サブサハラ・アフリカ地域の稲作振興に係る用水管理研究の意義と課題

Significance and challenge of research for irrigation water management on promoting rice production in the Sub-Saharan Africa

山岡　和純
Kazumi Yamaoka

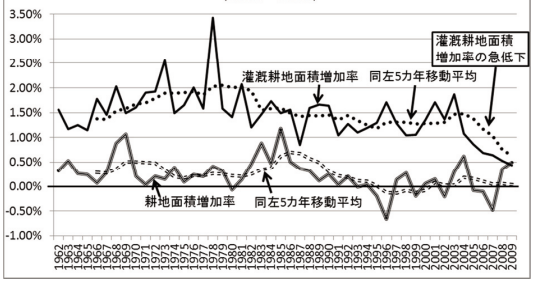
サブサハラ･アフリカの半数以上の国は、全産業の国内総生産（GDP）に占める農業の割合が 20%以上と、世界平均の同 3.5%を大きく上回り、農業生産の拡大と生産性の向上が国家経済の発展に与えるインパクトが大きい。サブサハラ・アフリカ諸国が大半を占める世界の農業主体の国々では、就労人口の 65%を農業就業者が占め､GDP 成長に対する農業の寄与率は 32%と、中国、インド、モロッコ等移行国における同 7%、ラテンアメリカ･カリブ海、東ヨーロッパ･中央アジア等都市化の進んだ途上国における同 5%と比較して格段に大きい。

このようにサブサハラ・アフリカ地域では、農業は国家経済の成長全体の大きな担い手であるにもかかわらず、農業に対する公共支出は歳出全体の 4%にすぎない。アフリカにおける全農耕地面積に占める灌漑耕地面積の割合は､1960 年代以降現在までほぼ 5%前後の水準で推移している。アジアではこの間に、積極的な灌漑投資を推進して､同割合が 1960 年代の 25%から､2000 年代には 40%超に達しており､両地域における農業生産性の格差が拡大している。

1960 年代から 80 年代まで、世界の耕地面積は年率 0.4%程度の微増が続き、90 年代以降は増加率がほぼゼロとなり、面積拡大が限界に達している。そうした状況のなかで、単収の増加によって生産量の増大を実現できたのは、この間に先進諸国とアジアの発展途上国を中心に、灌漑耕地面積の拡大が年間平均 1.5%程度で続いたからである。しかし、2005 年以降は施設整備に対する投資の停滞などによって、灌漑耕地面積の増加率は 1%を下回り続け、2009 年には 0.5%程度に落ち込んでいる。（図 1）

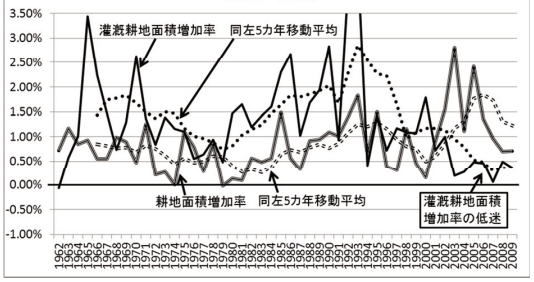
一方、アフリカの耕地面積は、1960 年代から 80 年代まではやはり年率 0.6%程度の微増であったが、90 年代以降は 1%程度、今世紀に入ってからは 2%近い増加率を記録している。しかし 1-2.5%程度の増加率を続けていた灌漑耕地面積の増加率は、今世紀に入って急低下し 0.5%程度で低迷している。（図 2）

図 1　世界の耕地面積及び灌漑耕地面積の年間増加率の推移
（1962－2009）



FAOSTAT ResourceSTAT-Land-use(Updated:21-7-2011)のデータを加工

図 2　アフリカの耕地面積及び灌漑耕地面積の年間増加率の推移
（1962－2009）



FAOSTAT ResourceSTAT-Land-use(Updated:21-7-2011)のデータを加工

(独)国際農林水産業研究センター　Japan International Research Center for Agricultural Sciences
灌漑投資、用水管理、水田灌漑、CARD、G20

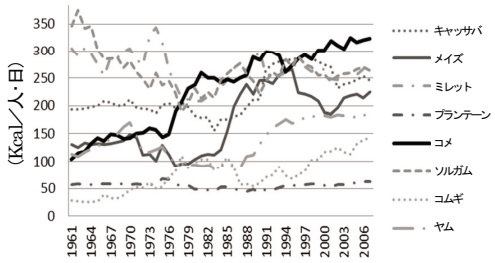
サブサハラ・アフリカ地域にもアジアに並ぶ淡水供給量がありながら、その流水供給量に対する取水率はわずか 3%にとどまり、灌漑耕地面積は全農耕地面積のわずか1%にすぎない。同地域の河川流水等を有効に利用する灌漑施設整備への投資を推進し、さらに雨期の降水を有効に活用する利水システムの整備とそれを維持する社会及び技術のシステムを整備することが、同地域の農業生産の拡大、生産性向上、国家経済の力強い成長、さらに貧困の削減に加えて、ひいては世界の食料安全保障を確保する上でも重要な課題となっており、同地域における用水管理研究の進展が鍵を握っている。

これまでサブサハラ･アフリカ地域では、キャッサバ、メイズおよびヤムが主食とされ、次いでソルガム、コメが続いている。2007 年の生産量はキャッサバの 1 億 2000 万 t に対し､コメは 1400 万 t にとどまる。しかし、一人あたりカロリー摂取量に占めるコメの割合は年々増加しており、特に西アフリカでは､1960 年代にコメはソルガム、ミレット、キャッサバ、メイズ、ヤムに次ぐカロリー供給源であったが､21 世紀に入りトップの座を維持している。(図 3)

近年同地域では、コメの国内消費量の伸びに国内生産が追いつかず、タイなどアジア諸国からのコメの輸入が急増しており、外貨流出の一因となっている。

アフリカにおけるコメの重要性について、2011 年 6 月にフランス国パリで開催された G20 農業大臣会合で採択された閣僚宣言「食料価格乱高下及び農業に関する行動計画」の第 17 項に、「我々は、アジアで、及びアフリカでますます多く消費されている主な作物として、食料安全保障のためのコメの重要性を認識する。我々は、国際農業研究協議グループ（CGIAR)、国際稲研究所（IRRI)、世界稲作科学パートナーシップ（GRiSP)、アフリカ稲作振興のため

図 3 西アフリカにおける主要な穀物からの一人 1 日あたりカロリー摂取量の推移（1961-2007）



出典：Boosting Africa's Rice Sector A research for development strategy 2011-2020, Africa Rice Center

の共同体（CARD）を通じ、コメ生産諸国、特にアジア及びアフリカの諸国における生産と生産性の向上を加速するためのコメの研究開発、その成果と関連する栽培技術の普及を強化する重要性を強調する。」と、コメに関する研究開発の重要性と共に明記されたことは特筆に値する。

すでに、2008 年 5 月に横浜市で開催された第 4 回アフリカ開発会議（TICAD IV）において、このサブサハラ・アフリカ地域でのコメ生産を 10 年間で倍増させることを目標に、①天水低湿地水稲、②灌漑田水稲、③陸稲の各生産を推進すべく、日本のイニシアチブにより CARD が立ち上げられ、これまでに同地域で 4 回にわたる総会を開催するなど、活動が進展している。CARD のイニシアチブについては、2011 年 9 月 12-13 日にフランス国モンペリエで開催された G20 開発のための農業研究会議の議長総括第 6 項に､G20 農業研究勢力のパートナーシップに関する良い三角協力の事例として名指しで例示された。このことは、同地域におけるコメ関連研究を推進する現行の枠組みに対する国際社会の高い評価の証左といえるであろう。

同地域の稲作振興に係る用水管理研究は、これだけ重要であるにもかかわらず、未だ緒に就いた段階であり、地域の特性を踏まえた持続可能で効率性の高い灌漑管理の実現へ向けた研究の積極的な展開が望まれる。