

小特集 アフリカの農業・農村開発 TICAD III に向けて

特集の趣旨

我が国とアフリカ諸国との交流が本格的に開始されたのは、第二次世界大戦後であり、その歴史は半世紀に満ちません。しかしながら、1993年と98年に東京でアフリカ開発会議（TICAD）を開催するなど、我が国の対アフリカ開発支援に対する貢献とさらなる期待は極めて大きいものとなっています。

歴史の負の遺産に苦しめられてきたアフリカは、現在なお、貧困、紛争、難民、感染症、水資源、環境破壊等、さまざまな困難に直面しています。このような困難を克服し、持続的な開発を成し遂げるためには、農業・農村開発と一体的に進めていくことが必要であり、農業土木学会に係る研究者および技術者のアフリカの農業・農村開発に対する積極的な参加が求められています。

このような状況のもと、我が国で開催予定の2003年TICAD IIIの開催を控え、学会誌では「アフリカの農業・農村開発 TICAD III に向けて」というテーマに焦点を当て、小特集を企画しました。本小特集がアフリカ諸国の抱える問題解決の一助となることを期待します。

1. 21世紀アフリカ農村開発の展望

高瀬 国雄

1960年代に始まったアジアの「緑の革命」が、21世紀に入った今、35年も遅れてやっと始まろうとしている。この大きな差は、どこからきたのか。アフリカ独立後40年の足跡、アフリカ農業の特性、日本・アジアのコメ生産との比較、世界銀行などドナーのアフリカ開発戦略の変遷、東京アフリカ開発会議（TICAD）の経緯を追跡することにより、「技術」のみでなく、「人間」「環境」条件の差異を指摘した。この反省と教訓の上に立って、きたるべきTICAD III（2003年10月）を目前に、日本がアフリカ農村開発に貢献するための5大提案を行った。政府・大学・民間・NGOなど関係者すべてが、全日本をあげて行う協力こそ、これを達成できる方策であろう。

（農士誌 70 11, pp 3~7 2002）



東京アフリカ開発会議（TICAD）政府開発援助（ODA）、アフリカ開発新パートナーシップ（NEPAD）、アフリカ米新品種（NERICA）

3. アフリカの農業・農村開発の課題とポテンシャル

筒井 暉

現在、アフリカでは食料不足が慢性的に深刻化しつつあり、単に農業技術の普及のみならず、内政の安定化こそが住民の生活水準向上にとって不可欠である。

サハラ南部のアフリカにおいては、エイズの流行が深刻な問題となっており、FAOによれば1985年以来、25の国々において700万人の農業労働者が亡くなり、死者は今後20年間に1600万人に上ると予想されている。

アフリカの今後の灌漑開発にあたっては、技術的な要因よりは伝統的な経済性が重要であり、近代的な灌漑設備が実効をあげるまでには農民たちの意識改革や、社会変動、そしてそのための十分な経済的技術的な援助が必要であることを認識するべきである。

（農士誌 70 11, pp.13~16 2002）



土地の低位生産性、灌漑適地の不在、労働生産性の低位化、HIV-AIDSの蔓延化

2. アフリカの農業開発協力と農村開発手法

西牧 隆壯

わが国政府開発援助によるアフリカ農業・農村開発の実情について、国際協力事業団の活動を通して紹介する。アフリカ農業・農村開発の国際的な流れを説明したうえで、国際協力事業団の実施している「住民参加型による小規模総合農村開発」の必要性と手法について述べ、あわせて日本が得意とする「稲作による農村振興」の今後の方向についても述べる。

（農士誌 70 11, pp 9~12 2002）



政府開発援助（ODA）、国際協力事業団（JICA）、アフリカ、セクタープログラム、参加型開発、開発調査

4. アフリカにおける飢餓人口の削減と土地・水に対する投資

吉永 健治・渡邊 和真

1996年の世界食料サミットにおいて、世界の飢餓人口を2015年までに半減させることが宣言されたが、5年後の現在もその減少は思うほど進んでいない。飢餓人口の持続的削減のためには、開発途上国の自立可能な食料増産のための生産要素である土地・水への投資が不可欠である。しかし、ここ数十年途上国における土地・水に対する投資の減少は著しい。飢餓人口削減の必要性が強調される一方で、土地・水に対する投資が減少するというパラドックスが生じている。本報では、飢餓人口の変動、食料生産と食料へのアクセス、土地・水の開発可能量と投資、さらにこの問題に対するNEPADのイニシアティブ、TICAD IIIに向けた取組みなどについて言及する。

（農士誌 70 11, pp.17~21 2002）



飢餓人口の削減、食料生産とアクセス、土地・水に対する投資、NEPAD、TICAD III

5. SSA 地域における食料問題と灌漑・農村開発の展望

北村 義信・矢野 友久

サブサハラ・アフリカ（以下、「SSA 地域」）では、急速な人口増加と頻発する干ばつにより、食料不足は年々増加の傾向にあり、輸入と食料援助に頼る傾向をますます強くしている。このことが、SSA 地域の恒常的な貧困と経済の不安定、社会不安をもたらし、さらなる人口増加と土地劣化に拍車をかけている。この地域における食料の確保と貧困の緩和のためには、安価で効率のよい小規模な灌漑施設の整備が前提となる。このため、人口増加に見合う食料確保の観点から、地域内における灌漑政策案を提案した。降雨依存農地においては、ウォーターハーベスティングなど小規模な水土保全対策を、流域単位で展開していくことの重要性を強調した。



（農土誌 70 11, pp 23~27 2002）
サブサハラ・アフリカ (SSA), 食料の安定供給, 灌漑開発, 水土の保全・管理, ウォーターハーベスティング, ネリカ米

6. 国際農林水産業研究センターのアフリカにおける共同研究

濱田 浩三

国際農林水産業研究センター (JIRCAS) は、開発途上国との研究協力を通じて世界の食料・環境問題の解決に貢献することを目的として研究を実施している独立行政法人である。JIRCAS の研究重点地域の一つに、貧困問題の解決を目指しているアフリカがある。

JIRCAS では研究協力を通じて問題の解決を図ることから、途上国の研究機関との連携が不可欠である。本報では、JIRCAS のアフリカにおける研究を連携協力機関別に紹介する。



（農土誌 70 11, pp 29~31 2002）
アフリカ, 国際農林水産業研究センター, 国際農業研究協議グループ, 国際肥料開発センター, マリ国農村経済研究所, 国際昆虫生理生態学センター

7. 西アフリカにおける自立的展開が可能な小規模谷地田開発

若月 利之

過去 30 年、西アフリカの 5 穀の中で米は 280% 増産し、唯一人口増加率を凌駕した。消費も急増したので輸入もまた増加した。しかしこの増産は、森林破壊と陸稲の拡大による環境破壊型の増産であった。陸稲に代わる持続可能な水田開発が必要であるが、水田の拡大は現在頓挫している。過去の ODA 方式では開発費用が高いため、5 t/ha の収量を得ても経済的に成り立たない。大規模灌漑、現在主流の小規模灌漑方式もこの問題を解決できていない。本報では、研究・開発・普及を一体化し農民たちの自立的活動を基本とする、3000~4000ドル/ha の開発費で、3~5 t/ha の収量を実現できるエコテクノロジー型の新たな谷地田水田開発方式（谷地田農法）を提案した。



（農土誌 70 11, pp 33~38 2002）
谷地田農法, 水田仮説, エコテクノロジー型開発, 谷地田水田開発, 西アフリカ, 参加型開発, 内陸小低地, 陸稲栽培

8. サヘル地域砂漠化防止対策技術集について

奥平 浩

緑資源公団は、農林水産省の補助金調査として、西アフリカのサヘル地域の砂漠化防止に資するために、ニジェール国を中心にマリ国、ブルキナ・ファソ国において 1985 年度から 2000 年度までに砂漠化防止のための技術を確立するため 3 件の調査を実施した。これらの調査を通じて得たサヘル地域の砂漠化防止事業実施に必要な技術、知見、ノウハウ等を「サヘル地域砂漠化防止対策技術集」としてとりまとめた。①計画策定、②住民組織育成、③水資源開発、④水資源利用、⑤農地保全、⑥農業、⑦牧畜、⑧植林の 8 編のマニュアルからなる、この技術集の内容を紹介する。



（農土誌 70 11, pp 39~42 2002）
砂漠化, 西アフリカ, サヘル地域, 農牧林業開発, 農村開発, 地球環境保全

9. アフリカのサヘル地帯における気象特性と持続的な灌漑計画

山本 太平・アムンサ フレドリック・藤巻 晴行・宇都宮 淳

本研究ではアフリカのサヘル地帯における持続的な灌漑計画の確立を目的にする。まずサヘル地帯のうち、5 カ所の乾燥地を取上げ、灌漑計画に必要な二、三の気象特性について検討した。降水量の確率計算から平年では作物生育に比較的恵まれた降水条件を有するが、干ばつ年における降水量の減少が著しい。次に降雨の集水タンクを有する小規模マイクロ灌漑システムについて提案した。降雨量、降雨の集水量、灌漑面積、灌漑効率、作物の蒸発散量、純灌漑水量等を考慮した計算モデルを用いて検討した。初期満水状態のタンク水量が枯渇しない適正エプロン面積は、タンクの容量が 1000 m³ の場合 250~1100 m² 程度を示し、Perkera > Accra > Tamale > Kumasi > Torodi の順位になった。さらに降雨量の多い地域ほどマイクロ灌漑方式による水源水量の節減効果がみられた。



（農土誌 70 11, pp 43~46 2002）
ウォーターハーベスト, 小規模灌漑システム, マイクロ灌漑, エプロン面積, タンク容積, ケニア, ガーナ, ニジェール

10. タンザニア国における貧困削減のための参加型農村開発

平田 四郎・仲田 茂・羽石 祐介・岩崎 敬子

タンザニア国コースト州貧困農家小規模園芸開発実証調査は、JICA の開発調査として、2001 年 1 月から 2004 年 3 月までの予定で始まり、現在に至っている。本調査の基本姿勢は、「自立発展性があり継続性のある事業を開発する」ことである。このような事業とするためには、住民並びに行政職員とのエンパワーメント（能力および意識の向上）と自主性の開発が最も重要であると判断し、事業を参加型で実施検証する中でこれらの試みを実施してきた。その結果、コミュニティと行政の間のパイプが太くなり、社会資本の強化がなされてきている。本報は、現在までの本調査の実施過程（プロセス）および判明した問題点を述べたものである。



（農土誌 70 11, pp 47~50 2002）
参加型開発, グループ化の促進, キャパシティビルディング, 構造貧困, インプットクレジット

11. ケニア国における小規模灌漑事業推進のためのガイドライン

辻下 健二・荻野 芳彦

ケニアをはじめとする東・南アフリカ地域では、小規模灌漑事業を「国家開発計画」の優先課題として取り組んでいる。低コストで在来技術と資材を利用した灌漑事業、小規模農民による事業推進と管理運営を目的としている。主たる理由は、大規模灌漑事業の政府機関による非効率的な管理運営と管理コスト（政府負担）の増高、農民の水管理への無関心等による灌漑効率の低下等の反省点と、積極的には小規模農民の経営の安定化、農村の経済活性化と地域振興、農村のしいては国全体の食料・カロリーの安定供給等が上げられる。本報は、国際協力事業団が行っているケニアにおける小規模灌漑事業の推進のためのガイドラインづくりの経緯と成果を紹介する。

(農士誌 70 11, pp 51~54 2002)



海外技術援助, 小規模灌漑, ガイドライン, 持続可能な開発, 国際協力事業団, ミニプロ

12. 西アフリカのマリ国における住民参加型農村開発事業

大須賀公郎

住民参加型農村開発事業の実例として、マリ国セゲー地方南部で実施中の実証事業の内容を述べる。この事業の手法は、地域に存在する自然・社会（人的資源含む）・経済資源を住民主導で開発し、管理していこうというもので、西アフリカでは「テロワール管理」手法と呼ばれている。中間評価の結果では、パフォーマンスの高い村を作る方法は、「住民の教育レベルをある程度まで高めた上で、質の高いファシリテーターを配置し、村と外部の支援機関との信頼関係を構築しつつ、村のリーダーの能力向上に注力すること」という、言わば当たり前の結論が導かれた。このことは、西アフリカの農村開発にとって人的資源開発の重要性を再認識させるものである。

(農士誌 70 11, pp 55~58 2002)



参加型開発, 住民参加, テロワール管理, PRA

(講座)

農業土木技術者のための生き物調査(その3)

水生大型甲殻類調査法

マーク ジョセフ グライガー・前畑 政善

水田地帯に出現する大型甲殻類には、鰓脚類のカイエビ類、ホウネンエビ、カブトエビ類、並びに軟甲類のエビ・カニ類など合わせて10数種が挙げられる。これらは生態特性から便宜上、水田内で繁殖するもの、小溝・水路で繁殖するもの、水田地帯に一時的に侵入するものに大きく3区分できる。調査に際しては、まずその目的を明確にしておくことが最重要であり、また予備調査は欠かせない。定性調査ではサーパーネット、タモ網、モンドリなど可能な限り多様な漁具・漁法を駆使し、定量調査ではコドラートや流下物採集ネットなどを使用する。なお、採集用ネット、コドラート等の形状は、水田や小溝等の特殊性を考慮して工夫する必要がある。甲殻類は、概して夜行性の種が多いため、夜間調査が有効であると思われる。

(農士誌 70 11, pp 59~65 2002)



水田, カイエビ類, ホウネンエビ, カブトエビ類, 十脚目

複写される方に

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の従業員以外、著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けて下さい。著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は、直接農業土木学会へご連絡下さい。

〒107 0052 東京都港区赤坂9 6 41 乃木坂ビル

学術著作権協会 (TEL : 03 3475 5618 FAX : 03 3475 5619) E-mail : kammori@msh.biglobe.ne.jp