な意味は農民間の共同ですが、プロジェクトでは、運送業者／仲買人や卸売業者など生産チェーンを構成するその他アクターとの“協働”の意味も含んでいます。階層社会と階層間の所得格差の存在から、カウンターパートの多くは直ぐに農家を“他階層から搾取される弱者”と判断してしまう傾向があります。例えば仲買人や卸売人など中間業者を搾取者と捉え、そして、この対策として農民組織が栽培から集出荷、加工、販売までを直接担当し利益を拡大しようという複業化の考えです。しかし、複業化は利益の集約であると同時にリスクの集約であり簡単には利益増加に結び付きません。また、シエラ地域の場合は収穫期が数カ月に集中するため、取り扱い作物（商品）の周年確保が難しく機材や施設の稼働率が高められない、安定的雇用が確保できず施設労働者のスキルアップが進まないといった課題もあります。このため、プロジェクトでは仲買人／運送業者と卸売業者など生産チェーンを構成する各アクターとの協働による「共同購入・生産・直接販売」を推進、より効率的な生産チェーンの構築を目指しています。つまり、協働により様々な事業リスクを各アクター間で分散すると共に各専門業者の専門性・優位性をフル活用しチェーン全体の生産単価の削減しようという考えです。

プロジェクト開始以降これまでに3回の作期を通じ「共同購入・生産・直接販売」に係る技術指導を行いました。最新の第3作期での活動参加農民組織数は8つ、農家数は320農家です。第1、2作期の受益者数はこれより多い約500農家でしたが、農家負担金の増加（負担金は作期毎に増加します）や栽培の失敗、農民組織共同販売での販売約束の不履行等の理由から一部農家が脱落していきました。320農家は少ないようにも思えますが、①対象地区の広さが日本の岩手県とほぼ同様、②アンデス山脈の広く急峻な地域に農家が散在している、③農家の営農レベルが低いため技術の普及・定着には頻度の高い巡回指導が必要など、プロジェクト対象地域の現状を踏まえれば消して少ない数ではありません。他にも、“対象地区内の標高差が大きく標高によって生産環境が異なるため数カ所に設置した展示圃場では技術波及効果が低い”など一見しては分からない様々な技術普及活動上の留意点があります。



アンデス山脈の受益地域。標高は 2500 - 3200m、標高によって生産環境は異なる

当初、カウンターパートの多くは人数や面積に拘る傾向がありましたが、“支援側にとって安価に広く”ではなく農業本来の特性、対象農村の現状に即した“現実的な技術指導”の重要性について説明を続けた結果、この重要性に対する理解の深化が進んでいます。以下に特に重要な対象作物である紫トウモロコシとエンドウ豆の「共同購入・生産・直接販売」に係るこれまでの活動の進捗を説明します。

【紫トウモロコシ共同購入・生産・直接販売】

紫トウモロコシはチチャ・モラーダと呼ばれる伝統的家庭飲料の着色またはその他加工食品の着色に使用されます。前者は生鮮トウモロコシをそのまま煮込んで使用、後者は特に色素成分（アントシアニン）含有量の多いトウモロコシの芯の部分製粉し染料として使用します。プロジェクトではこの双方を最終商品とし栽培、加工、販売技術の指導を行っています。

最終商品が異なれば適正栽培技術も異なります。紫トウモロコシの場合、生鮮トウモロコシであれば実の大きさ、色、実の付き方などが重要ですが、芯の場合は実ではなく“芯”の色、サイズが重要になります。プロジェクトではこの双方について適正栽培技術を検討、試験栽培、選定、そして農家への指導を行っています。さらに、イスラエル資本のペルー民間加工・輸出会社の協力得て標高間・品種間でのアントシアニン含有量の差異に関する研究も進めています。

紫トウモロコシの単収目標は 5.5 トン/ヘクタールで、これは現行 1.5 トンの約 3.7 倍、単位面積当たり純所得が現行の 3 倍になる水準です。これまで 2 回の作期に渡り技術指導を行い、現在は第 3 作期の終盤を迎えています。第 2 作期の平均単収は 4.4 トンと現行から大幅に増加しました。共同販売については各農民組織が個別で交渉、それぞれに異なる共同販売先を見出せるようになりつつあります。またアントシアニン分析では

“プロジェクトで使用している品種のアントシアニン含有量が他品種より高い”という結果が得られ、農民組織が生産した紫トウモロコシ芯（裁断物）を一般市場価格の約 1.6 倍の価格で販売することができました。



アントシアニン含有量が高い紫トウモロコシの芯

【エンドウ豆共同購入・生産・直接販売】

エンドウ豆の収穫期は約 1 カ月続き、この間に熟した莢を順次収穫（適期収穫）していく必要があります。しかしながら、プロジェクト対象地域の一般的なエンドウ豆栽培方法は農地全体へのばら撒きで作業スペースも準備されていないため適期収穫ができません。つまり、収穫は一度きり、この時には一部の莢は既に品質の劣化が進んでおり、他の一部はまだ十分に熟していないため必然的に収穫物の価値が下がります。この状況を改善するため、プロジェクトでは日本では一般的な立体栽培（写真参照）を普及技術に選定しました。

立体栽培は、①エンドウ豆が直接地面に触れず、通気も良いため病害虫の発生を軽減できる、②日の光がエンドウ豆全体に行き届き成長が良くなる、そして③作業スペースがあるため適期収穫を含め適正な管理作業ができるなど様々な長所があります。支柱購入経費など初期投資が高いというデメリットもありますが、この点については小さい面積から立体栽培を導入し少しずつ面積を拡大する方針で対応しています。



プロジェクト対象地域で一般的なエンドウ豆のばら撒き栽培。



プロジェクトで技術指導中のエンドウ豆立体栽培。参加農家の圃場と巡回指導をするカウンターパート。

エンドウ豆の単収目標は 6.0 トン/ヘクタールで、紫トウモロコシ同様に、単収で現行 1.6 トンの約 3.7 倍、単位面積当たり純所得が現行の 3 倍になる水準です。これまで 2 回の作期に渡り技術指導を行い、第 2 作期の単収は 3.9 トンと大幅に増加しました。少数ですが 10.0 トン以上を達成した農家もあり、これは 6.0 トンという目標は農家でも十分に達成可能なものであることを示しており非常に重要な成果です。

紫トウモロコシ、エンドウ豆共に、今後の課題は如何に平均単収を増加させるか、そして農家間の単収と収穫物品質の平準化です。平均で目標を達成しても、一部の優良農家が平均を押し上げている場合、この農家が作付けを失敗すると農民組織全体として安定的な販売量を確保できないためです。

3. 開発モデルの形成

プロジェクトでは各活動の成果を踏まえ、山岳地域を抱える全国 9 州を対象とした開発モデ

ルの形成を進めています。開発モデルの形成はまだ作業途中ですが、現時点での内容の概略を以下に説明します。

開発モデルは“分業体制の活用による生産チェーン全体の効率化、全アクターの生計向上”を目的にしています。ごく一般的な目的ですが、“農家のみならず生産チェーンを構成する、流通業者、卸売業者など全アクターの生計向上”を目的にしている点、また、価格のみならず費用減によるチェーン全体の効率化、純所得向上に着目している点が特徴です。農業支援プロジェクトではチェーン全体の改善の重要性は認識されているものの、実際には農家以外のアクターの所得向上は十分に考えられていないのではと思われます。モデル実施上の留意事項は数多いですが、中でも重要な以下の 6 つの事項を戦略的アプローチとして位置付けています。

経済的損失リスクを考慮した作物の選定

農業の一つの特徴として製品の市場価格の変動の大きさが挙げられます。このリスクを回避する手段の一つとして価格弾力性の異なる複数の作物を栽培することが挙げられます。具体的には、市場価格が高い作物のみ栽培するのではなく、これに安くとも価格変動が少ない作物を組み合わせることを戦略としています。また、モデル普及対象の全国 9 州の総面積が日本の総面積に匹敵するため、需要の大きい生鮮作物の生産を推奨しています。加工品やニッチ作物では重要が小さく 9 州全体に適応可能なモデルになりません。

生産計画の立案とこれに基づく生産

共同集出荷を行う上では栽培技術とこれによる生産量（単収）と品質の統一が必要ですが、更に栽“培時期”の統一も重要です。ある程度の栽培面積が確保できても栽培時期が異なる状況では販売量を確保できません。このため、最低でも地域の流通業者のトラックの荷積みを数回は確保できるよう栽培時期の統一する必要があります、このための農民組織生産計画の立案を戦略としています。

最終製品に応じた栽培技術の設定

上述、紫トウモロコシとエンドウ豆の事例のとおり適正栽培技術は最終商品や用途によって異なります。このため、経済性の分析、栽培技術上の問題の分析のみならず、最終商品と用途の確定をした上で栽培技術の選定を進めることを戦略としています。

現実の生産環境に応じた商業化体制の整備

ペルーでは“施設があれば物事が上手くいく”と考える技術者が少なくありません。例えば、共

同集出荷の場合、“まずは集出荷施設が必要”というものです。しかし、実際には施設が増えれば維持管理の手間が発生、費用も増加します。特にペルーでは収穫期が1年の数カ月に集中、かつ農村（生産地）が点在しているため、農産物の集積が難しく、結果、施設の稼働が収穫期の数カ月のみとなる、これに付随し施設労働者の安定的雇用が保障できないという問題があります。安定的雇用が保障できなければ毎年労働者が変わり、この度にトレーニング費用が発生する費用高の状況にも結びつきます。

プロジェクトでは集落内に1本しか道路がないケースもあります。農家からは“道路がない”という不満もありますが、一方ではこの道路を集出荷場に位置付けることができるという優位性もあります。つまり、集出荷時間を農家間で統一し、運送業者はこの道路で待つ農家の産品を集荷していく方法です。道が一本しかなければ道路選定に係る農家間の意見の相違も発生せず、かつ、施設不要で施設維持管理や稼働率の心配は発生しません。この事例のように農村の生産環境を多面的に分析し施設整備の必要性を含む商業環境の整備を進めることを戦略としています。

一般栽培作業としての水土保全活動の栽培活動への取り込み

ペルーでは農業改善と水土保全の活動が別々のプロジェクトとして実施されているケースが殆どです。しかし、両者間で受益農家が重複していることが多く、結果、セミナーや会議への対応回数が増え、農家の作業量の増加に繋がっています。更に、①植林など水土保全活動の多くは効果が見えにくい、②効果の発現に時間を要する、③水土保全活動と農業との直接的関係が分かりにくいといったケースは多く、この結果、農家の活動参加意欲が低いことも珍しくありません。このため、プロジェクトでは水土保全活動を施肥や雑草除去など一般的栽培作業の一部として取り込み、更にこの活動実施を栽培技術指導・支援の参加条件とすることを戦略としています。名称も栽培環境改善・保全活動と具体的にしています。

農家、農地の現況に合致した栽培環境改善・保全活動の選定

必要となる栽培環境改善・保全活動は圃場や農家の状況により異なります。例えば、斜面に位置する圃場の場合は被覆作物の導入が土壌流亡の軽減に効果的ですが、平坦な圃場では余り意味はありまなく、家畜を有さず有機資材を余り持たない農家に有機肥料の作成・利用を求めても難があります。更に土地が少ない農家に植林を求めて

も難があります。このため、プロジェクトでは栽培環境改善・保全活動のオプションの設定を戦略としています。プロジェクトの場合は、①植林（植林方法、植林樹種も数種類設定）、②被覆作物、③浸透溝テラス、④ミミズ堆肥の4つをオプションとして設定、受益農家は圃場の状況や自信の有する資材、労働力など資源の状況を勘案し、このいずれかを選定・導入しています。

プロジェクトは2016年7月まで、残すところ1年間となりました。更に良い成果、モデルの形成を進められるよう前向きに進んで参ります。

（吉野・日本工営）



ADCA 活動報告

第 83 回理事会、第 39 回定時総会、第 84 回理事会 および ADCA セミナーフォローアップ会合の開催

平成 27 年 6 月 12 日（金）に、第 83 回理事会、第 38 回定時総会、第 84 回理事会が芝パークホテルにて開催された。平成 25 年度に一般社団法人化してからは 3 回目の定時総会となる。

第 83 回理事会では昨年度の活動・決算報告と今年度の活動予定を報告、併せて今年度 4 月より行っている、ADCA の今後を考えるタスクフォース会合の報告を行った。ADCA 役員からは、より魅力ある協会に変革していくため、会員皆様等の御意見・御指摘を頂きながら、農業農村開発に携わるコンサルティング等企業・個人のニーズにこたえられるよう会員サービスの充実・改善を図っていく必要があるとの意見が出された。

第 38 回定時総会の開催にあたっては、農林水産省農村振興局整備部設計課 海外土地改良技術室長 宮崎 雅夫 様よりご挨拶いただき、2 月に新たに改訂された開発協力大綱、3 月の食料・農業・農村基本計画について言及頂き、フードバリューチェーン・栄養改善等農業分野の国際協力が多様化していく中で、これまでの ADCA が蓄積してきた知見を積極的に活用していくことへの期待が述べられた。総会では、理事会報告とともに今年度の事業計画（案）、会員および賛助会員の異動について報告が行われた。また、今年度は役員改選時期となっており、前任の元独立行政法人国際協力機構理事 望月 久氏より退任のご挨拶いただくとともに、新理事となった東京農業大学客員教授 西牧 隆壯氏より新任のご挨拶をいただいた。総会に続いて、第 84 回理事会を開催し、総会で新たに選任された 6 人の理事の中から会長、副会長の互選が行われ、代表理事として青山 咸康会長、久野 格彦副会長の再選が決定した。



宮崎 海外土地改良技術室長



西牧 ADCA 新理事

定時総会の後、昨年度、日本大学（藤沢キャンパス）にて開催された ADCA セミナーを振り返り、東京農業大学（世田谷キャンパス）で開催が予定されている今年度の ADCA セミナーをよりよきものとするため、昨年度ご協力頂いた日本大学生物資源科学部の笹田 勝寛 准教授、および今年度御協力頂いている東京農業大学地域環境科学部の豊田 裕道 教授をお招きし、ADCA セミナーフォローアップ会合を行った。

会合では笹田准教授より、実施報告と振り返りのご講演をいただいた。講演の中ではセミナー終了後に実施した参加者へのアンケート結果についてご報告いただき、セミナー参加した学生から



笹田 日本大学准教授

海外への興味を持つきっかけとなった等の回答が紹介された。今年度10月7日(水)に開催を予定している東京農業大学の豊田教授からは、他学部からの協力を募ること、学生とコンサルタントとの接する時間をできるだけ多く設ける等工夫して行き有意義なセミナーにしたいとの抱負をいただいた。

フォローアップ会合終了後、日頃ADCAの活動にご協力をいただいている会員各社および関係者の皆様をご招待し懇親会を開催した。懇親会の開会にあたっては、小林 祐一 農林水産省農村振興局次長、加藤 宏 国際協力機構理事から来賓のご挨拶をいただいた。懇親会には、80名以上の方々にお越しいただき、交流を深める機会としてご利用いただき、盛会のうちに終了した。



小林 農村振興局次長



加藤 JICA 理事

平成27年度第1回ADCA講演会の開催

日時 : 平成27年4月24日(金) 15:00~17:00
会場 : 農業土木会館 2階会議室
講師 : 神戸大学大学院農学研究科 准教授 長野 宇規 氏
演題 : 『世界灌漑農業アトラスが目指すもの』



長野 宇規 氏

今年度第1回目のADCA講演会は、神戸大学大学院農学研究科 准教授 長野 宇規 氏をお招きし、『世界灌漑農業アトラスが目指すもの』と題し、ご講演いただいた。

長野氏は、JST-CRESTのプロジェクト「世界の持続可能な水利用の長期ビジョン作成(研究代表者: 鼎信次郎)」の一環で取り組まれている世界灌漑農業アトラス(WAIASS: World Atlas of Irrigated Agriculture for Sustainability Science)についてご説明いただいた。WAIASSは世界灌漑農地マップをベースとした各灌漑農地の水資源・灌漑諸元・農業生産に関する情報が集約されたアトラス形式のデータベースであり、現地の研究者や政府関係者も手軽に見ることができるよう開発されていることから、国際協力の現場での活用への期待も言及された。講演には会員コンサルタントのみならず農林水産省、JICAからの参加者もあり、活発な質疑・意見交換が行われた。

平成 27 年度第 2 回 ADCA 講演会の開催

日時 : 平成 27 年 6 月 25 日 (木) 16 : 00~17 : 30
会場 : 農業土木会館 2 階会議室
講師 : (独) 国際協力機構 農村開発部 部長 北中 真人 氏
演題 : 『農業・農村開発事業の最近の動向』



北中 真人 氏

今年度第 2 回目の開催となった ADCA 講演会は、定期講演として昨年度に続き JICA 農村開発部部長北中 真人 氏をお招きし、『農業・農村開発事業の最近の動向』と題し、ご講演いただいた。

北中氏より、今年度の農業・農村開発にかかる JICA 予算と実施方針について述べたうえで、取り組むべき重点テーマとしてグローバル課題への対応（気候変動対策、農業と栄養、ジェンダー主流化）、わが国重要政策への対応（インフラ輸出戦略、民間企業海外展開）、地域的課題への対応（TICAD VI、中央・南アジア、中東、中南米での SHEP 展開）について言及された。また、今年度より農村開発部の体制が変更、横断的なナレッジ/ノウハウの蓄積と創出を行うための新体制についてご説明いただいた。また、

講演では今後コンサルタントと共に考えていきたいこととして農業農村開発の中長期展望、当該分野の人材育成と能力開発を挙げられた。講演には 40 名を超える参加者が受講し活発な意見交換が行われた。

平成 27 年度第 3 回 ADCA 講演会の開催

日時 : 平成 27 年 7 月 21 日 (火) 15 : 00~17 : 00
会場 : 農業土木会館 2 階会議室
講師 : (独) 国際協力機構 総務部 企画役 三田村 達宏 氏
演題 : 『開発援助委員会 (DAC) の方向性』



三田村 達宏 氏

今年度第 3 回目の開催となった ADCA 講演会では、JICA 総務部 企画役 三田村 達宏 氏をお招きし、経済協力開発機構 (OECD) 開発援助委員会 (DAC) での出向のご経験をもとに、『開発援助委員会 (DAC) の方向性』と題し、ご講演いただいた。

講演では、OECD・DAC の概要、およびこれからの方向性についてご説明いただいた。OECD は「交渉」でなく「議論」、「条約」ではなく「紳士協定」という特徴を持ち、成果物は加盟国を超えての拘束力を持たない。しかしながら、「援助効果向上に関するパリ宣言」、「BEPS」、「学習到達度調査」、「紛争地域等からの鉱物資源の Due Diligence」を例に挙げ、非加盟国も巻き込んで OECD 成果物が現場での実効力を持つに至った事例についてご紹介いただいた。

昨今では新興国の援助量増加により、DAC ドナー援助量が相対的に低下している状況にあるものの、世界最大のシンクタンクである OECD はこれからも一定の役割を担う必要があるものと期待をこめて述べられた。講演後には参加者による活発な意見交換が行われた。

平成 27 年度 PCM 研修（計画・立案）の実施

日時 : 平成 27 年 6 月 29 日（月）～7 月 1 日（水）3 日間
会場 : 農業土木会館 2 階会議室
講師 : (株) 国際マネジメントシステム研究所 代表取締役 花田 重義 氏
参加者 : ADCA 会員コンサルタント等 計 17 名

本研修では、参加型開発手法として活用されている PCM（Project Cycle Management）手法を活用しプロジェクトの計画・立案を行うため、座学講義及び事例をもとにした演習を通じ PDM（Project Design Matrix）作成までの一連の作業過程の習得を行った。参加した受講者は 2 つのグループに分かれて演習が行われ、最終日には各グループが作成した PDM のプレゼンテーションが行われた。

なお、12 月初旬には第 2 回 PCM 研修（評価・モニタリング）を実施する計画にある。



講師 花田 重義 氏



PDM 発表の様子



青年会議だより

平成 27 年度第 1 回農業実践研修の開催

日時 : 平成 27 年 7 月 14 日 (火) ~15 日 (水)

会場 : (独) 国際協力機構 (JICA) 筑波国際センター
研修棟講義室及び実習圃場

講師 : (特非) 国際農民参加型技術ネットワーク
(NPO 法人イフパット) 技術顧問 匠原監一郎氏

テーマ : 「イネと野菜の病害虫圃場診断」

参加者 : ADCA 会員コンサルタント計 18 名



講義の様子 (左 : 匠原講師)



圃場で病気の植物体 (トマト) を観察する様子

今年度第 1 回目の農業実践研修は、JICA との共催のもと、2015 年度能力強化研修として、JICA 筑波国際センターにて実施した。今回は「イネと野菜の病害虫圃場診断」を研修テーマとし、NPO 法人イフパットの技術顧問、匠原氏を講師に迎え、ご指導いただいた。

一日目午前の座学講義では、作物の起源のお話を交え、野菜の病害虫について聴講した。匠原講師のご経験から成る、作物毎に特徴を捉えた説明資料を用いて、野菜の病害虫や、病気の診断方法を学んだ。午後の実習では、センター内の圃場にて、講義で学んだ知識を元に、植物体の病気の診断を行った。診断は、①葉の裏側を見て虫の存在を確認、②虫がないのであれば、圃場全体を見て病気の発生状況を観察、③その後個体をよく観察し、病気の症状を照らし合わせ、病名の特定、という手順で行った。似た症状のものや、要素欠乏症の可能性、除草剤のキャリーオーバーの可能性も考慮するなど、実際の圃場診断方法を実践形式にて学んだ。二日目午前の座学講義では、作物の語源のお話を交え、野菜及びイネの病害虫について聴講し、午後の実習では、圃場にて海外からの研修生が実施中の、「品種によるいもち病抵抗性調査」のため、いもち病菌を摂取した個体を観察した。その後、実験室にて、稲こうじ病の病原体の顕微鏡観察の実習を行った。

本農業実践研修は、講義を聴講した後に、圃場にて実際の作業や観察を行うという、座学講義と実習を組み合わせたプログラムであり、受講者はより実践的に知見を得ることができるのが特徴である。次回の研修は「播種・育苗技術」を研修テーマに 9 月に開催する計画にある。

最後に、共催頂いた JICA 国際協力人材部、研修指導頂いたイフパット匠原氏、永井氏、そして、研修施設等の提供および我々コンサルタントの要望をもとに研修の御協力頂いた浅野専任参事はじめ JICA 筑波国際センターにこの場を借りて御礼申し上げます。



匠原講師、永井氏、浅野氏と受講生

JICA 筑波研修コースのオブザーバー参観

日時：平成 27 年 7 月 13 日～18 日

場所：新潟県上越市 長野県松本市

内容：課題別研修「中央アジア・コーカサス地域水利組合振興」コース

参加者：会員コンサルタント 1 名

研修の参加者：研修員 12 名、国際協力機構（JICA）植村次長、杉山研修指導者、
肥田木研修業務課担当、朝山研修管理員 神谷研修指導員（ADCA）

今年度より、日本の農業・農村開発における知識習得の経験が不足している若手技術者が日本の農政に関するノウハウを学ぶことを目的として、ADCA が担当する本邦研修案件に、会員会社の若手技術者がオブザーバー参加する試みが始まりました。

7 月 13 日から 18 日まで、その試みの一環として、中央アジア・コーカサス地方の水利組合の組合長や水管理・施設管理等の業務に関わる公務員や民間企業の方を対象とする研修コースにオブザーバー参加いたしました。

研修の前半では、信濃川水系土地改良調査事務所や関川土地改良区の業務やストックマネジメントの手法について学び、整備手法の実証試験を行っている現場では、パネルを利用した試験方法を説明していただきました。特に研修員が興味を持った部分は、調査事務所の財政状況とモデル農家との懇談でした。研修前に提出された、各国の課題に関するインセプションレポートの中にも、水利組合や施設改善にかかる資金の不足について多くの研修員が言及されており、土地改良区の資金繰りについて、職員の給与にまで質問が及びました。また、モデル農家との懇談では、家族経営の専業農家と農業法人の方からお話を伺うことができ、小規模コメ農家の現状や法人化した大規模農家については、予定時間終了間際まで多くの質問が飛び交い、研修生の興味と熱意を感じました。

研修の後半には、長野の松本に場所を移し、名産品のスイカの集出荷施設や道の駅にて農産物の販売についてのフローを学びました。見学場所に到着する度に、名産のスイカが振る舞われ、獲れたての美味しいスイカをいただきました。

この他、松本城の見学や、宗教上の理由による研修生の食事内容への配慮や宗教行事などを通し、技術面だけではなく、異文化交流の面からも今後、海外業務に当たる際に活かすことのできる貴重な経験を積むことができました。

この場をお借りしまして JICA の皆様と神谷様に感謝申し上げます。今後も若手技術者の学びの場として、今回のような機会が与えられることを期待いたします。



現場にて実証試験の説明を聞く



スイカの集出荷施設で名産品のスイカをいただく

日時：平成 7 月 7 日（火）～7 月 10 日（金）

場所：下表参照

内容：課題別研修「流域水管理に基づくかんがい排水（Irrigation and Drainage through Integrated Water Management）」コース（3 月中旬～9 月中旬迄の研修）

参加者：会員コンサルタント 1 名

研修の参加者：研修員 13 名、阿部研修指導員、黒沼研修指導員（ADCA）



利根大堰の見学の様子（7/9）

表：研修日程

月 日	研 修 先
7 月 5 日（日）	・ 東京都水道歴史館
7 月 6 日（月） （東京都）	・ 三河島水再生センター ・ 旧三河島污水処分場唧筒場（ポンプじょう）施設 ・ 水元公園
7 月 7 日（火） （東京都）	・ 羽村堰、羽村市郷土博物館 ・ 小河内ダム
7 月 8 日（水） （山梨県）	・ 笛吹川沿岸土地改良区
7 月 9 日（木） （埼玉県）	・ 利根大堰 ・ 見沼代用水土地改良区
7 月 10 日（金） （千葉県）	・ 利根川河口堰 ・ 両総土地改良区

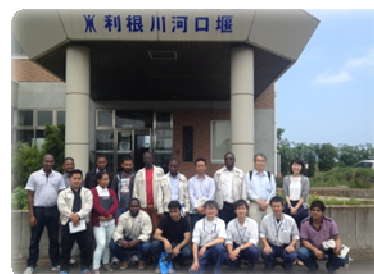
JICA 筑波国際センターが運営・ADCA が実施を担当する上記研修の第 2 回現場視察に、会員コンサルタント 1 名がオブザーバーとして参加した。今回の現場視察では、堰やその管理事務所、土地改良区（Land Improvement District: LID）等の見学やそこでの講義の受講を通じて、灌漑・排水に関する知識の向上を図った。同研修にはアジア・アフリカ地域などから 13 名の研修員が参加し、同研修員らの多くは自国の中央・地方政府等機関において灌漑排水事業に従事する農業土木技術者である。

今回のツアー内容を概観すると、利根川水系の上流から下流までを網羅的に見る

という包括的な内容となっていた。羽村堰や羽村市郷土博物館を見学した際は、古き時代の日本人の知恵や維持管理の歴史を学び、笛吹川沿岸土地改良区を訪問した際は、同 LID に関する講義を受講したほか、調整池や揚水機場、同 LID 内で生産された桃の共選場なども見学し、土地改良区について一貫して学ぶことができた。

利根大堰や見沼代用水土地改良区を訪問した際は、研修員らが

「侍エンジニア」と呼ぶ井澤弥惣兵衛いざわ や そ べ へ だ け為永の歴史を学び、大いに盛り上がりを見せた。ツアー最終日には利根川河口堰と両総土地改良区を訪問し、同 LID 区域の圃場を実際に見学させて頂いた。全体として、研修員からは大変活発に質問や意見が飛び交い、訪問先の方々も驚かされている様子であった。さらに、訪問先の方々が英語での映像資料を自発的にご用意して下さっていたり、また直接英語での発表を行って下さったりと、大変真摯なご対応を賜った。訪問先機関の方々を始め、研修指導担当・JICA 筑波センターの方々には改めて厚く御礼申し上げたい。



利根川河口堰管理所にて（7/10）



両総土地改良区の圃場にて（7/10）



編集後記

本報「青年会議だより」が、本年度、ADCA 青年会議は、JICA 筑波で実施している JICA 本邦研修コースのオブザーバー参観への参加支援を企画し、正会員企業より 3 名の若手コンサルタントが研修に参加いたしました。昨今、海外業務に従事している若手コンサルタントの多くは、日本における現場経験が浅く、日本の有意義なノウハウを海外の現場にあまり活用できていないのご指摘を頂いております。このような状況を踏まえ、この研修では、若手コンサルタントが国内の農業農村整備・灌漑事業に係るスタディツアーへの参加を通じ、日本の農政に関するノウハウについて学ぶ機会が提供され、参加者からは、大変貴重な経験ができた、と、好評を博しました。今回のこの研修への参加は皆さまのご意見・ご提案を受けての、初めての試みとなりましたが、今後も、皆さまのご意見を、積極的に活動に反映させ、ADCA を農業・農村開発分野のコンサルタントの学び・交流の場とし、業界の繁栄に繋げていけるよう、いっそう努力していく所存でございます。

最後になりましたが、今回も、ADCA ニュース発行に際してご寄稿、多くの方々にご協力を頂きました。この場を借りて、関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

ADCA 青年会議 神田 綾香

ADCA ニュース No.105 2015.7

発行 一般社団法人海外農業開発コンサルタンツ協会 (ADCA)
東京都港区新橋 5 丁目 34 番 4 号 農業土木会館 3 階
TEL 03-3438-2590
FAX 03-3438-2584
E-mail adca@adca.or.jp
URL <http://www.adca.or.jp>

編集 ADCA 青年会議