

西アフリカ内陸低湿地における灌漑稲作成立の要件

Conditions to Sustainably Develop Paddy-Field Rice Production in West African Inland Valley

藤本直也*

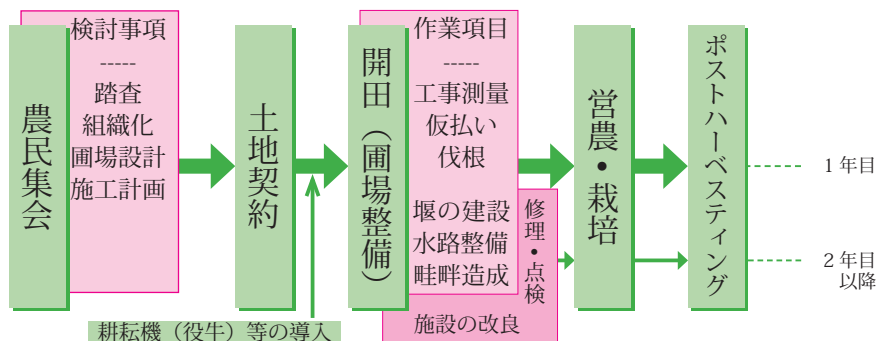
Naoya FUJIMOTO*

はじめに：人口の増加が著しいアフリカでの食料増産は喫緊の課題である。西アフリカの
 コメ生産は長い歴史を持ち、近年では域内消費量の増大に伴って、農民の商品作物と
 しての生産意欲が高まっている。バリューチェーンの観点からは、(a) アジアからの輸
 入米に比較すると低い品質の改善、(b) 一定量の安定供給による価格の安定が求めら
 れている。JIRCAS は、平成 20 年度から 23 年度の 4 年間、農水省の補助金「稲作推進条
 件整備調査」事業により、農作業を通じた技術移転 (On the Job Training: OJT) を活
 用しガーナ国他でアジア型水田営農の有効性を実証したが、同様な生態環境にある周
 辺国への技術普及の要因をとりまとめたので報告する。

目的と研究手法：水田の圃場整備の効果が大きいと考えられる内陸低湿地を対象地として
 選び、日本の技術蓄積のあるアジア型水田営農（畦畔で区切られた圃場を均平化し、
 灌漑用水の流入口、排水口を備えて圃場水管理を可能にし、移植、施肥を行う農法：
 Sawah system）によるコメ生産を実証した。また、農作業は借上げ農地で研究者が行う
 のではなく、私有農地上で農民自身が行い、稲作による収入増を目指す方法をとった。

更に、最低限の農業機械として耕耘機を貸し与え、人力を超えた開田を可能なものと
 した。経済性を検証するため、1 年目の営農活動の多くは JIRCAS が支出し、営農経費
 の把握を可能にすると同時に、2 年目からは得られた収益を原資に農民自らで営農す
 る事により、アジア型水田によるコメ収量の増加を目指した。

農作業を通じた技術移転：アジアで実証済みの技術を、ガーナ国の農民や普及員が実際に
 営農を行いつつ実体験する手法 (OJT) をとったため、農家収入の増加という結果が求
 められる。そのため、実証圃場決定には時間を要した。ガーナ国の農地はほとんどが
 不在地主の所有で、農民が賃貸営農しているため、最低でも 5 年の土地賃貸契約締結
 済みの農地に限って実証調査圃場とした。また、耕耘機の搬入の便や展示圃場の効果



図：ガーナ国で実証した OJT の流れ

所属：* (独) 国際農林水産業研究センター

Affiliation: *Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS)

キーワード：水田灌漑、圃場整備

も考慮し、主要道路からの距離も近い場所を選んだ。

技術移転終了後にもガーナ国の普及員や農民が、その技術を保持できるように、農民集会から始まる一連の作業を OJT により行った。

アジア型水田営農のマニュアル：最終成果として「水田整備及び栽培技術のマニュアル」を作成し、JIRCAS ホームページで公表（平成 24 年 4 月）した。

http://www.jircas.affrc.go.jp/english/manual/ricemanual2012/ricemanual2012_index.html

想定読者が営農指導を行う普及員であるため、公用語の英語で作成した。マニュアル作成までの手順は以下の通りであった。

- (1) 平成 21 年度：マニュアル案を作成、配布し、研究者（JIRCAS 職員も含む）→普及員の OJT を通じた技術移転を実施。
- (2) 平成 22 年度：研究者・技術者の補助を受けつつ普及員→農民の OJT を通じた技術移転を実施。
- (3) 平成 23 年度：マニュアル案の加筆修正、技術委員会等での審査を経て、製本配布。

これまでに得られた成果：現在までの研究によって、以下の諸点が明らかとなった。

- (1) マニュアルの有効性を確認：ガーナ国で 3,000 部印刷した稲作マニュアルは、ガーナ国の 10 州全てに配布された。また、ベニン国を拠点とするアフリカ稲センター（Africa Rice Center）では当該マニュアルの有効性を評価し、JIRCAS と共同でフランス語版を作成した。
- (2) 生産量は増加：例えば Afari 地区では伝統的営農では 2.0ton/ha であったコメ生産が 4.2ton/ha に増加した。
- (3) 農家が作付け農地を拡大：1 農家当たり約 1.0ha であった水田を、ある農家は 4.0ha にまで拡大した。新たに参入した農家もあった。

残された課題：今後の研究課題、解決すべき課題としては以下のものが考えられる。なお、

(1) については、平成 25 年度から JIRCAS が実施している農水省の補助金「稲作普及促進整備調査」事業において、農民の技術で施工可能なため池築造、管理技術の開発を目指しており、将来的には小規模な補給灌漑のための水源開発も可能となろう。また、流域で金の産出が見られコメ生産が中止された地区もあるなど想定外の事態も発生した事から、今後は可能な限り事前の社会条件調査も必要となろう。

- (1) 品種改良等と連携を取った普及活動が必要であること。
- (2) 農民は、水資源の制約を知りつつ、無理な作付け拡大は行わないこと。
- (3) 政府機関は、農業機械の修理、維持管理等の制度を強化すること。

参考文献

M.M. Buri, R.N. Isaka and T. Wakatsuki (2009): The “Sawah” system of rice production, CSIR-SRI, Ghana

N. Fujimoto (2011): The Study on “Development of Improved Infrastructure and Technologies for Rice Production in Africa (DIITRPA)”, Proceedings of the 1st. International Workshop on “Sawah” Eco-Technology and Rice Farming in Sub-Saharan Africa, pp.50-59, Kumasi, Ghana