



ADCA

ニュース



巻頭言：2014年の年頭にあたって

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、新年明けましておめでとうございます。2014年が皆様方にとりましてよ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。本年も倍旧の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、2014年 JICA 関係予算では、技術協力 (JICA 運営交付金) では 1,503 億円 (対前年比 2.3%増、34 億円増)、無償資金協力は 1,667 億円 (対前年比 1.5%増、25 億円増) となっており、技術協力、無償資金協力の合計では 3,169 億円 (対前年比 1.9%増、58 億円増) となっており、歳出削減の厳しい予算編成の中で関係者の努力で一定の成果が達成されたものと思っております。また、その中で、①グローバル化に伴う課題への対応、②公正な成長と貧困削減、③ガバナンスの改善、④人間の安全保障の実現 等については重点的に配分されております。

現在の世界を見渡した時、食糧、環境、人口、貧困・格差に加えて昨今頻発している自然災害等の諸問題は引き続き大きな課題となっております。これらの諸課題を解決するためにも開発途上国での農業農村開発協力の重要性は益々重要なものになってきており、途上国での潜在的ニーズも高いものがあると思っております。しかしながら開発途上国で農業農村開発協力を実施するためには地域内、地域間、セクター間等の多種にわたる利害関係者 (ステークホルダー) も極めて多く、また農業が自然現象そのものを対象としていることから、不確かかつ多くのファクターを扱わざるを得ないこともあり、地域に貢献する農業農村開発協力に関する新規案件形成には、時間・手間、知恵、哲学・信念が必要になります。そこに ADCA 会員コンサルタントの出番があるわけです。

会員コンサルタントにおかれましては、今まで以上に技術力と総合力を発揮され、新たな分野にも自在に対応できるような創意工夫を積み重ね、切磋琢磨してなお一層農業農村開発分野の新規案件形成に向けご活躍されることを切に期待しております。

ADCA が世界の動きに的確に対応し、日本の ODA の推進にこれまで以上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、2014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。

平成 26 年 1 月

一般社団法人海外農業開発コンサルタント協会
会長 青山 咸 康

もくじ

<巻頭言>	1
<寄稿>	2
<プロジェクト紹介>	4
<ADCA 活動報告>	8
<青年会議だより>	11
<情報ファイル>	12
<編集後記>	14





農業・農村開発の動き

独立行政法人国際協力機構（JICA）

農村開発部 次長

岩谷 寛

2011年に70億人を超えた世界人口は2050年には91億人に達すると見込まれ、その人口を養うためには2010年比で約70%の食料増産が必要との予測がある。また栄養不足人口は依然として高い水準にあり、特にサブサハラ地域で顕著な他、南アジア地域等でも栄養不足人口の割合の削減は順調ではない。

2008年の食料価格の高騰以降、G8、G20サミットでは食料や農業問題が継続的にとりあげられている。2009年のイタリアG8では食料安全保障に関するラクイラ共同声明」が発表され、2011年フランスG20での「食料価格乱高下及び農業に関する行動計画」、2012年米国G8の「食料安全保障と栄養のためのニューアライアンス」が打ち出された。2013年の英国G8でも食料と栄養がテーマとなった。またFAOの食料安全保障会議もこの流れに沿って機能が強化され、「責任ある農業投資原則等のガイドライン」や食料・農業分野のポストMDG等の方向性など農業・食料分野の主要な課題が議論されている。食料、栄養、土地、民間投資などが新しいキーワードとして浮上してきた。

また昨年（2013年）の第5回アフリカ開発会議では、横浜行動計画の第Ⅲ項、「農業従事者を成長の主人公に」において、農業セクターの成長率6%目標、米生産の倍増（CARDを通じて米生産量を2018年までに2800万トンにする。）及びSHEPアプローチの広域展開の促進等が明示された。行動計画全体のなかでは数少ない数値目標の設定であり着実なフォローアップが必要である。

日本の経済政策の関連では、インフラシステム輸出戦略における具体的施策の一つとして、「新たなフロンティアとなるインフラ分野への進出支援」の項目に農業分野が取りあげられた。①日本の先進的な技術を活用した生産性が高く効率的で付加価値の高い農業インフラシステムの海外展開、②遺伝資源保存・提供システム及び植物品種保護システム構築支援による我が国種苗産業の海外展開支援、③食品産業のグローバル展開と連携した途上国におけるバリューチェーン構築支援の3つである。

インフラシステム輸出は、平成26年度予算政府案にも盛り込まれており今後関連事業を育てていきたい。

JICAでは、上述のような昨今の開発のニーズの変化や状況の変化等に応じた適切な事業展開のために、昨年3月に農業・農村開発に関するポジションペーパーを策定した。中期的な事業の方向性を示すものである。（*JICAホームページからアクセス可能。）

ポジションペーパーでは農業・農村開発の目的として、上述 1. の情勢を踏まえた「食料の安定供給」と、農業が牽引する経済成長をもたらす貧困削減効果に着目した「農村貧困の削減と経済成長への貢献」、加えて気候変動対策を含む自然環境保全等に有効な「農業の多面的機能」の3つと整理した。

強調した点の一つに、農業・農村の発展段階に応じた適切なアプローチを採用することとバリューチェーン全体の整備を視野にいれた協力の必要性が特に重要だと感じている。

農業が牽引する経済成長をもたらす貧困削減効果は農業以外の産業部門が牽引する成長の2倍以上に達するという分析がある。発展段階が低位の諸国において産業としての農業開発の視点は重要である。生産のみならず農業へのインプット、加工、ポストハーベスト、輸送・貯蔵、販売・流通という一連のバリューチェーンが機能すれば大きな経済効果と雇用効果が生まれる。ケニアでの SHEP アプローチも、まさに小農家を主体的なアクターに据えてバリューチェーン全体を機能させるアプローチである。

発展段階が進んだ諸国においても、消費者のニーズの高度化・多様化に応じた高品質・高付加価値の農産物を適切な価格で流通させるために、バリューチェーン整備に関する支援ニーズは多い。有機農産物認証、GAP 認証、安全基準（農薬使用管理、検疫等）、契約栽培のノウハウ、集出荷システム、流通の改善、市況情報提供、投資環境整備等の各分野での支援が考えられる。またバリューチェーン整備に対する協力は、開発途上国への日本の農産物の輸出促進及び本邦の食品関連企業の海外展開にも寄与するものである。

世界の情勢や日本の内情の変化に応じて農業・農村開発の分野でも新たにチャレンジするテーマが多い。関連の日本のリソースパーソン、関連の企業と協力しながら JICA 自体のナレッジも向上させる必要性を強く感じる。

プロジェクト紹介

ジブチ国 南部ジブチ持続的灌漑農業開発計画プロジェクト調査

実施形態：JICA 開発計画調査型技術協力

実施期間：2012年2月～2014年1月（第1年次）、2014年2月～2014年12月（第2年次）

1. プロジェクトの背景

ジブチ国（以下「ジ」国）は人口85万人であるが、アラブとアフリカの交易上重要な位置に立地し、中継貿易、ジブチ港の港湾施設サービスによる収入等のサービス部門がGDPの80%以上を占めている。

他方、第一次産業従事者は多いものの、年間降水量は50～200mmに過ぎず、5～10月の平均気温が30度以上となる等、厳しい自然環境のため、GDPに占める農業生産の割合は5%にも満たない。食料自給率も13%（生産額ベース）と低く、食料のほとんどを輸入に依存している。全国で約15万人が牧畜業に従事しているが、近年の気候変動や干魃等により牧草が不足し遊牧が困難となっている。多くの遊牧民世帯は首都ジブチ市の港湾労働等から得る家族員の出稼ぎ収入に家計を支えられているが、労働機会・収入は不安定である。

かかる状況改善のため、「ジ」国政府は全国の遊牧民の半数近くが存在する南部3州（ディキル州、アリ・サビエ州、アルタ州）における灌漑と農業開発のための計画策定を指向している。しかし、

「ジ」国南部地域における農業用水源は、ワジ沿いに掘削された浅井戸、政府が試行的に掘削している深井戸、3箇所程度の溜池等と限定され、それらの水を活用した営農技術の蓄積も限定的である。持続的な営農のためには、安定的な水資源の確保とともに、有効な営農体系の確立が喫緊の課題となっている。

こうした状況の下、「ジ」国政府は、同地域を対象とした持続的な灌漑農業開発に係るマスタープラン（M/P）の策定を必要とし、そのための調査を我が国に要請してきた。

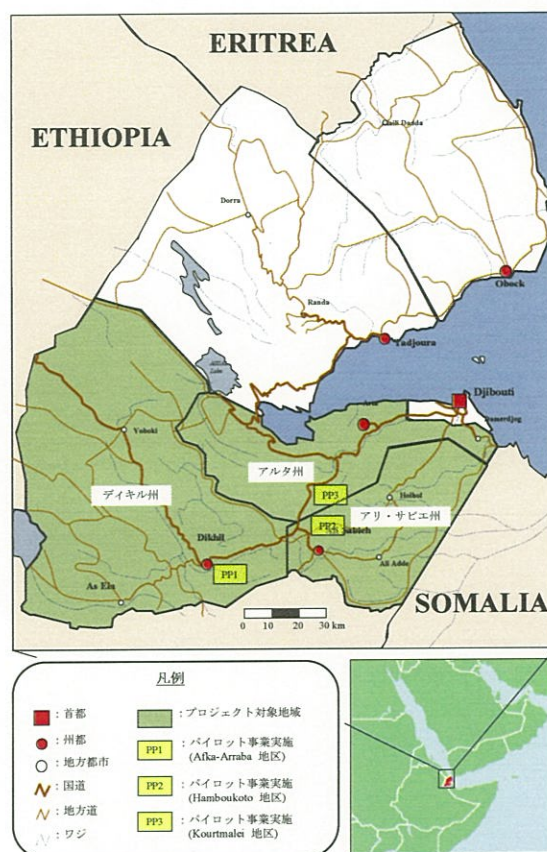


図1 調査対象地域図

2. プロジェクトの目的

本プロジェクトの目的は以下の2点である。

遊牧民世帯の生計向上・貧困削減のために対象地域における持続的な灌漑手法と栽培体系を用いた営農モデルをパイロット事業にて検証し、同モデルによる開発ポテンシャルの調査、開発の手法と課題を整理したうえで、対象地域における持続的な灌漑農業開発計画プロジェクトのマスタープラン (M/P) を策定する。

M/P の策定及びパイロット事業の実施を通じ、関係機関の計画策定及び事業実施能力の向上を図る。

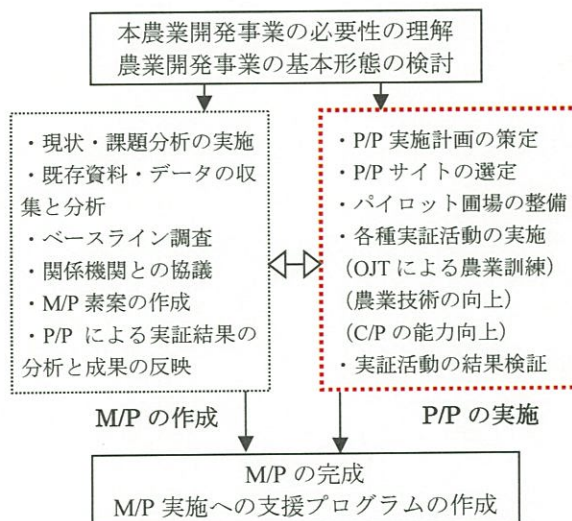


図 2 M/P の作成フロー

3. プロジェクトの活動概要

マスタープラン (M/P) の策定とパイロット事業 (P/P) の実施は、右図のフローに示すように相互にフィードバックしながら平行して進めている。本稿では、本事業で実施している P/P に焦点を当て、その活動内容を概説したい。

P/P では、3 地区 (Kourtimalei、Hambokto、Afka Arraba) にて水源を確保し、灌漑施設、圃場を備えたパイロット圃場を建設した。本稿の末尾に、本プロジェクトで整備した灌漑施設の写真を掲載しているの、参照されたい。

表 1 は、それぞれの圃場で整備された水源と灌漑施設の一覧である。灌漑施設の設計においては、プロジェクトの受益者が半定住の遊牧民や元遊牧民であることを優先的に考慮する必要がある。例えば、灌漑農業の水源としては、深層地下水の利用が灌漑水の安定供給の観点から推奨されるものの、深井戸の建設コストが高く、受益者による維持管理も極めて困難であることから検証の対象外としている。このため、水源としては浅層地下水を水源とする浅井戸と表流水を水源とするため池を検証の対象とした。また、一部の圃場では、揚水施設としてソーラーポンプを設置している。ソーラーポンプは多額の初期投資が必要となるため、遊牧民が自力で整備することは難しい。しかし、管理が比較的容易である点、運転費、維持管理費が低コストで抑えられる点等を考慮し、中長期的な視点からソーラーポ

表 1 パイロット圃場の灌漑施設一覧

地区	Kourtimalei	Hambokto	Afka Arraba
水源	表流水	浅層地下水	浅層地下水
水源施設	ため池	浅井戸	浅井戸
灌漑面積	0.6ha	0.6ha	0.6ha
揚水施設	エンジンポンプ	エンジンポンプ	ソーラーポンプ
貯水槽	既存貯水槽	貯水槽	貯水槽
灌漑パイプ	PVC パイプ	PVCパイプ	PVCパイプ
給水栓数	8ヶ所	8ヶ所	8ヶ所
区画数	16区画	16区画	16区画
灌漑方法	地表灌漑	地表灌漑 + 点滴灌漑	地表灌漑 + 点滴灌漑

ンプ活用の可能性を検討している。灌漑方法についても、畝間灌漑のような慣行灌漑だけでなく、一部ドリップチューブを用いた点滴灌漑を導入し、その将来性について検討中である。このように、それぞれのパイロット圃場で異なる水源・灌漑技術を採用し、比較検討することで、最適な灌漑営農モデルを構築する。

整備した3箇所の圃場では、それぞれ15の遊牧民世帯が営農活動に従事している。栽培は、冬作（10月～3月）を2度、夏作（4月～9月）を1度実施する。栽培する作物は、彼らが農業初心者であることを踏まえ、牧草や比較的栽培が容易な果菜類を選択した。



パイロット圃場での畝づくりの様子



トマト苗の移植作業の様子

また、パイロット圃場で栽培活動に従事している遊牧民世帯を対象に、先進地視察研修を開催している。ジブチ国では数少ない農業組合や先進農家の農地の視察を通して、彼らの営農活動に対する意欲を高めることを期待している。同時に本研修においては、C/P 機関に所属する農業普及員に、研修の計画段階から参画してもらい、彼らの企画力や運営・管理能力の能力強化の場となるよう配慮している。



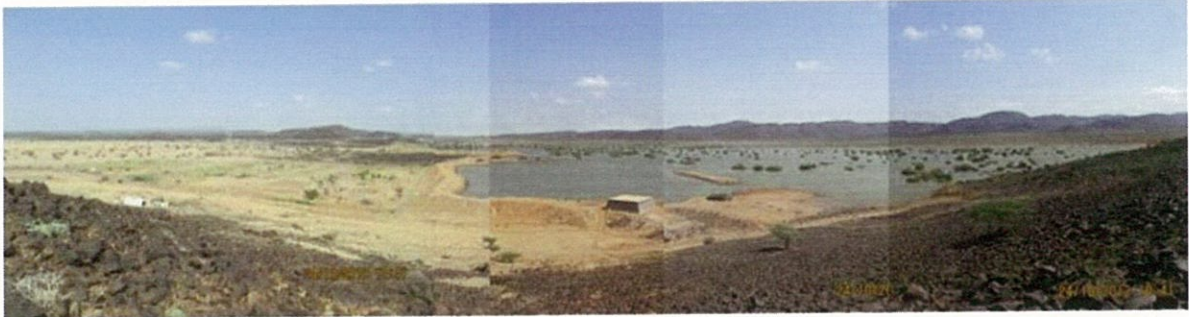
堆肥の作り方を学ぶ参加者

4. P/Pの成果と今後の展望

遊牧活動は自然の植生に依存して営まれるのに対し、作物の栽培活動は、常に自然への働きかけが必要となる。灌漑するために、井戸を掘り、水路を作り、畝を造成する。無施肥では作物は育たず、家畜の糞を集めて堆肥にする。

播種後は日々の水やりに加え、時には病虫害対策を施さねばならない。いずれも彼らが遊牧生活を営む上で経験することの無かった重労働や作業量と言っても差し支え無いだろう。この栽培活動に彼ら遊牧民が、どの程度適応できるのかという点は、本P/Pにおける重要な検証項目の一つである。本P/Pは2012年10月から始まり既に1年以上が経過しているが、合計45の遊牧民世帯全てが、作物の出来・不出来の差はあるものの、現在に至るまで営農活動を継続している。また、本プロジェクト終了後も継続して営農活動を営むために、小規模な農業組合を結成すべく参加者間で話し合いがもたれている。以上を鑑みると、営農指導など適切な支援が受けられるのであれば、遊牧民世帯に農業活動を普及することは不可能ではないと思われる。

P/P は、2 度目の冬作物の収穫が終わる 2014 年 5 月頃を目途に、本プロジェクトにおける全工程を終了する。P/P を通じて得られた知見は、現在作成中の M/P に反映される。P/P で整備した圃場が将来に渡って、現地住民の生計向上・貧困削減に寄与し続けることを願う。



Kourtimalei パイロット圃場の全体風景 溜池に溜まった水を貯水槽（写真中央）にくみ上げ、圃場（写真左）へ送水している。



Hambokto パイロット圃場に整備された浅井戸



Afka Arraba パイロット圃場に設置されたソーラーパネル



ADCA 活動報告

第 76 回 ADCA 理事会開催

去る 11 月 8 日、第 76 回理事会が開催された。昨年度まで理事会は 5 月の総会に合わせて行われていたが、今年度 4 月に一般社団法人に移行したことを受け規定が変更になり、活動報告を行うため 11 月に開催されることとなった。当日は 5 名の理事が参加し、平成 25 年度 10 月までの活動が報告されたのち、ADCA の今までの運営状況と今後の活動展開について活発な意見交換が行われた。

具体的には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目的として活動をしている ADCA 青年会議の活発化を推進していくこと、地方セミナー開催によって地方大学や関係者と築いた関係を継続していくこと、こうしたイベントでの協力体制を強化すること、また ADCA として大学等高等教育機関のグローバル化に寄与していくこと、などが話し合われた。

今まで年に一度だった活動報告を年度の折り返し時点で行うことで ADCA の運営状況を確認することができ、また来年度の活動や予算について計画を立てる上で参考になる意見交換がされ、大変有意義な会となった。

平成 25 年度 海外技術協力促進検討事業 官民連携技術協力促進検討調査 自然再生エネルギー（小水力発電）を活用した 農業農村開発への事業化検討調査および国内検討調査

ADCA 事務局では平成 22 年度より農林水産省の補助金を得て、海外技術協力促進検討事業 官民連携技術協力促進検討調査実施している。平成 24 年度は自然再生エネルギー（小水力）活用と持続的地下水利用技術導入についてそれぞれフィリピンとブルキナファソにて調査を行った。また、上記テーマに対し技術活用や開発構想提案に向けた委員会をそれぞれ開催し、意見交換を行ってきた。並行して農村における小水力エネルギーや地下水利用技術の確立実現に向け、プロジェクト・サイクル・マネジメント（PCM）手法を用いた技術会議を 2 回開催した。

昨年 11 月 17 日から 27 日（11 日間）にかけて、カンボジアにおいて自然再生エネルギー（小水力）を活用した農業農村開発への事業化検討調査を実施した。国内検討委員会 委員長である東京農業大学 客員教授の 西牧隆壯氏、株式会社 VSOC 事業開発アドバイザー 佐々木 直義氏、石川県立大学環境科学科 准教授 瀧本 裕士氏を調査団員に迎え、ADCA から企画部長 原田（団長）と主任技師 倉林が参加した。

本調査では水量などの小水力発電のポテンシャルはあるものの、開発が遅れているカンボジアにおいて、灌漑水路等における小水力発電を活用した、農業農村開発の可能性について検討した。本事業での調査も三年目となるため、今回は小水力とソーラーを組み合わせたハイブリッド発電の導入の可能性を探った。また、いわゆる”wants”を含め現地での農業農村開発や電力に関する総括的なニーズを把握するため、実際の電力事情や電気製品

の利用状況などを調査した。

現地では、カンボジアの電力事情や関連法整備、この分野での日本国の支援状況等について水資源気象省（MORWAM）、内閣官房（副首相アドバイザー）、鉱工業エネルギー省、日本国大使館、国際協力機構（JICA）カンボジア事務所（いずれ首都プノンペン市内）で情報収集と意見交換を行った。また、農業農村開発分野で行われた支援の事業地を視察し、農村部での実情を探るため、タケオ州、コンボンスプー州、カンダル州、シエムリアップ州、バットアンバン州を訪問した。コンボンスプー州とシエムリアップ州においては、JICAとコミューン（カンボジアの地方自治体）長や地元住民の協力のもと、マイクロ水力発電のデモンストレーションを行い、日本の水力発電技術の導入に向け適地の検討等可能性を調査した。また、マイクロ水力発電と太陽光発電の組み合わせを推進するべく、地元住民から聞き取りを行い、太陽光発電キットについても合わせてデモンストレーションを行った。調査中村落部また都市部でバッテリーを利用した電気消費が普及していることが判明したため、こうしたバッテリーに電気を供給する「発電屋」や発電機・バッテリーを販売する店舗を訪れた。



カンダル州での
マイクロ水力発電デモンストレーション



シエムリアップ州にてマイクロ水力発電機の説明

これを受けて開催された1月9日の第3回国内検討委員会では、調査内容の報告と今後調査結果を案件化につなげていくための提案がなされた。まず瀧本団員より調査で得られたカンボジアの電化状況、水門気象条件、現地視察や聞き取りで得られた情報からマイクロ水力発電のポテンシャルについて説明があり、また受益対象地での合意形成に向けた課題と方策が述べられた。現地での電力使用量と需要、また調査中政府関係者およびに現地住民からたびたび話題になった導入コストを比較し、採算制についても説明があった。佐々木団員からは調査結果を基にした、案件化に向けた3つの事業モデル提案があり、調査が行われた集落でマイクロ水力およびソーラー発電機を導入した農業農村開発の可能性を述べた。またカンボジア工科大学や水資源気象省と協力関係を強化することも提案された。西牧委員長はカンボジア地図を用いて調査で訪れた地域に言及したうえで日本のこれまでの対カンボジア



第3回国内検討委員会

協力の方向を説明し、メコン以東のモンドルキリやラタナキリで小水力発電に関する協力が行われてきたと述べた。一人当たりの国内総生産（GDP）で見れば日本と比較してもカンボジアの電気代がかなり割高であるため現在ある電力供給形態を補完するような支援を提案した。質疑応答では、検討委員である早稲田大学大学院 環境・エネルギー研究科教授 横山 隆一 氏をはじめ ADCA 会員各社をまじえ活発な意見交換が行われた。会員各社またオブザーバー農林水産省農村振興局 大塚 邦広 氏からはこの調査結果を具体的な案件化するための今後の方向性について質問があり、調査団は ODA を活用したプロジェクト形成をめざし来年度も検討と更なる調査を継続していくと返答した。

平成 25 年度第 4 回 ADCA 講演会の開催



横山氏の講演

平成 25 年度第 4 回の ADCA 講演会が 12 月 4 日に開催された。今回は、官民連携技術協力促進検討調査 再生可能エネルギー（小水力）国内検討委員会の委員でもある早稲田大学大学院 環境・エネルギー研究科教授 横山 隆一 氏をお招きし、「再生可能エネルギー有効利用の災害に強い村づくり」と題してご講演頂いた。東北地方太平洋沖地震の経験から横山氏は新たな「エネルギー社会インフラ」の構築を提唱している。講演では、太陽光、水力、地熱、バイオマス、風力といった再生可能エネルギーの種類の説明のあと、それぞれの国内導入事例を紹介し

た。そして再生可能エネルギーの特徴を生かした「スマートコミュニティー」構築について説明を行った。スマートコミュニティーにおいても横浜市、北九州市等国内各所で実証事業が実施されており、こうした実例をふまえて、今年度の事業で検討されている、マイクロ水力発電を利用した農村部での電力供給モデルをご提案頂いた。

講演後の質疑応答・意見交換ではバッテリーや発電方法などの技術的な質問が挙げられ、また ADCA のカンボジア調査で得られた現地状況や、先進国でのとりくみ等の情報提供が行われた。



青年会議だより

新たな取り組みに向けて

昨年、青年会議では、ADCA ニュース第 97 号でご報告した平成 25 年第 1 回青年会議勉強会「市場情報・インフラ整備・キャパビルを含めた流通開発」(2013 年 7 月開催)以降、残念ながら、活発な活動を行って行くことができませんでした。ご指導・ご支援いただいている関係者の皆様に、ここにお詫び申し上げます。

2014 年は、あらためて積極的な活動を目指すべく、活動の準備を進めているとことです。第 1 弾としては、2 月にメーカーの方を講師として迎え、リモートセンシングをテーマとした勉強会の開催を計画しています。今回の勉強会では、趣向を変えて講師の方とのディスカッションにより多くの時間を取る予定です。海外農業開発に携わるコンサルタントとして、リモートセンシングに何を求めるのか、メーカーとして、発展途上国でのリモートセンシングの活用にどのようなソリューションを提示できるのかについて意見交換を行い、双方にとって刺激のある勉強会になれば良いと考えています。

2014 年は、積極的に、新たな取り組みにチャレンジしていきたいと考えています。今後とも引き続き、青年会議へのご指導、ご鞭撻の程をお願いいたします。

一般社団法人移行に関して

社団法人海外農業開発コンサルタント協会（ADCA）は、かねてより「一般社団法人」への移行のための手続き等を進めてまいりましたが、3月19日（火）、内閣総理大臣より認定を受け、4月1日（月）から一般社団法人海外農業開発コンサルタント協会（ADCA）として再出発いたしました。今まで以上に、海外農業農村開発の効果的推進に資するため、活動を行っていく所存でございます。



編集後記

新年を迎え、ADCA そして ADCA 青年会議も新たな一步を踏み出しました。今後も、ADCA・会員各社そして海外農業農村開発に携わる方々からの情報発信ツールとして ADCA ニュースの内容を充実させて参ります。

本 ADCA ニュースの発刊に関しては、巻頭言、寄稿、プロジェクト紹介の執筆をはじめ、多くの方々にご協力を頂きました。末筆になりますがここに関係者の皆様に、深く御礼申し上げます。

ADCA 青年会議

ADCA ニュース No.99 2014.1

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