

第6章 アフリカ（ケニア）

—小農による食料増産に向けた取組—

伊藤 紀子

1. はじめに：アフリカ農業の特色

2000年以降、経済成長を続けているアフリカ⁽¹⁾であるが、その農業開発は遅れている。とくに食料作物⁽²⁾の生産性が低く不安定である。1990年代以降、干ばつや国内紛争⁽³⁾が頻発する中、アフリカは頻繁に食料不足に直面するようになってきている（FAO,2006）。食料不足の要因は、根本的には、アフリカ政府による「食料作物軽視」の政策（あるいは無策）が招いた脆弱な食料生産・流通構造にある。すなわち、「アフリカは自分が消費しない商品（換金作物）を生産・輸出し、自分が生産しない商品（コメや小麦）を輸入せざるを得ない悪循環の袋小路に閉じ込められている」（川端，1987，p88-89）という状況から、今日も脱却できていないとみられる。国内に多様な民族集団⁽⁴⁾が混在するアフリカでは、植民地期以来、民族集団の利害を対立させる分裂的な構造が形成・維持され、国の一体的な農業開発は、ほとんど成功してこなかった。

ここで、「食料作物軽視」とは、次のような2つの意味を持つ。第一に、食料よりも輸出向け換金作物の生産・流通の振興を優先してきたこと、第二に、食料作物の中でも、伝統的な多様な作物（雑穀，ミレット，ソルガム，豆類，バナナ，イモなど）よりも、トウモロコシ（「食用の白トウモロコシ」のこと。FAO およびケニア国家統計局（Kenya National Bureau of Statistics: KNBS）の統計資料などでは，“maize”と表記されている）という外来の単一品目の生産・流通の振興を優先してきたこと、である。

アフリカの多くの国では、輸出向け換金作物を生産する「輸出用換金作物」部門と、自給用食料を生産する「食物作物」部門からなる「農業の二重構造」が形成されている。とりわけ東部・南部アフリカでは、植民地期、多くの白人が換金作物生産地（農業適地）に入植して土地を私有化した。その過程で、アフリカ人は農業条件の悪い地域に移住させられ、「土地所有権」を制度的には認められてこなかった（武内，2015，p8-9）。アフリカ人の居住地では、人口増加とともに土地問題が深刻化した。独立後には、歴代大統領を中心に、換金作物部門が政治資源化された。つまり、政治エリートは、自らの政治基盤となる同じ民族集団に対して、換金作物部門からの利権を優先的に配分することで、他の民族集団の財政・政治基盤を弱体化させるという方策をとった。こうした換金作物部門をめぐる抗争は、農業開発全般を停滞させただけでなく、後の国内紛争の大きな要因となった。

また、独立以降、国内外の市場取引が行いやすいという理由で、トウモロコシの生産・流通が振興されてきた。その結果、干ばつなどのリスクの増大や、食料需要の多様化に対応できないような、脆弱なフードシステムが形成された。1960年代頃から、高収量トウモロコ

シの種子や化学肥料が、補助金付きで配布されるようになり、農業適地のみならず、乾燥地域においてもアフリカ人小農に普及した。その過程で、伝統的な多様な主食（雑穀など）の生産は、相対的に縮小していった。ただし多くの小農は、補助金なしでは高収量品種や化学肥料、機械などを持続的に利用することができなかった。1980年代以降、アフリカ諸国の政府が財政危機にともなう「構造調整政策」⁽⁵⁾を受け入れ、農業補助金が打ち切りになると、肥料や高収量品種の利用が激減した。

1985年から2015年にかけて、アフリカ全体の人口は年間平均2.6%増加した。また、都市化が進展しており、2015年、アフリカ全体の都市人口の割合は総人口の約40%におよんでいる（FAOSTAT）。都市化の進展は、食の簡便化のような食料需要の変化を招き、小麦やコメの需要・消費の伸びにつながっている（詳細は後述）。あまり農業に従事することのない都市人口の割合の増加や、アフリカで生産が盛んでない小麦やコメの需要の増加は、アフリカの食料需給をひっ迫させる大きな要因となっている。アフリカの中で小麦を少しでも生産できる気候・土壌条件にあるのは、南アフリカ、エチオピア、スーダン、ケニア、ジンバブエのみに限られる。その他の国は、ほぼすべての小麦を輸入に依存する。アフリカの穀物輸入量の中で、小麦が占める割合は最も多い（平野、2014）。

主要な食料（主食）作物であるトウモロコシ、小麦、コメの生産量や輸入量は1990年代以降いずれも増加している。たとえば、1990年から2010年にかけて、アフリカにおけるトウモロコシの生産量は1.8倍に、コメのそれは2.1倍に、小麦のそれは1.6倍に拡大した⁽⁶⁾。アフリカの穀物生産量のうち、最大の割合を占めるのはトウモロコシ（2010年41.9%）で、コメ（同年16.4%）がこれに次ぐ。生産量の増加は需要の増加に追いついていないため、1990年から2010年にかけて、アフリカのトウモロコシの輸入金額は4.6倍に、コメのそれは4.3倍に、小麦のそれは4.2倍になった（FAOSTAT）。世界の穀物貿易において、ヨーロッパおよびアメリカが主な輸出地域であり、東アジアとアフリカが主な輸入地域となっている。2009年、アフリカによる穀物輸入量の合計は、日本による輸入量を超えた（平野、2014）。したがって、アフリカの食料生産を安定的に増加させて穀物輸入を減らしていくということは、東アジア、とりわけ食料大輸入国である日本の食料安全保障にも深く関わる課題である。

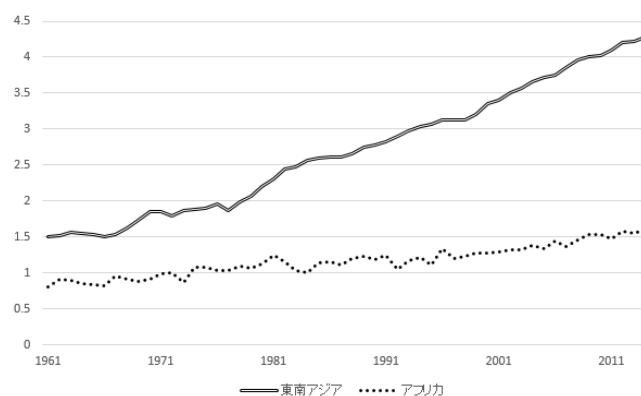
アフリカとは対照に、東南アジア⁽⁷⁾の諸国においては、1960年代から「緑の革命」が成功し、持続的な穀物単収の上昇が実現した（第1図）。東南アジアと比べ、アフリカで「緑の革命」が成功しなかった要因として、①1980年代頃からアフリカに向けた農業開発分野のODAが減少したという国際的要因（櫻井・Ndavi, 2008）、②東南アジアでは、強力な政策的取組によって土地節約的農業技術が全国の農民に普及したのに対して、アフリカの政治権力者は食料価格を低く設定して小農の利益を縮小させながら、小農を搾取して自らの政治基盤となる大農や都市工業部門を優遇するという「農業収奪的」政策をとったという政策的要因（Bates, 1981）、③東南アジアでは植民地期以前から定着稲作農耕社会が築かれ、国家による統制と管理の体制に農民が巻き込まれていたのに対して、アフリカの農民は、生活の基盤を地縁・血縁コミュニティにおき、政府の政策や市場経済に全面的に生

計を依存する傾向が少ないという社会文化的要因 (Hyden, 1980), ④国民の多くがコメを主食としている東南アジアと比べると, アフリカにおいては, ミレット, ソルガム, イモ類など食料作物が多様であるため特定の高収量品種の普及などによる急速な「農業近代化」が難しかったこと (鶴田, 2016) という 4 点を指摘できる。

それでも, 近年アフリカ各地における政治不安や暴動が多発し, 食料安全に対する重要性が国際的に認識されるようになる中, 食料作物部門の改革が進んでいる。また, 植民地期以来の政治的有力者による農業適地の独占的支配についても, 土地改革が試みられている (武内, 2015)。2016 年 8 月にケニアの首都ナイロビで「TICAD6」(アフリカ開発会議: Tokyo International Conference on African Development) が開催され, 日本およびアフリカ 53 カ国の代表を含む多くの官民の関係者が参加し, アフリカの基幹産業である農業の振興の重要性が確認された。「アフリカ稲作振興のための共同体」(CARD: Coalition for African Rice Development) という国際的な取り組みに, 日本からは, 独立行政法人国際協力機構 (JICA) や国立研究開発法人国際農林水産行研究センター (JIRCAS) が参加し, 農民 6 万人及び普及員 2,500 人の稲作技術普及に貢献することとしている⁽⁸⁾。また, 「持続可能な開発目標」(SDGs: Sustainable Development Goals)⁽⁹⁾における世界の栄養不足人口の撲滅に向けて, 日本ではフードバリューチェーンの構築, 飢餓・貧困対策への貢献を重点分野として, アフリカなど開発途上国への技術・資金協力, 国際機関への拠出, 官民連携による取組を進めている (農林水産省 HP)。

本章では, アフリカ農業の構造的問題や近年の開発施策の状況に関して, 東アフリカに位置するケニアを事例として検討を加える。続く第 2 節で, ケニアの農業政策の歴史を概観したうえで, 最近の食料需要や供給の状況をまとめる。第 3 節では, 特に重要なトウモロコシ, 小麦, コメという食料作物の生産や輸入の動向を概略する。第 4 節では, 輸出向け換金作物の生産や貿易の動向を紹介する。最後に結論をまとめ, アフリカにおいて長年支配的であった, 「食料作物軽視」という農業体制に変化がみられるのかを検討する。そのうえで, アフリカの特色に適した, 農業開発のあり方について展望してみたい。

(トン/ha)



第 1 図 アフリカと東南アジアの穀物単収

資料: FAOSTAT.

2. ケニアにおける農業の概況・近年の農業開発政策

(1) 農業開発の歴史：偏在する農業適地・換金作物部門をめぐる権力闘争

ケニアの人口はおよそ年率 3%の水準で増加を続けている。2015 年の人口は約 4,415 万人とされる。季節労働者を含むと、都市人口がケニアの総人口の約 4 割を占める (KNBS, 2016)。国内には 40 を超える「民族」が居住する。主な民族構成は、キクユ (17%), ルヒヤ(14%), カレンジン (13%), ルオ (10%), カンバ (10%) などである (松田・津田編, 2012, p18)。それぞれの民族は、独自の文化・伝統的制度を持つ。公用語はスワヒリ語及び英語であるが、日常生活の中で人びとは、それぞれの民族の言語で会話することが多い。

近年、農業、建設業、不動産業などの分野で順調な経済成長を続けており、2015 年の経済成長率は 5.6%, 1 人あたり GDP は 1,434US ドルになっている。農業部門は、GDP 全体の 25%を占め、人口の 40%, 農村人口の 70%を雇用する最も重要な部門である (KNBS, 2016)。ケニアにおける主要な食料作物は、トウモロコシ、コメ、小麦、トウジンビエ、モロコシ、シコクビエ、キマメ、ササゲ、インゲン、リョクトウ、フジマメ、タロイモ、ヤマイモ、ジャガイモ、サツマイモ、キャッサバ、バナナなどであり、多く農民は、畑に様々な作物を同時に栽培する「混作」によって食料を生産する (廣瀬, 1998, p136)。

イギリスによる植民地期から、ケニアの農業は、他のアフリカ諸国と同様に、農業適地において輸出向け換金作物を生産する「大農」の「輸出用換金作物」部門 (経営体あたりの平均農地面積約 50ha) と、主に自給用食料を生産する「小農」の「食料作物」部門 (平均農地面積約 0.2ha~12.5ha) からなる「二重構造」をなしてきた。それは、以下のような経緯で形成されてきた。

十分な降水量があり、土壌条件の良い「農業適地」(平均年間降水量が 857.5mm 以上の農牧地) は、ケニアの国土 (58 万 728 平方 km) の 2 割程度に過ぎない。それは、中西部の高原地帯 (植民地期に多くの白人が入植したことから「ホワイトハイランド」と呼ばれた)、西部のビクトリア湖周辺、東部のインド洋沿岸などに分布する。高原地帯には人口が密集しており、主食トウモロコシのほか、コーヒー、紅茶、花卉、果実、野菜の栽培、酪農が盛んである。ホワイトハイランドにおける生産高は、ケニアの農業生産高の約 20%を占める。この地域は主にケニア最大民族の「キクユ」の大農の支配下にある。西部にあるビクトリア湖周辺では穀物と砂糖の生産が、東部にあるインド洋沿岸では野菜と果実の生産が盛んである。民族の分布と対応させると、西部の砂糖生産地においては「ルオ」の人々が、東部のインド洋沿岸ではアラブ系の人々が多く居住する。

国土の 30~35%は、年間 750~1,000mm の降水量の中間雨量地帯で、牧畜や耐久乾燥穀物 (モロコシ、トウジンビエなど) が生産されている。残りの 50~55%ほどが、年間降水量が 200~750mm の「乾燥・半乾燥地域」である。北西部などに広がる乾燥地帯では、放牧が盛んであり、この地域の酪農生産高は全国のその 85%を占める。この地域には、家

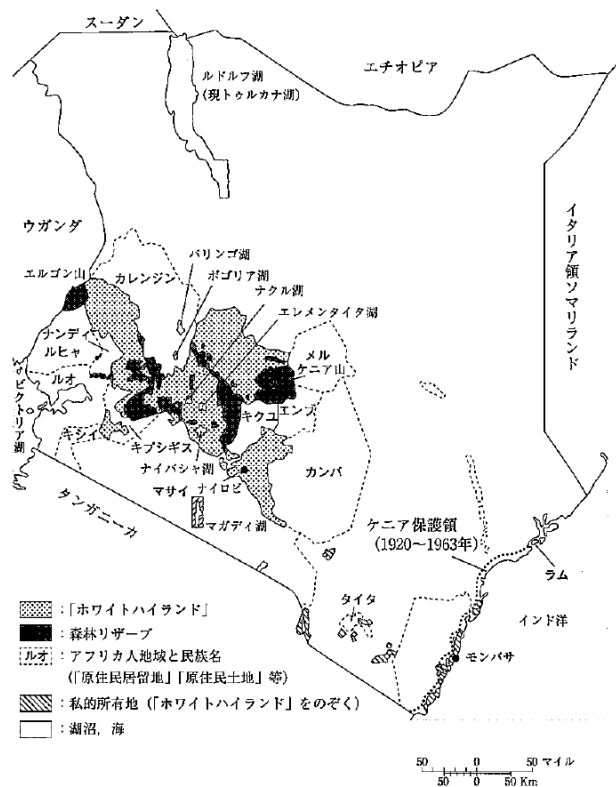
畜と共に居住地を移動し続ける牧畜民が居住してきたが、たびたび飢饉が起き食料支援を受け、近年は定住化が進んでいる（孫，2015）。

ケニアにおける農業・農政の状況は、国土の2割ほどに偏在する農業適地での換金作物部門に対する権力者の支配のあり方に深く関連する（津田，2015，p32-33）。以下では、植民地期以降の土地関連政策を、①「人種」別の土地制度確立（植民地期前期）、②人種条項の撤廃とアフリカ人による私的所有が進められた時期（植民地期後期から独立後1990年代まで）、③2007/08年紛争を背景に土地制度の改革が急速に試みられている時期（2000年代の土地制度改革期）の3つの時期に区分して簡単に紹介する（詳細は津田2014,2015参照）。

1) 人種別の土地制度確立

1895年、イギリス政府は現在のケニアの領域を「東アフリカ保護領」と宣言し、土地所有の二重システムを開始した。それは、基本的にヨーロッパ系・アラブ系の住民だけに土地を私的所有させる一方、現地のアフリカ人住民には土地の私的所有権を認めないという、人種別の土地政策であった。

「1902年王領地条例」は、アフリカ人の土地に関する権利を「現に占有している」土地を利用することに限定すると同時に、イギリス総督に、保護領のその他の土地を売買・リースする権利を保障した。その結果、多くのヨーロッパ人入植者（英国系、オランダ系など、以下「白人」と総称）が、ホワイトハイランドを所有するに至った。ホワイトハイランドの周縁から半乾燥地域などの農業条件の良くない「原住民居留地」(Native Reserves)において、アフリカ人は「民族」別に居住することを強制された。さらに、「1915年王領地条例」によって、「原住民が現に占有している」土地、原住民居留地も、「王領地」に含まれた。総督は、王領地の所有権の譲渡について拒否権を持ち、入植者に原住民居留地の所有権を譲渡できるようになった一方、「原住民」には、原住民居留地の所有権譲渡の権利はないものとされた。



第2図 植民地期のケニアにおけるホワイトハイランドとアフリカ人（民族）の分布

資料：津田（2015,p35）図 1-1 を転載.

ホワイトハイランドには1920～30年代、2,000人余りの白人が入植し、コーヒーや紅茶などの大規模な農場を築いた。「ケニア（ハイランド）勅令（1938年）」においてホワイトハイランドはヨーロッパ人専用地として制度化された（面積は約434万ha）。アフリカ人は、所属する「民族」ごとに分けられ、「原住民居留地」（約1,330万ha）での居住を指定され続けた。こうして、白人入植者の土地とアフリカ人（各民族）の土地が物理的に分けられた（第2図）。アフリカ人は白人の農園で働く労働力として利用されていたが、自ら商品作物生産を行うことは、白人との競争を避けるために禁止されていた。

2) 人種条項の撤廃とアフリカ人による私的所有の進展

1950年代、「マウマウ」(Mau Mau) と呼ばれた土地解放闘争がホワイトハイランドを中心に激化した。こうした中、土地に関する人種制限の撤廃、アフリカ人の農業振興のため、アフリカ人についても土地の私的所有制を導入することを定める「スウィナートン・プラン」が策定された。このプランを元に策定された「1962年登記土地条例」は、アフリカ人の各個人の土地に対する私的所有権の登録と「権利証書」(title deeds) の発行（「土地登記」）の普及を目指すものであった。土地所有に関する人種差別の撤廃とアフリカ人による土地登記という方針は、1963年の独立後の「登記土地法」に引き継がれ、2010年代の土地関連法制度改革期まで、一貫して土地・農業政策の基礎をなしてきた（津田，2015）。

ただし独立直後の土地制度改革は、多くの批判にさらされてきた。1960年頃、ハイランドへ入植し土地を登記できたアフリカ人は、6万世帯余りにすぎず、土地を所有していなかった13万世帯への土地の配分はなされなかった。また、初代大統領ケニヤッタ（民族名・キクユ）の下で、旧ホワイトハイランドと東部の農業適地への入植農民の構成がキクユに偏った⁽¹⁰⁾。このように、ホワイトハイランドの解体とアフリカ人による私有化の試みは、結果的には、アフリカ人の一部の民族の富裕層による土地登記を進展させたにすぎなかった。そして、植民地支配への協力や敵対関係によって分裂・階層化が進みつつあったアフリカ人の間に、さらなる格差拡大や階層分化をもたらしたといわれている（池野，1990）。

植民地期に「王領地」に指定されていた土地は、独立後、「国有地」とその呼び名が変更された。「国有地」は、観光地や森林を含む森林地帯、都市部の官庁・公立学校の敷地などを含んでいる。これらの森林や官庁の敷地などの所有権移転の権利を、歴代の大統領が持つようになった。大統領は、政治的な関係の深い法人や個人に、これらの土地を贈与・売却・貸与し続けた（津田，2015，p45）。国有地の利権を政治エリートが自身の政治支持層に与え、批判勢力に打撃を与え続けることで、民族集団の亀裂が深まった。それは、1990年代以降、旧ホワイトハイランドでの住民襲撃事件など、入植農民の排斥を引き起こした。

3) 2007/08年の大規模な紛争，土地制度改革の試行時期

1990年代，土地問題の深刻性は，度重なる暴力的事件を通じてケニアの社会，国会にも影響を与え始める。国会は1991年に複数政党制が回復し，5年おきに総選挙が行われることになった。民主化，政治的自由化と同時に，ホワイトハイランド解体後に入植したキクユ，ルオ，ルイヤなど，第2代大統領モイ（民族名・カレンジン）と異なる民族の住民（とくにキクユ）が標的にされ，数百人以上が殺害される住民襲撃事件が頻発した。

モイが引退し，第3代大統領キバキ（民族名・キクユ）が当選した後，国家レベルの土地政策の策定が始まった。国家土地政策により，植民地期以来の権力者による私的所有権を聖域化してきた状況を転換させ，国家による制限を盛り込むような政府主導の改革が，少なくとも制度的には進められた。2007年総選挙では，キバキが再選された大統領選挙での不正疑惑をきっかけに各地で暴力が発生し，旧ホワイトハイランドのキクユを中心とする入植者が大規模に襲撃され，ケニアは未曾有の紛争を経験した。

2010年の憲法改正にともない，土地制度に大幅な変更が加えられつつある。2012年には国家土地委員会が策定された。ただしこれまでのところは，まずもって「独立以来不在だった」ケニアの国家としての土地政策を制定することが主眼とされており，実質的には各種の土地関連制度の整理・統廃合がなされているに過ぎない。土地所有の個人化の問題については，権力抗争の中で解決が困難な状況が続いているため，権力者による農業適地の独占（国家の不介入状況）は続いているとみられる（津田，2015，p32-33）。

食料作物部門に関しても，ハイランドなど農業適地を所有する大農によるトウモロコシの生産・流通に対する集中的な開発がなされてきた。1960年代半ば以降大農を中心にトウモロコシの高収量品種が普及し，生産量が拡大した。トウモロコシの高収量品種は小農にも

徐々に普及する中で、生産が増え、国内の価格が引き下げられた。公的な市場流通量（「穀物公社」（National Cereals and Produce Board, 以下「NCPB」と表記する）への販売量）の大半を生産していた大農が、価格低下により生産を縮小したため、干ばつが発生すると食料が不足した。1970年や79年には政府は緊急にトウモロコシを輸入した。政府は大農からの要求に応じて生産者価格を引き上げ、化学肥料への補助金により低価格での利用が可能となったこともあり、雨量の少ない地域の小農にもさらにトウモロコシの生産が拡大した。しかしながら、干ばつに弱いトウモロコシが普及し、トウジンビエやモロコシのような耐干性作物の生産が衰退していったことで、とくに干ばつが増加している半乾燥地域での食料供給は、かえって不安定になっていった（半澤, 1993）。

流通制度が不備であり、NCPBの買取所はハイランドなど農業適地に偏在していたため、大農は容易に大量のトウモロコシを販売することができた一方、小農にとって販売にかかる輸送費の負担は大きかった。NCPBが買い取っても、代金の支払いが遅れたり、支払いがされなかったりすることもあった。大規模な土地を担保にできる大農に偏重して政府の融資がなされた。このような農業保護政策による財政負担は膨らみ、他の多くのアフリカの国と同様、ケニアは国際開発機関からの債務不履行に陥る。1980年代からの「構造調整政策」の下、90年代に本格化した農業自由化の中で、補助金は廃止されて、地方への肥料の流通は減少した。こうして1990年代、小農による食料生産は大きな打撃を受け、都市や農村における食料不足が深刻化し、貧困率の劇的な増加につながった。1990年代から行われている「福祉モニタリング調査」によれば、都市の貧困率は1992年の26%から1997年の50%に、農村の貧困率は同期間に47%から52%に増加し、1997年の全国の貧困率は約52%となった。また、2005年の全国の貧困率は45.9%とされている（Government of Kenya, 2003）。

（2）近年の農業開発政策

ケニア政府は2008年、「ケニア・ビジョン2030（Kenya Vision 2030）」を策定し、2030年までに「グローバルな競争力がある繁栄した中所得国」になるという目標を設定した。農業分野では、現状の「小農の農業」から、より「市場志向の近代的農業」へ転換することが、目指されている。そのための、制度改革、単収の向上、土地利用構造の改革、耕作地の改革、市場へのアクセスの改善、を重点的戦略としている。

ここで、「市場志向の近代的農業」への転換とは、農業の経済収益性を改善して民間投資を農業開発に向けさせるための制度改革を指している。具体的には、①作物や家畜の生産による収益性の向上（政府出資の研究開発、農業技術普及、低コスト灌漑技術の開発、育種研究、家畜の改良など）、②農業適地の活用（生産者組織（各種の公社など）の民営化・効率化、農業投資・輸出振興機関の改革）、③新たな耕作地の開発（乾燥地・半乾燥地域や未利用地の開発計画策定）の3点が挙げられる（JICA, 2011）。

ケニア・ビジョン2030の方針を受けて、「農業再活性化戦略」（Strategy for Revitalizing

Agriculture: SRA, 2004-2014) が改正され、農業分野の開発方針を示す「農業セクター開発戦略」(Agriculture Sector Development Strategy : ASDS, 2010-2020) が設立された。ASDS の方針とは、「自給的農業からビジネスとしての農業へのパラダイムシフト」を達成するために、農務省、民間、NGO 団体、専門機関などが連携強化を進めるということである。その長期的な目標は、①すべてのケニア人に食料と栄養を保障する、②農村の所得と雇用を改善する、③農業部門の成長率を年間 10%以上とする、④農業バリューチェーンの商業化を進める、という 4 点である。「作物・土地開発」、「家畜」、「漁業」、「組合」の 4 つの部門のうち、「作物・土地開発部門」においては、①政策及び法的枠組みの策定・実施、②アグリビジネス、③市場アクセスの改善、④研究・普及・研修の強化、⑤土地利用および作物開発の推進、⑥農民の投入財と資金へのアクセスの拡大、⑦組織的効率性・有効性の向上、の 7 点が重点目標となっている。

2007/08 年の国際的な食料価格高騰後、ケニアでは、「国民の食料安全」⁽¹¹⁾ を確保するための農業関連の施策が強化されるようになった。それは、FAO (2014) によれば、①供給関連政策、②価格関連政策、③所得関連政策に分けられる。以下、概要を説明する。

1) 供給関連政策

トウモロコシを生産する小規模農家に限定した国家レベルおよびカウンティ⁽¹²⁾レベルの肥料補助金制度がこれに該当する。2008 年から、肥料価格安定化のため NCPB を通じた化学肥料の輸入と配布、ハイブリッド種子の配布が行われている。2011 年からは、トウモロコシ生産者に限定し、契約店を通じて特定の化学肥料を購入できるバウチャーの配布を始めた。2008/09 年～2015/16 年、合計 92 万 8,430 トン (2,471 万 KSh 相当) の化学肥料が、のべ 288 万人に配布された (KSh : 「ケニアシリング」はケニアの通貨単位。2017 年 2 月時点で 1US ドル=103.59KSh)。2008 年における 50kg の肥料の市場価格は 6,500KSh であったが、補助対象農家は 3,000KSh で購入することができた。

農業金融の普及のため、小農と農業者に対する政府系および民間の金融機関からの貸与利率が 24%から 10%に引き下げられた。2012 年から 2015 年の間に、農業金融組合 (The Agricultural Finance Corporation : AFC) は 84 億 6,000 万 KSh の融資を行った。また、農業クレジット保証スキーム (Agricultural Credit Guarantee Scheme: ACGS) が実施されており、2008 年から 2014 年までの間に、4 つの民間の銀行が合計 34 億 KSh の融資を、2 万 5,071 人の農業関係者に対して行った (2017 年 4 月農務省より聞き取り)。

このように、全国規模では、やはりトウモロコシに偏重した生産振興がとられているとみられる。ただし、近年の食料輸入の増加要因のひとつとして「主食を穀物 (とくにトウモロコシ) に頼りすぎである」という認識のもと、2006 年以降、トウモロコシ以外の食料作物 (ソルガム、ミレット、豆類、イモ類など) の種子研究開発や普及も始められている (2017 年 4 月農務省より聞き取り)。地方政府が、第 1 表に掲げる作物について、生産や消費状況を調査し、優良な種子の利用・普及を試みている。ただしこれらの作物は、生産農家自身によって消費されることが多く、地方の市場で取引される量も限られている。また、イモ類な

どは土の中に貯蔵しておき必要に応じて収穫して消費することから、正確な生産状況の把握は非常に難しいと考えられる。

第1表 トウモロコシ、コメ、小麦以外の食料作物の生産量・生産額の推移

年	生産量(トン)					生産額(10億KSh)				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
ソルガム	110,494	111,229	166,627	168,857	177,553	4.70	4.08	6.82	6.72	7.54
ミレット	110,494	111,229	138,204	125,256	1,442,761	2.81	4.24	4.76	8.49	13.07
豆類	390,598	577,674	622,759	714,492	615,992	18.80	30.10	38.40	44.70	42.30
ササゲ	47,953	60,152	112,948	133,756	138,673	-	-	-	-	-
リョクトウ	61,248	70,225	91,824	96,800	121,076	-	-	-	-	-
キマメ	103,234	84,313	167,623	165,636	274,523	-	-	-	-	-
サツマイモ	383,590	759,471	859,549	729,645	763,643	7.40	20.70	26.70	20.90	22.50
キャッサバ	323,389	679,167	930,922	935,089	858,461	4.80	11.00	19.20	18.90	16.80

資料：ケニア農務省より取得したデータより作成。

注(1) - は値なし。

(2) 2010年と2011年について、ソルガムとミレットの生産量の数値が同じであるなど、信憑性に欠けるものの、農務省から取得したデータのまま記載した。

2) 価格関連政策

NCPB を通じたトウモロコシの価格安定化、食料・現金の政府補助プログラム、備蓄や輸入の管理が行われている (FAO, 2014)。NCPB は、トウモロコシの価格が急激に変動するような場合、農家からの買取価格を調整する。2012年には、トウモロコシの市場価格が急速に下がり、NCPB が市場価格より高くトウモロコシを買い取った (Kamau et al., 2012)。2001年を基準とすると、NCPB のトウモロコシ買取量は2015年には3.5%増加した。ただし、トウモロコシの価格が低下したため、買取金額は2011年の約101億KShから、2015年には約85億KShに低下した。2015年、ケニアにおいて各種公社 (NCPB の他、紅茶、コーヒー、砂糖などの公社を含む) に販売された金額3,710億KShのうち、小農からの買取金額の割合は72.9%を占め、大農からの買取金額の割合(28%)を大きく上回る (KNBS, 2016)。安い価格でトウモロコシ食品を供給するためのトウモロコシ食品工場への補助金の支給、燃料経費への補助のような、生産者への保護がなされている。トウモロコシの需要のひっ迫による価格の高騰を緩和するため、備蓄を2011年から倍増させて800万袋(1袋は約90kgのトウモロコシ)とすることが目標とされている (FAO, 2014)。

東アフリカ共同体 (Common Market for Eastern and Southern Africa: COMESA) 域内での貿易の関税は実質撤廃されているが、2008年の危機以降、国内の消費者への適正価格での穀物供給のため、緊急時にはトウモロコシの輸入割当制が導入されている。ケニアの人口の70%以上が携帯電話を保有しているため、ICTを活用し、農民、トレーダーなどが価格や流通など市場の情報を取得しやすくするための整備が進められている (2017年4月農務省より聞き取り)。

3) 所得関連政策

貧困層が多い小農の所得・生計を安定化させる方策として、ケニアの新憲法（2010年）は、小農・地元のコミュニティが土地を利用する権利を保障している。外国人は、基本的にケニアの土地を所有できず、99年までの期間で借りることのみが許可されるようになった。

直接的な食料補助として、食料が不足する人びとに対する無料の食料配布が行われた。2011年からは、学校給食プログラム、「フードフォーワーク」プログラムを実施している。さらに近年では、家計の備えを強化する現金給付プログラムが増えている。現金給付策は、食料配布のように特定の作物の市場をゆがめるといふ影響が少ないとされる。2012年には15万世帯が給付を受けた。トウモロコシ生産者を対象とする作物保険制度は、2016年に3カウンティで導入されたが初期段階である。2017年には10カウンティに導入予定である（FAO, 2014）。

ケニアは、2003年、Maputo宣言という、政府の予算の10%以上を農業セクターに振り分けるという国際的な宣言を行った。政府支出金額のうち農業関係の支出金額の割合は、2011/12年には10%を超えた。しかし2012/13年から2015/16年にかけては、その割合は3%程度で推移する見込みである（たとえば2013/14年、農林漁業関連の歳出額は約413億KSh、政府歳出総額は1兆5,329億KShであった、KNBS, 2016）。

3. 食料作物の生産・貿易：トウモロコシの増産，トウモロコシから小麦・コメへのシフト

次に、特に重要な主食作物である、トウモロコシ、小麦、コメの生産や貿易の現状を概説する。ケニア国民の1人当たりの1日のカロリー消費量は、2014年の2,202キロカロリーから、2015年には2,293キロカロリーに改善している（FAOSTAT）。

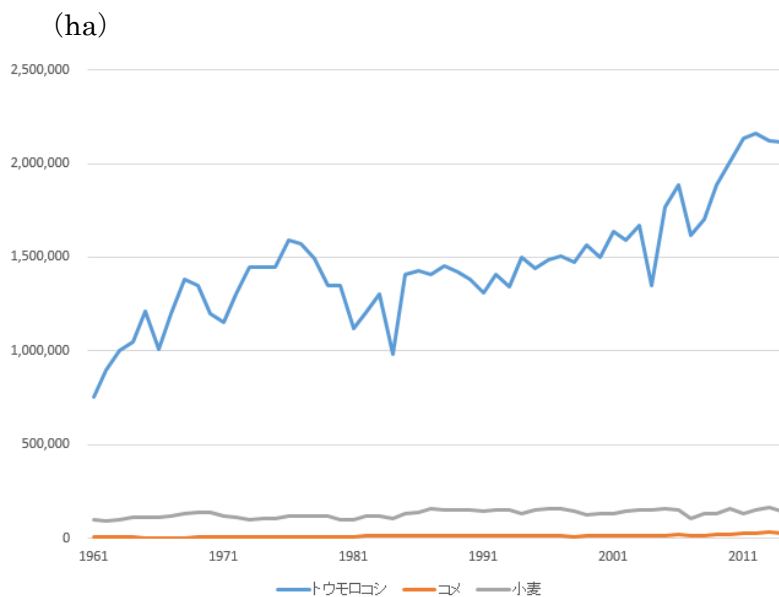
トウモロコシを乾燥させ、臼で挽いて作る「トウモロコシ粉」（「ウンガ」）を湯に入れて、30分以上練って作る固い粥（「ウガリ」）が、多くの農村住民にとっての主食である。ウンガが不足するときは、ミレットやソルガムを粉状にして、混ぜてウガリを作ることもある（石川など、2016）。ただし、都市部の富裕層や中所得者層の増加は、外食や欧米由来の食事への需要を増加させている。ウガリの調理には手間や時間を要するため、家事労働の時間短縮を求める共働きの世帯などは、ウガリよりも割高にはなるが、調理の容易なパンやコメを、主食として好んで消費する（佐々木、2016）。とくにコメは他の主食と比べて1食あたりの値段が高く（ウンガや小麦粉の約2~3倍、豆類の1~2倍）、ケニアの多くの農村住民にとって、結婚式やクリスマスに食べる「ハレの日」の食べ物の位置づけにある。トウモロコシの白色デント種が好まれたのと同様に、「白いコメ」がステータスとなるため、玄米はほとんど消費されない（鶴田、2016）。

第3図は、トウモロコシ、コメ、小麦の栽培面積の長期的推移を示す。トウモロコシの栽培面積は、コメや小麦のそれに比べると、圧倒的に大きい。また、1990年から2010年にかけて、トウモロコシとコメの栽培面積はそれぞれ1.5倍に増加したが、小麦のそれは約

1.06 倍の増加と変化が少なかった(1990 年の値は 1989~91 年の平均, 2010 年の値は 2009~2011 年の平均とする, 以下同様)。

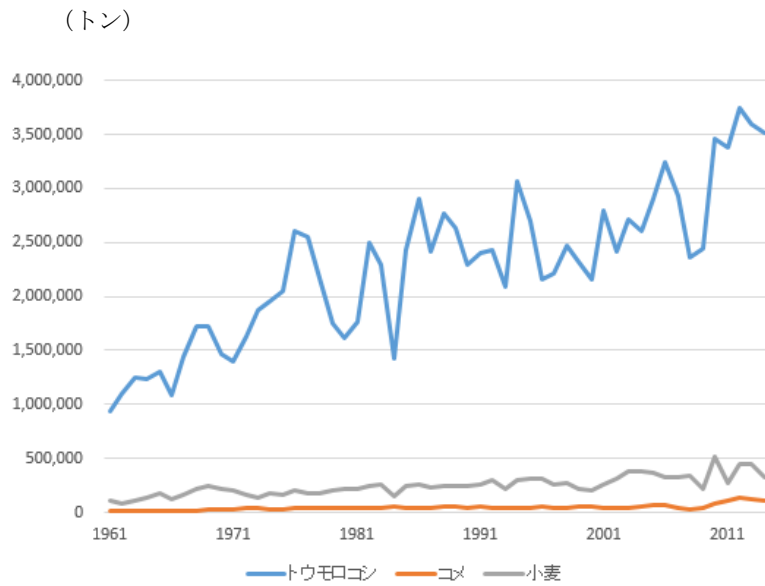
第 4 図は, トウモロコシ, コメ, 小麦の生産量の推移を表す。トウモロコシや小麦は, 変動しながらも徐々に生産量を伸ばしている。コメの生産量は, 2000 年代後半から急増し始めた。1990 年から 2010 年にかけて, トウモロコシの生産量は 1.26 倍, コメのそれは 1.61 倍に, 小麦のそれは 1.32 倍に増加した。

第 5 図はこれらの作物の輸入量の長期的な推移を示している。トウモロコシの輸入量は, 干ばつなどの影響で生産量が増減するたびに, 大きく変動している。一方, 小麦とコメの輸入量は増加している。1990 年にはほとんどトウモロコシの輸入がなかったが, 2010 年には約 66 万トンが輸入された(輸入金額は 691 万 US ドルであった)。1990 年から 2010 年, コメの輸入量は 7.85 倍に, 小麦のそれは 4.39 倍に増加した。2015 年の小麦・コメ・トウモロコシの輸入額の合計は, ケニアの総輸入総額の 3.6%を占める (KNBS, 2016)。

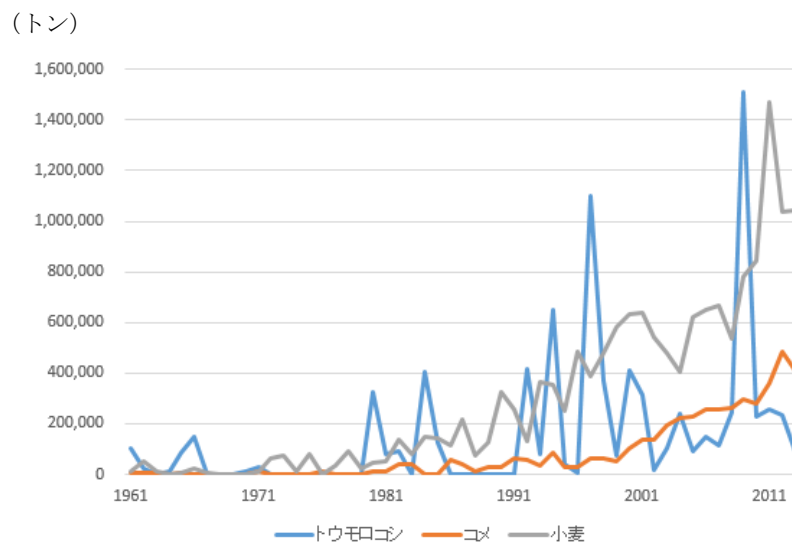


第 3 図 ケニアにおけるトウモロコシ, コメ, 小麦の栽培面積の推移

資料: FAOSTAT.



第4図 ケニアにおけるトウモロコシ，コメ，小麦の生産量の推移
資料：FAOSTAT.



第5図 ケニアにおけるトウモロコシ，コメ，小麦の輸入量の推移
資料：FAOSTAT.

(1) トウモロコシ

2015年，トウモロコシの生産量は前年から大きく増加し，42.5万袋（約382万トン）となった。政府によるトウモロコシ生産農家への肥料補助金政策の影響などにより，肥料の利

用量が増加したこと（2015年の肥料の利用量は、2001年の水準の2.45倍である）、病気（Maize Lethal Necrosis Disease）が減少したことが、増産につながった。トウモロコシの生産量は天候に大きく左右され年ごとの振れが大きい、豊作であればほぼ自給が可能である。ケニアでは、国営のKARI（Kenya Agricultural Research Institute）という研究機関が、高収量ハイブリッド種の開発や普及を担ってきた。従来は、ハイランドなど農業適地において高収量を見込める品種の開発がなされてきたが、乾燥・半乾燥地域などにおける小農の生産に適性のあるような栽培技術の開発が、KARIにおいて進展し始めている。

トウモロコシの1人当たり年間供給量は59.7kgである。多くの小農はトウモロコシを主に自給用に生産するものの、自給に必要な量を確保することが難しく（トウモロコシの1人当たり年間消費量としておよそ200kgが必要であるといわれている（Alwang and Seigal, 1999））、地元の市場などでトウモロコシやウンガを購入するという人が多い。その他の重要作物である豆類やソルガムの生産量や消費量も増加している。

（2）小麦

小麦製品への需要がこの20年ほどにおいて急速に高まった（KNBS, 2016）。その主な要因は、都市部の富裕層や中間層の中で、ウガリよりも調理時間の短い小麦製品（パンなど）やコメが好んで消費されるようになったことである（佐々木, 2016）。2015年の1人当たり供給量は34.9kg/年となっている。小麦は、ハイランドの一部における大農によってのみ生産されている。小麦の栽培面積は、長期的にもあまり増加していない（第3図）。2013年、小麦の輸入量104万トンは、生産量約45万トンを大きく上回った（FAOSTAT）。小麦生産地域における天候不順による生産量の変動や、都市部を中心とする需要の増大により、小麦の輸入の増加に、歯止めはかかっていない（第4図、第5図）。

（3）コメ

コメはトウモロコシ、小麦に次いで3番目の主食である。アフリカの緑の革命のターゲットとしてコメはとりわけ注目されている。その理由は、コメの消費や輸入が急速なペースで伸びていること、日本など海外からの開発援助事業においてコメ生産増加関連の施策が重視されていること、小麦の栽培適地は限られており、換金作物として企業的に大規模に栽培されることが多いが、コメは灌漑が整備された地域では小農による生産が可能であること、トウモロコシやキャッサバなどの増産のみでは、小麦やコメの輸入を減らす効果が少ないことが指摘されている（櫻井, 2012）。

ケニア最大の稲作地帯であるムエア産のコメ、とくに「バスマティ」と呼ばれる香り米（ケニア名「ピショリ」）が好まれる（パキスタンなどのバスマティ種とは正確には品種が異なる）。ケニアの国民の多くがキリスト教徒であるため、12月のクリスマスは「ハレの日」にあたる。シーズン前に家族用や来客用にムエアにコメを買いに出かけるという人も多く、ム

エアの道路沿いには米屋や精米所が並ぶ（JICA, 2011）。

ケニアのコメ消費量は年間 12%の勢いで伸び、自給率は 20%を切っている（1人当たり供給量は 12.5kg/年）。輸入相手国はタイ、ベトナム、インド、アラブ首長国、パキスタンなどである。タイからはジャスミン種が、その他の諸国からはバスマティ種が輸入される（JICA, 2013）。都市のスーパーマーケットでは、輸入品とムエア産のコメが並んで売られている⁽¹³⁾。2013年のコメの輸入量約 41万トンのうち、パキスタンからが約 35万トン、ベトナムからが約 2万 9,000トン、インドからが約 1万 4,000トンであった（FAOSTAT）。

先に述べた「CARD」（第 1 節）などの国際的な稲作開発の推進の下、ケニア・ビジョン 2030 および ASDS の中でも、稲作振興は重要視されている。農務省は 2008 年、「国家稲作振興計画」（National Rice Development Strategy: NRDS）を策定し、コメ栽培面積の拡大、保管・圃場ロスの減少、高品質の化学肥料や種子などの投入財へのアクセスの改善、普及・助言サービスの提供、人材開発などを重点目標としている。灌漑・排水政策（2010 年）、国家灌漑政策（2011 年）が策定され、灌漑面積の拡大や稲作農民による輸出用園芸作物生産支援（複合経営による生計安定化）などが行われている（JICA, 2011）。ケニアのコメは、主に全国 5カ所にある国営の灌漑事業区内で行われている。全国のコメの生産量は 2015 年には前年から 24%増加し、11万トンになった。ただし、2016 年雨季の干ばつのため、2017 年には生産量が低下する見込みである（2017 年 4 月ムエアでの聞き取り）。

（4）ムエアにおける農家調査の事例

国内最大規模のムエア灌漑事業区（Mwea Irrigation Scheme：以下「MIS」と呼ぶ）では、2015年のコメの増産（前年比 30.1%増）が著しかった。MIS では 7,000 人を超える農民が契約農民として稲作を経営している。MIS におけるコメの生産量（約 9 万トン）は、全国のコメの生産量の 76.9%を占める。JICA などが「市場志向アプローチ」という収益性の高い営農体系・販売の促進を通じて、農家所得を改善する取組を行っている⁽¹⁴⁾。世界銀行も、条植えや節水技術によって単収を向上させるプロジェクトを実施している。以下では、MIS に居住する農民に対して行った世帯調査を元に、入植農民の「生活・生計全般」の中で、コメがどのように位置づけられているのかを紹介する（詳細は伊藤, 2016）。

首都ナイロビから約 110km 北上した地域にある MIS は、標高が 1,100m から 1,200m、冷涼高原型気候で平均気温は 22 度程度、年間降雨量は約 960mm である。黒色粘土質土で、多くの川から水を引くことができる。1953 年、植民地政府は商品作物としてコメを大規模に生産するため、MIS の開発を本格化させた。1970 年代頃までにこの地域に入植した「第一世代」と、その息子たちからなる「第二世代」が、契約農民として稲作を担っている。周辺地域から入植した第一世代の農民は、一律に 1 家族あたり 4 エーカーの水田を与えられてコメを生産してきた。ただし今日まで、土地の所有権は国家が有している。

第2表 ムエアの農民によるコメの供給量・利用量（2012年）

世代 (世帯数)		第一世代 (N=12)	第二世代 (N=35)	合計 (N=47)
世帯構成員数 (人)		2.75	4.57	4.10
1人あたり所得 (Ksh)		82,279	47,015	56,018
水田利用面積 (エーカー)		4.11	1.77	2.37
供給量 (kg/年)	生産量	12,631	5,093	7,017
	購入量	2	35	26
	他世帯からの獲得量	311	630	549
	合計	12,945	5,757	7,592
利用量 (kg/年)	自家消費量	565	791	733
	販売量	10,175	4,501	5,950
	自家採種用種子量	17	6	9
	他世帯への分配量	1,807	412	768
	合計	12,563	5,710	7,459

資料：伊藤（2016, p19, 表1）の一部を変更。

1966年から、事業区は国営化され、国家灌漑公社（National Irrigation Board: NIB）が、事業区内の幹線用水路、農民の生産スケジュール、コメの流通などの管理全般を担うようになった。NIBは、農民組合を通じ、投入財の支給やコメの全量買取りなどを行った。やがて第一世代の水田の一部が、複数の息子たち（通常2～3人）に割譲された。そのため、水田の細分化が急速に進んでいった。第二世代の生活は苦しく、1999年、一部の農民がコメの代金を支払わない組合に反発して暴動を起こした。さらに余剰地に「ジュアカリ」（*Jua-kali* スワヒリ語で熱い太陽・屋外作業の意）と呼ばれる水田を勝手に開いて水を引いたため、灌漑管理が不可能になり、コメの生産は半減して事業区は大きな打撃を受けた。

その後、法律が改正され、卸、商人、精米業者の参入が自由化された。農民は、生産者組合を通さなくても、投入財を買ったり、コメを売ったりできるようになった。農民の子孫の一部は、農民への現金貸付も扱う商人となった。混乱を收拾したNIBと農民とは、その後協調する方針が定められた（Kabutha and Mutero, 2002）。

NIBの指導で、2002年頃、農民が商品向けの栽培品種を「バスマティ」に切り替え、それまで主流であった「BW」という安価な品種は、自給用に消費されるようになった。今日、MISで利用されるコメ種子（全体で520トン）は、事業区内の圃場（90ha）で生産されており、バスマティ種が75%、BW、IRなどが2割ほどを占める。多くの農民は、事業区内の研究所で種子を買っているが、一部は自家採種している。バスマティの作付面積は事業区内水田の約80%、BWのそれは約20%と推計される（Njeru et al., 2015）。

2004年から、NIBの管轄下の「水利組合」という機関が、幹線用水路を管理・運営してい

る。農民は事業区内の水田を1エーカー利用するのに2,000Kshの水利費を水利組合に支払い、年に3回末端の支線水路を清掃することを義務付けられている(2017年4月聞き取り)。

MISの47人の農民に対する調査によれば、第一世代の水田の利用面積、コメの収穫量、1人あたり所得は、第二世代を大きく上回る(第2表)。そうした中、調査対象の第一世代は、収穫したコメの14%を、子などへ無償で分配していた。一方、比較的貧しい第二世代は、自らはほとんどコメを他世帯に分けずに、父親などから無償でコメを受け取って、家族の食料を確保していた。収穫期(通常12~1月頃)の前に訪れる端境期(9~11月頃)に家で食べるコメが不足する農民(主に第二世代)が、コメが豊富である農民(主に第一世代)を訪ねて、「コメが足りないから分けてほしい」と要求するという光景がみられる。

また、入植者の村では日常的に集会が開かれる。農民が持ち寄ったコメなどの食料を共同で料理し、集まった人びとに平等にふるまう。このようなコミュニティ内のコメの消費を平準化する相互扶助行為は、国家による生産米の全量買い取りがなされていた国営時代にはほとんどみられなかった。農民は、「商品」であったコメの一部を「食料」とみなして、共有しながら生計を維持する。同時に、世代間の経済格差を緩和し、かつて起きたような暴動を未然に防いでいる。このようにして社会的な安定が保たれていることが、MISにおける近年のコメの生産の安定的増加に大きく貢献していると考えられる(伊藤, 2016)。

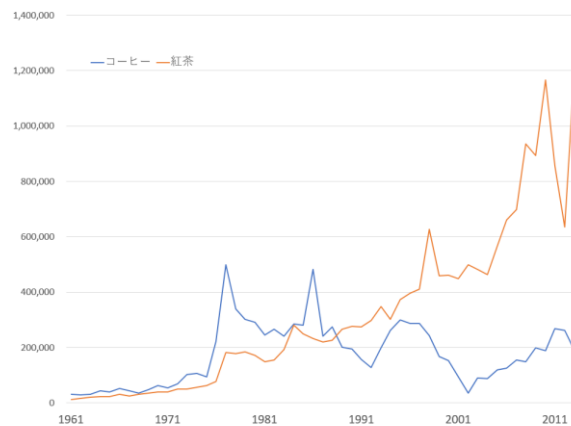
4. 輸出用換金作物生産・貿易の概況：コーヒーと花卉を中心に

次に、ケニアの主要な輸出用換金作物の生産・貿易の状況を検討する。近年は、コーヒーのような伝統的な輸出品に代わって花卉が、主要な輸出向け換金作物の1つとなっている。1980年代以降、コーヒー産業は、政府による規制強化、既存の組織の機能の低迷、コーヒーの国際市場価格の急落に伴い、他の輸出用換金作物部門に比べて成長が鈍化していった。他方で、園芸(花卉)の生産は、国内の規制緩和と国際的な投資増加・市場の拡大に伴って、成長していった(佐々木, 2013)。特にオランダ資本による投資などがケニアにおける花卉産業の著しい発展に寄与した。

(1) コーヒー

コーヒーは、中央部の標高1,400~2,000mの高地(旧ホワイトハイランド)の、肥沃で水はけの良い火山性土壌で栽培される(第2図)。以下では、佐々木(2011)などを参照しながら、コーヒー産業が1970年代から1980年代にかけて発展し、1990年代以降は衰退・低迷に陥った経緯を説明する(第6図)。

(1,000US ドル)



第6図 コーヒー・紅茶の輸出金額の推移

資料：FAOSTAT.

注：コーヒーは“Coffee, green”の値.

コーヒーの収穫は、3～5月の大雨期と、10～11月の少雨期に行われる。コーヒー豆農園で乾燥された豆は、ケニアコーヒー豆局（Coffee Board of Kenya）やコーヒー研究財団（Coffee Research Foundation）によりグレードづけがなされ、オークションにかけられる。コーヒーは、ドイツ、イギリス、ベルギー、スウェーデンなどに輸出されている。

19世紀末、ローマカトリックの宣教師たちはアラビカ種コーヒーをケニアに持ち込み、プランテーション農園を経営する入植者たちにコーヒーの苗木を販売した。入植者の増加にともなってコーヒー生産用の土地が不足したため、イギリス政府はケニア中央部の農業適地を占有した。先に述べたように、それを可能にしたのが、ホワイトハイランドと原住民居住地における人種別の土地政策であった（第2節参照）。

コーヒー農園においてアフリカ人が労働者として雇用される中で、多くのアフリカ人がコーヒー生産の技術を得た。入植者は、アフリカ人がコーヒーを生産することで収益が減退することや、十分な労働力を確保できなくなることを危惧した。生産が増えすぎることによる国際価格の下落を防ぐという国際的潮流の中で、1932年、イギリス政府はアフリカ人によるコーヒー生産の規制（一部地域を除く）を実施した。一部地域のコーヒー生産の拡大を図るためアフリカ人（主にキクユ）農民たちはケニアコーヒー生産者組合連合（KPCU: The Kenya Planters and Cooperative Union）を結成した。KPCUは、小農（5ha未満の小規模農地を有する農民）と大土地所有者の両方が加入する組織だった。

コーヒー生産地におけるアフリカ人（キクユ）への処遇の劣悪化は、マウマウを中心とする独立闘争の背景となった。1950年代、ヨーロッパ人のコーヒー生産地から離れた場所など競合の可能性の低い土地においてアフリカ人のコーヒー生産が認められた。1954年以降、スウィナートン・プランに基づく土地政策によって、イギリス政府は制度的にはアフリカ人

農民支援を実施するようになった。ただし、アフリカ人がコーヒー生産の許可を取得するには、土地、設備、資金が十分に備わっている必要があった。各生産者の作付け苗は 100 本までに制限され、作付け地域も高度 5,400~5,800 フィートに位置するケニア山嶺の斜面に限定された。このような規制はアフリカ人の不満をさらに高め、独立後の「コーヒー生産のアフリカ化」の試みにつながる。

1966 年以降、コーヒーの市場価格が下落し、ヨーロッパ人がコーヒー生産から撤退し始めると、政府がヨーロッパ人から土地を買い戻すことができ、これをアフリカ人に還元した。1967 年には作付面積全体の 63%をアフリカ人小農が所有することになった。ケニア国内で生産されたコーヒーの大部分は KPCU 所有の工場やマーケティング・ボード（公社）の取引所を通じて売買されている。マーケティング・ボードとは、オークションで取引されるコーヒーの格付け、生産量調整（生産者への苗木販売）、オークション制度を用いた売買価格の決定、国内販売の独占、生産拡大および品質向上のための調査、栽培技術の指導を担う機関である。政府はこれらの制度を利用して市場に介入し、農業開発政策を通じて生産者への融資や病気を防ぐための計画を実施した。ケニアのアラビカ種コーヒーが高値で取引された 1970 年代、コーヒー輸出量は増加し、ケニアの高い経済成長（年平均 8.5%）にも大きく貢献した。1977 年にはコーヒーの輸出額は過去最高の約 5 億 US ドルにのぼった（FAOSTAT）。

独立以降のコーヒー産業の発展は、初期大統領の支持基盤である中部地域のキクユのエリート層を繁栄させた。アフリカ人が生産したコーヒーは KPCU の所有する工場への納入が義務付けられ、一括して加工された。政府は政権を支持する生産者に対して優先的に生産ライセンスを発行し、土地や生産設備の購入資金の融資を優先した。反対運動が起きると、国際コーヒー協定（International Coffee Agreement）による生産量制限がケニア・コーヒーに課せられていたことを理由に、ケニヤッタはコーヒーの高品質化達成に向けて、組合の権限を強化させた。輸出割当制度に伴う生産量規制および輸出税の導入が行われ、反体制派への抑圧がなされた。

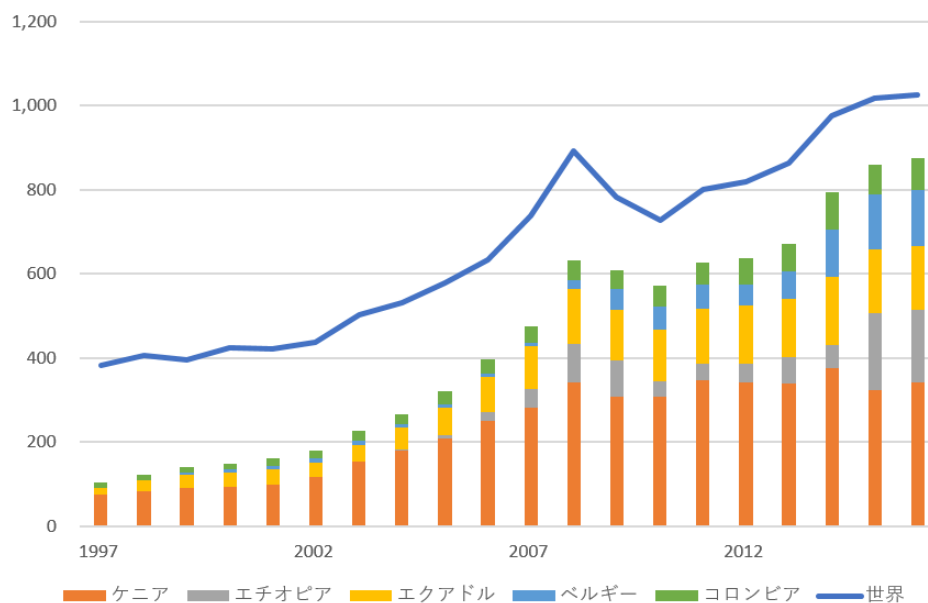
モイ政権になると、キクユのコーヒー生産に対する「優遇」は「規制」に転換された。1980 年代、国際的にアラビカ種の生産量制限が厳しくなったため、政府は西部地域でロブスタ種の生産拡大とインスタントコーヒーの製造を推奨した。ケニヤッタ政権下で弾圧されたルオやルイヤが西部に移住していたため、モイ政権は西部のこれらの民族を支援して、コーヒー産業からのキクユの排除を進めた。同時に、旧ホワイトハイランド地域へのカレンジン（モイの出身民族）のコーヒー農家の移住を推奨し、キクユに代えて優遇し、支持基盤の確立を進めた。

1980 年代以降、国際コーヒー協定の機能不全、第二次石油危機の影響で、国際市場価格が急落した。1977 年には 1 ポンド（約 454 グラム）あたり 200.4 米セントであったが、1989 年には 70.3 米セントにまで下落した。この時期、多くの農民がコーヒー生産から撤退し、花卉産業に転作し始めた。コーヒーの輸出額は長期的に低迷しており、2013 年の輸出金額は約 1 億 9,000 万 US ドルとなっている（FAOSTAT）。

(2) 花卉

1980年代以降、園芸作物（特に花卉）は、政府介入をほとんど受けず、経済自由化と規制緩和を背景に発展した（福井，2009）。この時期、世界の花卉生産・輸出の中心国であり、生産費の安い生産拠点を探していたオランダは、気候条件が良く、土地や労働の安い、ケニアへの投資を増大させた。オランダ資本による、農園の購入、近代的な生産設備の建設、欧州への輸送、欧州系スーパーマーケットでの販売を組み合わせた生産・流通基盤が構築された。低迷するコーヒー栽培から撤退したケニア人農家の中には、所有地を売却し、オランダ資本が建設した花卉プランテーション農園で雇用される者も増加した。1990年代以降も、ケニアからオランダへ向けた花卉の輸出は増加し続けた（第7図）。2015年のケニアの花卉の輸出金額は、約6億USドルであった（KNBS，2016）。世界最大の花卉輸出国であるオランダ（2015年の輸出金額は約34億USドル）は、世界第3位の花卉輸入国でもある（2015年の輸入金額は約10億USドル）。ケニアはオランダにとって花卉輸入相手国である（2015年のケニアからオランダへの花卉輸出金額は約3億USドル、オランダの全世界からの輸入額の32%，第7図）。また、日本のケニアからの農産品輸入金額の中では、花卉が2015年には66%と大半を占めている（Global Trade Atlas）⁽¹⁶⁾。

(100万USドル)



第7図 オランダの花卉輸入総額および主な輸入相手国からの輸入額の推移

資料：Global Trade Atlas.

注：「花卉」は、HSコード分類「0603」に含まれる切花、花芽を含む。

花卉の生産地域は、第2図のナイバシヤ湖周辺など、ティカ、ケニア山西部、エルゴン山南東部のような標高 1,800m~2,200m のケニア中西部の地域に集中している。生産施設内の湿度環境はほぼ一定に保たれている。3~5月と10~12月の雨期以外はほとんど雨が降らず、高い日射量が確保される。ケニア山を源流とする河川やナイバシヤ湖から導水している。用水の確保が近年は難しくなっており、点滴灌水システムが中心である。

花卉の主な生産業者は「ケニア花卉園芸協会」(Kenya Flower Council: KFC) を結成する大手企業 36 社である。KFC は、花卉の生産に関する国際組織である「花連合」(Union Flower) のメンバーであり、ケニア国内及び国外で花卉栽培を支援する組織である。花卉栽培を通じて 5~7 万人が雇用されている (ARC 国別情勢研究会, 2014)。

生産会社はオランダ資本とケニア資本が主体で、平均的な生産面積は 20~30ha,中には 300ha を超える生産面積を持つ会社もある。温室の並ぶ敷地内に冷蔵装置を備えた施設を建て、周辺農村から女性を雇って等級分けや包装を行わせ、空輸業者へと出荷している。花卉は、野菜や果実とともに、ナイロビなど空港から、チャーター便で主にヨーロッパへ輸出されている。

(3) その他 (紅茶・砂糖)

2013 年、紅茶の輸出量は 44 万トン、輸出金額は 12 億 US ドルであり、最大の輸出相手国はパキスタン (輸出量約 8 万 7,000 トン) となっている (FAOSTAT)。高生産品種のクローナル種 (ハイブリッド種) が栽培され、化学肥料や農薬を用いないオーガニック茶として高い評価を受けている。生産地域はハイランドの中で、標高 1,500~2,700m の熱帯赤埴土、1 年間降雨があるという地域に限られている。紅茶の栽培と加工は労働集約的である (ARC 国別情勢研究会, 2014)。

生産・輸出の主体は大規模農園を経営する製茶工場 (39 カ所、ケニア茶業局からライセンスを付与され、加工、販売している) が担ってきた。近年の国際価格の変動にともない、大農の撤退が一部で起きている。小農の家族労働に頼った低費用での生産が 6 割以上に達している。小農は、63 カ所の製茶工場を経営する世界最大の茶生産組織を通じて加工・販売を行う。ただし付加価値の低い半加工の状態で輸出していることが多い。

砂糖は、主に西部の大農場で生産されている。2015 年、砂糖の生産は増加し、63 万トンとこれまでの最大規模になった。この増産は、サトウキビの単収の増加と、新しく許可された民間砂糖工場の圧搾能力の改善による。生産量の増加にもかかわらず、輸入量も増えている。2015 年には、前年に比べて輸入量が 24.7 万トンに増加し、輸出量は約 100 トンに減少した (KNBS, 2016)。2015 年、ケニアの砂糖部門は、東アフリカ共同体からの輸入に関する現在の特別セーフガードを 1 年間延長することが許可された。

5. おわりに：アフリカの農業の特色を生かした開発に向けて

最後にこれまでの検討を踏まえて、ケニアに見られたようなアフリカ農業・農政の特色を捉えたうえで、今後、食料生産の安定的増加（長期的には輸入の減少）に向けてどのような取組が必要であるのか、考察してみたい。本章の検討から、ケニアの農業・農政の特色を、以下の3点のようにまとめられる。

①ケニアでは、食料需要が増加し、近年はその内容も変化している。トウモロコシだけでなく、コメや小麦の需要・輸入が増加している。

②植民地期以降の人種別の土地政策以来、ケニアの換金作物産業は、政治体制の維持（植民地期には非アフリカ人、独立以降は特定の民族集団の利害）と強固に結びついてきた。独立後、政府は、食料作物の中でも、トウモロコシの生産・流通を、伝統的作物の生産より優先して振興してきた。食料需要の増加や変化の中で、干ばつ時のトウモロコシの不足や、コメと小麦の輸入依存が深刻化しており、フードシステムはさらに不安定化している。

③近年、国際開発援助機関などの支援で、コメの生産・流通を増加させる施策が進められている。灌漑の整備や拡張などを担っているのは国家灌漑公社であり、稲作農家は自家消費分を確保しながら残りのコメを販売している。

全体として、近年の農業開発政策の主眼は、換金作物よりも食料作物の生産振興へ大きくシフトしている。さらに、トウモロコシだけではなく、コメや、雑穀などに対する生産振興策がとられるようになってきている。こうした意味で、「食料作物軽視」という従来の農政の特色には大きな変化が起きつつある、と考えられる。その背景として、度重なる紛争・政治的混乱という国内要因の他、国際機関の貧困削減策として、作物単収の向上に焦点が当てられるようになってきていることや、穀物価格の高騰により、技術革新への投資が正当化されているという、国外要因が大きい。とくにコメの開発では、国際開発機関などの海外の資金や技術が大きく貢献しているとみられる。輸出向け換金作物部門に関しても、国際的な規制緩和の影響を受け、外国資本投資に由来する花卉等の作物の生産・増加が、伝統的な換金作物であったコーヒーに代わって増加している。

より長期的視点からは、現在行われているような外来技術・外国の資金を用いる、「近代的・市場的」農業普及の推進のみではなく、冒頭で述べたようなアフリカ農業・農村の特色、すなわち農村社会の自律性や食料作物の多様性を生かしていくような、「下から」の農業開発も、重要になってくる。トウモロコシ生産者への肥料補助や食料価格統制、国家による灌漑設備の維持管理などにより、小農部門の農業の市場化・効率化を進めることで二重構造を是正しようとする取組は、ある程度成功の兆しをみせているようにもみえる。しかしながら、多くの小農にとって改良品種や化学肥料は未だに高価であるため、補助金が打ち切られたような場合にもそれらを使い続けるという可能性は低い。また、国際的な農業支援の動きが、長期間にわたって継続するとは限らない。過度に外国からの援助や政府の補助金に依存する農業開発は、持続的であるとはいえない。

鶴田（2016）は、アフリカ各地において「上から」の急速な農業近代化の試みが、幾度となく挫折してきた歴史的事実を踏まえ、干ばつに強い在来穀物の役割を見直すことを提案している。ケニアの農村においても、ミレットやソルガム、モロコシ、シコクビエなどは、トウモロコシの収穫量が少ないときにウガリに混ぜて食料を補足したり、酒の醸造用として利用されたりしている。翌シーズンの作付け用の種子として利用されたりすることもある。また、ケニアの稲作農村 MIS における調査を通じて、農民はかつてコメを商品作物として販売していたが、近年はその一部を食料作物としてコミュニティで分かち合うことで、格差を是正し安定的な社会を維持していることが分かった。このように、アフリカの人々は様々な作物を生産しながら、状況に応じて様々な方法で利用・消費するような柔軟性を持っている。

農村社会の自律性や食料作物の多様性というアフリカ農業の特色は、たしかに、「緑の革命」という「画一的な農業技術の開発と普及」を阻害する要因になってきた。しかし、非効率に見えるような、天水依存の在来穀物生産、牧畜業、出稼ぎなどを組み合わせた多様な生計戦略は、干ばつや農村経済の衰退が起きても最低限の生活を維持するために役立ってきた。トウモロコシやコメのような外来の新しい作物も、人々の相互扶助のしくみの中で共有されるというアフリカ独自の方法で受容されうる。

以上から、雑穀、豆類、イモ類などを含む多様な食料作物の生産・流通を拡大するという「フードシステムの多様化」が、食料安全を高めることにつながりうるであろう。その推進のためには、一般の人びとによる食料生産・消費のあり方を地方政府が正確に把握したうえで、地域のコミュニティを核として、少量・多品目の食料の自給体制や市場を整備していくような方策（種子・肥料補助金、金融制度の普及など）が必要である。稲作灌漑地区を拡大していくうえでも、農民がより主体的に灌漑の維持・管理を行えるような技術的・組織的な体制の確立が求められる。

さらにいえば、アフリカの 1990 年代以降の土地制度関連改革の多くは、土地の小農への再分配のような大規模な施策を含まない、法令の改正に終わっていることが多いと言われている（武内、2016）。長期的にアフリカの農業の特色を生かした開発をすすめるうえでは、小農が土地を利用する権利を安定的に保障したうえで、多様な作物生産および非農業活動との組み合わせによる生計維持、コミュニティにおける相互扶助慣行などの役割を見直し、国家・市場に過度に依存しなくても小農が自律的に農業を維持していける状況を作り出していくことが、必要になると考えられる。

注(1) 本稿では、アフリカ大陸の国から北部アフリカ（アルジェリア、エジプト、リビア、モロッコ、チュニジア）を除いた中部・西部・東部・南部アフリカ（サブサハラ・アフリカ）を「アフリカ」と呼ぶ。北部アフリカはサブサハラ・アフリカ地域と文化や経済状況が大きく異なることから、本稿の考察の対象外とする。

(2) 東部・南部アフリカではトウモロコシが、中部アフリカではキャッサバが主食である。西部アフリカではかつてソルガムが主食であったが、近年はコメが主食となっている。同時に、小麦の消費も増加している（草野、2016）。

(3) 武内（2015）は、1990 年代以降のアフリカの紛争が頻発している状況を、紛争の「大衆化」や「民営化」として捉えている。アフリカにおけるパトロン・クライアント関係は、1980 年代までの一党制・軍政などの集権的政治

体制期においては政治支配者を頂点とする国家的ヒエラルキーを形成していた。しかし、80年代以降の経済危機と経済自由化政策の導入を契機として分裂方向へと動き出した。そして90年代の政治的民主化過程では、ネットワーク分裂の促進とともにその再編がなされた。トップに座る政治エリート間の権力闘争の激化が、民族間の対立をあいり、軍隊などのみではなく、一般市民が多数参加するような紛争の多発と大衆化現象をもたらした。

- (4) ただし、同一言語を話し、共通の習慣を持つ集団として認識されている「民族」の枠組みは、アフリカにおいては、植民地政府によって「創造」されたと言われている。たとえばケニアの西部地域では、植民地期以前、人びとは3～4世代からなる一夫多妻の親族集団を築き暮らしていた。その集団単位を超えた「民族」や「部族」と呼ばれるようなまとまりは、少なくとも人びとにとっては認識されていなかったと考えられる（松田, 1999, p95-97）。イギリスによる間接統治制度の下では、アフリカ人は特定の「エスニック・グループ」の成員であるという資格を通じてのみ、土地（慣習法のもとでアフリカ人が利用できる土地）へアクセスすることが許された。このような間接統治策、とりわけそこで再編された社会関係は、「民族」のアイデンティティを強化したとされている（武内, 2015, p14）。
- (5) アフリカなど開発途上国の多くは、1980年代から1990年代にかけて、世界銀行やIMF（国際通貨基金）から金融支援を受ける前提として、構造調整政策を受け入れた。民間企業や農民の自由な活動を重視するために規制緩和が進められた。また貿易や投資など対外的な取引の自由化や国営企業の民営化が求められた。財政赤字など経済の不均衡を是正するために、政府の歳出抑制や行政機関の人員削減が要請された。ケニアはアフリカで最初に世界銀行の構造調整融資を受け入れた。だが経済成長率は低下し、対外累積債務残高も2倍以上に拡大した（高橋, 2012, p135-139）。
- (6) 本稿では、コメに関するデータは籾米の重量を示す。出所はFAOSTATおよびケニア国家統計局（KNBS）。
- (7) FAOの定義に従い、「東南アジア」にはブルネイ、カンボジア、インドネシア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、タイ、東ティモール、ベトナムを含む。
- (8) TICADは、1993年以降、日本政府が主導し、国連、国連開発計画（UNDP）、アフリカ連合委員会（AUC）および世界銀行と共同で開催されている。TICAD6は初めてのアフリカ開催として注目され、アフリカ53カ国、開発パートナー諸国、アジア諸国、国際機関、地域機関の代表、民間セクターなど約1万1,000名以上が参加した（睦好, 2016）。アフリカ経済の多角化・産業化、強靱な保険システムの促進、社会安定化の促進の3つの優先分野の実現を目指す「ナイロビ宣言」が採択された。CARDに関連し、日本は、コメ生産倍増のため、ケニア、セネガル、タンザニアにおけるコメの加工・流通のための課題特定のための調査の実施の他、農業研究能力向上の支援、イモ類や豆類の増産研究、灌漑施設整備などの支援を行っている。2008年時点で、CARDに参加した12カ国の稲栽培面積696万haはアフリカのその83.1%、コメ生産量1,221万トンにはアフリカのその84%を占めていた。2008年から2015年にかけて、コメの種子戦略開発、生産機械化、能力開発、国家コメ開発戦略の補助・改正を通じて、コメ生産面積の1万8,395haから3万4,804haへの増加、コメ生産量の5万2,025トンから14万9,661トンへの増加が目標とされた。
- (9) 「持続的開発目標」は、2015年、「ミレニアム開発目標」を引き継ぐものとして国連で採択された。環境や平和を考慮した17の目標と169のターゲットが定められた（国連HP）。
- (10) ケニアの歴代大統領（民族、任期）は次の通りである。第一代：ジョモ・ケニヤッタ（キクユ, 1964年～1978年）、第二代：ダニエル・アラップ・モイ（カレンジン, 1978年～2002年）、第三代：ムワイ・キバキ（キクユ, 2002年～2007年）、第四代：ウフル・ケニヤッタ（初代大統領の息子, キクユ, 2013年～現在）。

- (11) 「食料安全」の概念は、「すべての人が、常に十分、安全に、栄養のある食事をでき、ニーズと食の嗜好を満たして活動的で健康な食生活を確保できること」と定義されている（2017年4月聞き取り）。ケニアでは1,000万人が食料不安定や低栄養状況にあるとされる。とくに北部の牧畜地域で、200~400万人がときに緊急食糧支援を受けている。ケニアの子供の30%が低栄養であるとされている。
- (12) ケニアには47のカウンティ（County）とサブ・カウンティ（Sub-County）という行政区分が設置されている。
- (13) 都市でのコメの販売価格は、国産のムエア産米が約150KSh/kg（年平均）、ムエア産碎米：90KSh/kg、混合（ムエア産+輸入米）：150KSh/kg、パキスタン産109~175KSh/kg、ベトナム産109~137KSh/kg、タイ産108~260KSh/kg、インド産105KSh/kg程度となっている（JICA, 2011）。全般に、アジアからの輸入米よりも、ムエア産のコメは高い水準で売られ、「高級米」と認識されている。
- (14) MISでは、米開発プロジェクト（資金は日本政府がFAOを通じて250万KSh提供。カウンティ全体をカバーする。2016-2017年）、機械化プロジェクト（日本政府の資金。4億6000万円。農業機械購入への支援など）、育種研究、ダム建設、灌漑拡大（周辺地域の利用者（ジュアカリ）の灌漑設備や道路改善）などが実施されている。
- (15) その過程で、ケニア人が経営する花卉企業が多国籍企業の傘下の子会社となった。花卉生産会社で組織されたケニア花卉協会（Kenya Flower Council）には約40社のバラ生産会社が加盟している。約半数がオランダ・イギリス資本の系列企業（オセリアン社、マリダディ社など）である。アメリカに本社を置くバーバリー社やインド及び中東系の企業もケニアに進出している。花卉産業は5万人以上（関連産業で7万人）の雇用を創出したとされる。農園における労働者の平均賃金は1日約1~3USドルと低いが、労働環境は整っているとされる（福井, 2009）。
- (16) HS分類の分類06, 09にあたる、「生きている樹木その他の植物及びりん茎、根その他これらに類する物品並びに切花及び装飾用の葉」および「コーヒー、茶、マテ及び香辛料」の金額を指す（Global Trade Atlas）。

[引用文献]

- ARC 国別情勢研究会（2014）『ARC レポート：経済・貿易・産業報告書：ケニア 2014/15年版』ARC 国別情勢研究会。
- 池野旬（1990）「ケニア立つ植民地過程におけるヨーロッパ人大農場部分の解体」『アジア経済』31(5): 6-26。
- 石川博樹・小松かおり・藤本武（2016）『食と農のアフリカ史：現代の基層に迫る』昭和堂。
- 伊藤紀子（2016）「農民の生計における市場経済的行為とモラル・エコノミー的行為：ケニアの灌漑事業区への入植者とその息子たちの事例分析」『アフリカ研究』90: pp. 15-28。
- 川端正久（1987）『アフリカ危機の構造』世界思想社。
- 草野拓司（2016）「アフリカ：主要地域の主食と政策」『平成27年度カントリーレポート』農林水産政策研究所, pp. 183-205。
- JICA（2011）『ケニア共和国 稲作を中心とした市場志向農業振興プロジェクト 詳細計画策定調査報告書』国際協力機構農村開発部。
- JICA（2013）『ケニア共和国 テーラーメード育種と栽培技術開発のための稲作研究プロジェクト 詳細計画策定調査報告書』国際協力機構農村開発部。

国際連合広報センターHP

http://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda/

児玉谷史郎（1985）「ケニアにおける換金作物生産の発展と小農の階層分化」『アフリカ研究』26: 21-49.

櫻井武司（2012）「アフリカ：サブサハラ・アフリカの食料需給動向：コメを中心に」『平成 22 年度世界の食料需給の中の長期的な見通しに関する研究』農林水産政策研究所, pp. 167-182.

櫻井武司・Irene K. Ndavi（2008）「カントリーレポート：サブサハラ・アフリカ：経済自由化政策下の食料安全保障」『平成 19 年度カントリーレポート：インド・サブサハラ・アフリカ』農林水産政策研究所, pp. 91-146.

佐々木優（2011）「ケニアのコーヒー産業に対する政治介入の分析：1960 年代のコーヒー政策を中心に」『商学研究論集』35: 95-111.

佐々木優（2013）「ケニアの換金作物栽培と多国籍企業：切り花産業を事例として」『商学研究論集』38:1-15.

佐々木勝（2016）「ケニアにおけるコメ増産支援の意義と諸問題の考察：農民の貧困にもたらす影響を中心として」『国際経済学会第 6 回春季大会』報告要旨.

孫曉剛（2015）「牧畜社会の食料安全保障における地域セーフティネットの意義：ケニア北部レンディール社会の事例から」『アフリカレポート』アジア経済研究所 HP

(https://ir.ide.go.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=47699&item_no=1&page_id=26&block_id=95)

高橋基樹（2012）「構造調整政策：市場重視の経済改革がもたらしたもの」松田素二・津田みわ編『エリア・スタディーズ 101 ケニアを知るための 55 章』明石書店, pp135-139.

武内進一（2015）「アフリカにおける土地と国家：その歴史的概観」武内進一編『アフリカの土地政策史』アジア経済研究所, pp. 3-30.

武内進一（2016）「アフリカの土地法改革と大規模土地取引」『国際農林業協力』38 (4): 2-8.

津田みわ（2014）「植民地化初期のケニアにおける土地制度とその変遷」武内進一編『アフリカの土地と国家に関する中間成果報告』調査研究報告書 アジア経済研究所, pp. 42-65.

津田みわ（2015）「ケニアにおける土地政策：植民地期から 2012 年の土地関連新法制定まで」武内進一編『アフリカの土地政策史』アジア経済研究所, pp.31-62.

鶴田格（2016）「緑の革命とアフリカ：トウモロコシを中心に」石川博樹ほか編『食と農のアフリカ史：現代の基層に迫る』昭和堂, pp. 237-252.

農林水産省 HP『平成 28 年度食料・農業・農村白書』（http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h28/index.html）

半澤和夫（1993）「ケニアにおける商業的農業の発達とその特徴：アフリカ人小農を中心として」児玉谷史郎編『アフリカにおける商業的農業の発展』アジア経済研究所, pp.163-198.

平野克己（2014）「踊り場にさしかかったアフリカ経済」アジア経済研究所 HP.

福井博一（2009）「東アフリカのバラ生産：ケニア，エチオピアのバラ生産の経緯と将来」『施設と園芸』147: 51-55.

廣瀬昌平（1998）「農耕様式の多様化とその変容過程」高村泰雄・重田眞義編『アフリカ農業の諸問題』京都大学出版会, pp. 117-158.

松田素二（1999）『抵抗する都市：ナイロビ移民の世界から』岩波書店.

松田素二・津田みわ編（2012）『エリア・スタディーズ 101 ケニアを知るための 55 章』明石書店.

睦好絵美子（2016）「TICADIVを踏まえた JICA における農業・農村開発協力の展望」『国際農林業協力』39 (4): 28-37.

- Alwang, J. and P.B. Seigal (1999) "Labor Shortage on Small Landholdings in Malawi: Implications for Policy Reforms", *World Development*, 27 (8): pp. 1461-1475.
- Bates, R. (1981) *Market and State in Tropical Africa: The Political Basis of Agricultural Policies*, University of California Press.
- FAO (2006) *The State of Food Insecurity in the World 2006*, FAO.
- FAO (2014) *Food and Agriculture Policy Decisions: Trends, Emerging Issues and Policy Alignments since the 2007/08 Food Security Crisis*, FAO.
- Government of Kenya (2003) *Welfare Monitoring Survey 2*, Government Printer, Kenya.
- Global Trade Atlas, HP (<http://www.gtis.com/gta/>)
- Hyden, G. (1980) *Beyond Ujamaa in Tanzania: Underdevelopment and an Uncaptured Peasantry*, University of California Press.
- Kabutha, C. and C. Mutero (2002) "From Government to Farmer-managed Smallholder Rice Schemes: The Unresolved Case of the Mwea Irrigation Scheme", in H. G. Blank, C. M. Mutero and H. Murray-Rust (eds.) , *The Changing Face of Irrigation in Kenya: Opportunities for Anticipating Changes in Eastern and Southern Africa*, International Water Management Institute, pp.127-137.
- Kamau et al. (2012) *How can Kenya Better Manage Maize Prices? Effects of Import Tariffs, Regional Trade and Producer Price Support*, Tegemeo Institute of Agricultural Policy and Development Policy Brief No.7. Nairobi.
- KNBS (Kenya National Bureau of Statistics) (2016) *Economic Survey, 2016*, Government Printer, Kenya.
- Njeru, T. N, Y. Mano and K. Otsuka (2015) "Role of Access to Credit in Rice Production in Sub-Saharan Africa: The Case of Mwea Irrigation Scheme in Kenya," *Journal of African Economies*, first published online 17/11/2015, (<http://jae.oxfordjournals.org/content/early/2015/11/17/jae.ejv024.full.pdf+html>)