



ADCA

No. 110 2020. 1

ニュース

巻頭言 令和2年の年頭にあって

新年明けましておめでとうございます。令和になり初めての新年を迎えました。ADCA 員、賛助会員、個人会員ならびに海外協力業務に携わる政府及び関係機関の皆様、本年が皆様方にとりまして良い年となりますよう祈念いたします。また、旧年中の ADCA の活動に対しまして、一方ならぬご協力ならびにご支援をいただき、深く感謝申し上げます。本年も皆様方からご指導ご鞭撻を賜りますよう心からお願い申し上げます。



さて、令和2年度の JICA 等関係予算でございますが、技術協力（JICA 運営交付金等）では 1,516 億円（対前年比 0.40%増）、有償資金協力では 1 兆 4,000 億円（対前年比 0.36%増）、無償資金協力では 1,632 億円（対前年比 0.1%増）となっております。いずれも前年度予算から増額基調となっており、今後ともこの傾向が継続されることを期待しております。さらに ODA の持続的な執行及び質的内容の充実に向けて期待しているところです。

新年度予算においては、積極的な平和主義に基づく戦略的 ODA の展開、人間の安全保障の理念及び SDGs の推進に向けた協力、日本経済の後押し、質の高いインフラ輸出等の課題への対応が求められております。昨年 8 月横浜で開催された TICAD7 の結果、アフリカへの農業農村開発協力がさらに展開されることを希望します。

このような中、食糧、貧困、環境、自然災害は依然として国際社会への脅威となっております。2030 年を目指して定められた SDGs（持続可能な目標）では、貧困の撲滅、飢餓の撲滅など農業農村開発に直接関係する目標が定められておりますが、例えば灌漑用水の公平な配分等は農村社会やそこに暮らす人の生活向上に寄与するなど、途上国での農業農村開発協力は総合性を内在しており、多くの SDGs 開発目標に関わりを有しております。

ADCA は昨年 10 月に弘前大学で「国際協力の実践」と題し ADCA セミナーを開催しました。大学生の皆さんに開発協力への参画のきっかけになるものと期待しております。若い人たちは大学で学んだ学問が現実社会での課題解決にどのように役立てられているか知りたがっています。基礎学問が世界の課題解決に貢献していることが共有できた次第です。

会員コンサルタンツにおかれましては、これまでの経験を土台に培われた知見、最近の ICT を包含した技術力及び総合力を発揮され、SDGs の達成の取り組みにおいて貢献されるとともに、あわせて若い人への人材育成を積極的に図り、将来の海外農業農村開発分野の進展に向けご活躍されることを切に期待しております。

ADCA は国内外の動きに的確に対応し、日本の ODA の推進に寄与できますよう、関係者の皆様および関係機関とも協力・連携しながら、また 2020 年が有意義な年となりますよう活動していきたいと思っております。

令和2年1月 （一社）海外農業開発コンサルタンツ協会 会長 青 山 威 康

目次

| | |
|-------------------|----|
| <巻頭言> | 1 |
| <寄稿> | 2 |
| <プロジェクト紹介> .. | 9 |
| <ADCA 活動報告> | 18 |
| <青年会議だより> ... | 21 |
| <情報ファイル> | 23 |
| <編集後記> | 27 |





コメ生産に必要な投入：アンゴラ国における一つの提案

NTC インターナショナル（株）

技術事業本部 副本部長 加藤 孝宏

一昨年、アンゴラ国の稲作の開発計画のプロファイを行う機会を得て、ポルトガル統治時代の稲作中心地の一つであるコンゴ民主共和国、ザンビア国国境に接する 2 州を調査しております。アンゴラ国の内戦は 2002 年に終結したものの、海岸地域まで避難した住民は、内陸部の農業、生活基盤の整備の遅れから、現在も戻っておらず、内陸部での農業人口そのものが大きく減少しており、反対に職を求め、海岸地域に移住する住民も多く見られます。内陸部での稲作は海岸地域への住民移動の抑制についても効果的な対策として政府は捉えており、稲作普及への期待は大きいものがあります。

内陸部は年間降水量も多く、ポルトガル統治時代には、河川堆積物が広く分布する谷地形部において数万 ha の稲作が行われていましたが、1975 年の内戦勃発時に、ポルトガル人企業家はイネの栽培技術を住民に残すことなく撤退したこともあり、現在、稲作を継続する環境は殆ど残っていない状況にあります。プロファイは、当然ながら計画立案の初期段階となりますが、これまで国内を含め、ある程度の農業基盤の整った環境下で業務に参画して来た自身にとって、計画の基本方針を一から設定することには戸惑った感じもありました。これまで少ないながら、東南アジア、西アジア、中東、アフリカ北部、サブサハラ地域で灌漑事業に携わって来ましたが、その時々々の知見を再確認しながら、当該計画の骨子を取りまとめております。最も重要と痛感したのはコメ生産と、流通・販売の 2 点であり、まず、生産支援について以下に気づきの点を記載しております。

灌漑面積の概定

作付率の向上による収穫量の増大が事業効果に大きく貢献することは自明の理である。アジア地域では貯水池建設によりコメの二期作による事業便益の向上を図る例が多いが、アフリカ諸国では機械力、労働力が制限要因となり、作付回数、灌漑可能面積に大きく影響する。機械力、労働力を支援する対策が必要であるが、トラクター、ハーベスターなどの賃耕サービスでの成功例は個人所有の機械の運用であり、従って、個人所有者の運用・管理を促進する金融システムなどの制度の強化に資する施策の提案が必要である。

建設費と便益

以前、アジア地域において、ダムを水源とする条件下で事業評価を行う中、ダム貯水量の 80% を乾期作が消費し、乾期作のためのダム建設とも言える結果となった。気候変動による干ばつ、洪水による生産量減を想定すれば、この結果には異論も残るが、アフリカ地域の稲作の後発地域

では、流域の流出形態の精査、また、変動の少ない気温、日照時間などの自然環境を利用し、雨期の開始に合わせ、播種時期を1、2ヶ月の変動を考慮するなど、建設費を抑え、また、期待する収穫量を確保するため、耐病性、耐乾性を有するローカル品種を複数品種栽培するなどの作付計画の提案が必要である。

続いて、流通・販売について、小規模・零細農家と農業企業の両者が存在するアフリカ諸国では、特に市場アクセスの機会が殆どなく、農業投入財も入手困難な小規模農家は、市場が求める「質と量」の確保ができないため、次第に市場から遠のき、農業開発から取り残される結果となることによく見られます。この小規模稲作と企業型農業の展開について以下に本調査での検討内容を記載しております。

小規模農家と企業型農業

多くのアフリカ諸国では輸入代替として稲作開発を推し進めているが、政府内では短期間に成果を上げるために企業型農業に期待する感が非常に強い。一方で、政府は貧困対策から小規模農民に対する支援が必要であることも重々認識しており、稲作普及に関し、支援対象を経済的余裕がない小規模農家に置くか、優良種子、肥料、農薬などの農業投入財を十分投入できる企業型の農業を選定するのかを大枠で判断する必要があると考えている。1kg当たりのNPK肥料の価格は合衆国で概略US\$0.2、日本でUS\$0.3、アフリカでUS\$1.0以上と聞いたことがある。アフリカでは肥料価格の高さは肥料の殆どを輸入に依存していることに原因があるが、1kg当たりUS\$1.0を超える肥料代は、農民の生計向上にはつながらないにも拘わらず、どの政府も財政難からドナー支援が無い限り、この高額な肥料費を補助する状況にはない。小規模農家が持続的に稲作を行うにはかなりの年月を要する。その一方で、企業型農業はハイブリッド品種を投入し、高収量、高品質のコメ生産を行っているなど、小規模農業とは全く異なる農業展開を行うものである。政府は低投入であるが故に低い生産性に止まる小規模農業が、内陸地域の多くの農民に利益を享受できる形態であることを認識し、小規模農家の稲作の阻害点となっている農業の機械化と流通・販売分野において民間が支援する稲作農業の普及を図る必要があると考える。

アンゴラ国で水平線までの見通せる数千haの未利用地に立ち、何を投入し、どれほどの収益が得られるかを想定しましたが、最終的には小規模農家に対する民間企業家の流通・販売支援の有無が最も重要な確認事項と考え、その確認方法として、アンゴラ国政府に対し、政府の財政支援策案を含めた民間企業家の精米事業参画を促す広告を新聞に掲載することを打診しております。政府の財政支援案に具体性が必要ですが、官民連携の支援内容、規模を知る上では有効な調査として提案したものです。

日3ton程度の精米能力の精米所が2、3箇所設置されれば、1,000～1,500haの稲作地からのコメを精米することが可能となり、外国資本に頼らない、低投入のローカル米の普及をまず小規模農民、民間企業家の連携により開始することをアンゴラ国政府に提案してきております。

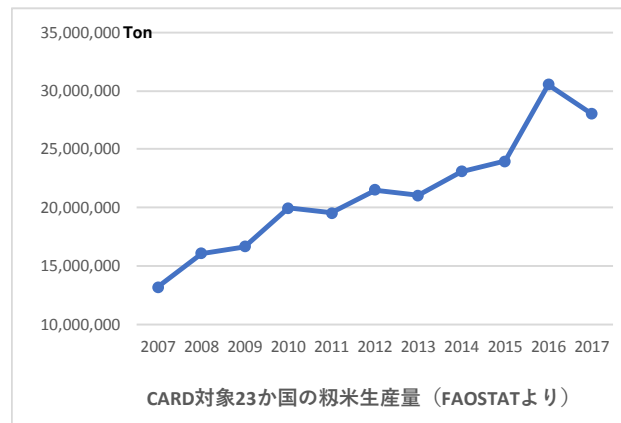
10 年先を見据えて

株式会社三祐コンサルタンツ

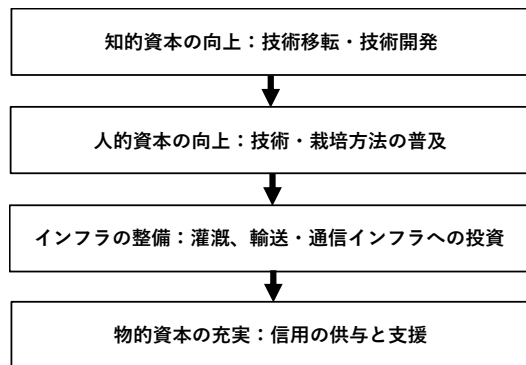
畑 明彦

10 年を一区切りとするならば、2000 年代の Second Decade が終わり、本年より新たな 10 年が始まりました。国にもよりますが、こういった区切りでもって実施される人口センサスの結果が幾つかの開発途上国でも公表されてきています。小職が長く関わってきたエジプト国においても 2017 年に、2006 年以来の第 14 回人口センサスが実施されました。その結果は 94,798,827 人。2006 年センサス時点で 72,798,031 人であった人口が、この 11 年間で 22 百万人の増加、年増加率 2.4% と高い人口増が裏付けられました。現在小職が従事しているマダガスカル国でも、1993 年以来実施されてこなかったセンサスが 2018 年に実施され、その速報値が昨年公表されました。これまで、マダガスカル国で推定されていた 2018 年の人口は、25,050,455 人となっていました。センサスの結果、2018 年人口は、25,680,342 人。すなわち年人口増加率約 3%での推計値が、概ね正しかったこととなります。高い人口増加率を実証された結果ですが、こういった数字を見ていると、開発途上国を中心に世界の人口増による食糧需給逼迫の危機を実感するものがあります。

アジアでは 1960 年代に緑の革命がはじまり、コメなどの収量が飛躍的に増大し、危惧された食糧不足を回避できた歴史がありますが、今度はアフリカでの緑の革命の必要性が叫ばれており、このようにアフリカ諸国でのなお高い人口増加の実例は、その必要性を裏付けています。こうした中、2008 年の TICADIV を機に立ち上げられた「アフリカの稲作振興のための共同体 (CARD)」では、2008 年から 2018 年の 10 年間でアフリカサブサハラ地域でのコメの生産量を倍増させるという目標を掲げ、CARD 対象 23 か国との協力により、この目標は達成されています。その数字は右図にもありますように、手軽に統計データを確認できる FAO の FAOSTAT からでも検証できます。



CARD では、2030 年にコメの生産を更に倍増するべくフェーズ 2 の活動が開始されています。CARD で掲げられたような更に高い目標を達成するには、技術開発・普及、灌漑整備、流通インフラ整備、そして生産の担い手である農家が持続的に生産を行えるよう十分な農業所得を得られる儲かる農業への支援、といった様々な取り組みが必要となるでしょう。このような取り組みに対して、開発経済学者の大塚啓次郎氏は、何をどのような優先順位で実施し、限られた資源を最大限に活かす、効果的な開発戦略の欠如を指摘されています。そこで、大塚氏は右図のようなアフリカの農業開発戦略を描いて見せました。



大塚啓次郎著『なぜ貧しい国はなくなるのか』
(2014 年)の第 7 章に示される農業の発展戦略

国ごとにそれぞれの介入のステージも異なるでしょうが、このような開発戦略を基準に、その国々での条件をしっかりと見定め、現場で機能する策を具体化していくことが、コンサルタントとして目標の達成に貢献して行くための使命だと思います。

ここで、マダガスカルでの調査で考えたことを紹介します。マダガスカルのコメセクターは、生産性の低さ（肥料や優良種子の不足含む）、灌漑施設の老朽化、劣悪な道路条件、農民組織の紐帯の弱さ等々、調査開始前から既に様々な課題が整理されています。我々現場では、これらの課題を検証し、そして資源制約下でできる策を考え、優先順位をつけて戦略を組み立てていくという作業を、現場レベルでも微視的に繰り返して積み上げていくことが必要と考えます。

一例として、農家は仲買人にコメを買い叩かれて安価にしか販売できず、低所得から抜け出せないでいる、ということが言われます。この課題からは、農家の組織化により仲買人との交渉力を高めるという対策が想起されます。では、この課題を現場調査で検証してみたところ、まず仲買人や卸売業者の数が多く競争的であることが示唆されました。卸売市場では、市場の区画内に多くの卸売商が軒を連ねており、それぞれ調べるとコメの販売価格が若干異なります。一番安い店子のコメ単価は、最も高いところの 8 割程度であったりしました。少なくとも卸売がカルテル的に不当に価格操作を行っているようではないようでした。また、農村にも仲買人が多く存在し、農家は売り手を選べる状況にあることが観察されました。考えてみれば、地方の町の一角には、仕事のない若者が自転車や人力車の運転手として屯しており、大変な競争となっています。人口も多く雇用も限られている中、自営で生計を立てる人々が溢れており、どこもかしこも競争的環境になっている方が実情に合っていると思われました。農家が低所得に喘ぐのは、家計費や肥料や種子を購入した際の借金返済のため、市場価格が安価な時期でもコメを販売せざるを得ない、といった状況にあることがより大きな問題であることが認識されました。農家の価格交渉力強化とは異なるより効果的な対策が望まれることになります。マダガスカルの農村ではマイクロファイナンスが、コメを担保に資金融通してコメを保管し、市場価格が上がったときに農家がコメを販売して利子支払い以上に余剰を得ることもできる仕組みを導入しています。より課題に即した対策の一例として挙げられます。

食糧需要の増大から、食糧増産のための技術開発・普及は引き続き重要な対策として現場で効

果的な普及アプローチ等を考えていく必要があると思います。収量の向上は農家の所得向上にも直接資することであります。その上で、現場レベルにおいても、課題の正確な把握と優先順位を付した戦略を立てて活動を提案し、その積み重ねがマクロ数値に目に見える成果として繋がっていくようになってこそ、コンサルタントとしての責務を果たしていくことになるのではないかと考える次第です。これからの10年先を見ながら、本年もよろしくお願いいたします。

農業・農村開発の将来展望

日本工営株式会社
コンサルタント海外事業本部
技師長 浜田 健一

新年あけましておめでとうございます。

西暦 2020 年という節目の年に、少しばかり、過去を振り返りつつ、農業・農村開発分野の現在と将来を考えてみたいと思います。

(1) 開発援助の原点

昨年 1 2 月にアフガニスタンで殉職された中村哲医師は、開発援助に関する数多くの名言・格言を残されている。その中でも、「私は医療関係者だが、薬だけでは人々の健康は守れない。清潔な水、それから十分な食べ物を確保するために、かんがい事業が欠かせない。」は特に印象深い。かんがい事業は目的ではない、温暖化による農地の乾燥や減少、その結果である食料不足を解決するための手段である。中村医師は「衣食足りて礼節を知る（出典：管子）」即ち、貧困からの脱却が国内紛争解決の第一歩と考えられたのではないだろうか。治安が安定すれば、医療活動もやりやすい。援助関係者には、このような現場におけるコア問題を正しく捉える洞察力と、その解決に最も有効な手段を見極める判断力が求められる。

振り返ってみると、諸先輩を含め我々の多くは、「アフリカの飢餓をなくしたい」、「貧困に苦しむ農民の生活を改善したい」という強い意志を持って、農業開発コンサルタンツ業界に飛び込んだ世代である。そこに中村医師の信念と相通じるものを感じるのは筆者だけだろうか。これを機に、原点に立ち戻り、新たな気持ちで農業・農村開発に取り組んでゆきたい。

(2) 農業開発の潮流

ODA の基本理念が「我が国の安全と繁栄に資する」から「国益の確保に貢献する」へ転換されて 6 年目となる。国建協の調査によると、分野別 ODA（金額ベース）は運輸交通が大きく伸び、農業・畜産は減少傾向にある¹。このような状況を踏まえ、今後の農業・農村開発援助を維持拡大するためのキーワードである飢餓と貧困、フードバリューチェーンについて概説する。

飢餓と貧困

世界的にみれば、大きな飢餓や絶対貧困は減少から停滞傾向にある。その一方で、地域間格差や国内格差は拡大している。このような状況の下、人間と地球が繁栄するための持続可能な開発目標（SDGs）が 2015 年の国連総会において採択されたのである。その中でも、特に目標 1 と目標 2 を達成するためには農業・農村開発が不可欠である。

SDG の目標 1 「貧困をなくそう」は 2030 年までに貧困率をゼロにすることがゴールである。時代の流れの中で、世銀の国際貧困ラインは 1 人 1 日当たり 1 ドル（1990 年）から 1.25 ドル（2005

¹ 平成 29 年度受注業務対象 海外コンサルティング業務等受注実績調査結果 平成 30 年 9 月 一般社団法人 国際建設技術協会

年)、1.90 ドル (2015 年) へ見直しが行われている。2015 年時点での推計では、世界貧困率 9.6% に対して、アフリカ 35.2%、南アジア 13.5%と相対的に高い貧困率を示している。また、国別の貧困率が 10%以下であっても、国内の地域間格差により高い貧困率を示す地域が存在する。

SDG の目標 2「飢餓をゼロに」は 2030 年までに飢餓や栄養不良をゼロにすることがゴールである。これを達成すべく持続可能な農業を推進し、継続的な収益を生み出す仕組みをつくることが重要である。2017 年時点での世界の栄養不足人口は 8 億 2100 万人 (全人口の約 11%)、そのうちアジアが 62%、アフリカが 31%を占めると推計されている。この栄養不足は特に子供の死亡率や発育障害に大きな影響を及ぼしている。

フードバリューチェーン

ODA では長い間、灌漑、道路、鉄道、港湾事業など単独でのインフラ開発が主体であった。現在は、経済回廊や連結性をキーワードとした、セクター横断的な開発アプローチも採択されつつある。農業であれば、フードバリューチェーンとして生産から消費までを包括した開発である。JICA はフードバリューチェーンの構築のみならず、産業クラスター化による農産品の付加価値化、栄養価の高い農産物やその加工商品を生み出して付加価値を高める「栄養の観点から見たフードバリューチェーン」を見据えた協力に取り組んでいる。多くの途上国では、飢餓や貧困に苦しんでいる農民の多くは水資源の制約などで不安定な農業を強いられているのが現実である。まずは灌漑による安定した農業の実現、次に生産拠点群の形成 (クラスター)、その後に生産拠点での産業クラスター化やバリューチェーン構築という段階的な開発が有効ではないだろうか。

(3) コンサルタント業務

あくまでも筆者の印象論であるが、日本流の援助は現場主義である。現場で手取り足取りの援助が信条である。本邦コンサルタントは必要があれば土日でも働く、先方実施機関や受益者のため少しでも良い仕事をしたいと頑張る。一方、欧米流は契約至上主義である。全ては契約次第、当然のことながら欧米コンサルタントは TOR に記載のない業務はやらない、サービス残業はしない、レターが多い、極めてドライである。どちらが良いかは先方実施機関の判断次第であるが、経験上、日本流を好む実施機関が多いように感じる。その一方で、欧米流に学ぶべき点もある。彼らの主戦場であるアジ銀や世銀案件等では、少ない MM や短いサービス期間の割に作業範囲が広い。そのため、インプットに見合うアウトプットのレベルを設定したうえで、衛星画像 (高解像度) や GIS データの分析、DGPS を使った測量や CAD による標準図作成などの業務をパッケージ化し、作業の効率化を図っている欧米コンサルタントもあると聞く。

今後のコンサルタント業務は、日本流の現場主義を大事にしつつ、先進技術の導入等により業務の合理化を一層進め、契約条件の中で求められる品質の成果品を出せるよう知恵を絞っていく必要があるだろう。

最後に、故中村哲医師のご冥福をお祈りするとともに、我々農業・農村開発コンサルタントはその意思を継ぎ、世界の平和と繁栄に少しでも貢献できるよう、日々研鑽を積みたいものである。

(以上)



プロジェクト紹介

ルワンダ国灌漑水管理能力向上プロジェクト (WAMCAB)

実施形態：技術協力プロジェクト

コンサルタント：NTC インターナショナル株式会社

実施期間：2019年3月～2024年2月（第1期 実施中）

1. プロジェクトの背景

ルワンダ共和国（以下、ルワンダ）では、農業セクターが GDP の約 33%、労働人口の約 7 割を占める主要産業であり、政府は農業生産と農家所得の向上に向け、灌漑農業の推進を重要な政策課題としてとらえ、急速な灌漑開発を進めている。一方、地方分権・小さな政府の政策も進めており、開発された灌漑スキームの運営維持管理の責任を政府から灌漑水利組合（IWUO）に移管する灌漑管理移管（IMT）を推進している。これに対し、主幹する農業・動物資源省（MINAGRI）傘下のルワンダ農業・動物資源庁（RAB）は、水利組合支援ユニット（IWUO-SU）を設け業務に従事しているが、制度整備は不十分であり、政府側、IWUO 側ともに能力が追い付いていないのが現状である。

このため、ルワンダ政府の要請に基づいて、JICA が RAB を実施機関及びカウンターパート機関とした灌漑水管理能力向上プロジェクト（The Project for Water Management and Capacity Building: WAMCAB）を実施することとなった。

2. プロジェクトの概要

本プロジェクトでは、JICA が無償事業による灌漑開発を実施してきた東部県のンゴマ郡、ルワマガナ郡に、南部県のギサガラ郡を加えた計 3 郡を対象とし、各郡に設置するモデル地区を中心に能力向上を目指す。また、5 年間のプロジェクト期間を 3 期に分け、期ごとに主要な活動目標を定め、段階的なアプローチを行う。

プロジェクト目標は「モデル地区において IWUO によるスキーム管理能力が向上する」であり、次の 5 つの成果を通じて達成する。

【成果 1】 IMT の実施手順、IWUO の支援体制（役割分担を含む）・支援内容及びモニタリング手法が明確化される。

【成果 2】 モデル地区において IWUO の組織強化が図られる。

【成果 3】 モデル地区において維持管理が適切に行われる。

【成果 4】 モデル地区において水管理が適切に行われる。

【成果 5】 モデル地区において営農が改善される。

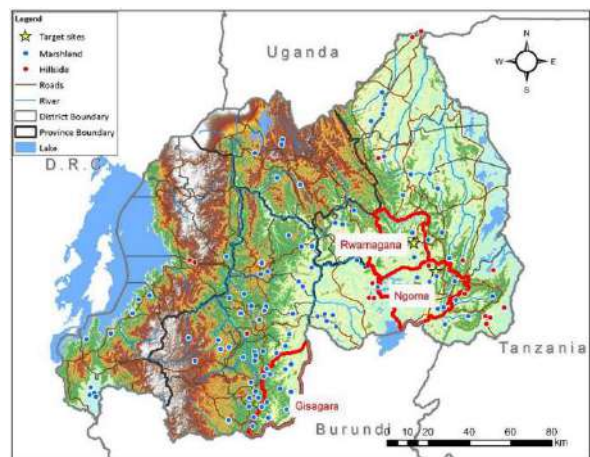


図 1：プロジェクト対象郡位置図



写真 1：低湿地スキームにおける灌漑水路と農地の様子

3. プロジェクトの活動状況

現在、プロジェクトは「調査・計画フェーズ」
として第1期の活動を実施中である。プロジェクト開始からの約9カ月間における主な活動内容を以下に紹介する。

1) ベースライン調査

IWUOを取り巻く現状と課題を把握し、改善計画／研修実施計画を作成するため、プロジェクト始動直後より基礎情報収集及びベースライン調査を実施してきた。

他ドナーによる灌漑関連事業の聞き取り調査に加え、農業協同組合（農協）や精米所、マーケット、民間企業、農業展覧会などを訪問して、灌漑・営農関連の調査を実施した。

また、2019年7月には、7郡に存在する33の灌漑スキームを対象とし、IWUOと農協のリーダーや代表者に対する聞き取り調査及び現地踏査を実施した。



写真 2: 灌漑水利組合から聞き取り調査を行うプロジェクトチーム

2) キャパシティアセスメント

ベースライン調査の一環として、IWUO組織及び行政機関の能力を評価するため、カウンターパート職員が中心となってキャパシティアセスメントの手法を用いた調査を実施した。この結果は改善計画／研修実施計画の作成に活用するだけでなく、同様の手法を用いて研修成果をモニタリングし、活動の評価に活用していく予定である。



写真 3: 郡庁の業務実施能力を評価する政府職員

3) 合同調整委員会（JCC）及びタスクフォース（TF）会議の開催

これまでに計2回のJCC会議を開催し、プロジェクトの活動計画・進捗状況を関係者間で共有するとともに、改善計画／研修実施計画の策定に向けた方針について協議を行ってきた。また、計3回のTF会議を開催し、RAB本部とその出先機関であるステーション及び対象3郡の職員と、各モデル地区における重点改題や研修方針等に関しより実務的な内容について議論を重ねている。

4) 改善計画／研修実施計画の作成支援

現在、ベースライン調査結果、対象3郡におけるワークショップでの協議内容及びJCCやTF会議での提案事項を踏まえ、研修実施体制の検討を含む改善計画／研修実施計画の作成を支援している。

4. 今後の予定

今後は改善計画／研修実施計画に基づき、「技術指導フェーズ」である第2期においてモデル地区での研修活動を実施・支援し、「制度化・普及準備フェーズ」の第3期には、モデル地区での研修活動を通じて得られた成果をカウンターパート機関やIWUOを中心として普及・展開する。また、IWUOに係る制度・政策面での議論と提言を行い、ルワンダ国における灌漑水管理能力の向上を目指すものである。

タンザニア国小規模灌漑事業 (Small Scale Irrigation Development Project)

実施形態：有償資金協力事業

コンサルタント：日本工営株式会社

コンサルティングサービス期間：2014 年 4 月～2019 年 7 月

1. はじめに

タンザニアの農業は、GDP の約 29%、輸出総額の約 20%を占め、労働人口の 3 分の 2 が従事する重要なセクターであるが、気候や降水の状況等、自然の影響を大きく受ける産業である。同国の灌漑開発は、作物の生産性を改善し、農業生産の増大を通じて食料安全保障及び貧困削減を達成するための効果的なアプローチと位置づけられている。特に、近年の気候変動に起因する降雨量・降雨パターンの変化による作物生産への影響に対応するため、灌漑開発は必要不可欠とされている。

同国の灌漑開発ポテンシャルは約 2,940 万 ha とされており、その中でも約 230 万 ha は特に高いポテンシャルがあると位置づけられている。2017 年時点の灌漑開発面積は約 47 万 ha であり、灌漑開発ポテンシャルが高いとされている面積 230 万 ha の約 20%とどまっている状況である。同国政府は 2025 年までに灌漑面積を 100 万 ha まで拡大することを掲げているが、そのためには援助ドナーによる支援や民間資金を活用した開発が必要不可欠であるとされている。

2. プロジェクトの概要

(1) プロジェクト背景

タンザニア国小規模灌漑事業に対する借款契約 (L/A) は 2013 年 5 月に署名され同年 7 月より貸付が実行された。ローン総額は約 34.43 億円、ローン貸付期間は 2019 年 7 月までの 72 カ月であったが、期間が延長され 2020 年 12 月までの 89 カ月で現在も継続中である。

(2) プロジェクト概要

本プロジェクトの実施機関は国家灌漑庁 (NIRC) である。本プロジェクトの目的は灌漑施設の新設及び改修、関連機材の調達などにより穀物（特に米）の生産量を向上させ、国家の食糧安全保障、農家の生計向上に資することである。本プロジェクトでは基本的な調査・設計が完了しており、かつ受益面積や工事費が条件に合致する地区として

計 123 のサブプロジェクトが選定された。

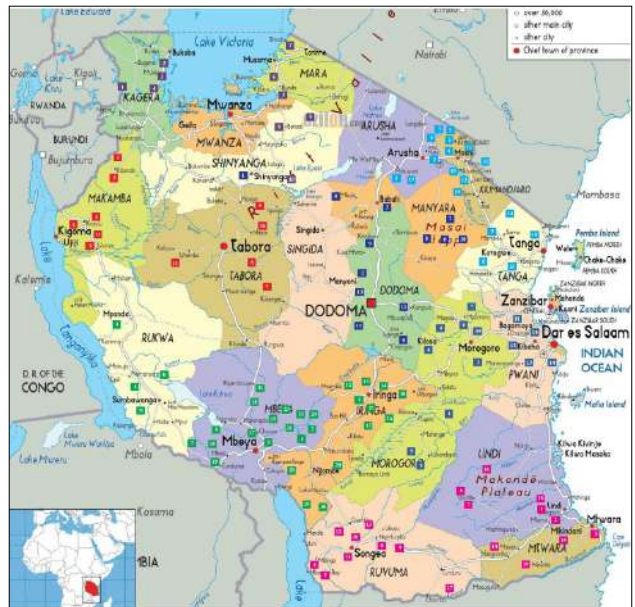


図 1 サブプロジェクト位置図

本プロジェクトの主な内容は 1) 灌漑排水施設の土木工事、2) 土木工事に係る重機や維持管理機材の調達、3) コンサルティングサービスの実施、である。

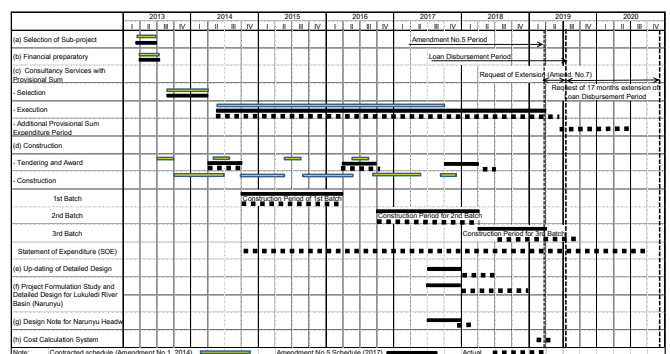


図 2 プロジェクトの実施工程表

3. プロジェクトの実施

灌漑排水施設の土木工事は事前に選定されたサブプロジェクトにおいて実施された。サブプロジェクト選定基準は複数あるが、その中でも主要な基準は、(a)技術的、社会環境的に実施が可能であり、かつプロジェクトの内部収益率 (EIRR) が 12%以上と経済的にも効果が見込めること、(b)受益面積

が 500 ha 以下であること。また新規開発の場合は受益面積が 300 ha 以下であること、(c)工事費の上限は約 3,000 万円、工期は 4 カ月以内であること、である。この基準に基づいて計 123 のサブプロジェクトが選定された。

サブプロジェクトの土木工事は 3 つのバッチ（期間）に分けて実施された。各バッチの工事費貸付実行日、サブプロジェクト数、総工事費、総灌漑面積は以下の通りである。

表 1 各バッチの概要

| | バッチ 1 | バッチ 2 | バッチ 3 |
|-------------------|---------|----------|---------|
| JICA 貸付日 (年.月) | 2014.1 | 2016.3 | 2018.10 |
| サブプロジェクト数 | 45 | 62 | 16 |
| 総工事費* (億円) | 約 7.5 | 約 10.6 | 約 3.1 |
| 総灌漑面積 (ha) | 約 8,700 | 約 10,400 | 約 1,600 |

*工事費は 2020 年 1 月時点の為替レートで算出した概算値



頭首工（固定堰）工事の状況



コンクリートライニング工事の状況



NIRC 職員による灌漑施設現場視察

4. コンサルティングサービス

コンサルティングサービスは 2014 年 4 月から 2019 年 7 月までの 64 ヶ月にわたり実施された。コンサルタントサービスの目的は、プロジェクト目的達成のために、NIRC 職員に対して技術的な支援及び助言を行うことである。

(1) コンサルタント業務の内容

本プロジェクトにおけるコンサルタント業務の主な内容は以下の通りである。

- ・ 品質、工程、安全管理及び建設された灌漑排水施設の最終検査方法など、施工監理に係るマニュアルの作成及び NIRC 職員への指導
- ・ 予算資料、工事支出明細書、請求書作成など、財務手続きに係るマニュアルの作成及び NIRC 職員への指導
- ・ 業務計画書の作成
- ・ サブサブプロジェクトの工事進捗状況、予算配分状況、今後の活動予定等を記載した月例報告書及び四半期毎の報告書作成
- ・ 最終報告書の作成

(2) コンサルタントによる支援

前述の業務に加えて NIRC 職員に対して、技術的及び経済的な知見に基づき様々な支援を実施した。

- ・ NIRC 職員が作成した設計報告書、図面、入札図書などの照査
- ・ 入札評価基準の設定、入札の実施、入札評価報告書の作成の支援及び助言
- ・ NIRC 職員が実施する施工監理の支援及び助言
- ・ 各サブプロジェクトの財務状況検査

5. まとめ

本プロジェクトの主な成果は以下の通りである。

(1) 灌漑（受益）面積の拡大

サブプロジェクトの工事実施により総面積約 20,700 ha が新たに灌漑された。

(2) プロジェクト実施能力の改善

本プロジェクトにおける建設工事はバッチ 1 からバッチ 3 まで 3 グループに分けて実施された。バッチ 1 では前歴事業の手法を踏襲しており、NIRC 職員の施工監理に係る費用が計上されておらず現場管理が十分にできなかった。それに伴い入札図書や工事記録等の書類も不足している状況であった。バッチ 2 の工事開始前に NIRC 職員の施工監理費用を計上し、さらに官技プロ（TANCAID II）によるセミナーも実施され、NIRC 職員の施工監理能力及び工事に必要な書類作成能力は飛躍的に向上した。またバッチ 3 開始前に NIRC から JICA 宛に入札及び支払い手続きを NIRC 本部で直接実施したいという要望があった。バッチ 2 までは各ゾーンで実施していたが、バッチ 3 はローン終了期間が迫り時間の制約もあるため迅速に対応したいという主旨であった。NIRC 本部で入札及び支払いを直接管理する手法により、入札に要する期間は短縮され、工事支出明細書も期限通りに回収することができ、バッチ 2 の時よりもさらに効率的に工事が実施された。このように前バッチで得た教訓を次バッチに活かすことができ、NIRC 職員のプロジェクト実施能力が改善された。

(3) 施工監理能力及び施工能力の改善

前述の通りサブプロジェクトの工事費及び工期は制限されているため、経験の少ない地元の施工業者が入札に参加し、工事を請負う状況となった。なかには土工やコンクリート工も経験がない業者もあり、品質が悪いサブプロジェクトもあったが、コンサルタント作成の施工監理マニュアルの配布及び現地事務所での指導に加えて、官技プロ主催の施工能力改善に係るセミナーが実施され、NIRC 職員及び施工業者が知識・経験を積むことができた。このようにして NIRC 職員の施工監理能力及び地元業者の施工能力が改善された。

6. 今後の展望

前述の通り、同国政府は 2025 年までに灌漑面積を 1 百万 ha まで拡大することを掲げている。また 2018 年に改訂された全国灌漑マスタープランにより、2035 年までの灌漑開発の方向性が示された。今後も同国の政策および灌漑マスタープランに基づいて計画的に灌漑開発を実施していくことが望まれる。

**エチオピア国 農村レジリエンス強化のための
インデックス型農業保険促進プロジェクト（第1期）
実施形態：技術協力プロジェクト**

コンサルタント：株式会社三祐コンサルタンツ・SOMPOリスクマネジメント株式会社

実施期間：2019年2月～2020年7月（実施中）

1. プロジェクトの背景

エチオピア連邦民主共和国（以下、「エチオピア」）では、農業セクターは重要な分野であり、労働人口の約70%が従事している（World Statistics Pocketbook, 2016）とともに、GDPの約37%を占めている（世界銀行、2016）。しかし、エチオピアの国土の大半は降雨量の少ない乾燥・半乾燥地であり、頻発する干ばつ等の自然災害やそれに伴う食糧危機が農業セクターの発展の一つの阻害要因となっている。このような事態に対し、エチオピア政府および援助機関は食料安全保障に係るプログラムをこれまでに実施してきたが、これらのプログラムは食糧危機が発生した後に実施する緊急的なものに限られていた。このような状況下、2013年に「災害リスク管理政策」がエチオピアにて策定され、「災害への緊急的な対応」から「災害リスクの管理」への転換が目指されるようになり、これまでの緊急対策に加え、災害へのリスクに対するレジリエンス（対応能力）自体を強化していくこととなった。

こうした状況に対応するために、エチオピア政府から、「農村レジリエンス強化のためのインデックス型農業保険促進プロジェクト」（技術支援プロジェクト）が我が国に要請された。R/Dを基にJICAは2019年の3月より専門家チームを派遣し、活動が開始された。

2. プロジェクトの目的

本プロジェクトの上位目標は、「農村レジリエンス強化のためのインデックス型農業保険が普及し持続的に運営される」、プロジェクト目標は「農村レジリエンス強化のためのインデックス型農業保険の普及体制が整備される」であ

る。図1に、求められる成果を含むプロジェクトフレームワークを示す。

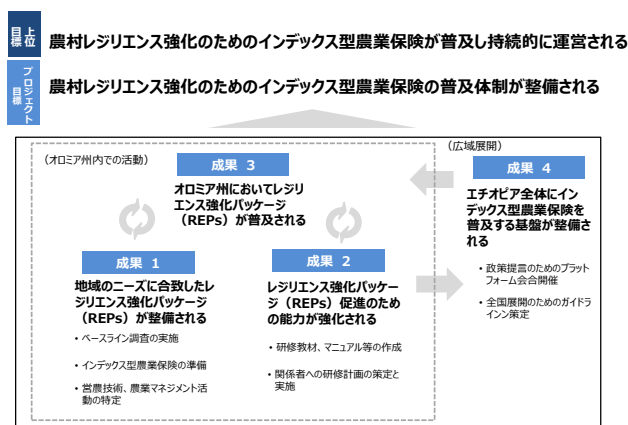


図1 プロジェクトフレームワーク

3. プロジェクトの概要

(1) 対象地域

事業実施対象地域はオロミア州であり、第1期（2019年2月～2020年7月）では、4地域（ゾーン）の中の計12郡（ワレダ）を対象としている。図2に対象地の位置、及びその概要を示す。

| 事業対象地域 | ゾーン | 対象ワレダ | 主要作物 | 主要リスク |
|--------|------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| | South West Shewa | ・Buu ・Becho | ・Teff ・Wheat ・Chickpea | ・洪水 ・病害虫 ・干ばつ |
| | East Shewa | ・Adama ・Boce ・Dugda ・Bora | ・Teff ・Maize ・Wheat | ・干ばつ ・病害虫 |
| | Arsi | ・Degehuna Tijo ・Ludlo Hirusa | ・Wheat ・Barley ・Teff | ・病害虫 ・洪水 ・干ばつ |
| | West Arsi | ・Siraro ・And Negala ・Shalla ・Hoban Arel | ・Teff ・Maize ・Wheat | ・少雨 ・病害虫 |

第1サイクル対象：計4ゾーン、12ワレダ

図2 プロジェクト対象地域（第1期）

(2) 関係省庁・機関

本プロジェクトの責任機関は、連邦農業自然資源省農村雇用創出・食料安全保障局、実施機関は、オロミア州農業自然資源局である。

4. プロジェクトの基本戦略：レジリエンス強化パッケージ（REPs）

本プロジェクトの特徴は、農業保険を単体で販売するのではなく、“パッケージ化”をして普及させることである。農業活動における営農技術改善、農業資材の使用、農村金融等の「リスクコントロール」とインデックス型農業保険という「リスクファイナンス」を組合せ“レジリエンス強化パッケージ（Resilience Enhancement Package: REPs）”として整備し、このパッケージ（REPs）の普及活動、研修計実施、普及体制の構築を行う。図3にREPsのイメージを示す。

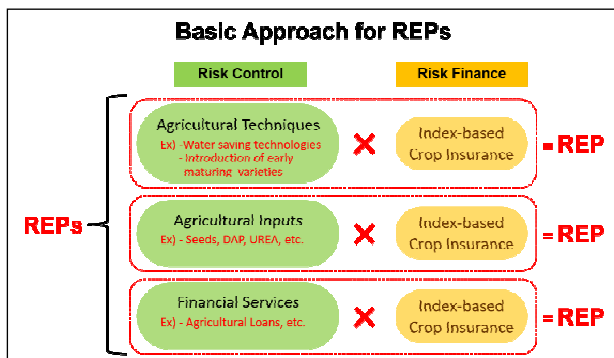


図3 REPsのイメージ

5. プロジェクトの活動内容

(1) ベースライン調査の実施（5～7月）（成果1）

2019年4月から8月にかけて12ワレダの計24村（ケベレ）の住民600名を対象としたベースライン調査を、現地再委託業務により実施した。調査の目的は主に、(1)対象地域の農家の社会経済状況を理解すること、(2)農業生産にかかるリスクとその対策、農民の生活状況や農業保険の知識等を把握することである。構造化インタビュー形式により、世帯構成、農業所得、営農状況、金融アクセス状況等を含む、対象地域の世帯レベルの社会経済状況を調査した。



写真1 ベースライン調査の様子

<参考1>「インデックス型農業保険」とは

「インデックス型農業保険」は日本ではあまり聞かない言葉である。一般的な「農業保険」は「実損型農業保険」と呼ばれ、台風等の自然災害後の収量被害（実損）を基に保険金が支払われる仕組みである。それに対し、「インデックス型農業保険」はある「指標（インデックス）」を約定し、それに従って保険金が定額で支払われる。表1にそれぞれのタイプの保険における特徴を示す。（赤字は強みを、青字は弱みを示す。）

表1 実損型農業保険とインデックス型農業保険の比較

| | 実損型農業保険 | インデックス型農業保険 (植生インデックス保険) |
|--------------|------------------------------|---------------------------------------|
| 概要 | 様々な要因による収量量の減少に伴う収入減少を補償するもの | 事前に約定したインデックスの結果に従い、定額の保険金を支払うもの |
| 支払要件 | 損害（収量/収入減少）の発生 | インデックスが事前に約定した基準を満たすこと |
| トリガー | 天候不順、病害虫など（オールリスク） | 天候不順のみ |
| 実損/定額 | 実損でん補 | 定額支払 |
| ※1 ベースリスク | なし | あり |
| 保険金支払い | 最終的に収量減少が確定しないと払えない | 設計次第で、生産期中でもインデックスの結果によって保険金を支払うことが可能 |
| 支払いの迅速性 | 損害認定完了後の支払い（時間が必要） | 迅速な支払が可能（損害調査不要） |
| 事故の対応体制 | 構成・迅速に対応する態勢構築の負担が大きい | 態勢構築が軽微 |
| ※2 モラルリスク | あり（不熱心の生産活動を惹起するおそれ） | なし |

※1 ベースリスク：実際の損害額と保険金の支払額の間に差が生じること

※2 モラルリスク：保険金の不正取得を目的とする道徳的危険

参考：<https://www8.cao.go.jp/space/committee/27-minsei/minsei-dai19/siryou3.pdf>

(2) ケベレワークショップ (7 月～10 月) (成果 1)

対象ケベレにおける農業生産の状況、特に農家がどのような農業リスクに直面しているかを詳細に把握し、REPs に含める営農技術を特定するために、各対象ケベレにおいてワークショップを通じた情報収集を行った。ワークショップには、ワレダの農業担当官、各ケベレに配置されている DA (農業普及員)、代表農家等が参加した。表 2 に結果として挙げた農業リスクと、特定された必要農業技術を示す。

表 2 農業リスクと特定された農業技術

| Risks identified | Agriculture Techniques and Farm management as Countermeasures |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Drought and shortage of rainfall | 1) Selection of varieties 3) Water harvesting technologies 4) Conservation agriculture 5) Tied Ridge 8) Crop diversification 11) Integrated Soil fertility management |
| 2. Pest and disease | 1) Selection of varieties 2) IPM 6) Cropping pattern (Intercropping, crop rotation, relay cropping, raw planting, etc.) 8) Crop diversification |
| 3. Flood | 1) Selection of varieties 7) Water shade management 10) IBar BBM |
| 4. Frost | - No feasible countermeasures |
| 5. Hailstorm | - No feasible countermeasures |
| 6. Fluctuation of market prices | 8) Crop diversification 9) Basics of Agribusiness/ Market linkage |
| 7. Additional | 11) Integrated Soil fertility management |

(3) 保険セミナーの実施 (9 月 6 日) (成果 1)

保険商品の検討のために、9 月 6 日に農業保険の主要関係者、C/P 機関、JICA エチオピア事務所を招聘してインデックス保険セミナーを実施した。このセミナーにはエチオピアでインデックス保険の開発・販売を行っている保険会社 3 社、再保険会社 1 社、公的料金支払代行者 1 社、保険行政の監督省庁であるエチオピア中央銀行および関連機関の代表者が出席した。

保険商品の検討の結果、今期は既存商品である「植生インデックス保険」を採用することとした。また、普及方法の検討の結果、今期は DA による営農技術指導と、主としてケベレごとに結成されている貯蓄・信用組合 (Saving and Credit Cooperative: SACCO) の職員による保険加入手続きを組み合わせた形でのパッケージ普及を基本とすることとした。

<参考 2> 「植生インデックス型保険」とは

「植生インデックス型保険」とは、衛星データ分析により得られる植生量を指標とした保険のことである。保険対象期間において、少雨や干ばつ等により NDVI 値 (植生指数) が事前に定められた特定の値を下回った場合、下回った程度に応じて保険金の支払いが行われる。図 4 に本プロジェクトで採用した植生インデックス保険の特徴を示す。

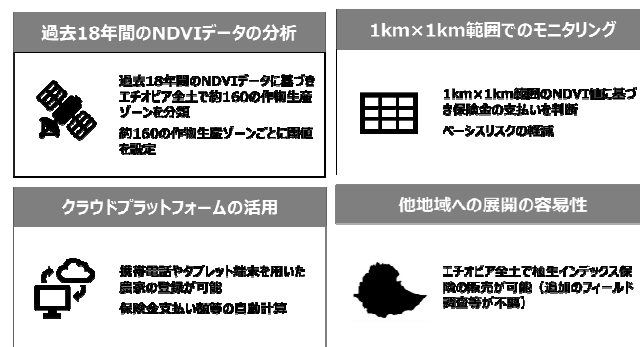


図 4 植生インデックス保険の特徴

(4) REPs 研修の実施 (10 月～12 月) (成果 2)

11 月 11 日～12 月 5 日の間に、対象 4 ゾーンの DA に対して 4 日間の研修を実施した。その内容は主に、(1) プロジェクトの概要紹介、(2) 農業リスクマネジメントとインデックス型農業保険についての説明、(3) 営農技術の紹介、(4) 参加者によるアクションプランの作成である。さらに、12 月 10 日～19 日にかけて、保険販売の窓口となる SACCOs、及びマイクロファイナンス機関 (Micro-Finance Institutions: MFIs) 職員への研修を実施し、上記の内容に加え、保険加入者の登録方法等についての講義を実施した。

研修を行うに当たっては、インデックス保険の考え方とリスクに対応した営農技術を学ぶことのできる教材 (REPs マニュアル)、およびアプリを使用した保険加入者の登録方法についての説明教材 (写真 5) を作成し、参加者へ配布した。



写真2 REPs研修の様子①（講義）



写真3 REPs研修の様子②（農業研究所の訪問）



写真4 REPs研修の様子③（アクションプランの作成）



写真5 作成研修教材（右：保険加入者登録方法マニュアル、左：REPs マニュアル）

6. 今後に向けて（所感）

これまでの活動の中では、農業保険と抱き合わせるリスクコントロール手段の特定のための調査分析や、REPs という考え方についての関係者に対する理解促進を主に行ってきた。研修実施前までは、インデックス型農業保険という新しいものに対して、果たして現地の人々が受け

入れてくれるのか、普及活動に真剣に取り組んでくれるのかという不安が自分の中にあった。しかし、研修を通して参加者の関心と意欲を垣間見ることができ、今後の販売活動への期待が湧いた。保険の販売促進においては、多くの加入者数をめし、対象地域を拡大していくことはもちろん重要であるが、それは手段であって目的ではないということを常に意識するようにしている。トータル的なリスクマネジメント能力の向上は本プロジェクトのメインテーマでもあり、保険に頼るのみでなく、あらゆる農業リスクに対してどう立ち向かうかという、農家 1 人 1 人のマインドの変化が重要と考えている。そのために適した手法を模索する必要があるが、プロジェクト側からの働きかけの方法によってその後の道のりは大きく左右されるということを感じ、責任の重要性を感じている。

今後は、2020 年 1 月より、REPs 研修で作成されたアクションプランに基づいた販売普及活動が各ケベレにて実施される。4 月頃まで販売普及活動を行い、5 月～6 月にかけてモニタリング活動を行う。

また、第 1 期では、REPs の「リスクコントロール」として営農技術普及のみを取り扱っているが、第 2 期以降では、農業資材とインデックス型農業保険との抱き合わせ販売や、種子との抱き合わせ販売についても検討していく。また、金融サービスとの抱き合わせについても、MFIs が提供する農業分野での融資と保険との商品そのものとしての組み合わせ（融資期間中に予め定めたインデックス条件を満たした場合に、利息や債務の一部又は全部を免除する仕組み）等の取り組みも次期以降の検討事項としている。

プロジェクト FB ページのご紹介
 ICIP 本プロジェクトでは、Facebook ページを通じて、現地での活動の様子を定期的に発信しております。ご関心のある方は是非ご覧ください。

ICIP FB ページ URL:
<https://www.facebook.com/ICIP.Ethiopia>





アセアンセミナーの開催（日 ASEAN 統合基金(JAIF プロジェクト)の実施)

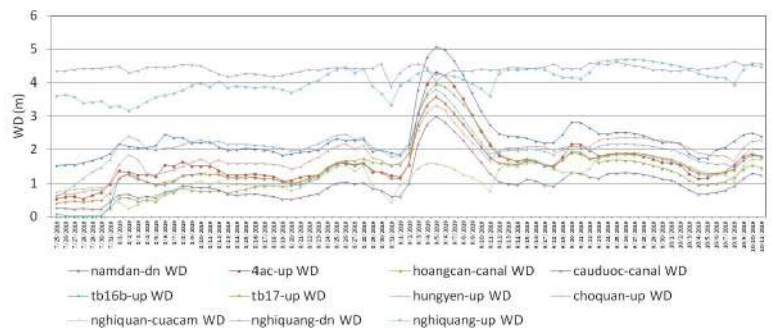
日 ASEAN 統合基金 (JAIF) は、ASEAN 共同体設立、域内格差是正を中心に統合を進める ASEAN の努力を支援するため、我が国が ASEAN 統合支援拠出金を 2005 年に表明し、2006 年 3 月に本基金が設置された。

この基金を活用し、アセアン地域の最新の TM を活用した灌漑水管理の効率性向上を目指し、ベトナム農業農村開発省水利研究所 (VAWR) は、ADCA の技術支援を得ながら、モデル地区をゲアン省南ゲアン灌漑管理公社 (IMC) 受益地(4.5 万 ha)として、正確でコスト負担が小さい TM を活用する灌漑水管理プロジェクト（「地域の灌漑水管理の効率性向上」）の提案書を作成し、2017 年 6 月にジャカルタにあるアセアン事務局に提出した。

2018 年 1 月にアセアン事務局よりプロジェクトに対し正式承認が下り、ベトナム農業農村開発省 (MARD) 内の法手続き完了を待って、2019 年 6 月及び 7 月 TM 設置作業を ADCA が南ゲアン IMC および VAWR と協働で行い、モデル地区に TM (水位計 32 基、雨量計 11 基、EC 計 3 基) の設置を行い、7 月の末に関係者に対しキックオフミーティングを行った。設置した TM より 10 分ごとにデータは送信され、水位・雨量・水質データはポンプ運転や水管理の向上に活用され始めている。



南ゲアン IMC 受益地



分水工での水位データ

11 月 5 日~7 日に VAWR と ADCA は共催で、JAIF プロジェクトによるアセアンセミナーをハノイの VAWR とゲアン省の南ゲアン IMC で開催した。ASEAN 諸国からは 6 カ国 23 名が参加した。

11 月 5 日の午前中は、VAWR60 周年記念事業と共同で、ADCA 及び VAWR 共催で、JAIF プロジェクト「地域の灌漑水管理の効率性向上」の一環で「水の安全、防災、気候変動に関する国際会議」を開催した。この会議には MARD 副大臣や政府要人、世銀等の国際機関および大学関係者等約 150 名が参加した。ADCA から「データベースに基づく灌漑管理」について、JAIF プロジェクトのデータ等を紹介して基調講演を行った。また世銀からは、「計測できなければ管理できない」旨発表があった。タイ RID からは、塩水遡上についての取り組みが紹介された。



国際会議の様子



ADCA 基調講演



国際会議参加者

午後の部では、参加者を ASEAN 関係者に絞り、タイ RID 第 9 地域事務所より同事務所での取り組み、ミャンマーIWUMD からアセットマネジメント、カンボジアからは同国のかんがい政策及び事業、ベトナムからは TM を活用したポンプ灌漑効率の向上のため取り組みについてそれぞれ紹介がなされた。ADCA より、南ゲアン IMC での現地視察及び TM 設置実習について説明を行った。



アセアンセミナー



タイ第 9 事務所発表



カンボジアの発表

11 月 6 日は、南ゲアン IMC のギークアン堰事務所、トソンポンプかんがい地区、TB16B ポンプ灌漑地区を訪問し、TM による水位・雨量・塩分濃度測定を視察した。11 月 7 日は、南ゲアン IMC 本部で IMC 社長による南ゲアン IMC のかんがい事業の説明と質疑応答、全域の TM を監視する IMC 維持管理部のシステムの視察を行った後、4 AC ポンプかんがい地区の分水工で、TM の設置実習を行った。

最後にアンケート調査をおこなったところ、参加者は TM を身近に感じるとともに、設置の容易さや低価格のメリット等を実感し、複数の国から同様の JAIF プロジェクトの自国での実施による TM の整備を要望していた。



TM 設置実習



TM 設置実習



TM モニター実習

アセアンセミナーにより、ASEAN 諸国に対し TM が灌漑管理の効率性の向上に大きな役割を果たすことについて、知見や技術情報の共有化および発信が行われた。今後アセアン地域内での灌漑水管理の効率性向上に TM が貢献することが期待される。



青年会議だより

令和元年度 農業実践研修

| | テーマ | 会場 | 開催日 | 講師 |
|-----|----------|---------------------------|---------------|--------------------------------|
| 第1回 | 日本の水管理 | JICA 筑波国際センター/ 岡堰土地改良区 | 2019年6月7日 | 佐藤 政良氏（筑波大学名誉教授） 岡堰土地改良区職員 |
| 第2回 | 病害虫と農薬管理 | 同上 | 2019年7月11,12日 | 匠原 監一郎氏 (NPO 法人 IFPaT 技術顧問) |

第1回：日本の水管理

本研修は、JICA 課題別研修中央アジア・コーカサス地域灌漑水管理コースに同行する形で実施しました。午前中は、筑波大学名誉教授の佐藤政良氏による日本の水管理の変遷や、土地改良区の仕組みと水管理に関する講義を行い、午後からは岡堰土地改良区を訪問し、改良区会計課長の遠藤博氏による改良区概要説明を受けた後、管理棟を見学しました。参加者からは、江戸時代から約三百年もの歴史を持つ日本の水管理について学ぶことができ業務に役立つ基礎知識を得ることができた、土地改良区の仕組みと日本の水管理の特徴について知ることができた、また水利権の考え方を学べたという感想が寄せられました。



講義を聴講する参加者と JICA 農業研修生



岡堰土地改良区管理棟の遠隔モニター



http://www.mizunotec.co.jp/doboku/okazeki/sin_okazeki.html

第2回：病害虫と農薬管理

本研修は2日間の日程で実施しました。研修1日目は、講師の NPO 法人 IFPaT 匠原氏よりご自身の海外業務のご経験、バナナやジャガイモの病害等の歴史、病原体の種類、伝染方法、病気の発生要因等の基礎的事項をお話頂き、その後実際に圃場やビニールハウスで野菜を観察し植物の病害虫を確認しました。研修2日目は、植物ウイルス発見の歴史とウイルス粒子の形態、病気の症状、ベクターの種類と伝搬様式、ウイルス診断法等をご説明頂き、その後農薬散布法を見学しました。参加者からは、植物の病害診断の難しさを改めて実感したという声や、農薬散布を実際にやってみたかったという意見が寄せられました。



講義を聴講する参加者



圃場実習



農薬散布の見学

今後は、栽培に係る実践、また栽培のみならず農業に係る他分野の研修も取り入れることで、幅広い分野の方へ技術・知識を習得できる機会を提供していきたいと思います。

最後に、研修指導頂いた筑波大学名誉教授の佐藤先生、岡堰土地改良区の方々、NPO 法人 IFPaT の匠原氏、その他関係者の皆様、研修が円滑に進むよう施設や資材等を提供して頂いた JICA 筑波国際センターの関係者の皆様に、この場を借りて御礼申し上げます。



情報ファイル

長期派遣専門家

新規派遣

| 国名 | 案件名又は派遣先 | 氏名 | 派遣形態 | 担当 | 国内所属 | 派遣期間 |
|-------|---------------------------------|--------|---------|-----------------------------------|-----------------|---------------------|
| エチオピア | 農業省計画管理評価局 | 浦杉 敬助 | 個別専門家 | 農業アドバイザー | 農村振興局整備部設計課付 | 令和元年6月3日～令和3年6月2日 |
| ミャンマー | バゴー地域西部灌漑農業収益向上プロジェクト（農業灌漑省灌漑局） | 吉田 正秀 | 技プロ | 灌漑政策アドバイザー | 農村振興局整備部設計課付 | 令和元年6月23日～令和3年3月19日 |
| カンボジア | 水資源気象省 | 土肥 義博 | 個別専門家 | 灌漑・排水政策アドバイザー | 農村振興局整備部設計課付 | 令和元年7月4日～令和3年7月3日 |
| イタリア | 国際連合食料農業機関（FAO） | 鈴木 華枝 | 国際機関 | 準専門家 | 農村振興局整備部設計課付 | 令和元年10月1日～令和4年9月30日 |
| ラオス | JICA ラオス事務所 | 小澤 菜穂子 | JICA 職員 | Agriculture and Rural Development | JICA（農村振興局から出向） | 令和2年1月1日～令和5年1月31日 |
| フィリピン | アジア開発銀行（ADB） | 高野 伸 | 国際機関 | 水資源技術者 | 農村振興局整備部設計課付 | 令和2年1月8日～令和5年1月7日 |

長期派遣専門家

帰国

| 国名 | 案件名又は派遣先 | 氏名 | 派遣形態 | 担当 | 帰国後所属 | 派遣終了日 |
|-------|-------------------------------------|-------|-------|-----------------------|----------------------------|------------|
| イタリア | FAO（国際連合食糧農業機関本部） | 大野 洋幸 | 国際機関 | 天然資源・環境局 土地・水資源部 | 関東農政局印旛沼二期農業水利事業所調査設計課 | 平成31年12月9日 |
| ベトナム | ファンリー・ファンティエット農業開発プロジェクトフェーズ2 | 寺島 明央 | 技プロ | 畑地灌漑 | 農村振興局整備部設計課付 | 平成31年3月8日 |
| カンボジア | 流域水資源利用プロジェクト | 松尾 貴充 | 技プロ | 流域水資源利用プロジェクト | 農村振興局整備部設計課課長補佐（海外技術班担当） | 令和元年5月16日 |
| カンボジア | 流域水資源利用プロジェクト | 石川 将之 | 技プロ | 流域水資源利用プロジェクト | 近畿農政局亀岡中部農地整備事業所技術専門官 | 令和元年5月16日 |
| エチオピア | 農業省計画局 | 田港 朝彦 | 個別専門家 | 農業アドバイザー | 大臣官房国際部国際地域課国際専門官 | 令和元年6月13日 |
| ミャンマー | バゴー地域西部灌漑農業収益向上プロジェクト（農業灌漑省灌漑局） | 北田 裕道 | 技プロ | 灌漑政策 | 大臣官房国際部国際地域課国際交渉官 | 令和元年7月7日 |
| カンボジア | 水資源気象省 | 塩澤 賢一 | 個別専門家 | 灌漑・排水政策アドバイザー | 東海農政局地方参事官 | 令和元年7月12日 |
| タイ | 王室灌漑局 | 降旗 英樹 | 個別専門家 | 灌漑システムの近代化・レジリエンス向上支援 | 関東農政局農村振興部国営事業情報分析官 | 令和元年8月27日 |
| タンザニア | 県農業開発計画（DADPs）灌漑事業推進のための能力強化計画フェーズ2 | 山内 洋一 | 技プロ | 総括／データベース | 九州農政局川辺川農業水利事業所次長 | 令和元年8月25日 |
| タンザニア | 県農業開発計画（DADPs）灌漑事業推進のための能力強化計画フェーズ2 | 佐田 俊彦 | 技プロ | 計画・設計 | 農村振興局整備部防災課付 | 令和元年8月25日 |
| フィリピン | アジア開発銀行（ADB）東南アジア局 環境・天然資源・農業課 | 松田 英樹 | 国際機関 | 水資源専門家 | 農村振興局整備部防災課課長補佐（広域災害対策班担当） | 令和元年11月8日 |

会員コンサルタンツ調査団派遣実績

| 国名 | 案件名 | 区分 | 社名 | 契約相手先 |
|----------|-------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------|
| ウガンダ | アタリ地区灌漑開発計画（DD、SV） | 無償 | 三祐コンサルタンツ | ウガンダ国政府 |
| ザンビア | 持続可能な地域密着型灌漑開発プロジェクト（第1期） | 技プロ | 三祐コンサルタンツ | JICA |
| ブータン | サルパン県タクライ灌漑システム改善計画フォローアップ協力（調査） | フォローアップ調査 | 三祐コンサルタンツ | JICA |
| インドネシア | 食料安全保障のための灌漑開発・管理長期戦略策定プロジェクト（第1期） | 開発調査 | 三祐コンサルタンツ | JICA |
| コートジボワール | 国産米振興プロジェクト（第4年次） | 技プロ | NTC インターナショナル | JICA |
| バングラデシュ | 小規模水資源開発事業（フェーズ2） | 有償 | 日本工営 | バングラデシュ国政府 |
| エジプト | 新ダイルート堰群建設事業 | 円借款 | 三祐コンサルタンツ | エジプト国政府 |
| エチオピア | 農村レジリエンス強化のためのインデックス型農業保険促進プロジェクト（第1期） | 技プロ | 三祐コンサルタンツ | JICA |
| フィリピン | カトゥビグ農業総合開発事業 国家灌漑庁分事業管理支援【有償勘定技術支援】 | 有償勘定技術支援 | 三祐コンサルタンツ | JICA |
| マダガスカル | 食と栄養改善プロジェクト（第1期） | 技プロ | 三祐コンサルタンツ | JICA |
| マダガスカル | 稲作生産・流通にかかる情報収集・確認調査 | 情報収集 確認調査 | 三祐コンサルタンツ | JICA |
| ケニア | 灌漑地区におけるコメ生産強化のための能力開発プロジェクト（第1期） | 技プロ | 日本工営 | JICA |
| ネパール | タライ平野灌漑農業振興プロジェクト | 技プロ | 日本工営 | JICA |
| タンザニア | SHEP アプローチを活用した県農業開発計画実施能力強化プロジェクト | 技プロ | 日本工営 | JICA |
| ミャンマー | ミャンマー国中央乾燥地帯の森林保全区における農業生産と生態系サービスの強化に係る技術協力プロジェクト | TA | 日本工営 | ADB |
| フィリピン | 先行／先進技術を通じた廃棄物適正管理能力強化プロジェクト | 技プロ | 日本工営 | JICA |
| シンガポール | 小型二次電池の高度再資源化実証事業（実現可能性調査） | 調査 | 日本工営 | NEDO |
| ウズベキスタン | 園芸作物バリューチェーン強化事業準備調査 | 準備調査 | 三祐コンサルタンツ | JICA |
| ルワンダ国 | 灌漑水管理能力向上プロジェクト（第1期） | 技プロ | NTC インターナショナル | JICA |
| アフリカ地域 | サブサハラアフリカにおける食料安全保障・栄養改善のためのフードバリューチェーン開発に係る情報収集・確認調査 | 情報収集・ 確認調査 | NTC インターナショナル | JICA |
| ニジェール 国 | 農業普及システム改善プロジェクト(第1期) | 技プロ | NTC インターナショナル | JICA |
| セネガル | セネガル川流域灌漑稲作事業準備調査 | 準備調査 | 日本工営 | JICA |

| 国名 | 案件名 | 区分 | 社名 | 契約相手先 |
|---------|-----------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------|--------------|
| アジア地域 | ASEAN-JICA フードバリューチェーン開発支援に係る情報収集・確認調査 | 情報収集・確認調査 | IDCJ/ 日本工営 | JICA |
| アルゼンチン国 | アルゼンチン一村一品のコンセプトに沿った市場志向型インクルーシブバリューチェーンの構築プロジェクト（計画フェーズ） | 技プロ | NTC インターナショナル | JICA |
| セネガル | 食料安全保障とレジリエンスのガバナンスに係る能力向上プロジェクト(第二段階) | 技プロ | アースアンドヒューマン/ 日本工営 | JICA |
| ニジェール | 灌漑稲作振興のための農業水利整備公社機能強化計画（D/D、S/V） | 無償 | 三祐コンサルタンツ | ニジェール 国政府 |
| ミャンマー | 農業所得向上事業（フェーズ2）準備調査 | 準備調査 | 三祐コンサルタンツ | JICA |
| パラグアイ | ヤシレタダム湖隣接地域総合開発調査プロジェクト（第3期） | 開発調査 | NTC インターナショナル/ 建設技研インターナショナル/ オリエンタルコンサルタンツ グローバル | JICA |
| 東ティモール | ブルト灌漑施設改修計画フォローアップ協力（調査） | 無償 | NTC インターナショナル | JICA |
| バングラデシュ | 都市機能強化事業準備調査 | 調査 | 日本工営 | JICA |
| ベトナム | ベンチェ省水管理事業 | 円借款 | 三祐コンサルタンツ | ベトナム国 政府 |
| ミャンマー | ヤンゴン市における持続可能な廃棄物処理の計画策定及び改善プロジェクト | 技プロ | 日本工営 | JICA |
| モザンビーク | マプト大都市圏総合的廃棄物管理能力向上プロジェクト | 技プロ | 日本工営 | JICA |
| インドネシア | 食料安全保障のための灌漑開発・管理長期戦略策定プロジェクト（第2期） | 開発調査 | 三祐コンサルタンツ | JICA |



編集後記

新年おめでとうございます。ADCA 青年会議は、今年度の活動が一部で活発的ではなかった状況を踏まえ、来年度に向け、ADCA の専門部会としての当初目的である「会員青年技術者の研鑽と親睦を通じ、その資質と技術水準の向上を図ること」を達成するための方策を改めて皆様と考え、今まで以上のアウトカムを目指していきたいと考えております。今後とも皆様のご指導・ご鞭撻をお願い致します。

加えて、本 ADCA ニュースの発行に際しては、多くの方々に、ご寄稿・ご協力を頂きました。関係者の皆様方に、改めて厚くお礼申し上げます。

ADCA 青年会議 幹事長 滝川 永一

ADCA ニュース No.110 2020.1

発行 一般社団法人海外農業開発コンサルタント協会（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