

令和4年度 ADCA セミナー

「国際協力という選択 海外農業農村開発の実践」

結果報告書

令和5年2月

一般社団法人海外農業開発コンサルタント協会

1. 概要と目的

現在世界人口の 60%以上が農業に従事しており、開発途上国では貧困層の 4 人のうち 3 人が農村地域に居住し、生計を農業に依存しています。更に人口の増加や気候変動などに起因する環境問題やガバナンスなどこうした地域で取り組むべき問題も複雑化・多様化しています。

また、近年ではエネルギー生産や畜産業への穀物利用の拡大から穀物価格が高騰し、世界の食料事情が厳しい状況になりつつあります。これらの厳しい事情に対応するべく、我が国の開発途上国への政府開発援助（ODA）の基本方針は、貧困削減のための農業・農村開発分野の協力を重視しており、生産力向上などの農業農村開発を効果的・効率的に実施するために、開発途上国の政策や援助需要を踏まえつつ、我が国の経済社会発展や経済協力の経験を途上国の開発に役立てるとともに、我が国が有する優れた技術、知見、人材及び制度を活用し、貧困削減についてのプログラムを展開しております。

当協会では毎年世界の農業農村開発の展開について国際協力の関係者と今後の可能性、方向性について、我が国の農業農村開発協力の実績を振り返りながら、共に考える事を目的にセミナーを開催してきました。

今年度で 12 年目となる本セミナーは、コロナウイルスの影響に伴い、前年度と同様にオンライン開催とし、共催大学は高知大学、弘前大学、神戸大学となっております。また、今年度は農業農村工学会の協力を得て、広く参加を呼びかけ、その他大学の学生にも参加機会を拡大し、海外農業農村開発についてより広く共有の場を提供しております。

このセミナーでは、講演や協力事例報告等を通じて、開発途上国における農業農村開発協力の実績を正しく社会に発信し、次世代のグローバル人材となり得る学生を対象に農業農村開発協力の魅力を伝えることを目指しています。また、世界における農業や食料事情を提供し、我が国の ODA における農業農村開発協力への理解を促進させることを目的としています。

2. 開催日時

令和 5 年 2 月 4 日（土）13：00～15：45

3. 開催場所

オンライン

4. 対象

高知大学、弘前大学、神戸大学、その他大学の学生

5. 主催者

海外農業開発コンサルタント協会（ADCA）

6. 共催者

高知大学、弘前大学、神戸大学

7. 後援者

農林水産省

独立行政法人 国際協力機構

農業農村工学会

8. プログラム

13:00-13:10	開会挨拶	久野格彦 海外農業開発コンサルタンツ協会 副会長
13:10-13:25	共催者挨拶	佐藤 周之 高知大学 教育研究部自然科学系農業部門 教授 丸居 篤 弘前大学 農学生命科学部 地域環境工学科 教授 長野 宇規 神戸大学 大学院農学研究科食料共生システム学 専攻 准教授
第1部 基調講演		
13:25-13:45	基調講演	高野 伸 アジア開発銀行 (ADB) 東南アジア局 環境・天然資源・農業課 水資源スペシャリスト 「ADBの海外農業農村開発」
第2部 現場からの報告		
13:45-14:00	報告	大平正三 海外農業開発コンサルタンツ協会 企画部長 「ODA 概論」
14:00-14:20	報告	千葉伸明(株)三祐コンサルタンツ 海外事業本部 技術第2部 顧問 「ベトナム国北ゲアン灌漑システム改善計画」
14:20-14:40	報告	滝川 永一 NTC インターナショナル(株) 技術事業本部 平和構築部 部長 「アフリカ稲作振興のための共同体促進インフラ・機材整備に係る情報収集確認調査事業の紹介」
14:40-15:00	報告	松田 光平日本工営(株) コンサルティング事業統括本部 地域整備部 副参事 「インドネシア国ルンタン円借款灌漑近代化事業の紹介」
—休憩 (10分) —		
第3部 質疑応答		
15:10-15:40	説明	現役の開発コンサルタント職員が業務状況を説明
15:40-15:45	閉会挨拶	大平正三 海外農業開発コンサルタンツ協会 企画部長

9. 参加人数

37名

10. 内容

【第一部：基調講演】

「アジア開発銀行（ADB）と海外農業農村開発」

高野 伸

（アジア開発銀行 東南アジア局 環境-天然資源-農業課 水資源スペシャリスト）

1966年に創設されたアジア開発銀行（ADB：Asian Development Bank）は、アジア・太平洋地域の開発途上加盟国を支援する国際開発金融機関（MDBs: Multilateral Development Banks）である。MDBsにはADBの他に、世界銀行やアフリカ開発銀行が含まれる。MDBsの主な事業は、開発途上国の政府や民間企業への低金利・長期の貸し付けと無償資金協力であり、貸し付けの際は収益性よりも開発効果を求める点が民間銀行と異なる。また、債券発行による資本市場からの資金調達ができるため、UNICEFやWHOなどその他の国連機関に比べて援助の規模が大きいのが特徴である。

ADBには、全68か国・地域が加盟しており、その内8か国（日本、韓国、台湾、香港、ブルネイ、シンガポール、オーストラリア、ニュージーランド）は先進加盟国または支援対象国から卒業した国である。日本はADB創設時からの加盟国で、米国と並び各国拠出総額の15.6%を占める最大の拠出国となっている。ADB職員3,548名のうち、専門職員（国際職員）は1,291人、その内日本人は152人（内女性47人）であり、2019年末時点での国籍別割合は日本が最多。ADBの歴代総裁10名はすべて日本人が就任している。

2020年の貸付先主要国は、多いものから順にインド（14%）、フィリピン（13%）、インドネシア（11%）、支援セクターの内訳は、行政改革・財政（30%）、金融（15%）、エネルギー（14%）であった（農業は4%）。

ADBが2018年7月に公表した、2030年までの長期的な活動指針「Strategy 2030」には、優先課題として「気候変動への対応、気候・災害に対する強靱性の構築及び環境的持続性の向上」「農村開発と食料安全保障の促進」が含まれている。特に気候変動に関しては、2030年までに全案件の75%に「気候変動・防災対策」を盛り込み、800億ドルの対策を実施するとしている。これら優先課題に対応するため、高野氏の所属する東南アジア局環境・天然資源・農業課では、東南アジア地域の国における農業（灌漑、バリューチェーン強化）、洪水対策、統合水資源管理、気候変動、コミュニティ開発などのプロジェクトの計画立案、実施監理を行っている。2022年から2024年の国ごとの貸付計画では、フィリピン、ベトナム、インドネシアが最大の貸付国で、案件テーマは灌漑・水資源が全体の24%を占めている。

現在計画している主な案件は、フィリピンの「洪水対策プロジェクト」と「ミンダナオ地域の灌漑開発プロジェクト」、ベトナムの「灌漑の近代化事業による気候変動適応プロジェクト」、カンボジアの「統合水資源管理プロジェクト」など。

プロジェクトの実施主体は相手国政府であり、ADBはプロジェクトの進捗管理を行う。

【第二部：現場からの報告】

「ODA 概論」

大平 正三

(海外農業開発コンサルタント協会 企画部長)

国際協力の専門用語

【経済協力】国際間の経済的な協力。政府開発援助。公的資金や民家資金に着目した言葉。【国際協力】経済協力以外に、国連平和維持活動（PKO：Peacekeeping Operations）、経済連携協定（EPA：Economic Partnership Agreement）を含む、広い意味での協力を示す言葉。【ODA】政府開発援助（ODA：Official Development Assistance）。公的資金を用いた協力で、経済協力の中核となる。日本の国際援助の大部分を占め、政府の作成する大綱のもとに進められる。無償資金協力、技術協力、有償資金協力（円借款）の3つに分けられる。日本の ODA 実施機関は JICA。コンサルタントは JICA の資金をもとにその活動を実施する。【無償資金協力】返済義務のない資機材や資金を提供する協力。日本企業が現場において日本技術を活かした建設や資機材供与などを行う。【技術協力】対象国の人材育成や行政官の能力向上を手助けする協力。研修など。【有償資金協力（円借款）】発展の土台となる経済・社会基盤整備に必要な資金を貸し付ける協力。インフラ案件が中心。【SDGs】持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）のこと。国際連合開発計画（UNDP）が作成。農業農村開発は、幅広いゴールに関わる。

日本は世界と相互依存の関係にあり、平和で安定した国際社会の構築が我が国の繁栄に繋がる。気候変動や、食糧・水問題、自然災害、感染症、エネルギー確保、紛争など、地球規模の問題解決のため、各国が知恵や情報を出し合い協力する必要がある。世界の国際協力機関には、世界銀行（通称：世銀）、アジア開発銀行（通称：アジ銀）、USAID（米国国際開発庁）の他、各国の ODA 実施機関がある。

日本の ODA の歴史は、1954 年のコロンボ・プランへの参加から始まる。それまでの日本は戦後であり、物資や資金の援助を世界から受けていた。1951 年に世銀の借款を受け、1953-56 年にかけて世界の技術者と共に、黒部第四ダム、東海道新幹線、東名名神高速道路、愛知用水などが作られた。コロンボ・プランの参加を機に日本は被援助国から援助国となり、翌年には技術協力を開始。1964 年には OECD へ加盟し先進国となる。2007 年の援助水準は世界第 5 位。2015 年には ODA 大綱の改訂が行われた。

国際協力は大学での学びを直接活かせる業界である（例えば、灌水施設管理における水理学の「マンニングの公式」、水路建設時のモルタル作成など）。そのため、学生の皆さんには、是非、現在の大学の勉強に大いに励んでいただきたい。

【第二部：現場からの報告】

「ベトナム国 北ゲアン灌漑改修計画」

三祐コンサルタンツ 千葉伸明 顧問

事業の概要に関して、ベトナム国ゲアン省北部は、首都ハノイから 250km ほど南に位置する農業地帯である。当地を潤す既存の灌漑施設は、フランス統治時代の 1930 年代に建設されたもので、同国最大規模の灌漑面積を有している。これらの施設は同国の農業生産基盤の要として長年重要な役割を担ってきたが、老朽化により機能が低下している。また、農業用水のみならず生活用水や工業用水の需要も高まっており、給水能力の強化が課題となっている。これらの課題に対処するため、有償資金協力事業「北ゲアン灌漑改修計画」では、大型灌漑施設の改修及び施設維持管理能力の強化を行う。プロジェクト目標は以下の通りである。

- 1) 総灌漑面積 27,656ha の施設を強化し、安定した灌漑を確保する。
- 2) 灌漑効率を高め、家庭用、工業用、水産養殖用の水を節約する。
- 3) 水管理費と維持管理費を削減する。
- 4) 農業の工業化と近代化に段階的に貢献する。
- 5) 灌漑システムの管理における技術スタッフと農民の能力を強化する。
- 6) 他国との国際協力を拡大・強化する。

コンサルタントとしての役割に関して、本プロジェクトでのコンサルタントとしての役割は、多岐にわたる。測量調査、地質調査といった調査から、詳細設計、積算、施工監理、技術的問題に関するモニタリングと助言、O&M マニュアルや水管理マニュアルの作成、さらには研修プログラムの作成、地方自治組織に対する事業実施支援等、ハード分野からソフト分野まで幅広い役割を担っている。

コンサルタント業務上の課題に関して、本プロジェクトの施工には、ベトナム政府の意向で多くの現地業者が携わっている。中には質が良くない業者も混じっており、仕様書通りの施工がされないこともある。対策としてモニタリングや技術指導を行っている。瑕疵が発覚した際のペナルティを課すこともある。大規模で広範なプロジェクトであるため関係者が多く、関係者と綿密なコミュニケーションをとることが課題である。

海外での生活に関して、本プロジェクトのような有償資金協力のチームリーダーだと概ね 5 年間、他には無償資金協力事業の常駐管理だと 1 年間ほど現地業務がある。2～3 か月ほどの単位の出張を繰り返し、年間延べ 6 ヶ月ほど海外に滞在する。せっかく長期間現地に滞在するので、その機会を活かして休日には現地の文化を体験したり、伝統芸能を鑑賞したり、歴史遺産を訪問したり、現地ならではの経験を楽しんでいる。(発表では、豊富な世界各国の写真紹介があった。)

【第二部：現場からの報告】

「アフリカ地域 CARD（アフリカ稲作振興のための共同体）促進
インフラ・機材整備にかかる情報収集確認調査」
NTC インターナショナル 滝川 永一 部長

アフリカ稲作振興のための共同体（Coalition for African Rice Development : CARD）とは、サブサハラ・アフリカのコメの生産量を倍増させることを目標に、2008年の TICAD IV で JICA が国際 NGO のアフリカ緑の革命のための同盟（AGRA）と共同で立ち上げた国際イニシアティブである。CARD 第 1 フェーズ（2008～2018 年）では、アフリカにおけるコメ生産量の倍増目標（1,400 万トンから 2,800 万トン）を達成した。現在は第 2 フェーズ（2019～2030 年）において、コメ生産量の更なる倍増を目指している。CARD2 の目標達成のためには、JICA がこれまで進めてきた技術協力の成果を今まで以上に面的展開することが求められ、更にはソフト面の支援のみならず、ハード面の支援が有効であると考えられる。本案件では CARD2 の対象国において JICA の技術協力と相乗効果の高いハード整備等を念頭に、その必要性や有効性の検討を行う。

本調査の当初想定は、第 1 ステージで現地調査・分析から対象国の絞り込みを行い、第 2 ステージにおいて追加調査を実施することであった。しかし、COVID-19 の影響を踏まえ、現地調査は可能な限り日本からオンライン会議やメールを通して遠隔で行うこととなった。実際の調査では、まず、技術協力プロジェクトの実施状況、National Rice Development Strategy の作成状況、種子・機械の整備状況等を考慮して、対象 32 カ国から 12 カ国まで絞り込んだ。次に、事業計画案の精緻化に向け、遠隔、または調査団による追加現地調査を 4 カ国（エチオピア、ルワンダ、シエラレオネ、セネガル）で実施した。最終的には 11 カ国における協力案を提案した。

上記 11 カ国の協力案のうち、ウガンダを除く 10 カ国では優良種子の増産、あるいは農業機械化に向けた支援パッケージとなった。この提案を基に、マダガスカル、コートジボワール、ガーナ、ナイジェリア、ザンビアの 5 カ国については JICA が協力案（事業計画）の改訂を行い、無償資金協力形成に向けた協力準備調査の実施に至った。

さらに、コートジボワールの例では、政策に民間部門の活用が示されているため、民間の農業機械化サービスプロバイダーを対象とした技術指導や制度構築も提案している。これにより、経験を積んだ企業や機械のオーナーが増加し、対象国の機械化促進に寄与することが期待される。

【第二部：現場からの報告】

「インドネシア国ルンタン円借款灌漑近代化事業の紹介」

日本工営 松田 光平 副参事

有償資金協力事業「ルンタン灌漑近代化事業」では、インドネシア国の首都ジャカルタから南東に約150kmに位置するチマヌック川流域の既存水利施設の改修、新規システムの導入および維持管理組織・水利組合の強化により、灌漑効率の向上およびコメ増産を目指している。

本地区では、2015年の中国の支援によるチマヌック川上流のジャティゲディ・ダム完成により水源は確保されたが、水利施設は約100年前にオランダ植民地時代に開発されて以降老朽化しており、灌漑水が地区全域まで行き渡らないという問題が生じていた。

上記の問題に取り組むべく本事業を実施しており、事業の概要を紹介する。プロジェクト受益地区は、マジャレンカ県、インドラマユ県、プロジェクト事務所のあるチレボン県の3県にまたがり、受益面積はインドネシア国内で2番目の面積の87,840haである。事業資金規模は482億円(JICA融資)に達し、ピーク時には5か所の事務所で350名の職員が働いている。受益地区の水源であるチマヌック川のルンタン頭首工の左岸側においては、灌漑施設(頭首工、幹線・二次幹線水路、三次水路網)の改修を、右岸側は既にインドネシア政府が灌漑施設を整備したため、左岸とあわせて施設の近代化(テレメトリーシステムの導入)およびソフトコンポーネント(施設の運営・維持管理組織の強化)を実施している。

上記の灌漑施設の改修による送水の向上(ハードコンポーネント)およびテレメトリーシステム導入による分水効率向上と操作・管理ロスの低減、運営・維持管理機能・組織の強化(ソフトコンポーネント)により、灌漑効率を45%から65%へ向上させ、作付け率の131%から280%(コメの二期作と畑作)への向上によるコメ生産の増大が期待されている。プロジェクト開始当時より多くの課題が挙げられており、一つずつ課題をクリアするための活動を行っている。

開発コンサルタントの具体的な業務は、途上国が抱える農業に関する課題に対して「情報収集・確認調査」を行い、その情報を基に形成されるプロジェクトの「準備調査」、そしてそのプロジェクトに対する「コンサルティングサービス」と、多岐に渡る。これらは、具体的には、政府高官との話し合い、調査結果の発表や提案、現地住民との話し合い、様々な関係者(ステークホルダー)との打合せ、報告書やマニュアル等の作成などである。これらの業務に少しでも関心がある、または面白そうだと感じたら、開発コンサルタントは魅力的な仕事だと思う。

【第3部：質疑応答】

質問1：ADBで働く場合、農学部や農学院で学んだことが具体的にはどのように活かされますか。また、業界的に独学でも学んでおいた方が良い分野はありますか。

高野（ADB）：自身は農業工学全般を学んできたが、ADBでは灌漑プロジェクトの準備・形成・実施管理を行うので、農業工学の知識は非常に役立っている。一方で、ADBでは灌漑以外にも多様な業務があり、近年では洪水対策や統合水管理などの分野が多いので、農業工学だけでなく独学で洪水や河川分野についても学んでおくと良いと思う。もちろん英語も必要だが、コミュニケーションができれば綺麗な英語でなくても問題ない。

質問2：現地住民との話し合いの中で具体的に苦労したこと（言語面、文化、利権など）などありましたら教えてもらえると幸いです。

松田（日本工営）：インドネシアでは、住民と話す際は雇用したスタッフに翻訳してもらっている。こちらが伝えたいことを通訳スタッフが適切に理解していないと住民との話し合いにならないことが、言語面での難しさと感じている。また、住民のおもてなしで長いお茶の時間があったり、村のイベントによって急遽予定が変わったりするので、予定の調整も難しい点の1つである。利権の面では、水管理組織を作ってルールを設けることで、それまで自由に水を利用していた住民から反発が出ることもあるので、地域のリーダーとよく話し合う等、最善の策を探す必要がある。

加藤（NTCI）：どのプロジェクトでも、言語面、文化、利権で苦労されていることはあると思うので、他の2社からも話を聞きたい。

大野（NTCI）：現在モンゴルのプロジェクトに従事しているが、モンゴルでは英語が伝わらないので、通訳を雇用している。打合せでは通訳の時間が必要なので通常の倍の時間がかかり、その点で苦労している。また、慣習としてモンゴルの方はイベントが好きで、機材を導入する度に式典を催すのだが、機材を導入した後の活動の方が重要なのでそちらに注力して欲しいと感じている。利権の面では、モンゴル政府の職員に対して日本で研修する機会を設けるのだが、研修生を選定する際に誰が日本で研修を受けるかでモンゴル政府側で揉めることがあるので、その調整に苦労している。

高村（三祐）：基本的にコミュニケーションは英語だが、相手が受ける印象が良くなるため現地語を尊重することも重要と考えており、挨拶や簡単な会話は現地語を覚えて使ったりしている。食文化が合わない国では体調も崩しがちなのでサプリメントを持参したり、運動したりしている。また、プロジェクトの活動ではお金に関わることも多々あるが、お金については口頭ではなくメール等で文書に残すよう心掛けている。

質問3：ADBで働きたい場合、どのようなキャリアパスが考えられるのでしょうか。

高野（ADB）：大学を卒業してYoung Professionalという枠で入行することが可能だが、募集人数が少なく、ADBに加盟している世界各地の優秀な学生が応募するので、難関である。そのため、業務経験を積んでから途中で入行する方が多い。例1) 国交省系のコンサルタント

トで洪水関係の技術者だった女性が40歳くらいで入行。例2) 農業経済系でJICA 専門家として経験を積んでから入行。例3) 農業工学を専門にして農水省で経験を積んだ後ADBへ出向、そのまま入行。

質問4: ADBでの仕事の醍醐味と感じた部分を教えてくださいませんか。

高野 (ADB) : プロジェクトリーダーには大きな権限が与えられており、プロジェクト内容の検討から携わることができる。自身が提案したことがほとんどそのままプロジェクトとして実施できるので、そこが醍醐味と感じている。

質問5: ベトナム中部のプロジェクトについて教えてください。大規模なかんがいプロジェクトということで昨年11月にKon Tum周辺を見て回りましたが、ゴム、コーヒー園が非常に多かった印象でした。農村開発、水資源開発が進めば、経済発展がついてくる、が基本的な考え方なのでしょうか。

高野 (ADB) : 仰る通り、コーヒー園が多い印象であった。また、水資源開発を行えば農業を主な収入源として地域が発展し、それが経済発展にも寄与するという考え方である。

質問6: 現地の業者に施工を担当してもらうという相手国の要望でしたが、ODAの大半でそのような意向が働くものなのでしょうか。

千葉 (三祐) : 今回は非常に特殊なケースでJICAも当初は反対したが、ベトナム政府に押し切られた形であった。

質問7: コンポーネント2の状況など、見学をさせて頂くことはお願いできるのでしょうか。

千葉 (三祐) : オープニングセレモニーの実施時期を検討中であり、セレモニー終了後は見学可能だと思う。

質問8: プロジェクトの目標で、他国との国際協力強化が上がっていますが、これは具体的にどのようなものになるのでしょうか。

千葉 (三祐) : 他国との国際協力強化は、コンポーネント2に含まれる研修施設の設立である。ベトナム政府職員や農民グループの能力強化のための研修施設の役割を持つ一方、東南アジア諸国の人々が施設を訪れて学ぶ場にもなる。エジプト国でも同様の動きが過去にあり、アフリカ諸国の政府職員や農民グループが研修を受ける施設がある。

質問9: アフリカの各国で水をたくさん必要とする稲作導入を進めている理由を教えてくださいませんか。

滝川 (NTCI) : 人口増等色々理由はあると思うが、都市化等生活習慣の変化から、伝統的に食べられていたメイズ、キャッサバ含むイモ類以上に各国でコメ食が進んでいる(西アフリカ等では伝統的なコメ食文化がある地域もある)。多くのコメは東南アジアや南アジアからの輸入米で賄われているが、コロナ禍でも浮き彫りにもなった食糧安全保障の観点から

自国での生産が強く求められていることが大きな理由だと思う。

質問 10：ルワンダに今、いらっしゃるようですが、危険などはあるのでしょうか。

滝川（NTCI）：日本と同じような一般犯罪やマラリア等疾患の危険性はルワンダでもある。観光立国していることもあり、治安維持や交通安全に対して政府は厳しく対応されており、その点でルワンダは、アフリカの中で飛び抜けて危険性が低いと感じる。至る所に、速度違反を取り締まる機械が設置されており、こんなに車の速度を出さない国は他にないと思う。

質問 11：ステークホルダーとして政府関係者が出てきますが、インドネシアの政権に由来する業務上の困難さなどあれば教えてください。

松田（日本工営）：政府の地方事務所とはよくコミュニケーションを取っているため、政権に由来する困難さは感じにくい。一方で、政府高官レベルの要求となると、プロジェクトの目的・趣旨から離れた依頼であつても対応せざるを得ないケースもあるため、そのようなときは困難さを感じる。

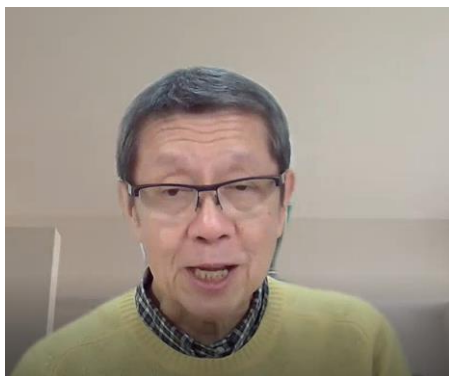
質問 12：学生の方々に海外現場での生活をイメージしてもらうため、海外での 1 日の生活を教えてください。

大野（NTCI）：〈平日〉モンゴルの案件に従事しており、冬は非常に寒い。C/P との面談があれば外出するが、それ以外であればホテルで書類整理やレポート等の仕事をすることが多い。〈休日〉休みの日はリフレッシュのため、同僚の方と犬ぞりや氷の崖登りなど、現地でしかできない観光を楽しんでいる。

松田（日本工営）：〈平日〉5:30 日本の家族と連絡をとる。7:00 ホテルを出る。8:00 事務所到着。現地スタッフへの指示、打合せ等。18:00 業務終了。19:00 ホテル帰着。〈休日〉コロナもあつたため、外出は殆ど出来ていない。買い物に行ったり、料理をしたりして過ごしている。

高村（三祐）：〈平日〉ザンビアのプロジェクトに参加しているのだが、国土が日本の 2 倍ほどあり、とにかく移動に時間がかかる。1 日に 200～300km 移動することもあり、朝から移動して日が暮れるまで現場で調査や研修行い、宿舎に帰ることが多い。〈休日〉野生動物が見れる国立公園（サファリ）があるのでそこで観光したり、サッカーが好きな現地人が多いので、一緒にサッカーをして過ごしている。

【セミナー写真】



開会挨拶（久野格彦 ADCA 副会長）



共催者挨拶（佐藤周之 高知大学）



共催者挨拶（丸居 篤 弘前大学）



共催者挨拶（長野宇規 神戸大学）



基調講演（高野伸 アジア開発銀行）



現場からの報告（三祐）



現場からの報告（滝川永一 NTCT）



現場からの報告（松田光平 日本工営）