

小特集 海外農業農村開発協力のこれまでとこれから

特集の趣旨

2015 年 9 月に開催された国連持続可能な開発サミットにおいて、「持続可能な開発目標 (SDGs)」が採択されました。SDGs では、先進国と途上国、政府と民間が対等なパートナーとして取り組むべき貧困や環境などの課題に対し、17 の目標が設定されました。SDGs の達成に向け、海外農業農村開発協力には、貧困削減、食料安全保障、水土資源の持続可能な開発利用、フードバリューチェーンの構築支援、気候変動対応、災害に対する強靱化といった幅広い分野での貢献が期待されています。

これまでのわが国の開発協力は、技術力のみならず、日本人専門家の仕事ぶりを通じた人づくりへの貢献など、質の高い協力と評価されてきました。一方、近年の中国をはじめとする新興ドナーの台頭、民間の投資や市場志向の開発に対する需要の高まりなどの国際情勢の急激な変化を受けて、2015 年 2 月にわが国の ODA 政策の基本方針を示す「ODA 大綱」が 11 年ぶりに見直され、「開発協力大綱」として閣議決定されました。そして、2016 年 8 月にケニアの首都ナイロビで第 6 回アフリカ開発会議 (TICAD VI) が開催され、わが国のイニシアチブが世界に向けて具体的に示されました。

こうした中で海外農業農村開発協力は、これまでの協力の実績・経験を踏まえつつも、新たな視座で時代の変化を切り開いていく必要があると考えられます。学会誌第 85 巻第 2 号では、「海外農業農村開発協力のこれまでとこれから」を特集します。これまでの国際協力と ODA を振り返り、SDGs 時代に相応しい協力のあり方を展望します。

1. 今後の農業農村開発協力の展開と課題

宮崎 雅夫・勝村 昌央

1954 年、わが国はコロンボ・プランに加盟し、政府開発援助 (ODA) を開始した。2015 年 2 月、政府は、昨今のわが国や国際社会を取り巻く状況の変化を踏まえ、わが国の ODA 政策の基本方針を示す「ODA 大綱」を改訂し、新たに「開発協力大綱」を策定した。農業農村開発協力 (以下、「NN 協力」という) では、1959 年にブラジル、キューバへの灌漑専門家の派遣を皮切りに協力が開始された。その後、1984 年に農林水産省でも構造改善局 (当時) に海外土地改良技術室が設置されたことにより、NN 協力の推進を図る省内の体制も整えられ、これまで、延べ 1,000 人以上の農林水産省職員が NN 協力に関する JICA 長期専門家として派遣されている。本報では、これまでの NN 協力の実績や変遷についてその概要を紹介するとともに、今後の NN 協力の展開や課題について報告する。

(水土の知 85-2, pp.3~6, 2017)

 海外農業農村開発協力、開発協力大綱、ICID、WWF、機械化、かんがい施設のマネジメント、気候変動

3. 農業・農村開発の国際協力の展望

三次 啓都

1950 年代から始まった開発途上国に対する日本の農業・農村開発協力は、アジアを中心とした稲作の協力から、地域および分野を拡大して進められてきた。食料安全保障の観点から引き続き開発途上国からの要請は高いが、それに応えるための専門人材の育成が急務となっている。専門家の世代交代および気候変動や SDGs といった多様な課題に対応できる人材を、国内外問わず育成しネットワーク化することが喫緊の課題である。

(水土の知 85-2, pp.11~14, 2017)

 国際協力、農業・農村開発、SDGs、食料安全保障、専門家

2. SDGs と今後の農業農村工学

長野 宇規

2016 年は持続可能な開発目標 (SDGs) の対象元年であり、同時にパリ協定が発効した。今がレジームの大きな転換点であることを踏まえ、まず地球環境問題の流れを国連と国際研究の動向から読み解いた。次に産業域と紛争域に向かう日本の ODA の方向性を論じた。最後に開発の目標を再確認し、自然資源管理の必要性を検討した。これらを総合すると、今後の農業農村工学は自然資源を適切に管理しうる人口が、生業の多様性を保ちながら農山村に居住できる基盤の創出を目標にすべきである。再生可能エネルギーへの急速な移行がこの動きを後押しする。日本と途上国を同列で考え、世界に展開することが可能になる。

(水土の知 85-2, pp.7~10, 2017)

 SDGs、パリ協定、Future Earth、ODA、再生可能エネルギー、産官学連携、将来

4. 海外農業農村開発協力の変遷と課題

岩本 彰・長野 宇規・滝川 永一

筆者らが携わった海外農業農村開発協力の内容を整理し、国際協力における農業・農村開発の変遷について述べるとともに、開発を進めていく過程で抽出された課題や将来の展望について問題を提起する。また最近の農業農村開発協力においては、紛争影響国に対する平和構築を目的とするコミュニティ開発協力が実施されている。これらの協力では従来のように農業生産性改善にとどまらず、農業以外の他分野を包摂する総合的農村開発が実践されているが、このような総合的案件を実施する上で必要な「産・官・学」の当事者がそれぞれの成果を共有可能なプラットフォームの構築を提案する。

(水土の知 85-2, pp.15~18, 2017)

 政府開発援助、国際協力、アフリカ開発会議、農村空間の特質、維持管理、社会的弱者、コミュニティ道路整備

5. 東南アジア諸国における農家参加型水管理の現状と技術協力の方向

齋藤 晴美・南部 明弘・渡邊 史郎・林 亨

持続的な水管理組織を確立するための要因として、世界銀行、アジア開発銀行や研究機関は、①組織の成立要件、②組合員資格の明確化、③良きリーダーの存在などを挙げている。しかしながら、試行錯誤しながら水利組合の規約を作成しているが、自国なり各水利組合の主観的な評価はともかく一般的には水管理組織の運営がうまくいっていない。そこで角田亜細亜大学教授が唱えるオストロムの共有資源管理の理論とフリーマンの灌漑用水割当て制度の理論を組み合わせて、水管理組織を客観的に評価する手法を用い調査を行った。具体的には、この2つの理論を組み合わせて水利組合の指標と機能診断に活用し、水管理組織の設立要因を分析した。それを踏まえ、水利施設の状況評価とPIMへの技術協力の方向性について取りまとめた。

(水土の知 85-2, pp.19~24, 2017)

 水管理, PIM, 農家参加, 水管理組織, 土地改良, 東南アジア

6. ミャンマーにおけるモデル圃場整備の計画・設計

渡邊 史郎・後藤 光喜・中神 芳春

農業インフラシステム海外展開促進のための調査を行い、ミャンマー国バゴー管区オクトウィン郡区でモデル圃場整備を行った。ミャンマーには、わが国の土地改良法のように一気に土地を再編成する法制度は存在しない。したがって、ここではわが国の換地処分に準じて行うこととし、相手国政府と農家全員の同意のもと、基本方針を定めた。モデル圃場の整備は2015年2月に工事を終え、3月には乾期作の稲の作付けを開始したところであり、今後雨期には本格的な稲作を行っていく。これらを踏まえ、圃場整備に対する農家の期待も大きい。今後は、同地域における圃場整備の効果の検証や農家を対象としたアンケート調査などのフォローアップを行いたいと考えている。

(水土の知 85-2, pp.25~30, 2017)

 ミャンマー, モデル圃場整備, 農業機械の体系, 区画の大きさ, 灌漑

7. カンボジアにおける 流域水資源利用に対する日本の協力状況

平岩 昌彦・増尾 学・高橋 良次・横田憲一郎

カンボジアでは、社会経済の復興から発展への移行に伴い、水資源利用の大宗を占める農業用水に加えて飲料水、工業用水、水力発電の需要が高まりつつあり、近年、新規と既存の水利用者間での調整や、上流と下流の灌漑システム間での水の公平な配分などによる流域単位での水生産性の向上が、農村地域での重要な課題となっている。本報では、カンボジアにおける流域水資源管理に関する政策的枠組みの構築状況、灌漑・水資源管理分野における日本の協力状況について概括し、特に2014年から実施しているJICA流域水資源利用プロジェクトについて、背景、計画概要、研修、観測網強化、流域情報整備、流域水収支分析、流域管理委員会の設立などの実施状況および課題と今後の展望について述べる。

(水土の知 85-2, pp.31~36, 2017)

 統合水資源管理 (IWRM), 流域管理委員会, 流域水収支分析, 技術協力, 農民水利組合

8. 地方の技術・知識を国際協力に活用した香川県のため池研修

金森 秀行・谷川 満弘・高尾 武司・高橋 政俊

地方には、その気候・地勢・伝統のなかで醸成された特有の技術・知識がある。これらを開発途上国に研修を通じて普及するには、①活用可能な技術・知識の選択、と②地方研修に伴う制約の回避の2課題がある。香川県では、ため池研修を2010~2015年に実施した。その結果、計14カ国・48名の研修員を受け入れ、帰国研修員を通じて約9,000名の農家・技術者などに香川の技術・知識を普及した。さらに、スリランカで帰国研修員のサンプル調査を実施した結果、香川の技術・知識が活用されて農家が便益を得ていることを確認した。本報では、ため池研修で採用した技術・知識の選択と制約回避の工夫を紹介して、地方の国際協力活動への参加を促したい。

(水土の知 85-2, pp.37~42, 2017)

 ため池, 香川, 国際協力, 地方, 研修

9. ルワンダ共和国における農業農村開発の課題と展望

田中 卓二

ルワンダ共和国は、アフリカ中央部に位置する内陸国で、人口1,165万人、国土面積は、26,338 km²で四国の約1.5倍の面積である。東部で降雨量が少ないことや人口密度が東アフリカの中で最も高いことから、灌漑の必要性が高い。ルワンダ政府は2018年までに100,000 haの灌漑開発を目指しているが、コスト高、未熟な組織・技術などのため目標達成は難しい状況である。このため、日本の農業農村開発協力として、①丘陵地灌漑、②湿地開発、③灌漑水利組合の能力向上、を検討しており、その概略を述べるとともに、筆者が東部県で実施した実践的な湿地調査の手法および結果分析について紹介する。これらの成果を踏まえ、ルワンダで農業農村開発を進める上での課題と展望を述べる。

(水土の知 85-2, pp.43~46, 2017)

 ルワンダ, 農業農村開発, JICA, 湿地調査, 灌漑

(報文)

国際水田・水環境ネットワークに参加している アジア地域の灌漑事業の動向

大坪 成・溝口航太郎

アジア諸国における灌漑事業の現状や動向を把握するため、国際水田・水環境ネットワークに参加している国々に対し、①持続的な水管理、②環境配慮、③南南協力についてアンケート調査を実施した。対象国は同組織の会議に参加したエジプト、タイ、カンボジア、パキスタン、ネパール、フィリピンおよびベトナムの7カ国である。各国1名に答えてもらった。あくまで個人的な見解が結果として得られているが、結果にはテーマごとに一定の方向性が表れていると考えている。さらに、調査項目や対象人数を増やせばもっと実態に近づけたと思われる。

(水土の知 85-2, pp.49~53, 2017)

 灌漑, 環境, アンケート, 施設維持管理, 水管理組織

(報文)

仏沼干拓地において農業にともなう管理が 環境維持に果たしてきた役割

長利 洋・高松利恵子・落合 博之

ラムサール条約湿地に登録される仏沼の環境を創造し、維持してきたのは、干拓事業後一日も休むことなく続けられてきた強制排水、火入れ、道・水路管理作業や灌漑であり、これは地元農家・土地改良区の努力の賜である。そして、手入れによって支えられ、護られてきた仏沼の環境を維持していくためには、多額の経費が必要なることを明らかにした。図らずもできた環境を、変えることなく維持するだけでなく、地区の農業展望を含めて、仏沼および周辺地域を広く考えて、現在の環境が創造された経緯を踏まえて維持管理の負担の少ない仏沼の環境を新たに創造することを提案した。

(水土の知 85-2, pp.55~58, 2017)



干拓事業、環境保全、管理費用、仏沼、土地改良区

(技術リポート：東北支部)

地下灌漑による農地の集積や高収益農業の実現

田上 文啓・岩沢 竜太

横手南部地区は、県営ほ場整備事業で 30a 区画に整備された水稲単作地域であるが、さまざまな要因から農地の集積や畑地化がこれ以上進まない状況であったほか、農業用水の管理に苦慮していた。このことから「戦略作物団地化促進万能水田実証事業」により、圃場の排水性の向上や営農形態に応じて地下水位をきめ細やかに管理することを目的とした「地下灌漑システム」を導入するとともに、水管理の支障となっている水路の部分的な補修を実施し、①区画整理を要しない農地の集積と団地化・畑地化、②水管理の合理化、③地下灌漑システムの効果などを実証し、農地の集積や高収益農業に向けた取組みを行ってきた。本報では、これらの経過と結果を報告する。

(水土の知 85-2, pp.66~67, 2017)



地下灌漑、農地の集積、高収益農業、水管理の合理化、コメ依存からの脱却

(報文)

環境学習会を通じてクリークの多様な役割を伝える活動

加藤 修一・佐田 俊彦・赤松 洋児

現在、国営筑後川下流右岸農地防災事業などによってクリークの再整備が進められているが、整備後のクリークの維持管理や環境保全活動の裾野を広げていくため、クリークの有する多様な役割を地域住民に伝えることは重要なことと考える。この一端として次世代の地域の担い手である子どもたちが、クリークの多様な役割を現地において学び、クリークに対する理解を深めてもらうことに着目し、工事に合わせ現地における環境学習会を実施した。さらに小学校周辺のクリークにおける環境点検とワークショップ方式を活用した点検マップ作成を行い、実施後小学校校長や担当教諭から意見を聞き取り、学習会の成果および留意点などの取りまとめを行ったので報告する。

(水土の知 85-2, pp.59~62, 2017)



クリーク、環境点検、ワークショップ、環境学習会、点検マップ、ESD

(技術リポート：関東支部)

簡易貫入試験データの精度向上による地盤安定処理の適正化

宇田川哲也・太田 純治

東京から南に約 1,000 km 離れた小笠原諸島の灌漑施設の特徴は、セミクローズドタイプのパイプラインの末端に、20 m³水槽を設置していることである。昭和 47 年度から設置している FRP 製の水槽は、紫外線の影響を受け材質的にもろくなり、維持管理や安全面に支障が出ているため、現場打ちコンクリート製に更新し長寿命化を図ることとした。その更新工事に係る地盤支持力の確認において、現場条件などにより簡易動的コーン貫入試験を採用したが、平板載荷試験の実績との相関関係を示すデータの蓄積があったため、特殊な性状を示す小笠原諸島のラテライト層において、簡易動的コーン貫入試験のデータの精度を上げ、地盤安定処理の適正化を図ることができた事例を紹介する。

(水土の知 85-2, pp.68~69, 2017)



ラテライト、簡易動的コーン貫入試験、平板載荷試験、地盤安定処理、水槽

(技術リポート：北海道支部)

ICT を活用した長大農業用パイプラインの通水試験

山本 康仁・安田 俊一・石水 誠

国営かんがい排水事業「樺戸(二期)地区」は、新設する徳富ダムを主水源とし、2系統の注水工を中心とする新たな農業水利システムの構築により用水を安定的に確保することとしている。注水工は、最大管径 2,100 mm、総延長 68.9 km に及ぶ本管パイプライン区間のほか、分水工を経て河川に注水する 20 条の注水路パイプライン区間で構成される。各施設の施工完了に伴い行った通水試験では、漏水箇所の有無の確認などのため、平成 26 年に水張り試験を先行して行った。本地区では、水張り試験を効率的かつ確に実施するため、携帯電話回線で水位などの試験データを収集・監視できるシステムを用いた。本報では、当試験の手法や結果などについて報告する。

(水土の知 85-2, pp.64~65, 2017)



国営かんがい排水事業、パイプライン、通水試験、データ収集、携帯電話回線、ICT

(技術リポート：京都支部)

大江南域地区のトンネル工事

安村 博・谷尻 孝雄・井上 悟

大江南域地区は、京都府北西部の福知山市大江地域に位置し、一級河川由良川右岸にある中山間地域である。本地区では、大区画化圃場整備を契機として、地域ぐるみの営農体制づくりに取り組んでおり、個別の担い手や集落営農組織の育成の推進を図ってきた。今回、基幹農道整備事業により、農業経営の安定と所得の向上だけでなく、河川増水時の緊急避難経路、または近隣自動車道へのアクセス道路として活用することで、農村地域の快適で安心・安全な生活環境や利便性の向上、さらには地域活性化を図ることとしている。同事業において、主要構造物であるトンネルの工事を経済的かつ安全に施工するためには、適切な地山等級を判断し、適正な支保パターンを採用することが重要であった。本報では、本工事における地山等級と支持パターンについて紹介する。

(水土の知 85-2, pp.70~71, 2017)



基幹農道整備事業、トンネル工事、地山等級、支保パターン、線状構造物、標準支保パターン

(技術リポート：中国四国支部)

三川ダムにおける小水力発電所の設置事例

村中 郁夫

三川ダムでは、再生可能エネルギー特別措置法施行により売電価格と期間が示されたことから、ダムが持つ再生可能エネルギーを有効活用し、既存水利権を利用した小水力発電施設を建設し、毎年必要なダム管理費軽減を図ることとした。本報では、発電施設建設に当たり、設置場所の選定や水車と発電機の規模や規格について検討した内容と、完成した水車の効率試験の結果について紹介する。

(水土の知 85-2, pp.72~73, 2017)



小水力発電, フランシス水車, 水車効率, 誘導発電機, 建設単価

(技術リポート：九州沖縄支部)

ダム間送水による農業用水の再編

島袋 進・小松 剛将・末吉 智子

平成 26 年度に事業着工した国営かんがい排水事業石垣島地区は、国営宮良川地区などの前歴事業で整備した施設の改修と、水源が未整備の石垣島北部・西部地域を新規受益地として取り込むための新たな農業水利施設を整備する事業である。本事業では、新規受益地に農業用水を供給するために既存 5 ダムのダム間送水による農業用水の再編を行うことが特徴であり、本報では、そのダム間送水について紹介する。

(水土の知 85-2, pp.74~75, 2017)



農業用水再編, 灌漑, ダム間送水, 施設改修, 二期事業

複写される方へ

公益社団法人 農業農村工学会は下記協会に複写に関する権利委託をしていますので、本誌に掲載された著作物を複写したい方は、同協会より許諾を受けて複写してください。ただし公益社団法人 日本複写権センター（同協会より権利を再委託）と包括複写許諾契約を締結されている企業等法人の社内利用目的の複写はその必要はありません（社外領布用の複写は許諾が必要です）。

権利委託先：一般社団法人 学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル

FAX (03) 3475-5619 E-mail : info@jaacc.jp

なお、著作物の転載・翻訳のような、複写以外の許諾は、同協会に委託していませんので、直接当学会へご連絡ください（連絡先は巻末の奥付をご覧ください）。

Reprographic Reproduction outside Japan

Making a copy of this publication

Please obtain permission from the following Reproduction Rights Organizations (RROs) to which the copyright holder has consigned the management of the copyright regarding reprographic reproduction.

Obtaining permission to quote, reproduce; translate, etc.

Please contact the copyright holder directly.

→ Users in countries and regions where there is a local RRO under bilateral contract with Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Users in countries and regions of which RROs are listed on the following website are requested to contact the respective RROs directly to obtain permission.

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Address 9-6-41 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

Website <http://www.jaacc.jp/>

E-mail info@jaacc.jp Fax : + 81-33475-5619