



ADCA ニュース

No. 114 2024. 2

巻頭言 2024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、と思っている間の能登地震でした。

1月20日のSLIMの月面着陸は久々の明るいニュースだったのですが、依然としてウクライナで続く戦争、停戦の見えないイスラエルのガザ侵攻など暗いニュースが続いております。またニュースにならないまでも、世界の多くの地域で、紛争や貧困、環境劣化といった問題は継続しており、現地での悲惨な状況に寄り添うなどと安易な事は言わないまでも、少しでも何か出来ないものかと考えをめぐらせております。

さて、昨年末12月22日閣議決定された令和6(2024)年度予算政府案のJICA事業規模は以下になっております。技術協力は1,481億円で対前年度▲37億円、有償資金協力は22,800億円、対前年度+3,860億円と有償資金協力が大きく伸びた(+20.4%)一方で、技術協力は▲2.5%と減少しております。なお、無償資金協力の全体予算は、1,562億円で、対前年度▲72億円(▲4.6%)です。ただ、政府全体のODA予算は1997年のピーク11,997億円から2024年は5,650億円と半減しており、この額は2011年以降ほとんど変化がありません。世界が直面する多くの課題に対して、この程度で良いのか、まだまだ足りないのか、議論の余地は大きいかと思えます。もちろん、量がなくても質で勝負だと言いたいところですが、質に対する評価はどうか、質を向上させるために何をすべきなのか、もう一度考えてみることも重要だと考えます。

私達に関係する農業農村開発は、水や土、森林といった資源を中心として環境との関わりが深く、食料やエネルギー生産と直接結びついており、貧困の解消にも中心的な役割を果たせる分野だと考えます。そうした分野にかかわる中で、もちろん仕事として業務を怠りなく行う事は言うまでもありませんが、地域や地元の人達のために自分として何ができ、地元の人に喜んでもらえるのかという事を自問し続け、何かを変えてみる事も良い

もくじ

<巻頭言>	1
<寄稿>	3
<プロジェクト紹介> ..	9
<ADCA 活動報告>	20
<青年会議だより> ...	24
<情報ファイル>	30
<編集後記>	32



のではないのでしょうか。質の評価は結局のところ地元の人達にどれだけ役に立ち、喜んでもらえるかという事ですから。

日本においては、地元主導による農業農村開発の長い歴史があり、先人達の残した多くの知見も残っております。AI や ICT も進めなければなりません、温故知新も忘れずにいたいところです。ADCA には過去の海外支援活動や地域・国に関する多くの蓄積があります。また、海外の活動に長い経験を有する先輩・支援国の人たちとのネットワークもあります。さらに若い世代の皆さんに、海外での農業農村開発に興味を抱いてもらうために毎年 ADCA セミナーを開催しています。今年は宮崎参議院議員をコーディネーターに迎え、[国際協力という選択: 開発コンサルタントの醍醐味]と題し、パネルディスカッションとグループワークを通して若い世代に海外開発について理解を深めてもらいたいと思っております。また講演会や若手勉強会等を開催し、関係者・関係機関等への知見・経験の共有を行っております。こうした機会を積極的にご活用頂ければ幸いです。

ADCA は関係者の皆様および関係機関とも協力・連携しながら 2024 年の活動を展開していきたいと思っております。会員の皆様におかれましては、これまでに培われた知見のみならず、新たな時代に対応した防災・減災、施設の長寿命化、ICT や AI などの技術の習得、技術力の向上に努めていただくとともに、積極的な人材育成を図り、地球的規模の課題解決や持続可能な開発目標の達成にむけ、海外農業農村開発の分野において大きなご貢献・活躍されることを切に期待しております。

ADCA 会員、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とともに、皆様からのご協力およびご支援を何卒よろしくお願い申し上げます。

2024 年 1 月

(一社) 海外農業開発コンサルタンツ協会
会 長 八 丁 信 正



インドネシア国ルンタン灌漑近代化プロジェクトからの気づき

日本工営株式会社

ルンタン灌漑近代化事業 所長 箕浦 芳晴

1. はじめに

インドネシア政府は、現在、老朽化した既存灌漑施設（稲作灌漑が中心）を改修するために、灌漑施設の近代化方針を打ち出し、その方針下、いくつかの灌漑施設改修事業で、近代化の工事を実施しつつある。ルンタン灌漑近代化プロジェクトもその中の一つのプロジェクトとして、現在、JICAの借款を利用し実施中のプロジェクトである。ただ、本ルンタンプロジェクトはいくつかの近代化事業の中でも、最初に実施に移されたプロジェクトであり、他の近代化のプロジェクトに比べ予算規模が大きく、近代化工事やソフトコンポーネントの実施規模は、極めて大きい。従い、本プロジェクトは、灌漑施設近代化事業のモデル事業として位置づけられており、本プロジェクトの成果に大きな期待が寄せられている。本稿では、本プロジェクトの事業の概要や、現在までの経緯・進捗の状況を紹介するとともに、そこから学んだ気づきについて述べたい。

2. ルンタン灌漑事業の概要

ルンタン灌漑プロジェクトは、インドネシアの首都ジャカルタの南東約150kmの場所に位置し、高速道路を利用し、ジャカルタより約3時間半で、プロジェクトの上流端であるルンタン頭首工地点に辿り着くことが出来き、アクセスとしては、比較的良好な場所に位置している。本プロジェクトの対象であるルンタン灌漑事業は、灌漑面積が全体で87,840haであり、チマヌック河を挟んで左岸側36,545ha、右岸側51,295haの灌漑面積を誇る、インドネシアで二番目に大きな灌漑事業である。因みに、シンガポールの全面積が、約71,910haとのことなので、本プロジェクトの広大さが、イメージできるのではないかと思う。

本灌漑プロジェクトの歴史は、最初の開発がオランダ植民地時代に遡り、最初の水路の建設は、1910年にオランダ植民地政府により開始されている。その後、1960年代から70年代にかけ、灌漑施設の改修工事が世銀の援助で実施されており、1980年代初めに、現在のルンタン頭首工（可動堰）の建設がなされている。ただ、これらの灌漑開発がなされた後も、水源であるチマヌック河の水量が、特に、乾期に大幅に不足し、事業地区内の安定的なコメの二期作が不可能な状態であった。この状況を改善するため、2011年～2015年にかけて、中国の援助で、ルンタン頭首工の上流約25kmの位置に、ジャティゲデダムが建設されている。本ジャティゲデダムの有効貯水量は、約8億7千万トンで、ルンタン灌漑事業でのコメの二期作実現のための十分な貯水量を確保できる規模である。

本ジャティゲデダムの建設に伴い、その貯留水を有効利用するために、また、老朽化した灌漑施設の近代化改修工事の為、インドネシア政府は、日本政府に対し、ルンタン灌漑近代化事業への円借款の要請を行い、現在のルンタン灌漑事業の実施に至っている。借款総額は、500億円弱で、JICAの灌漑分野への借款事業としては、最大規模の案件となっている。

3. ルンタン近代化プロジェクトの内容

本事業でカバーされる主たるコンポーネントは、以下の通りである。

1) ルンタン頭首工の近代化改修工事、2) 左岸側の 36,545ha をカバーする 3 つの幹線水路・二次幹線水路・三次水路網の近代化改修工事、3) 左右両岸のテレメタリング・テレコントロール施設の設置とそれに伴う灌漑水の近代的な配分の実現、4) 左右両岸に展開する 756 の水利組合の再編・設立支援とその組合員のトレーニング、5) 20 弱ある灌漑施設の運営・維持管理に係る（地方）政府組織・職員の強化とトレーニング、6) 節水型灌漑方式による展示圃場の実施、7) モデル圃場整備地区の開発・運営等である。

4. プロジェクトの進捗状況

本プロジェクトは、2020 年 8 月に開始され、2023 年 12 月末で、既に 3 年半弱の時間が経過している。2023 年末の事業の進捗は、水路の近代化工事においては、15 パッケージの内、6 パッケージが終了しており、水利組合は、756 の水利組合の再編・設立が終了している。節水型灌漑方式による展示圃場の実施も現在まで、5ha x 9 か所で実施しており、従来の乾燥籾収量が 6 ton/ ha から 7~8 ton/ ha に改善されており、節水技術のデモンストレーションもこれらの地区で実施されている。

5. 今後の展望

本プロジェクトは、2026 年の初めの完成予定で実施中であるが、今後の展望として、以下のことが挙げられる。1) 今回の幹線・二次幹線水路は、100%コンクリートライニング・フリーム化となり、水路浸透ロスは最小限となり、末端までの灌漑水の十分な供給の実現、2) テレメタリング・テレコントロール施設の設置や政府維持管理組織の強化、水利組合の強化に伴う、灌漑水の配分状況のモニタリング強化による効率的な灌漑水の利用の実現、3) 節水型灌漑方式の普及による、末端レベルでの灌漑水の効率利用と米の収穫量の増加、4) モデル圃場整備地区の開発・運営による、圃場整備事業の拡大と将来の人手不足に対応する機械化の普及のための展示効果。

6. プロジェクトからの気づき

本プロジェクトは、2020 年 8 月から開始され、ようやく進捗が 50%程度に達した段階である。大規模なプロジェクトなので、さらに約 2 年継続予定であるが、本プロジェクトを通じて以下に海外プロジェクトでの灌漑技術者に要求される資質として気づいた点を以下に述べたい。

- 1) 既存灌漑施設の改修工事の施工監理は、現場での工事の施工監理も重要であるが、現場で直に農民の意見と現状の灌漑の状況を考えながら、工事中に灌漑計画の見直し、構造物などの設計の見直しを頻繁に行いながら実施する必要がある。また、建設後の維持管理についても考慮し、建設を進めてゆく必要があり、この為、灌漑プロジェクトを実施する灌漑技術者に求められる資質は、計画・設計・維持管理等についての幅広い知識が必要となる。
- 2) 上記に加え、海外での大規模な灌漑プロジェクトでも、投入される日本人灌漑技術者の数は限られるので、ほとんどの場合、派遣された技術者が自分で計画の見直し、設計の見直し、O&M マニュアルの作成を中心的に担うことになり、幅広い知識だけでなく、ある程度各作業について深い知識が必要となる。
- 3) 上記に加え、海外のプロジェクトでは、英語ベースの工事契約管理の知識も必要で、時には、英語での入札書類等の作成も自ら行う必要があり、この面でも深い知識が必要である。
- 4) 多くの関連する人々とのコミュニケーションが必要となるので、コミュニケーション能力や調整能力が必要となる。

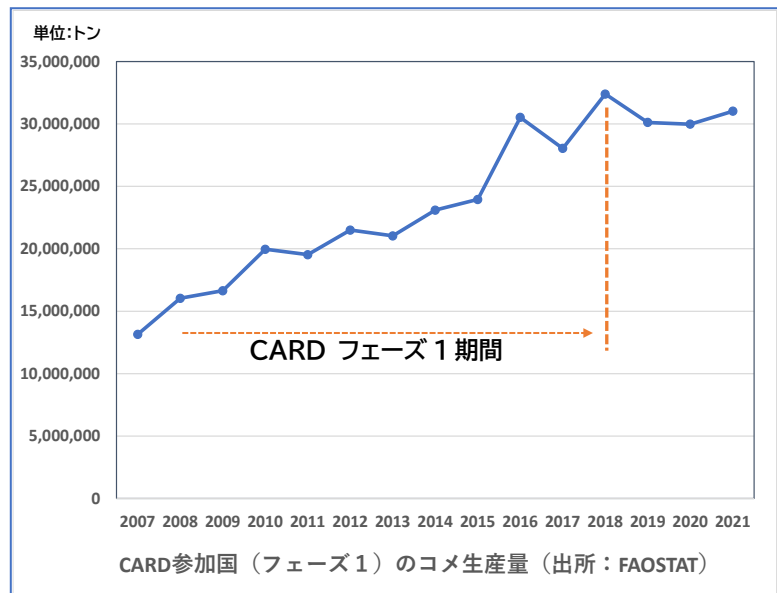
「10年先を見据えて」の経過報告

株式会社三祐コンサルタンツ

畑 明彦

本誌 2020 年 1 月号に、ちょうど 10 年の区切りという事で、2020 年代の「10 年先を見据えて」という拙文を寄稿させていただきました。それ以来、また順番が回ってきまして、今年 は 2024 年 1 月となりました。2020 年からまる 3 年が経ちましたが、新型コロナウイルス感染症の世界的流行に始まり、ロシアのウクライナ侵攻やガザでのハマスとイスラエルの衝突等、世界を揺るがす事案が発生しました。先進国のリーダーも民主主義国家では日本、アメリカ、ドイツ、イギリス等と交代し、大きな変化を見せています。そのような中でも、開発コンサルタントとしての使命を、一歩ずつ進められてきているのでしょうか。

2020 年 1 月号では、「アフリカの稲作振興のための共同体 (CARD)」が、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見事に達成したことを確認しました。CARD では、2030 年までに更なるコメ生産量の倍増 (2800 万トンから 5600 万トン) 」を目標としたフェーズ 2 が発足し、対象国を 23 カ国から 32 カ国へ拡大して活動が開始されています。しかし、FAOSTAT で確認できる 2019 年から 2021 年のアフリカ



カのコメ生産量 (フェーズ 1 の 23 か国) は、伸び悩んでいることが分かります。これはやはりコロナ禍も影響したでしょう。目標年はまだ先であり、継続した協力活動が展望されるところです。

2020 年 1 月号では、次のように締めくくりました。「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。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。」

大塚啓次郎先生の著書を引用しつつ、このように記しました。今読み返しますと、あまりに大それた書きぶりだと赤面する次第ではありますが、ともあれ戦略を立てて成果を上げられるよう地道に活動を継続していくことは、やはり求められることと思います。一方で、ウクライナ戦争の継続やガザでの衝突など、世界を揺るがす事態が進行しており、我々が計画的に地道に取り組む前提が覆されるような変化がありはしないか、という不安の中にある 3 年間でもありました。

そんな中、幕末維新期に萩の松下村塾で教え、多くの維新の志士を輩出した吉田松陰の書簡現代語訳（『新訳 留魂録 吉田松陰の「死生観」』松浦光修 PHP 研究書刊 2014 年）を手にする機会がありました（といっても手に取れない Kindle の電子ブックですが）。わずか 30 年の生涯でこの人が実際になしたことは、いったい何だったのだろうと、少し興味を持ったからでした。

同書は、松陰の主要な手紙の現代語訳と訳者の解説や考えの開陳で構成されています。数々の手紙の中でも、「某あての手紙（1859 年 1 月）」は目を惹きました。曰く、「江戸にいる久坂玄瑞、中谷正亮、高杉晋作などの友人たちも、私とは意見が違います。私と彼らのちがうところは、ただ一つ。それは、私は、ひたすら忠義のために行動しようとしているのに、彼らは、「その行動を起こすことによって、どのような成果をあげられるのか」などと、そんなことばかり考えて、結局何も行動しないところですよ。」

この手紙の後に松陰は有名な、草莽崛起の言葉を生み出したと言います。草莽崛起は、民間が立ち上がれという理念ということですが（具体的には下級武士階級への檄文と私は思いました）、上記の手紙の中で、私は忠義のために行動している、と松陰が認めているように、「誰かから始まるのではない、全ては私から始まる」、という思いが、その根元にある思想なのだと同書の訳者は解説しています。

吉田松陰の生きた時代は、幕末の激動期であるだけに、書簡の内容は激烈です。今の我々のこの時は、幕末ほどの大激動の時であるのかは定かではありません。ですので、時代の前提が異なるのであれば、高杉晋作等のように、どのような成果があげられるのかを慎重に判断して、どのような行動を起こすのかを定めることが求められているのかもしれない。高杉晋作や久坂玄瑞自身は、松陰の没後、むしろ忠義と草莽崛起を体現して幕末を駆け抜けていきましたが。

開発コンサルタントとして、やはり 2030 年を見据えて、SDGs など目標達成の貢献に一步一步効果的に取り組んでいく必要があると私は考えています。それでも、松陰の、成果とかは考えずにただ忠義のために行動する、という言葉や、松陰が最後に書き残した「留魂録」の言葉は、衝撃的です。「人の命には、その中に春夏秋冬がある。十歳の命にはその十歳の中に春夏秋冬がある、二十歳の命にはその二十歳の中に春夏秋冬がある。」

「道半ば」という態様は、30 歳という若さでこの世を去ったにも関わらず松陰には存在しませんでした。松陰は、その生涯の春夏秋冬を全うしたのであります。しかし、愚鈍な私には、いつの時も道半ばの感覚が付きまとっています。そんな感覚から松陰の「春夏秋冬」を言い換えれば、それは一期一会ということかもしれないと思います。世界の情勢が不安定に感じるからこそ、目標を見据えて、一日一日を大切に、業務に向き合っていこうと思う一年の始まりであります。

災害・紛争の時代に日本の経験を伝えていくこと

NTC インターナショナル株式会社
企画営業本部本部長 宿谷数光

2023 年は新型コロナウイルス感染症の影響が一段と緩和し、人々の往来が再び活発になりました。その中で、2024 年 1 月 1 日の元旦 16 時に能登半島で大地震が発生し、多くの方々が被災されました。心からお見舞い申し上げます。現在も避難されている方々が 1 万人以上おり、迅速な人道的支援と復興活動が政府および民間によって急務です。

世界的に見ても、2023 年は局所的ながら大きな地震が発生しました。例えば、2023 年 2 月 6 日にトルコとシリアでマグニチュード 7.7 の大地震が発生し、トルコで 5 万人以上、シリアで 6 千人以上が亡くなり、トルコ国内で 21 万 4577 棟、シリアでは 1 万棟以上の建物が倒壊し、総計で 2000 万人以上が被災しました。また、9 月 8 日に発生したモロッコ地震では、マグニチュード 6.8 で震源が浅く、2,900 人以上が死亡し、5,500 人以上が負傷しました。この地震は、マラケシュの古都やアトラス山脈の伝統的な集落に重大な被害をもたらしました。

これらの自然災害から完全に逃れることはできませんが、過去の教訓や経験を生かし、適切な復興支援や災害軽減策を提案することは、私たち開発コンサルタントの重要な役割だと考えています。

日本では、2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災から既に 13 年が経過しようとしています。その影響は依然として残っています。当社は、2018 年から福島県飯舘村長泥地区で、除染された農地での栽培実証事業を行っています。この地区は昨年 5 月に、帰還困難区域から解除されましたが、元住民の復帰はまだ少数にとどまっています。また、除染された農地の活用についても、まだ検討の初期段階にあります。地域の高齢化と人口減少とともに、土地を守り、再び住み始めることは別の課題として捉える必要があるのかもしれませんが。農業 ICT 化など土地利用の新しい方向性を模索する必要があると考えています。実証事業では昨年、1000 人以上の見学者が訪れ、その中には JICA の招へい事業で訪れたウクライナの農業省関係者も含まれていました。これも地域活性化の検討に一助となるかもしれません。

2024 年 1 月初旬には、東日本大震災で被災した宮城県東松島市をシエラレオネの行政官が JICA 本邦研修事業の一環として訪れました。彼らは地元の被災者の話を通じて、被災経験と教訓を共有しました。被災の際の避難時には事前の準備とリーダーシップが重要であるということが一番の教訓であるということでした。能登半島大地震においても、これらの教訓が津波に関する人的被害を最小限に抑えるのに役立ったのではと考えられます。

今年 6 月、世界銀行が 2 年に 1 度開催している「防災グローバルフォーラム」が、阪神・淡路大震災の被災と復興の経験を持つ兵庫県の協力を得て、初めて姫路市で開催されます。日本が持つ豊富な災害予防と復興に関する知見は、世界に共有すべき貴重な教訓です。ただ、これらの教

訓を単に伝達するだけでは不十分で、現状を踏まえ、最新の技術と組み合わせるさらに発展させる必要があります。開発コンサルタントとして、私たちにはその教訓を昇華させ、実践に移す責任と矜持があると考えます。

近年の世界は、災害だけでなく局所的な紛争や侵攻も多く発生しており、それらは当該国だけでなく、支援する国や脆弱な国々への食料安全保障上の問題も引き起こしています。2023年9月末時点で、世界中で紛争、迫害、人権侵害のために家を追われた人々の数は1億1400万人以上に上っています。紛争にはさまざまな主張がありますが、暴力や力に頼った解決は、最終的には解決に結びつかず、遺恨を残すことが多いと考えています。開発コンサルタントとして、現在進行中の紛争の解決に直接貢献することは難しいかもしれませんが、予防的な支援は可能だと思います。乾燥地での紛争やテロの遠因としては、限られた農地の奪い合い、農耕民族と狩猟民族の対立、気候変動による干ばつや水不足などが挙げられています。これらの原因に対して、節水灌漑や土地の有効利用などの技術的な解決策を提案することができるでしょう。

最後になりますが、JICAの元理事長 緒方貞子氏は、グローバル化が進み、相互依存が高まる現代においては、世界全体の利益を実現していかなければ国益の実現もなく、そこに支援の必要性があると説いています。大震災や紛争の復興を通じて、世界との相互依存の重要性を再認識しました。東北大震災などなどでは、これまで日本が支援してきた国を含めて多くの国と機関から支援を受けました。この経験から、一方的な支援ではなく、世界的な共助の時代に入っていることを実感しています。

新年に先駆けまして、相互依存を意識しながら開発コンサルタントとしての役割を果たし次世代への架け橋となるよう努めてまいります。本年も引き続き、よろしくお願い申し上げます。



プロジェクト紹介

ブータン国 ブータン国灌漑計画・設計・施工管理能力強化プロジェクト

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 三祐コンサルタント

実施期間：第1期（2020年10月～2023年6月 完了）

第2期（2023年8月～2025年8月 実施中）

第3期（2025年9月～2026年10月 予定）

1. プロジェクトの背景

ブータン国において、農業セクターは就業人口の6割以上が従事しており、同国の主要な基幹産業である。他方、国全体が険しい山岳地域であることから、農業生産性が低く、主食である米の自給率は約5割となっている。こうした中、ブータン国政府は第12次国家五ヵ年計画（2018年～2023年）において、「食料栄養安全保障」を国家的課題の一つに挙げ、農林省（Ministry of Agriculture and Forest : MoAF）（当時）が主管庁となり取り組むこととなった。

食料栄養安全保障強化のために解決すべき課題の一つとして、『不十分な灌漑用水供給』が挙げられるが、ブータン国における主要灌漑施設の建設および修復は目標値の30%しか達成されていない。その主な要因として、ブータンのような溪流河川（国土の85%を標高2,000m以上の山岳・丘陵地帯が占める）を取水源とした灌漑施設の計画設計・施工は難易度が高いにもかかわらず、同国には適正な計画設計基準が存在せず技術レベルも低いことが挙げられる。

ブータン国政府は、上記の国家的課題の解決に寄与する灌漑開発を自国により持続的に行えるよう、今後の灌漑開発を担う MoAF 農業局（Department of Agriculture : DoA）農業技術部（Agriculture Engineering Division : AED）（当時）職員の能力強化を目的とした技術協力プロジェクトを JICA に要請したことから、本プロジェクトの実施に至った。なお、2022年に実

施されたブータン国の省庁再編により AED が、インフラ運輸省（Ministry of Infrastructure and Transport : MoIT）インフラ開発局（Department of Infrastructure Development : DoID）傘下に灌漑部（Irrigation Department : ID）として配置されて所属官庁が変更となったが、本プロジェクトでは引き続き旧 AED 職員を対象として業務を実施している。

2. プロジェクトの概要

本プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標、期待される成果は以下の通りである。

表-1 プロジェクトの目標・成果

上位目標
ブータン政府による持続的な灌漑開発が推進される。
プロジェクト目標
インフラ運輸省インフラ開発局灌漑部技術者及び地方技術者の灌漑計画、灌漑施設の計画設計、施工管理に係る技術的能力が強化される。
期待される成果
成果 1: 灌漑計画、施設の計画設計・施工管理に係る現状及び問題点が十分に把握される。
成果 2: 灌漑計画基準書と関連解説書、小規模溪流取水工、導水路（開水路、パイプライン）、配水システム（幹線、二次、三次開水路）及び関連施設（ゲート、分水工など）に係る計画設計基準書と関連解説書、及び施工管理ガイドラインが開発される。
成果 3: モデル灌漑開発サイトが開発される（最大二か所）。
成果 4: 灌漑計画、灌漑施設の計画設計・施工管理に係る技術が研修を通して地方の技術者へ普及される。

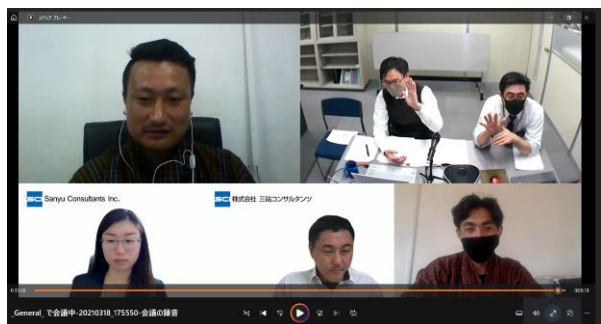
3. プロジェクトの活動内容

3.1 第1期の活動

(1) コロナ禍における活動（成果1）

業務開始時はコロナ禍の影響で現地への渡航が予定より大幅に遅れたため、第1期の履行期限を2022年8月から2023年6月に延長した。また、それに伴い第2期、第3期の履行期限もそれぞれ1年程度後ろ倒しすることとなった。

業務開始時においては、メールベースで現地メインC/Pの勤務状況、モデル灌漑開発サイト候補地の概要等を把握し、メインC/Pと共同でWork Planを作成した。また、Web-meetingも積極的に取り入れ、オンラインによる第1回JCC(Kick-off Meeting)の準備・開催、メインC/Pのキャパシティアセスメント(灌漑開発に係る能力把握のためのインタビュー)、灌漑開発に関するWorkshop(灌漑施設の調査、計画、設計、施工管理の概要)をメインC/Pとともに実施した。



(2) ベースライン調査（成果1）

ブータン国の灌漑スキーム開発に係る既存基準書・ガイドライン・マニュアル(Standards / Guidelines / Manuals : SGMs)をメインC/Pと共同で収集し、レビューを行った。

また、水文気象、地質等自然条件に係る情報の収集、整理も行った。その一方で、既存灌漑スキームに生じている損傷・課題、およびその傾向・要因を把握するために、既存灌漑スキーム(北部:3スキーム、南部:10スキーム)お

よび、施工現場の現地調査を行った。



図-2 既存灌漑スキームの調査

以上の現地調査結果や業務活動で得た知見をメインC/Pと一緒に総合的に分析し、以後策定されるSGMsのとりまとめ方針を検討した。

(3) 調査・灌漑計画・設計・施工管理/監理SGMsの作成（成果2）

調査、灌漑計画、設計(小規模溪流取水工)、設計(送配水施設)、施工管理/監理のSGMsをメインC/Pと共同で作成した。本プロジェクトで作成したSGMsの特徴は、一般的な事項に加え、ブータン国特有の自然条件への対応も網羅した内容とし、かつ、その要点のみをまとめた実務的なハンドブックも作成した点にある。

なお、作成されたSGMsおよびハンドブックに係るジョイントワークショップ(Joint Workshop : JWS)を、大学教授などの外部有識者も招いて計3回開催し、JWSにて挙げられたコメントを反映し、適宜更新を行った。

その一方で、SGMs作成を通してメインC/Pの能力強化(理論的事項の理解度強化)を図るために、関連する事項のWorkshop(座学および演習・実習)を適宜開催した(調査:6回、灌漑計画:2回、設計:16回、施工管理/監理:3回)。

今後は、第2期における成果3(モデル灌漑サイト開発)に係る活動を通して得た実務経験や知見等を踏まえ、SGMsの内容を適宜修正・加筆する予定である。



図-3 Workshop（座学および演習・実習）

(4) モデル灌漑開発サイトの選定（成果3）

ブータン国の北部と南部では自然条件の違いにより、灌漑スキーム開発に必要な調査、灌漑計画、施設の仕様なども異なると考えられることから、北部・南部から1か所ずつモデル灌漑開発サイト（Model Irrigation Site：MIS）を選定することとした。

第1期においては、北部：Changwa Rongchu 灌漑スキーム（Bumthang 県）と南部：Rejuk 灌漑スキーム（Sarpang 県）を MIS として選定した。しかしながら、Rejuk 灌漑スキームがある Umling 郡を含む南部地域において、国王主導による Mega City Project（経済特区事業）が実施されることになり、その影響で Rejuk 灌漑スキームの受益地が宅地化（もしくは商業地化）される可能性が出てきた。このため、第3回 JCC 会議において、南部 MIS の再選定が承認され、第1期の終盤に南部 MIS 候補地の再選定が開始された。

(5) JCC 会議の開催

本プロジェクトでは、中央レベルの実施機関として DoID Director を議長とした合同調整委員会（Joint Coordination Committee：JCC）が配置されている。JCC 会議はプロジェクトの主要な時期に開催され、プロジェクトチーム（日本人専門家＋メイン C/P）は活動内容、成果達成

状況等を JCC に報告し、JCC はその内容につき協議・承認を行うことになっている。



図-4 第3回 JCC 会議の出席者（2023年6月7日）

第1期においては、JCC を計3回開催し、第2期においても既に2回実施（2023年12月時点）している。JCC 会議においては、ブータン国側と日本側（JICA 担当者および日本人専門家）の間で業務内容や改善点等について積極的かつ建設的な議論が行われた。なお、JCC 会議では、主にメイン C/P がプレゼンターを担うこととし、当日の質疑応答のみならず、日本人専門家と共同で実施する準備やリハーサルを通して能力強化が図られるよう努めた。

(6) 広報資料およびニュースレターの作成

プロジェクトの概要を取りまとめたリーフレットを作成し、他開発パートナーや、ブータン国関係機関への訪問時等に配布を行った。また、月1回の頻度で、メイン C/P が当該月の活動を取りまとめたニュースレターを作成し、関係者にメール配信している。これらのニュースレターは関係者以外への広報を目的とし、JICA ブータン事務所のフェースブックにも掲載している。

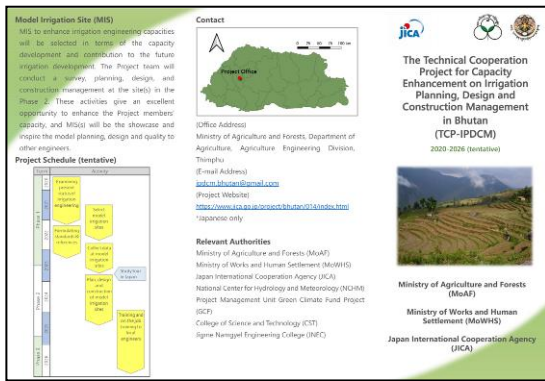


図-5 プロジェクト紹介リーフレット

3.2 第2期の活動

(1) モデル灌漑開発サイトの選定 (成果3)

第2期においては、新たな南部 MIS 候補地の現地調査を行うとともに、ブータン国政府の予算確保の優先度が高いスキームを考慮しつつ、1) メイン C/P の能力向上のステージであること、2) 完成後は技術のショーケースとなること

を踏まえ設定したクライテリアに基づき各サイトの評価を行い、メイン C/P と日本人専門家の間で選定協議を実施した (R/D において本プロジェクトで実施される MIS 建設費用はブータン国が拠出することとなっている)。



図-6 MIS 位置図

その結果、最終的な南部 MIS として Kuchidina 灌漑スキーム (Samtse 県) を選定し、第5回 JCC 会議で承認された。

(2) 地方技術者への技術移転体制 (成果4)

本プロジェクトにおける能力強化は中央レ

ベル (メインC/P) から地方レベルへの普及を行うことから、県技術課 (Dzongkhag Engineering Services: DES) も対象としている。

2022 年に実施された省庁再編以前は、DES 技術者は県に所属しつつ、各郡に配置される体制をとっていた。省庁再編後、DES 技術者は全国を9 地区に分割したクラスターの所属となり、各クラスターの主要都市に集積・滞在する体制となった。現在 Punakha クラスタ (図-7における赤囲み部分) がパイロット的に運用を開始しており、その結果が良好な場合は他8 クラスタの運用が開始され、結果が良好でない場合は従前の各郡配置の形式を継続する計画である。地方技術者の体制が確定したのち、技術普及体制について検討を行う予定である。

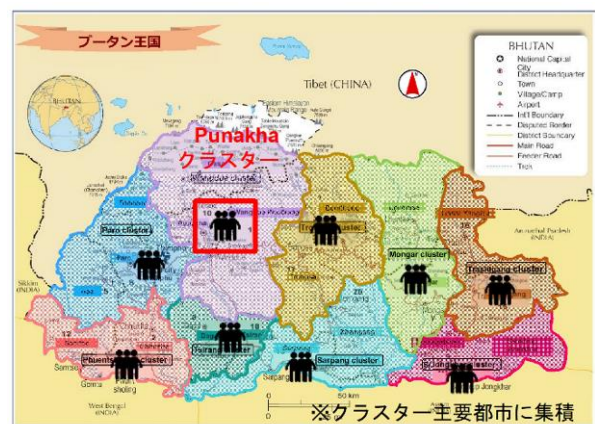


図-7 クラスタ区分図

(3) 本邦研修

安定的かつ適切な灌漑用水供給を可能とするための、1) ブータン国山岳地域における灌漑施設開発に係る具体的なイメージの確立、および、2) 洪水をはじめとする自然災害に対する安全性確保対策に係る知見の獲得を目的とし、2023年9月3日(日)～9月20日(水)の計18日間(移動日含む)に亘り本邦研修を実施した。

研修員はメイン C/P 計9名で、1) 外部有識者による講義を通じて学術的知見を深める、2) 本邦の整備済み灌漑スキームの現場視察を通

じてブータン国に適した施設仕様について検討する、の2点を踏まえた研修を実施した。

上記 1)については、明治大学准教授による溪流取水工に係る講義と実験室における水理模型を用いたデモンストレーションを実施した。上記 2)については、長野県、三重県、愛知県、岐阜県にある各種灌漑施設（ダム、溪流取水工、用水路と付帯施設、発電所等）を見学し、それぞれの施設について県、土地改良区や管理事務所の職員の方から説明を受けた。そして、帰国前には研修全体の振り返り、研修で視察した施設のブータン国への適用検討を行い、適用可能と考えらえる事項の適用時期を設定したアクションプランを作成した。



図-8 三滝川取水工（三重県）での研修

4. 今後の活動予定

第2期以降は、成果3および成果4の活動を本格的に実施しつつ、それらの活動で得た知見をこれまでの成果に適宜フィードバック（SGMsの改定等）する予定である。

成果3のMISの開発は日本人専門家とメインC/PがOJTを兼ねて実施する。この活動から得た技術的な成果を地方レベルにまで普及（成果4）させることが、ブータン国の持続的な灌漑開発の一助となることが大いに期待される。

また、成果4の活動にあたっては、省庁再編により地方技術者の所属組織が改変されるため、能力強化の対象となる地方技術者を明確にする必要がある。このため、メインC/Pとの情報交換・議論を積極的に行い、持続的で効率的な業務実施体制（技術移転の体制）について検討しつつ、業務を遂行する予定である。

ラオス国フードバリューチェーン強化プロジェクト

コンサルタント：日本工営株式会社

実施期間：2022年2月～2025年5月（実施中）

1. はじめに

ラオスでは農業はGDPの約15%を占め、労働人口の7割以上が従事する産業である。長く自給的な農業が営まれてきた背景から、ラオス農林省は商業的農業生産の拡大を目指し、農産物のフードバリューチェーン（FVC）強化に取り組んでいる。

農産物のFVC強化は生産から加工、流通、販売に至る一連の過程において付加価値向上を目指すものであるが、現状ラオスでは、FVCステージ上の課題（市場動向に合致しない生産体制や、生産・収穫後処理・農産物加工等に関する技術や施設の不足等）や、ビジネスサポート・インフラ整備に起因する課題（市場取引システムの未整備、金融アクセス困難等）があり、農産物の付加価値が十分に高められていない状況にある。

以上の背景をうけ、FVC強化に向けた政策策定を支援する事業として本プロジェクトが要請された。

2. プロジェクトの概要

本プロジェクトの目的は、ラオスにおいて、国内外のニーズに合致した生産・流通・加工・販売に至る一連のFVCを強化するためのマスタープラン（MP）作成を支援することである。本プロジェクトが策定するMPは、ラオス国全域を対象とするが、プロジェクト対象地域は、首都ビエンチャン、チャンパサク県、セコン県の3県である。

表-1 対象3県の特徴

県名	特徴
首都ビエンチャン	大消費地。近郊農業が盛ん。
チャンパサク県	野菜栽培が盛んなボロベン高原を有する一大農産県
セコン県	最貧困地域、小規模家族経営農家が多数。

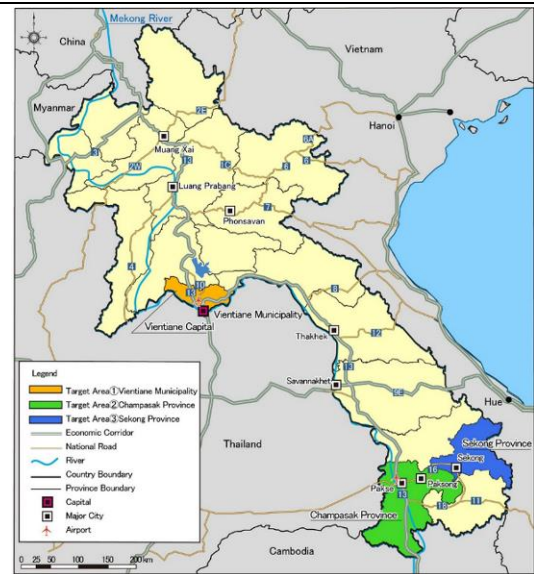


図-1 プロジェクト対象位置図

3. プロジェクトの活動内容

本プロジェクトは、第1期でFVC調査・分析及びMPの骨子作成に取り組み、続く第2期ではパイロットプロジェクト（PP）実施による技術検証を通じたMP策定に取り組んでいる。

FVC調査・分析

はじめに、対象3県にてFVC調査を実施した。調査は野菜、果樹、家畜、水産に至る多種多様な農産物が対象とされ、生産から流通、販売に至る一連の取引フローを整理したうえで、付加価値の推移について現況調査を行った。

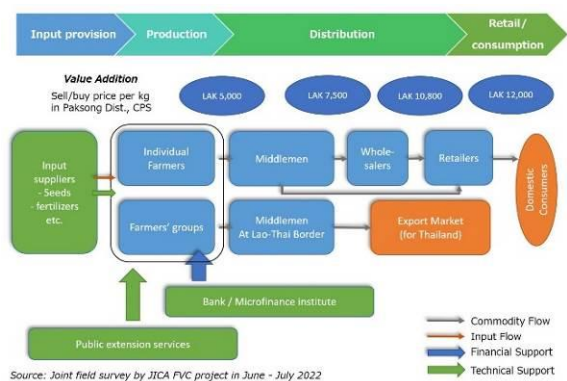


図-2 FVC 調査結果例 (キャベツ)

FVC 調査の結果を踏まえ、ラオス FVC の特徴を SWOT 分析として整理した。

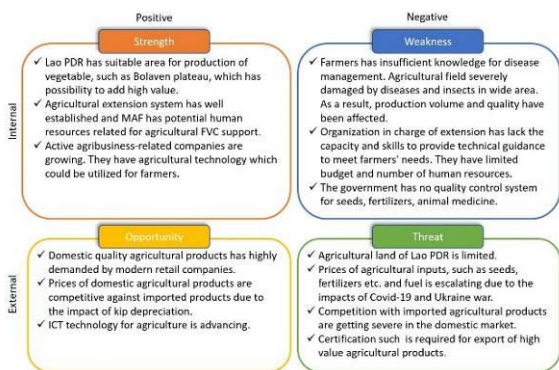


図-2 ラオス FVC SWOT 分析概要

主だった特徴として、○ボラベン高原に代表される生産ポテンシャルの高い農業産地を有する、△栽培技術の低さに起因する深刻な病虫害が蔓延している、△輸出入に係る制度・体制が整備されていないため農産品の需給バランスや価格が不安定である、等が挙げられる。

また、FVC 調査を通じて見つかった課題を整理し、FVC 強化策を策定した。FVC 強化策として生産、加工、流通、販売に至る FVC ステージ上の技術強化に重点的に取り組むつつ、農業普及や投入材、金融等のサポートアクターの機能強化も図っていく方針である。

表-2 FVC ステージごとの強化策概要

Category	Concept	Num
PR	To stabilize and increase	15
Production and Processing	quality products as the most upstream of FVC	
FM	To enhance farmers and their	12
Farm Management	groups to be part of vital key	

	actors in FVC process	
MAR	To ensure delivering quality	9
Marketing and Distribution	domestic agricultural products to consumers in timely manner	
SUP	To increase value addition by	7
Supporting measures	supporting input supply, financial, policy intervention	
EX	To enhance extension services	6
Extension services	by public as well as private and other external resources	
Total		49

マスタープラン策定

FVC 調査・分析を踏まえ、MP の方向性を以下のとおり設定した。上位目標である「国社会経済開発計画への貢献」を見据え、MP の開発目標を「近隣諸国および国内市場の需要を満たすための FVC 強化」と設定し、短期・中期・長期別の期間目標、並びに重点技術方策、実施体制、モニタリング指標を策定している。

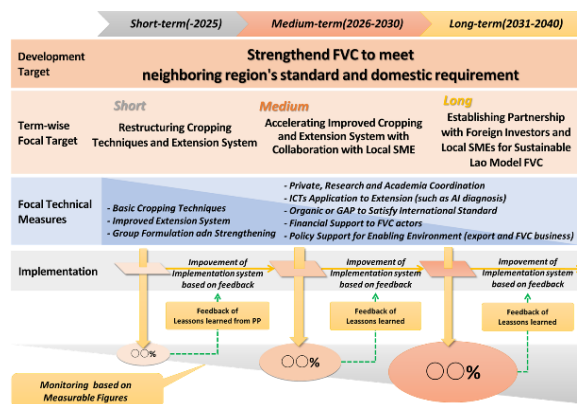


図-3 FVC 強化に係る MP 骨子概要

パイロットプロジェクト活動

MP 骨子及び FVC 強化策を検証する目的で、対象 3 県にてパイロットプロジェクト (PP) 活動を実施している。以下に、PP 例を示す。

ニーズの高い時期を狙った青ネギの施設栽培

首都ビエンチャン

首都ビエンチャンでは、雨期にかけて、青ネギの供給量が減少し、販売価格が高騰している状況が確認された。主に多湿による病害被害等の生産上の課題が重点課題として判明したた

め、PP 活動としてビニールハウスを用いた雨期の施設栽培を提案し、実証試験を行っている。

結果、従来の露地栽培に比して高い費用を要するものの、生産性が向上しコストを回収する便益を見込めることが確認された。



図-4 首都ビエンチャンにおける PP 活動風景
(対象農産品：青ネギ、ティラピア)

輸出強化に向けたキャベツの病害対策

チャンパサック県

チャンパサック県では、主に高原地域において、冷涼な気候や肥沃な土壌といった野菜栽培に適した環境を活かしたキャベツ、白菜等の高原野菜の栽培が広く行われており、近隣諸国に盛んに輸出されている。しかし、近年は、長く単一栽培がおこなわれてきた影響で深刻な連作障害（病害被害）が発生していることが確認された。キャベツの輸出需要は依然として高い水準にあること、他品目作物の輸出は規制上のハードルが高いこと等の市場環境を考慮し、PP 活動としてキャベツの病害対策試験を重点的に行うこととした。

現在、総合的病害管理（IPM）の普及に向け、抵抗性品種の導入、土壌環境管理、太陽熱殺菌等、複数の対抗策を講じ、適切な病害管理手法を検討している。



図-2 チャンパサック県における PP 活動風景
(対象農産品：キャベツ、牛)

市場ニーズの高いドリアンの生産性向上支援

セコン県

セコン県では、主要作物としてコーヒーの栽培が盛んにおこなわれている傍ら、農地の一端でドリアンやアボカドといった換金作物の栽培がおこなわれている。ドリアンについては、近隣諸国含め、都市部からの需要が高いことがわかっているものの、現状、生産面積が限定的かつ生産性が低い状況となっており、FVC 強化のポテンシャルが高いことが示唆された。そこで、本プロジェクトでは、PP 活動の一環として、ドリアンの FVC 強化、特に生産性向上支援に取り組んでいる。

ドリアンの FVC 強化にあたっては、国立研究所の専門家へ技術指導を委託し、産官学連携を通じた FVC 強化にも取り組んでいる。



図-6 セコン県における PP 活動風景
(対象農産品：ドリアン、バナナ)

4. 今後の展望

FVC 強化は、一連の過程において、生産者、流通・販売事業者、民間企業、金融機関、学術機関等、多種多様なステークホルダーが関与する取り組みである。政府機関としても農林省ほか商工省、保健省等、複数の省庁に関わる活動であり、横断的な連携強化が重要となってくる。本プロジェクトでは、ステークホルダーを中心とした産官学連携強化を図りつつ、カウンターパート機関である農林省を中心に FVC 強化に関わる関係各省との段階的な合意形成に注力してきた。

今後、関係者間の連携強化を一層図りつつ、①PP 活動を通じた FVC 強化方策の技術検証を継続し、②パイロット活動の教訓をマスタープランへ反映していく予定である。また、その上で、農林省内の MP 承認手続きおよび国家社会経済開発計画への反映を支援していくことで、策定した MP がラオス国内で活用されていくよう働きかける方針である。

ナイジェリア国生計向上のための市場志向型農業普及振興プロジェクト
コンサルタント：NTC インターナショナル株式会社、株式会社かいはつマネジメント・コンサル
ティング

実施期間：2020年8月～2024年8月(実施中)

1. プロジェクトの背景

ナイジェリアの農業はGDPの約25%を占め、近年の成長率が3%を超える重要なセクターである。園芸作物の生産や消費も近年増加傾向にあるが、生産の増加が農家の収入へ結びついていない。また、農業に従事する労働者は就業人口の約7割を占め、人口当たりの耕地面積は0.18ha（2016年、世銀）と小規模農家が多いことから、小規模農家の生計向上は重要な開発課題となっている。さらに、ナイジェリアでは、5歳未満児の約3割が慢性的な栄養不良状態にある（2014年、NDHS）など、国民の栄養改善も大きな課題となっている。

ナイジェリア政府は2015年以降、JICAが実施するSHEP課題別研修へ職員を派遣してきた。同研修に参加した職員が作成したアクションプランに基づくパイロット事業が連邦首都区（FCT）及びナサラワ州で実施され、軌道に乗った。これらの活動とSHEPアプローチの有効性を評価したナイジェリア政府は、SHEPアプローチをさらに同国で広め、小規模園芸農家の生産性やマーケティング能力を強化し、生計向上を目指す支援を我が国に要請した。

2. プロジェクトの概要

本プロジェクトの特徴は、アフリカ諸国で確立されたSHEPアプローチをナイジェリア全国に波及させる仕組みづくりを目指したこととSHEPアプローチに栄養改善が加わっていることとである。

関係機関は連邦農業・食料安全保障省（FMAFS）（農業普及局が中心）、州農業普及事務所である。対象州は全国37州のうち上述先行2州を含む20州である（図1参照）。

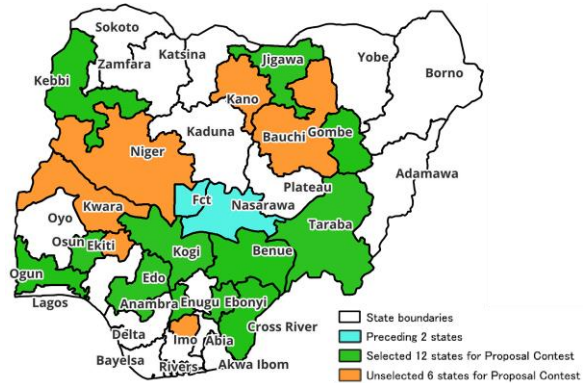


図1 プロジェクト対象州

プロジェクトの上位目標は、「プロジェクト終了後3年間でプロジェクト対象外の17州にSHEPアプローチを普及する。」であり、プロジェクト目標は「プロジェクト実施州における農家の生計向上に資する普及活動の質が向上する。」である。期待される3つの成果と活動の概要は以下のとおり。

成果1：ナイジェリア版SHEPアプローチの普及メカニズムが確立される。

- 1)マスタートレーナー育成
- 2)20州・州農業普及事務所の職員へのSHEP研修の実施とSHEP実施チームの形成
- 3)プロポーザルコンテストによるSHEP活動実施14州の選定
- 4)SHEP活動実施14州による1年目活動の実施とモニタリング・評価（各州でのモデル構築）
- 5)連邦政府関係者と20州関係者による結果共有ワークショップ開催

成果2：プロジェクト実施州でSHEPアプローチの実施体制が構築される。

- 1)SHEP活動実施14州による2年目活動の実施とモニタリング・評価（普及員中心による実施）
- 2)各州での結果共有ワークショップ開催

成果3：プロジェクト実施州で農家の栄養改善

を推進するための実施体制が構築される。
成果 1,2 の活動と連動して栄養改善研修を実施

3. プロジェクトの成果の概要

(1)プロジェクト目標の達成状況(66 グループ中
2023 年 10 月時点で活動の終了した 48 グループ)

- ・対象グループメンバーの園芸所得が平均 50%
以上向上：達成（平均 55%の向上）
- ・対象グループメンバーの 50%以上の園芸所得
が向上：41 グループが達成
- ・全対象グループのメンバーの 80%以上が栄養
改善に向けて食生活を改善（MDD 改善）

(2)制度化の進行

- ・連邦政府では農業普及局に SHEP ユニットが
設立され（ケニアに続く 2 例目）、2024 年か
らの SHEP ユニットの予算確保が期待される。
これにより、プロジェクトで整備した「持続
化戦略」に沿ってプロジェクト終了後の SHEP
アプローチの全国普及が見込まれる。
- ・プロジェクト対象の 20 州全てで州レベルの実
施体制が整い、かつ半分の 11 州で予算化が見
込まれる。残り 9 州についても、州政府等へ
の働きかけを継続する。

(3) SHEP アプローチへの栄養の組み込み

栄養改善の Income Pathway に取組みを絞ること
により、栄養改善を矛盾なく SHEP アプローチ
に組み込むことに成功した。

4. 成果達成の要因

(1) C/P のオーナーシップ醸成

- ・きっかけはコロナ禍により日本人専門家が渡
航できなかったことによるが、州農業普及事
務所のスタッフへの研修という重要な役割を
マスタートレーナーに任せたことが功を奏し
た。その後も JCC や結果共有ワークショップ
など重要な会議ではマスタートレーナーに発
表をさせ、またプロジェクト活動にも参加を
させることによりオーナーシップが醸成され
た。

- ・州農業普及事務所には、現地活動の実施を現地
再委託により業務委託した。州農業普及事務所
が実践を通じて活動の実施方法と費用を把握
することが、州政府からの予算獲得につながっ
た。



農家への市場調査研修（Ogun 州）

(2) SHEP 取組の判断につながる結果の提示

数字や農家の生の声などのプロジェクトの成果
を JCC や結果共有ワークショップなどでいち早
く連邦政府や州政府の意思決定者に伝えること
により、SHEP 取組の判断を後押しした。



タブレットによる調査（Kebbi 州）

5. 今後の活動予定

終了時評価により、州の下部組織の実施体制構
築と同職員向けの研修の促進、州から連邦政府
への報告体制の強化、州間の情報共有の仕組み
の強化などの課題が指摘された。2024 年 8 月
のプロジェクト終了に向けて、これら課題に対
する取組を進める。



ADCA セミナーの開催「国際協力という選択～開発コンサルタントの醍醐味～」

日時 : 令和6年2月3日(土) 13:30～17:00
会場 : 市ヶ谷カンファレンスセンター、及びオンライン (Zoom)
コーディネータ : 参議院議員 宮崎 雅夫 氏
参加者 : 農業農村分野の学生 59名 (会場 33名、オンライン 26名)

ADCA セミナーは毎年大学の協力を得て、大学生を中心に海外の農業農村開発に携わる会員コンサルタントの活動を紹介し、その活動の意義やその実際を社会に発信し、未来のグローバル人材に対し、農業農村開発協力の魅力を共有する目的で行われている。

今年度で13年目となる本セミナーは、4年ぶりに会場での開催が可能となり、対面、及びオンラインのハイブリッド形式とした。農業・農村開発分野の学生だけでなく、農業ソフト系の学生や、文系の学生、社会人、大学教員等の多くの方が参加し、パネルディスカッションやグループワークを通じて、農業開発の魅力を感じてもらうことができた。

当セミナーでは、参議院議員の宮崎雅夫氏がコーディネータを務め、正会員企業(三祐コンサルタント、NTC インターナショナル、日本工営)の若手技術者がパネリストとして参加した。

セミナー終了後、参加者に対してアンケートを行った結果、回答者19名中14名が「満足」、4名が「やや満足」、1名が「やや不満」と、ほとんどの参加者が満足したと回答した。「コンサルタント関係者や他大学・他分野の学生と交流ができた。」「セミナーを通じて開発コンサルタントの業務内容について理解し、興味を持つことができた。自分も開発コンサルタントとしてやりがいのある業務をしたい。」等、開催を歓迎するコメント多くいただいた。一方、「英語版のセミナーもあった方が良い。」等の意見も出された。

また、会場とオンラインのハイブリッドは初めてで、画面の切り替えやデータの共有等がスムーズにできなかったため、リハーサル時により注意すべきだった。

以上より、当セミナーは有益であったと判断した。次回以降については、今回の反省を活かし、より満足いただけるセミナーを開催できるよう、改善を図りたい。

1. パネルディスカッション

第1部のパネルディスカッションでは、海外経験が5年程度までの若手技術者がパネリストとなり、海外出張での成功談や失敗談、初めての海外案件について語った。関係者との交流や現地での食事や文化の楽しみ方等、海外出張の魅力を学生に伝えた。さらに、ブータン王国に出張中である竹下氏とオンライン中継し、現地の風景を見せながら出張先での生活について説明した。宮崎氏はコーディネータとして、自身の体験エピソードを交えながらパネリストと対談し、開発コンサルタントの魅力を学生に伝えた。



宮崎氏による ODA の概要説明



パネリスト (三門氏、相子氏、菊谷氏)



ブータン王国との中継（竹下氏）



宮崎氏とパネリストによる対談

2. グループワーク

第2部のグループワークでは、現在直面している開発途上国での課題点について、学生自身で話し合い、解決策を考えてもらった。学生は現地の写真を観察し、開発コンサルタントが取り組むべきことは何かを考え、宮崎氏やコンサルタント関係者のアドバイスを受けながら議論を進め、各グループでアイデアを整理した。



グループワークの様子



学生にアドバイスを送る宮崎氏

3. ケータリング

第3部のケータリングでは、来場した学生にアフリカや東南アジアの料理を提供し、ケータリング業者（Vamos）より、各地の料理を紹介していただいた。立食を通じ、コンサルタント関係者と学生との交流を深めることができた。



ケータリングの様子



海外の料理
（プレヤッサ、ムシカキ、バインミー等）

令和5年度 PCM 研修の実施

【PCM 研修初級（計画・立案）コース】

日時 : 令和5年1月10日（水）～12日（金）3日間

会場 : 農業土木会館 2階A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 5名

本研修は、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、プロジェクト計画段階ならびに実施段階において PDM と評価 5 項目の視点を生かすための手法を習得するものである。参加者はボードとポストイットを用いて演習に取り組み、最終日にはプロジェクト計画についての発表を行った。



概要説明（花田講師）



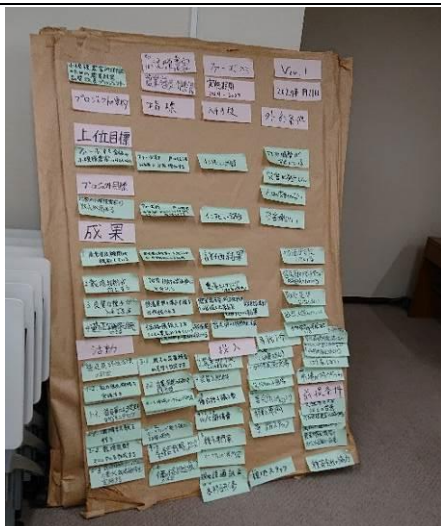
自己紹介



演習風景



成果発表



成果内容



修了証授与

令和5年度 第1回 ADCA 講演会の実施

日時：令和5年9月29日（金）15：00～16：30

会場：農業土木会館 2階B会議室、及びオンライン（Teams）

講師：水土里ネットてるい 工務課長兼換地課長 遠藤 圭二郎 氏
工務課技師 佐藤 平 氏

演題：「世界かんがい施設遺産照井堰用水の ICT を活用した施設管理について」

今年度、第1回目の開催となったADCA講演会は、水土里ネットてるい（照井土地改良区）から遠藤圭二郎氏と佐藤平氏をお招きした。来場参加者は17名、オンライン参加者13名であった。

ご講演では、照井土地改良区の概要について説明がなされたのち、ICT監視システムの紹介、及び具体的な活用例の説明がなされた。

ICTを活用した施設管理に関する事例がまだ少ない状況で、土地改良区での詳細な取り組み事例は、ADCA会員にとって興味深いもので有益な機会となった。



講演会の様子

若手技術者育成・支援事業 OJT 研修

海外農業開発協力を効果的に推進するためには、今後を担う若手の育成、技術者としての資質向上は不可欠である。このため、若手技術者の更なる技術向上のための支援を行っており、その一つが実施中の海外業務におけるOJT派遣である。派遣対象とする案件はADCA会員会社が実施している無償資金協力事業、円借款事業および国際機関等の案件の詳細設計（D/D）、施工監理（S/V）であり、今年度の実施状況は以下のとおりである。

案件番号	国名	対象者	研修先	期間
1	ルワンダ	NTC インター ナショナル 篠原 由香里	ルワンダ国灌漑水管理能力向上プロジェクト（第3期）	令和5年5月21日 ～ 令和5年6月9日
2	タジキスタン	NTC インター ナショナル 藤田 茜	タジキスタン国SHEPアプローチを通じた農業普及サービス改善プロジェクト（Tajik-SHEP）	令和5年5月27日 ～ 令和5年6月16日
3	モンゴル	NTC インター ナショナル 沼田 萌香	モンゴル国農牧業バリューチェーンマスタープランプロジェクト	令和5年6月5日 ～ 令和5年6月25日



青年会議だより

ADCA 青年会議 令和5年度 農業実践研修 実施報告

	テーマ	会場	開催日	講師
第1回	農家家計調査の基本と実践	オンライン	2023年2月22日	丸山敦史教授 (千葉大学大学院園芸学研究科) Kristine Mercado 氏 (千葉大学大学院園芸学研究科博士前期課程、フィリピン農業省職員)

注:本研修は、前年度のADCA ニュース刊行後に実施したことから、本稿に記載した。なお、第2回の農業実践研修は、2024年3月頃の実施を予定している。

第1回：農家家計調査の基本と実践

農村地域開発事業の事業計画策定及び事業効果測定のために必要不可欠である農家家計調査について、学術的な知見を深めることを目的に本研修を企画した。右記のプログラムの下、千葉大学から講師を招き、オンライン講義形式で実施した。会員企業各社から15名の参加があった。

講義1(農家家計調査の基本)では、農家家計調査を実施する上での調査設計やサンプリング方法、調査結果の取り纏め方について学んだ。また、途上国で調査を実施する際の流れ(文献調査、仮説の設定、サンプリング方法・サンプリングサイズ・分析手法の決定、プレテスト、本調査、データ前処理)等、コンサルタント業務に沿った実践的な内容も学ぶことが出来た。

講義2(Case study)では、講義1に絡めた農家家計調査を用いたフィリピンでの研究事例の紹介があり、学術的な調査手法、及びフィリピンの農業開発の現状について理解を深めることが出来た。

研修参加者からは、「一連の調査プロセスを理解できた点、データクリーニングの詳細など、実用的な面も聞いて良かった。」、「ノンパラメトリック手法の実例を聞いてよかった。また、フィリピンの行政官の方から生の情報を聞いたこともよかった。」、「調査を実施する際、サンプルサイズの決定やデータクリーニング等の統計学的な観点を持ちながら、調査設計・実施・結果分析を行っていきたい。」との声が寄せられた。

プログラム

【講義 1 農家家計調査の基本】丸山氏

- ・ 因果関係の検出とサンプリング
- ・ 調査票の作り方と調査結果の取りまとめ方
- ・ 質疑応答

【講義 2 Case study】 Mercado 氏

- ・ A case study using farmers' survey
(Determinants of Technical and Allocative Efficiency of Rice Farming: A case of Jones, Isabela, Philippines)



ADCA 青年会議勉強会「日本のストックマネの先進的な事例」

【日 時】 2023 年 8 月 30 日水曜日 14:00～16:00

【場 所】 Teams を通じた遠隔形式および農業土木会館における対面形式

【出席者】 ADCA 会員を中心とした開発コンサルタント計 8 名、ADCA より 1 名

【講 演】 一般社団法人 海外農業開発コンサルタント協会（ADCA）

技術参与 大平 正三 氏

【概要】

本勉強会では、まず、ADCA 技術参与の大平正三氏より、日本のストックマネジメントおよび多面的機能支払いの概要を説明いただいた。その後、青森県十三湖地区を例に、青森県における農業水利施設長寿命化施策、十三湖地区の農業水利施設管理の概要が説明された。十三湖土地改良区は、地区内の農業生産力を高めるため、国営で造成された基幹土地改良施設（頭首工、ポンプ場、用水排水路、制水門、水管理施設）の点検、維持管理活動を継続的に実施し施設の長寿命化に取り組んでいる地区である。また、圃場周りの水利施設（小規模の水路等）については、中泊町による多面的機能支払い事業をサポートして、共同活動による補修工事、水路草刈りや泥上げが継続的に行われている。また、ほ場周り施設の長寿命化を支援し、末端での水管理の効率化に努めている。十三湖地区では国内の土地改良区や JICA の本邦研修事業からの見学も積極的に受け入れているとのことであった。本勉強会を受けて、以下のような感想が寄せられた。

- ・本邦研修の視察先として検討したい、今後の研修事業の参考になった。
- ・植栽等や農道の維持管理が多面的機能の発揮につながることで意外であった。途上国でも取り入れることが比較的容易であるので、参考にしたい。
- ・現在の日本のストックマネジメントおよび多面的機能支払いの概要がよく理解できた。

【まとめ】

海外業務に従事していると、日本国内の現状・技術についての情報に疎くなりがちであるため、本勉強会のように日本国内の概要や先進的な事例を紹介いただけると、現場業務に役立てることができる。今後も、ADCA 青年会議では、コンサルタントが現場に活用できる有益な勉強会を開催していきたい。

ADCA青年会議勉強会「令和5年度第1回農業・農村開発に係る若手実務者意見交換会」

【日時】2023年7月28日金曜日 15:30～17:00

【場所】農業土木会館における対面形式

【出席者】ADCA 会員を中心とした開発コンサルタント計 11名、ADCA より 1名

参加要件：技術協力プロジェクトの経験者（経験浅い方も含む）

【テーマ】技術協力プロジェクト完了後の持続性に係る課題と対応

【期待される成果】

参加者間で技術協力プロジェクト完了後の持続性に係る課題と対応について話しあうことで、問題意識や知見を相互共有し認識を深め、農業農村開発分野の技術協力プロジェクトの持続性向上に寄与する。

【概要】

本意見交換会は4年ぶりに対面形式で実施された。下記プログラムに沿って実施された。テーマを考慮し、技術協力プロジェクトの経験者を参加要件とした。

時間	内容		
15:30 ～15:35	意見交換会の趣旨&意見交換手順の説明		
15:35 ～17:00	約4～6名毎にグループ分けし、各グループがスリップ（付箋）とボードを使ったワークを行う。		
	SN	内容	時間
	1	<ワーク1：問題分析> ● 中心問題を「技プロで開発した水利組合の組織強化モデル（又は営農モデル）の普及が持続しない」に設定し、直接原因を検討する。 ● グループ毎にスリップに記載しボードに貼り付け適宜討議し整理する。	20分
	2	<発表1&質疑>	15分
	3	<ワーク2：目的分析> ● 中心目的を「技プロで開発した水利組合の組織強化モデル（又は営農モデル）の普及が持続する」に設定し、直接手段を検討する。 ● グループ毎にスリップに記載しボードに貼り付け適宜討議し整理する。 ● グループ内部で、整理後、各自が技プロにおいて今後どのような点に留意して業務を進めていくかを一人ずつ発表。	30分
	4	<発表2&質疑>	15分
5	クロージング（総評）	5分	

【まとめ】

参加者からは、久しぶりの意見交換会で対面に限定したものであったため、久しぶりに交流する場を持つことができ良かったと好意的な感想が聞かれた。今後もADCA青年会議では、若手コンサルタントが意見交換し、交流できる場を提供していきたい。



グループワークの様子



各グループの発表

ADCA 青年会議 令和 4 年度 JICA 中小企業海外展開支援事業勉強会 実施報告

目的	JICA 中小企業海外展開支援事業を活用して事業を実施している中小企業に事業の概要を説明頂き、意見・情報交換を通じて、当該事業への理解を深めるとともに、本邦企業等と海外農業・農村開発に携わるコンサルタントの交流を図ることを目的とする。	
日時	2023 年 2 月 17 日（金）15:00-16:40	
場所	Microsoft Teams 開催	
内容	1	JICA 中小企業・SDGs ビジネス支援事業説明 JICA 民間連携事業部 企業連携第二課 平松様
	2	インド国農家の生計向上のためのアグリテック・サプライチェーン革命に関する案件化調査 キャスレーコンサルティング株式会社 代表取締役 砂川様
	3	「おいしさの見える化」技術による農業 DX とオープンイノベーション戦略 マクタアメニティ株式会社 代表取締役 幕田様
	4	質疑応答 平松様・砂川様・幕田様
司会：岩崎里子 日本工営株式会社 農村地域事業部地域整備部（ADCA 青年会議）		

1. JICA 中小企業・SDGs ビジネス支援事業説明

【内容】

- 中小企業・SDGs ビジネス支援事業は、2010 年度の開始以降、12 年間で 1,389 件を採択し、本事業を終了した企業の 7 割がビジネス展開を続けている。他方で、利用企業から①契約締結に時間がかかる、②精算手続きの負担が多い、③ビジネス化に係る知見が不足している、との声があり、試験的に制度改変を行った。
- 試験的制度改変は①利便性の向上、②ビジネス化の一層の促進、③開発への貢献を目的としており、現行の「普及・実証・ビジネス化事業」に、初期的な事業計画策定を目的とした「ニーズ確認調査」と精緻化された事業計画策定を目的とした「ビジネス化実証事業」が追加された。
- 既往制度が JICA から企業へ「調査」を委託し、企業がコンサルタントと契約する形態であるのに対し、新制度は JICA がコンサルタントとともに企業によるビジネス化を支援する形態。

2. 農家の生計向上のためのアグリテック・サプライチェーン革命に関する案件化調査（砂川様）

【内容】

- インド国ウッタラカンド州で、アグリ SCM（サプライチェーン・マネジメントシステム）を活用して農産物の品質を数値化し、EC サイトを通じて消費者に直接販売するビジネスモデルを構築するために、農家の生産能力、消費者（デリー首都圏のレストラン、ホテル、富裕層）のニーズ、物流、競合他社の動向、関係者との連携体制などを明らかにする調査を行った。
- インドでは、ニーズに基づいた農産物を契約農家で生産し、仲買業者を仲介せずに流通・販売することで、富裕層やレストランに高品質で安全な野菜を提供するというビジネスモデルを想定している。
- JICA による技術協力プロジェクトとの連携、プロジェクト後援やクリティカルシンキング、コンサルによる JICA 用書式作成支援や事業化に向けた知見の盛り込みは有益だったが、煩雑な事務手続きやビッグピクチャーの設計支援（スコープによる活動の制限の撤廃）が課題と

考える。

3. 「おいしさの見える化」技術による農業 DX とオープンイノベーション戦略（幕田様）

【内容】

- スマホ等で撮影した画像から野菜や果物等の農産物の「おいしさ」（うまみや苦み、甘みなど）を瞬時に解析し、数値・グラフなどで「見える化」するサービスを開発した。
- 農業生産者やホテル・レストラン、店舗や資材販売など、多様な「見える化」された情報の利用によって、生産から消費までのサプライチェーン全体にまたがった DX モデルを発信できると考えている。

4. 質疑応答

【平松様】

- Q. JICA のプラットフォームを用いて、企業と研修受講者がビジネスを始めた例はあるか。
A. まだない。しかし、JICA を介さずに企業と受講者がつながった事例はあると聞いている。

【砂川様】

- Q. 技プロとの連携は、具体的にどのように行ったのか。
A. 野菜を高価格で売るにあたって、ヒマーチャルプラデシュ州でのブロッコリー栽培による多品種化を参考にした。どう普及するか、どう売るか、を考えて頂いた。
- Q. Deidara（農作物の栽培状態・品質定量化と消費家への直販サービスを行うアグリテックシステム）の 60 万人の顧客データはどのように獲得したか。
A. 2014 年から消費者調査を行っており、そのプラットフォームを活用した。
- Q. JICA 新制度の利用企業からの声や今後の課題等あるか。
A. 新制度における採択は今後行われるため、まだわからない状況である。
- Q. おいしさの定量化を行い高付加価値化することが目標とのことだが、インドでの実績はどうか。
A. 今回の調査では販売実証に至っていないが、机上ベースでは収入を 1.2 倍程度上げられると予測されている。
- Q. 「価値の迅速なエビデンス化」による強みは何か。
A. 市場野菜のばらつきが大きいインドにおいて、ホテルやレストランといった、顧客を満足させる必要がある商売では、品質が保証された野菜が求められている。このようなニーズに応えられる点が強みと考える。
- Q. 「価値の迅速なエビデンス化」は与信などに活かせるか。
A. 現時点ではパソコンで情報を入力して情報を反映しているが、スマホでリアルタイムで情報が反映されるようになれば与信のスピードや許容度が上がるのではないかと考える。
- Q. 新制度ではコンサルタントの配置や企業とのマッチをどのように実施するか。
A. これまではコンサルタントと企業を同時に採択していたのに対し、予め JICA と複数のコンサルタントで契約を行う。企業を採択した後に、担当するコンサルタントを決める。

【幕田様】

- Q. スマホを用いて分析結果が出るまでの時間はどの程度か。
A. 通信環境が良ければ瞬時に表示されるが、通信環境が悪くても 1~2 秒程度である。

- Q. 生産者は解析結果をどのように営農に活かすのか。
A. 個別の農家ではなく生産法人との契約が多いが、肥培・栽培管理に多く活用される。
- Q. 人間と AI で識別できる色・明るさに違いはあるか。
A. AI は学習させたデータの範囲で判断を行うため、どれだけ学習したかが問題になり、学習をすれば AI で判定できないものはない。
- Q. 途上国で新たな野菜の判定を行う際などで、AI に必要なデータ学習量に目安はあるか。
A. 当初は万単位のデータが必要であったが、サンプリング法のノウハウを確立したため、数百～数千のオーダーに必要なデータ数を下げることができると考えている。

5. 閉会の挨拶（ADCA 大平企画部長）

今後につながる話を伺うことができ、講演各社に感謝申し上げます。中小企業用支援事業は技プロや DX、バリューチェーンなどと親和性が高いと感じている。様々なところでうまく活用することで、より熱気を持ってくると感じた。今後も青年会議メンバーにて勉強を継続していくため、今後ともつながりを持って活動を続けていきたい。

【まとめ】

今回の勉強会では、各社固有の技術や JICA 事業の実際の調査事例紹介だけでなく、JICA 中小企業・SDGs ビジネス支援事業の新制度についての話も聞くことができ、今後業務を受注・実施していくにあたって非常に有益な情報が得られた。制度変更や新技術など、趨勢は時々刻々と変化しているため、アンテナを高く持ち、JICA や民間企業、コンサルタント、途上国すべてが裨益するような途上国支援に向けて情報収集を行っていきたい。

以上



情報ファイル

長期派遣専門家

新規派遣（2023年6月以降）

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	西野 篤範	個別	農業アドバイザー	農村振興局設計整備課	令和5年6月18日～ 令和7年6月17日
ラオス	農林省	松尾 貴充	個別	農業政策アドバイザー	農村振興局設計整備課	令和5年7月20日～ 令和7年7月19日

長期派遣専門家

帰国（2023年6月以降）

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
エチオピア	農業省	服部 孝郎	個別	農業アドバイザー	近畿農政局農村振興部地域整備課	令和5年6月28日

会員コンサルタント調査団派遣実績（2023年8月以降）

国名	案件名	区分	社名	契約相手先	工期
ブルンジ	ブルンジ国稲作改善支援計画プロジェクト	技プロ	NTC インターナショナル	JICA	2023年11月～ 2026年12月
ブルンジ	ブルンジ国インボ開発公社収穫後処理施設における機材整備計画準備調査	無償	NTC インターナショナル	JICA	2023年11月～ 2024年10月
カンボジア	灌漑・洪水防御に係る情報収集・確認調査【有償勘定技術支援】（QCBS）	情報収集・確認調査	三祐コンサルタント	JICA	2023年12月～ 2024年8月
ブータン	国営企業改革生産性向上のための情報収集・確認調査（一般競争入札（総合評価落札方式 - ランプサム型））	情報収集・確認調査	三祐コンサルタント	JICA（オリエンタルコンサルタントグローバル）	2023年12月～ 2025年12月
ケニア	小規模農民組織強化・アグリビジネス振興プロジェクト（第Ⅲ期）	技プロ	三祐コンサルタント	JICA	2023年12月～ 2025年12月
ケニア	ケニア国乾燥及び半乾燥におけるマルチセクター対応の計画並びに実施の能力向上アドバイザー業務	技プロ	日本工営	JICA	2024年1月～ 2026年1月
マダガスカル	マダガスカル国灌漑セクター情報収集・確認調査（一般競争入札（総合評価落札方式 - ランプサム型））	情報収集・確認調査	日本工営	JICA	2024年1月～ 2024年11月

国名	案件名	区分	社名	契約相手先	工期
バングラデシュ	バングラデッシュ国南部チョトグラム地域開発事業	円借款	日本工営	バングラデシュ政府	2023年12月～ 2028年12月
コートジボワール	コートジボワール国国産米振興プロジェクトフェーズ2（収穫後処理／農業機械）	技プロ	NTC インターナショナル	JICA	2023年8月～ 2024年9月
グアテマラ	コーヒーバリューチェーン強化アドバイザー業務	技プロ	三祐コンサルタンツ	JICA	2023年10月～ 2026年10月
モザンビーク	小規模灌漑アドバイザー業務	技プロ	三祐コンサルタンツ	JICA	2023年9月～ 2027年2月
ケニア	ケニア国カクマ・カロビエイ周辺地域の給配水システムに係る情報収集・確認調査	情報収集・確認調査	日本工営	JICA	2023年10月～ 2024年2月
インド	インド国アッサム州生計向上事業準備調査	準備調査	日本工営	JICA	2023年12月～ 2025年1月



編集後記

2023 年は、もはや新型コロナウイルス感染症が発生する以前同様か、それ以上の海外業務が行われ始めていると個人的には感じました。この背景には、新型コロナウイルス感染症禍の開発の遅れを取り戻そうとする機運もあるでしょうが、継続するウクライナ紛争の影響や頻発する自然災害に対し、その解決策として農業農村開発分野の知見が求められるような世界になっているからかなとも感じます。

農業農村開発分野の開発に従事する我々としては、より高い効果を出すためにも日々の研鑽は欠かせないでしょう。改めて、ADCA の専門部会である青年会議として、時宜を得た研鑽の場の提供を含めた新しい試みを模索していけたらと考えております。引き続き皆様のご指導・ご鞭撻をお願い致します。

最後に、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.114 2024.2

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