

第2章 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－

櫻井 武司・Irene K. Ndavi*

* 農林水産政策研究所研修生・GRIPS/FASID 国際開発研究大学院プログラム

第 1 節 サブサハラ・アフリカの食料安全保障

1. はじめに

アフリカ大陸は地球上の陸地の 5 分の 1 を占める広大な大陸であるが、人口では世界の 12%に過ぎない。そのためしばしば「人口過少」といわれる。土地資源が相対的に豊富であるにもかかわらず、サブサハラ・アフリカはその人口を養うに十分な食料を生産することができず、それが経済発展の制約となっている。

世界全体で見れば、食料供給の状態は過去 40 年間に改善してきた。1960 年代の半ばには、世界人口の 57%が 1 日あたりの平均食料消費が 2200kcal 未満の国に住んでいたが、1990 年代の終わりにはそのような国の人口は世界の 10%に過ぎない (FAO (2002)) ⁽¹⁾。食料消費 2200kcal 未満の国は 2001-03 年に 26 か国あったが、そのうち 21 か国までがサブサハラ・アフリカにある。その結果、サブサハラ・アフリカは世界で最大の食料援助受け取り地域となっており、世界の食料援助が減っていくなかで配分比率を増やしている (FAO (2006))。

2. 食料安全保障とは何か

このように食料不足が問題となっているサブサハラ・アフリカ諸国では、「食料安全保障 (food security)」の実現が共通する課題となっている。「食料安全保障」が達成されている状態とは「すべての人々が栄養価が高く安全で十分量の食料を物理的にも経済的にも常に入手する手段を持ち、そうした食料が活動的で健康な生活を送るための必要性和嗜好を満たしている時」である (FAO (2003)) ⁽²⁾。この定義によれば、ある国で食料が十分にある (国内生産、輸入、食料援助を合わせて) ことは、食料安全保障の必要条件ではあるが、十分条件ではない。食料安全保障のためには、人々が、自家生産や市場での購入、贈与 (食料そのものの場合と食料入手手段を受け取る場合を含む) を組み合わせることにより、食料を入手できるということが必要である。Leisinger et al. (2002) はさらに、食料安全保障の中に清潔な飲料水と十分量の微量栄養素を含めている。

食料安全保障を考える上で時間という観点は重要である。つまり、食料安全保障を欠いているのは、慢性的 (あるいは長期的) なのか一時的 (あるいは短期的) なのかという問題である。前者は、食料生産不足、低所得、健康状態の悪化などが原因となって長い期間にわたり不十分な食料消費しかできない場合に発生する。一方、後者は、食料生産や食料価格、家計所得、健康状態の変動の結果、一時的に食料消費の減少が生じた場合である。両者は原因が異なり、問題解決の方法も異なるが、現実には密接にかかわっている (Leisinger et al. (2002))。

3. サブサハラ・アフリカの食料安全保障

上記の定義にしたがうと、食料入手手段を欠く状態を食料安全保障がない（food insecurity）ということができる。そこで、栄養不良人口は、食料安全保障がないことの指標の1つとなるであろう。第1表に示したように、2002/2003年の時点で、栄養不良人口は南アジア（2億9850万人）の方がサブサハラ・アフリカ（2億620万人）よりも多い。これは、南アジアの総人口がサブサハラ・アフリカよりずっと多いためであり、総人口に対する栄養不良人口の比率は、南アジアが20.8%であるのに対してサブサハラ・アフリカは32.0%である。すなわち、食料安全保障の欠如という問題はサブサハラ・アフリカの方がずっと深刻である（FAO（2006））。国単位で見ても、サブサハラ・アフリカは世界でもっとも食料安全保障に関する問題を抱えている。2006年5月の時点で深刻な食料不足に見舞われている国は世界で39か国にのぼるが、そのうち24か国はサブサハラ・アフリカである（FAO（2006））。

第1表 栄養不良人口の分布(2001年～2003年)

地域	栄養不良人口 (100万人)	栄養不良人口の総数に 占める比率(%)	当該地域の人口に占める 栄養不良人口比率(%)
サブサハラ・アフリカ	206.2	25.1	32.0
南アジア	298.5	36.4	20.8
東南アジア	65.3	8.0	12.6
東アジア	159.4	19.5	11.4
南米・カリブ海地域	52.4	6.4	10.0
中東・北アフリカ	37.6	4.6	9.0
発展途上国全体	819.4	100	17.0

出典:FAO (2006)

注. 栄養不良人口の総数は表中の発展途上国全体の栄養不良人口の合計である。

第2表 食料援助の種別ごと配布先¹

地域	緊急食料援助 ²	プロジェクト 食料援助 ³	プログラム 食料援助 ⁴
サブサハラ・アフリカ	3120 (74)	765 (47)	166 (19)
アジア	694 (17)	496 (30)	31 (3)
南米・カリブ海地域中	85 (2)	288 (18)	249 (28)
東欧および独立国家共同体	85 (2)	32 (2)	224 (25)
中東・北アフリカ	205 (5)	51 (3)	228 (25)

出典:WFP (2007).

注. 1) 数値の単位は1000t. カッコ内の数値は、種別ごとの各地域の比率(%)である。

2) 緊急食料援助は自然あるいは人為的災害の被災者に対して無償で配給されるものである。

3) プロジェクト食料援助は特定の貧困削減または災害防止活動を支援するために支給される。

4) プログラム食料援助は、通常、贈与または財政支援のために政府間でやりとりされるものである。多くの場合、支給対象の定めのない供与または貸与であり、市場で売却することも許されている。

その結果、当然ながらサブサハラ・アフリカは世界で最大の食料援助受け取り地域である。第2表に示すように、とりわけ緊急食料援助とプロジェクト食料援助の比率が高い。サブサハラ・アフリカでは、自然災害や人為的危機のため、様々な緊急事態が発生するた

めである。第 1 図からわかるように、南部アフリカと西アフリカの一部の国を除いて、サブサハラ・アフリカのほとんどの国が 2005 年に緊急援助を必要とした。緊急援助を必要とした理由は第 3 表にまとめてある。このような援助は予期せぬショックに対応するものであるから、サブサハラ・アフリカ向けの食料援助の総量は第 2 図に見るように毎年変動する。しかし、第 2 図は過去 10 年間で援助が増える傾向にあることを示しており、懸念となっている。なお、サブサハラ・アフリカ向け食料援助の大半は穀物であり、非穀物はごく一部である。

食料援助を受ける理由は様々ではあるが、受け取り量では第4表に示したようにエチオピアが最大である。2006年だけでなく、長年にわたりエチオピアはケニア、ウガンダ、スーダンとともに世界の主要な食糧援助受け取り国にとどまっている（WFP（2007）、FAO（2006））。しかし、国の人口を考慮に入れるなら、ソマリアが1人あたりでは最大の食料援助を受け取っており、マラウィとスーダンがそれに続く。エチオピアは1人当たりの食料援助量では第5位に後退し、ケニアやウガンダと同じ程度の量である。国レベルの食料安全保障という観点からは、1人あたりの食料援助受け取り量はよい指標であろう。しかし、こうした数字で注意が必要なのは、現実にはある国の国民のすべてが食料援助の対象となるわけではないということである。食料不足は、旱魃や国内紛争が発生した比較的狭い地域あるいは一部の民族集団に限定されている場合が通例である。実際、食料援助の量は概ね年間200万tから400万tの間を上下しているが、これは穀物供給量の3%にも満たない量でしかない。エチオピアで2000年の食料援助受け取り量は同年の食料供給量の15%にのぼったのは、例外的である。



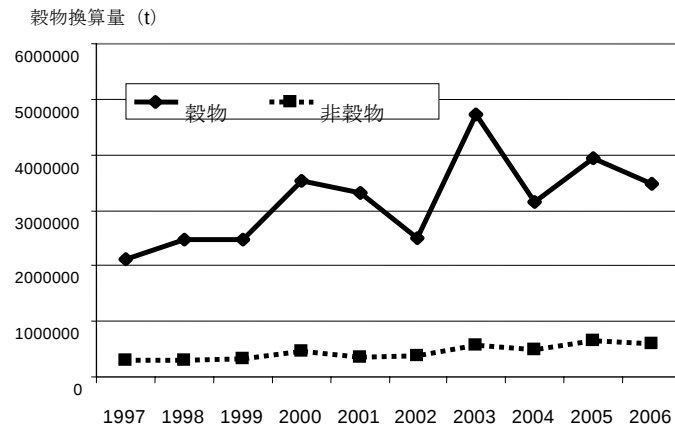
第 1 図 2005 年に緊急食料援助を必要とした国

出典:FAO/GIEWS (2005).

第3表 サブサハラ・アフリカの国が緊急食料援助を必要とした理由

国	主な理由
(a) 全般的食料不足	
ブルンジ	国内紛争, 国内避難民, 帰還者
エリトリア	旱魃, 国内避難民, 帰還者, 食料価格の高騰
エチオピア	旱魃, 国内避難民, 食料価格の高騰
レソト	一部地域の旱魃
マラウイ	一部地域の旱魃, 食料価格の高騰
ソマリア	国内紛争, 一部地域の旱魃
スワジランド	一部地域の旱魃
ジンバブウェ	経済危機
(b) 全般的な食料入手の困難	
リベリア	最近の国内紛争, 国内避難民
モーリタニア	2004年の旱魃とバッタの被害の影響
ニジェール	2004年の旱魃とバッタの被害の影響
シェラレオーネ	帰還者, 難民
(c) 局所的な食料不足	
アンゴラ	帰還者の定住
ブルキナ・ファソ	2004年の旱魃とバッタの被害の影響
チャド	難民
中央アフリカ	最近の国内紛争
コンゴ民主共和国	国内紛争, 国内避難民, 難民
コンゴ共和国	国内避難民, 難民
コートジボワール	国内紛争, 国内避難民
ギニア	国内避難民, 難民
ケニア	一部地域の旱魃
マリ	2004年の旱魃とバッタの被害の影響
モザンビーク	一部地域の旱魃
スーダン	国内紛争, 帰還者, 一部地域の旱魃
タンザニア	一部地域の旱魃
ウガンダ	国内紛争, 国内避難民
ザンビア	一部地域の旱魃

出典:FAO/GIEWS (2005).



第2図 サブサハラ・アフリカへの食料援助量の推移

出典:WFP (2007).

注. 1) 穀物には、小麦、小麦粉、米、雑穀(トウモロコシ)、混合物や栄養強化済み食品を含む。

2) 非穀物には、乳製品、肉、魚、油脂、豆類、その他の非穀物食品が含まれる。それらの重量を価格に基づいて、穀物の重量に換算した。

第4表 2006年の食料援助受け入れ実績

国 ¹	人口(100万)	穀物受け取り量 ² (t)	非穀物受け取り量 ³ (t)	1人あたり(kg)
コンゴ民主共和国	51.3	94,702	9,939	2.04
エチオピア	69.0	749,065	56,579	11.7
ケニア	31.5	320,234	62,605	12.1
マラウイ	11.9	183,512	59,008	20.4
モザンビーク	18.5	129,199	14,883	7.79
ニジェール	11.5	95,786	17,213	9.83
ソマリア	8.5	185,001	23,017	24.5
スーダン	32.5	504,206	92,823	18.4
タンザニア	36.3	78,626	16,328	2.62
ウガンダ	25.0	217,169	48,572	10.6
ザンビア	10.7	90,906	19,215	10.3
ジンバブウェ	12.8	111,376	18,367	10.1

出典:WFP (2007).

注. 1) 穀物に換算した食料援助受け取り量が75,000tを超えている国のみを選択した。

2) 穀物には、小麦、小麦粉、米、雑穀(トウモロコシ)、混合物や栄養強化済み食品を含む。

3) 非穀物には、乳製品、肉、魚、油脂、豆類、その他の非穀物食品が含まれる。それらの重量を価格に基づいて、穀物の重量に換算した。

4. サブサハラ・アフリカの食料需給

ここまでサブサハラ・アフリカの食料安全保障の状況について概説してきた。食料安全保障は、すべての家計・個人が食料を必要なだけ入手できるようになった時、実現したといえる。その定義からすれば、食料を安定的に輸入できるのなら、国や地域の

レベルで食料を自給できている必要はない。しかし、国や地域のレベルでの食料自給は、食料安全保障を比較的低い費用で実現できるという意味で重要である。もちろん、自由貿易体制の下でそれを行うためには、農業の生産性を国際的に競争力のある水準まで高めなければならない。農業の生産性の上昇は、食料安全保障のためだけでなく、経済発展を実現していくためには不可欠なことであり、軽んずことはできない。そこで、この項では、サブサハラ・アフリカの食料の需要と供給の現状および将来予測を見ていこう。

第5表 サブサハラ・アフリカの食料供給の状況(1967-2005)

	1967	1982	1990	1997	2005
人口(100万人)	243.4	368.3	463.0	560.9	750
1人あたり収穫面積(ha)	0.172	0.118	0.132	0.132	0.133
穀物生産量(100万t)	31.2	40.9	56.8	69.3	141.1
穀物単収(kg/ha)	746	937	924	948	1024
1人あたり穀物生産(kg)	128	111	123	124	133

出典:FAOSTAT.

1) 食料供給

第5表はサブサハラ・アフリカの1960年代以来の食料需要と供給をまとめたものである。1960年代から現在までに、人口はほとんど3倍になったが、1人あたりの収穫面積はわずかに減少したにとどまっている。このことはサブサハラ・アフリカ全体で見れば、独立してから40年間、土地資源には余裕があり、人口増加に応じた農地拡大が可能だったことを示している。一方、穀物生産は、人口増加をわずかに上回り3倍強となった。単位面積あたりの生産量も増加はしているが、おおざっぱに言えば、サブサハラ・アフリカでは耕作面積の拡大により1人あたりの穀物供給量を一定に保ってきたことがわかる。

サブサハラ・アフリカの農業生産の大半は天水に依存している。灌漑地は全体の収穫面積の4%未満でしかない(158万haに対して6万ha)。わずか4%もない灌漑地で、サブサハラ・アフリカの米生産の半分、小麦生産の3分の1を産出している。しかも、灌漑面積の6割以上は、たった3か国(南アフリカ、スーダン、マダガスカル)に集中している。そのため、ナイジェリアとマダガスカルで灌漑による米生産の55%を生産し、南アフリカとエチオピアで灌漑による小麦生産の75%を生産する(Riddle et al. (2006))。

2) 食料需要

食料需要については、人口が増えれば総需要がそれに応じて拡大することは当然なことである。しかし、嗜好の変化を考慮するには、作物ごとに検討する必要がある。

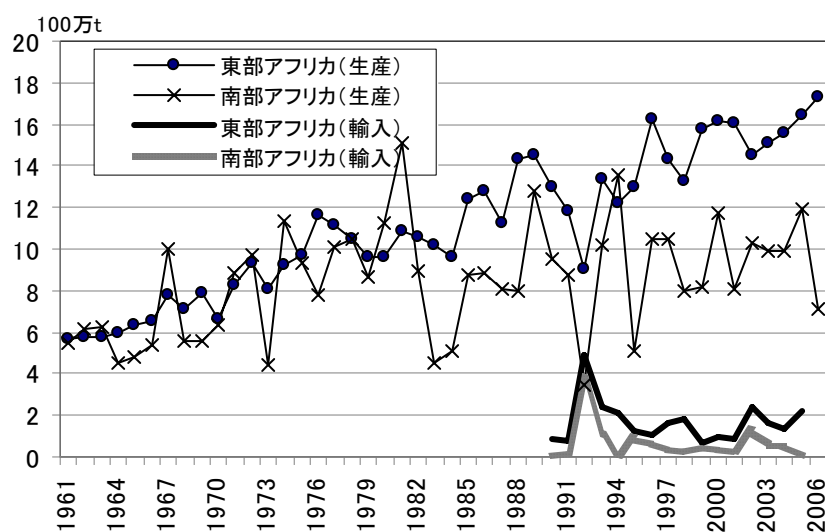
第6表は、2000年時点での、作物ごとの需要と供給を示した。米と小麦を除けば、サブサハラ・アフリカ全体では、主食となる主要食料はほぼ自給できていることがわかる。しかし、小麦は需要量のおよそ3分の2にあたる900万tを輸入し、米も需要量の40%を超える530万tを輸入している。

第 6 表 サブサハラ・アフリカの 2000 年時点での作物ごとの需要と供給

作物	需要量 (100 万 t)	生産量 (100 万 t)	純貿易量 (100 万 t)	輸入比率 (%)
キャッサバ	106.5	106.8	-0.3	0.4
サツマイモ	43.8	35.7	-2.1	5.6
トウモロコシ	37.8	32.6	-2.4	6.9
その他穀物	35	43.7	-0.1	0.2
小麦	13.6	4.6	-9.0	66.2
米	12	6.7	-5.3	44.2

出典:De Fraiture (2005).

過去 40 年の歴史を振り返っても、サブサハラ・アフリカの穀物全般の輸入量はずっと低いままであった。それは、慢性的な貧困のため輸入能力がなかったという理由もある。また、ソルガムやミレット、イモ類のように国際的な取引自体がほとんどないというのも理由の 1 つである。その中で、トウモロコシは国際的に大量の取引があるにもかかわらず（ただし飼料向けが大半）、サブサハラ・アフリカでは長年にわたってほとんど自給してきた。



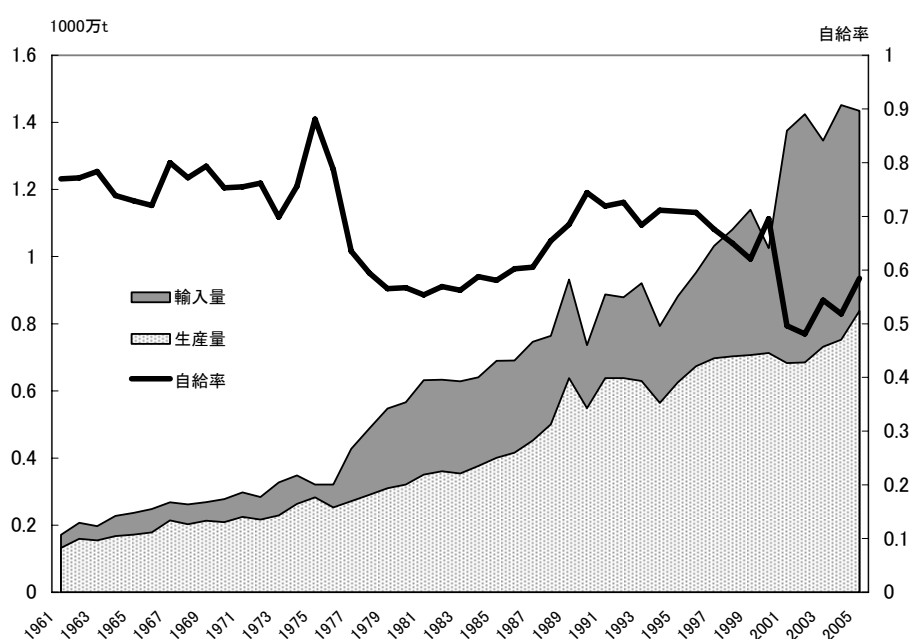
第 3 図 東部および南部アフリカのトウモロコシの生産と輸入

出典:FAOSTAT.

注. 輸入量には食料援助を含む。データは 1990 年から 2005 年までのみ。

トウモロコシを主食にする国は、サブサハラ・アフリカでも東部と南部に集中している。第 3 図はそれらの地域のトウモロコシの生産の動向と食料援助を含む輸入量を示した（ただし、輸入量は 1990 年以降のみ）。過去 40 年にわたり、東部アフリカでは生産量が増える傾向が見られるが、南部アフリカでは生産量がほとんど変わっていない。両地域とも、特に南部アフリカでは、生産量の年ごとの変動が非常に大きい。これは旱魃の影響で

ある。大旱魃だった 1992 年の生産量の落ち込みは顕著であり、それに応じてそれぞれの地域で 400 万 t を超すトウモロコシが輸入された。その年を除くと、両地域のトウモロコシの輸入量は生産量に比べて少ないが、東部アフリカでは毎年 200 万 t 前後のトウモロコシが輸入されている。データがないのでグラフからは明らかではないが、東アフリカと南部アフリカがトウモロコシを輸入するようになったのは 1990 年代のことである。それ以前は、トウモロコシは概ね自給できていた (Rosegrant et al. (2001))。この点については、食料安全保障という観点からは注意が必要であろう。



第 4 図 西アフリカの米の生産と輸入

出典:FAOSTAT.

一方、米は西アフリカの一部の地域では伝統的な主食の地位を占めていた。都市では、調理に時間のかからない食料として米が好まれていた。そこで、近年の人口増加と都市の拡大が米の需要を大幅に伸ばし、地域内の生産がそれを満たすことができないため、西アフリカでは米の輸入量が急激に増えた (WARDA (1997))。第 4 図からわかるように、米の生産、輸入ともに過去 40 年間、増え続けているが、2000 年以降、需要が急増し、その大半が輸入米によって満たされている。

小麦については、サブサハラ・アフリカでは生産適地が限られていることもあり、常に大量に輸入されてきた。過大に設定された為替レートを活かして安価で国際市場から調達し、都市の住民向けに供給するという政策を採用したためである。その結果、小麦の国内価格は低く抑えられ、国内生産は拡大しなかった (Rosegrant et al. (2001))。

3) 食料需給の将来予測

問題は、サブサハラ・アフリカの食料供給と需要の将来がどうなるかである。その問いに答えるため国際食料政策研究所（International Food Policy Research Institute, IFPRI）はIMPACTと名付けた経済モデルを開発し、予測を行った（Rosegrant et al. (2001)）⁽³⁾。第7表は、サブサハラ・アフリカの地域ごとの2025年における栽培面積の予測値である。これによれば、サブサハラ・アフリカ全体では、穀物の収穫面積は32.2%、イモ類の収穫面積は28.7%増大する。単純に言えば、単収に変化がないとしても、穀物とイモ類の生産量は収穫面積が増えた分だけ増えることになる。

第7表 サブサハラ・アフリカの作物別収穫面積の予測

地域・国	穀物 (100万a)		イモ類 (100万ha)	
	1997年基準値	2025年予測	1997年基準値	2025年予測
サブサハラ・アフリカ北部	29.2	37.9	0.9	1.1
中央, 西アフリカ	10.2	14.3	6.0	8.3
南部アフリカ	9.01	12.2	2.5	3.0
東部アフリカ	6.8	9.1	2.6	3.4
ナイジェリア	18.1	23.2	5.8	7.1
サブサハラ・アフリカ合計	73.1	96.7	17.8	22.9

出典: Rosegrant et al. (2005).

注. 予測は「現状維持」というシナリオに基づいている。

しかし面積の拡大だけでは増大する需要を満たすことはできない。「現状維持」というシナリオでは、サブサハラ・アフリカの穀物やイモ類の単位面積当たりの収量は年率1.7%程度で成長すると仮定している⁽⁴⁾。この仮定によれば、予測対象期間（1997年から2025年）の単収の増加率は、1967年から1997年に実現した単収の増加率の2倍である。現状のサブサハラ・アフリカの単収が世界の他の地域と比べると非常に低いので、適切な技術の普及と政策により「現状維持」によって達成可能であると仮定したという（Rosegrant et al. (2005)）。

では、面積の拡大と単収の増加によって、サブサハラ・アフリカは食料を自給できるであろうか？第8表は「現状維持」の下での2025年の貿易量の予測である。現在の傾向を引き継ぎ、小麦と米の輸入が大幅に増えることが予測されている。中央、西アフリカで米も小麦も輸入が多いことは注目すべきであろう。中央、西アフリカではトウモロコシは輸入から輸出に転ずると予測されていることから、都市化の進展あるいは嗜好の変化により、トウモロコシから米や小麦に消費が変化することを意味している。それ以外のサブサハラ・アフリカでは、現時点ではあまり輸入されていないトウモロコシが、2025年までには大きく輸入を増大することも予測されている。以上から、かなり条件の緩い「現状維持」のシナリオで、収穫面積と単収が伸びると仮定しても、サブサハラ・アフリカの増大する需要を満たすためには、穀物の輸入量を増やさざるを得ないということである。食料安全保障の観点から、なるべく自給率を維持すべきである、あるいは自給率を高めるべきであるとするならば、「現状維持」のままでは達成が困難であると考えられる。

第8表 サブサハラ・アフリカの作物別「純輸出量」の予測：現状維持の場合(100万t)

地域・国	小麦		トウモロコシ		その他穀物		米	
	1997	2025	1997	2025	1997	2025	1997	2025
サブサハラ・アフリカ北部	-1.7	-4.7	-0.1	-0.5	-0.1	0.4	-0.4	-1.1
中央, 西アフリカ	-1.9	-4.9	-0.2	0.4	-0.2	0.1	-2.3	-5.3
南部アフリカ	-1.2	-2.4	-0.8	-1.6	-0.1	0.3	-0.3	-0.7
東部アフリカ	-0.5	-1.1	-0.6	-1.8	-0.1	0.3	-0.2	-0.6
ナイジェリア	-1.3	-2.9	0.0	-1.6	-0.0	0.4	-0.7	-2.0
サブサハラ・アフリカ合計	-6.6	-16.1	-1.6	-5.2	-0.4	1.6	-3.8	-9.8

出典: Rosegrant et al. (2005).

注. 予測は「現状維持」というシナリオに基づき, 1997年を基準値にして2025年の純貿易量を予測した。

では, これだけ食料を輸入することで人々は十分な食料を摂取することはできるのだろうか。Rosegrant et al. (2005)の「現状維持」の予測では, サブサハラ・アフリカの1人あたりの1日の食料消費は1997年の2,231 kcalから2025年には2,526 kcalに増加するとしている。これにより, 同地域の5歳以下の子供の栄養不良は32.8%から28.2%に低下する。しかし, それでも栄養不良児の絶対数では3270万人から3830万人に増加してしまうのである。つまり, 「現状維持」シナリオでは, サブサハラ・アフリカの食料安全保障の水準は低下すると予測される。

そこで, 食料安全保障の水準を低下させないためにはどのような政策をとるべきかを示すためにRosegrant et al. (2005)は「ビジョン」とよぶシナリオを提示している。このシナリオの目標は, アフリカがミレニアム開発目標のうち「2015年までに飢餓に苦しむ人の割合を半減させる」を達成することである。そのためには, 「現状維持」ではGDPの成長率を年間3.2%~4.0%と仮定していたところを, 「ビジョン」シナリオではナイジェリアを除くアフリカが8.0%, ナイジェリアが6.5%の成長率と仮定した。収穫面積の増加は「現状維持」と同じとして, 単位面積あたりの農業生産性の成長率については, 「現状維持」シナリオで仮定した数値の50%増しの成長率を仮定する。そのためには, 化学肥料の使用が年率で8%から10%増える必要があるが, これはアジアで1959/60年から1994/95年の間に実現した成長率に匹敵する。さらに女兒の中学校進学率が90%になり, 95%の人口が清潔な水を利用できる, などサブサハラ・アフリカ諸国の政府や国際援助機関がかなりの投資をしなければ実現できない内容を「ビジョン」シナリオは仮定している(第9表)。

第9表 サブサハラ・アフリカの全体の必要投資額(10億ドル)

	灌漑	農村道路	教育	清潔な水	農業研究	合計
現状維持シナリオ	17.3	54.6	18.0	22.5	10.2	122.6
ビジョンシナリオ	38.6	86.4	59.5	38.5	15.0	238.1
増加額	21.3	31.8	41.5	16.0	4.8	115.5

出典: Rosegrant et al. (2005).

「ビジョン」シナリオに基づく, サブサハラ・アフリカの1人あたりの1日の食料消費は1997年の2,231 kcalから2025年には3,455 kcalにまで大幅に増加する。これにより, 同地域の5歳以下の子供の栄養不良率は激減し, 栄養不良児の絶対数も3270万人から2025

年には940万人に減少する (Rosegrant et al. (2005))。2015年までに飢餓人口半減というミレニアム開発目標も達成できる。つまり、サブサハラ・アフリカの食料安全保障の向上のためには「ビジョン」シナリオほどの投資が、そしてそれが農業生産性を向上させるなど期待通りの効果を発揮することが、要求されるのである。

「ビジョン」シナリオは、食料の貿易依存を減らし、国レベルの食料安全保障も改善するのであるか？第10表に予測をまとめたが、現状でも輸入の増加が懸念されている小麦と米については、「ビジョン」シナリオによって現状以上の輸入増加が予測されている。これは、「ビジョン」シナリオが現状以上の経済成長を想定していることから、所得上昇や都市化にともなって消費の増大が見込まれる小麦と米の輸入を増やさざるを得ないためである。中央、西アフリカとナイジェリアでは、トウモロコシの輸入も増える予測となった。現状維持の予測では中央、西アフリカはトウモロコシの純輸出地域となる。食料需要の増加を小麦と米の輸入だけでは満たせないため、トウモロコシの消費も増やさざるを得ないことを意味している。それらの地域を除くサブサハラ・アフリカでは、「ビジョン」シナリオのように投資をすることで現状維持よりはトウモロコシ輸入量を少なくできる。それでも中央、西アフリカとナイジェリアの輸入増の影響を受けて、サブサハラ・アフリカ全体で見ると、「ビジョン」シナリオの下でトウモロコシの輸入も増加する。逆に、その他穀物の輸出が増えることと予測されている。このように、「ビジョン」シナリオに基づいてサブサハラ・アフリカの家計・個人レベルの食料安全保障を改善するためには、地域の農業生産性の向上による増産だけでなく、食料輸入の大幅な増大が必要である。

第10表 サブサハラ・アフリカの作物別「純輸出量」の予測:ビジョンの場合(100万t)

地域・国	小麦		トウモロコシ		その他穀物		米	
	1997	2025	1997	2025	1997	2025	1997	2025
サブサハラ・アフリカ北部	-1.7	-9.7	-0.1	-0.1	-0.1	4.3	-0.4	-2.2
中央、西アフリカ	-1.9	-7.4	-0.2	-6.2	-0.2	1.0	-2.3	-6.2
南部アフリカ	-1.2	-4.2	-0.8	-0.8	-0.1	0.6	-0.3	-0.8
東部アフリカ	-0.5	-2.2	-0.6	-1.2	-0.1	0.4	-0.2	-1.2
ナイジェリア	-1.3	-3.7	0.0	-2.8	-0.0	2.7	-0.7	-2.8
サブサハラ・アフリカ合計	-6.6	-27.2	-1.6	-13.3	-0.4	9.0	-3.8	-13.3

出典:Rosegrant et al. (2005).

注. 予測は「ビジョン」シナリオに基づき、1997年を基準値にして2025年の純貿易量を予測した。

4) 農業生産性向上の制約要因

サブサハラ・アフリカの食料安全保障や経済成長のために農業生産性の向上が必要不可欠な前提であることは確かである。そして、それを実現するには、第9表に示したような各分野に大規模な投資が必要である。しかし、サブサハラ・アフリカでは、投資をすればそれに応じた農業生産性の上昇が確実に得られるというわけではない。上記分野への投資だけでは解決できない様々な制約要因がある。

第一にあげられるのは、「統治」の問題である。サブサハラ・アフリカの大半の国では、行政機構が非効率であり、腐敗や汚職が絶えないと指摘されている。農業分野に限定しな

いが、サブサハラ・アフリカの開発戦略についてとりまとめたCommission for Africa (2005)は、統治の改善を第一に解決にすべき課題であるとし、それなくしては各分野への投資を拡大する環境は醸成されないと強調している。

次に農業生産に直接関連する点として、農業労働力の問題があげられる。サブサハラ・アフリカで農耕地の拡大が予測されているが、それは耕作を担う人口が増加することを前提としたものである。また農業研究による生産性の向上も、基本的には品種改良や化学肥料、灌漑の組み合わせによる緑の革命型の土地生産性の向上を想定している。しかし、サブサハラ・アフリカは現在でも比較的人口が希薄であり、しかも今後、農業人口が増えるとは限らない。第一の原因は、すでに農業生産に従事する人口が減少していることである。職を求めた移住、都市化、局所的な紛争、通学などの理由で人々が農村部から離れるため、農業は通学しない子供か年老いた両親に委ねられる傾向が発生している。アジア諸国の例と異なり、サブサハラ・アフリカでは、農業の労働生産性が上昇しないうちに、都市への移動が始まっている。農村労働力減少に関する第二の原因は、HIV/AIDSの影響である。例えば、南部アフリカのザンビアでは、エイズ発症者のいる家計は、エイズとそれに関連する疾病への対処のため所得が66%から80%も低下する(Haddad and Gillespie (2001))。彼らの研究は、エイズが原因で生産資材や財産を失うため、被害の大きい家計や村落では農業生産の集約度が低下していること、エイズが原因で死亡率が高まり、農業生産や農産物販売に関する知識を次世代に伝わりにくくなっていることなどを示している。

しかし、希望的な側面をいうなら、アフリカの農民にとって、アフリカの主食農産物（穀物、イモ類、畜産物）の国内あるいは地域内市場の拡大の余地が大きいという点が指摘できる(Hazell and Wood (2007))。アフリカ全体で、これらの主食農産物は農業生産の70%を占めており、2020年までには2倍になると予測されている(Rosegrant et al. (2005))。これは1996-2000年価格で実質500億ドルの追加需要が発生することを意味しており、年率では4%の成長である。しかも、農業の商業化、都市化が進むため、追加需要の大半は自家消費ではなく市場で取引されることが見込まれる。これほどの成長が見込まれる市場は他にはなく、しかもその市場に食用農産物を生産する小規模農民が参加できるのである。

5. まとめ

サブサハラ・アフリカの栄養不良人口の比率は30%を超えており、世界でもっとも栄養状況の悪い大陸である。栄養不良の原因は、旱魃やバッタなどの自然災害だけでなく、内戦や経済危機など人為的災害の場合もあり、農業生産の拡大だけで解決できるものではない。しかし、サブサハラ・アフリカ広大な大陸であり、耕地を拡大する余地がまだ残されているので、食料生産を増やせば食料安全保障の問題は解決するのではないかと想像できよう。ところが、経済モデルによる予測では、耕地の拡大だけでは増加する人口に対して十分な食料を供給することはできないということを示している。耕地の拡大に加えて、

2025 年まで農業生産の単収が年率 1.7%の成長を続けると仮定しても、栄養不良児の絶対数は増加することが予測され、飢餓人口の半減というミレニアム開発目標の達成は困難である。予測によれば、ミレニアム開発目標を達成するには、単収の成長が年率 2.55%になることが必要であり、そのためには灌漑や道路などのインフラ、および農業研究と普及への大規模な投資が要求される。しかも、そのようにして達成されるミレニアム開発目標は、サブサハラ・アフリカ地域内の食料自給により実現するのではない。主として小麦と米を現状以上に大量に輸入すること予測されている。現時点では自給の水準にあるトウモロコシの輸入も大幅に増える見込みである。

これらの予測からわかることは、サブサハラ・アフリカがこれから経済発展を続けていくなれば、小麦と米の輸入量の増加は避けがたいということである。とりわけ、サブサハラ・アフリカ内に生産適地が少ない小麦については、都市住民がパンや麺などの小麦製品を嗜好する限り、輸入する以外に対策はない。一方、米については、西アフリカを中心に長期にわたる生産の実績があり、かつ未利用の低湿地が多く残されていることから生産の拡大の可能性が指摘されている（Sakurai (2006)）。「ビジョン」シナリオが想定するような農業分野への全般的投資ではなく、米（とりわけ西アフリカの米）に焦点を絞って、灌漑水田の整備、生産性向上のための研究開発や技術普及に重点的に投資することで、第10表に見られるような中央、西アフリカにおける米輸入の大幅増加という事態を避けることができるのではないと思われる。これはちょうどHazell and Wood (2007)が指摘するように、サブサハラ・アフリカの農民が地域内の都市向けに米を供給することで恩恵を受ける事例になるであろう。また、第8表と第10表をあわせて考えるならば、中央、西アフリカで十分な量の米が供給できるなら、同地域におけるトウモロコシ輸入の増加も避けられるのではないかと考えられる。なお西アフリカで、米が小麦を代替するのかどうかは、両者の価格および都市住民の嗜好による問題であり、今後の検討課題であろう。

こうしたインフラや農業研究への投資が実を結ぶかどうかは、サブサハラ・アフリカの統治の問題がかかわっている。また、農業労働力の確保が困難であることが予想されるため、労働生産性を向上させるような技術開発、つまり農業機械の利用を検討すべきであろう。

（注）（1）2,200 kcalが成人1人あたり1日あたりの消費熱量水準であると推奨されている。FAOによれば、発展途上国の人々の最低熱量は1,500から1,800 kcalである。この水準を下回ると、健康に悪影響を引き起こす。つまり、疾病のリスクを高め、精神や肉体の活動の障害となる。子供の場合は、精神や肉体の発達を阻害して、成長を遅滞させる。

（2）FAO（2003）は食料安全保障の現在の定義だけでなく、定義や指標が1980年代初頭よりどのように変遷してきたかをまとめている。

（3）IMPACT は International Model for Policy Analysis of Commodities and Trade の頭文字をとって名付けられた食料需給に関する世界モデルである。37 の国と地域、17 種類（穀物、イモ類、大豆、肉など）の品目を対象と

しており、ほとんど世界中の食料生産と消費が組み込まれていると言ってよいであろう。IMPACT は、単にトレンドに基づく将来予測とは異なり、食料の供給と需要がそれぞれの価格弾力性に応じて世界価格に反応するように設定された経済モデルである。

(4) 厳密には作物、地域によって成長率の仮定は異なる。詳しくは Rosegrant et al. (2005) を参照せよ。

[引用文献]

- Commission for Africa (2005) *Our Common Interest: Report of the Commission for Africa*.
<http://www.commissionforafrica.org/english/report/introduction.html>, 2008 年 3 月 16 日ダウンロード。
- De Fraiture, C. (2005) *Assessment of Potential of Food Supply and Demand Using the WaterSim Model*.
Colombo, International Water Management Institute (IWMI).
http://www.iwmi.cgiar.org/Africanwaterinvestment/files/Theme_Reports/7_Assessment_of_Potential.PDF,
2008 年 3 月 16 日ダウンロード。
- Haddad L, and Gillespie S. (2001) Effective Food and Nutrition Policy Responses to HIV/AIDS What We Know and What We Need to Know. IFPRI FCND Discussion Paper No. 112, Washington D. C., International Food Policy Research Institute (IFPRI). <http://www.ifpri.org/divs/fcnd/dp/papers/fcndp112.pdf>, 2008 年 3 月 16 日ダウンロード。
- Hazell, P. and S. Wood (2007) “Drivers of Change in Global Agriculture,” *Philosophical Transactions of the Royal Society B* (Special Issue on Sustainable Agriculture), forthcoming.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2002) *World Agriculture: Towards 2015/2030 Summary Report*. Rome, FAO. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/004/y3557e/y3557e02.pdf>, 2008 年 3 月 16 日ダウンロード。
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2003) *Trade Reforms and Food Security: Conceptualizing the Linkages*. Rome, FAO. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y4671e/y4671e00.pdf>, 2008 年 3 月 16 日ダウンロード。
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2006) *The State of Food and Agriculture: Food Aid for Food Security*. FAO Agriculture Series No. 37, Rome, FAO.
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0800e/a0800e.pdf>, 2008 年 3 月 16 日ダウンロード。
- FAO/GIEWS (2005) *Food Supply Situation and Crop Prospects in Sub-Saharan Africa*. No.3, December 2005, Global Information and Early Warning System on Food and Agriculture (FAO/GIEWS).
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/J6853e/J6853e00.pdf>, 2008 年 3 月 16 日ダウンロード。
- FAOSTAT, <http://faostat.fao.org/default.aspx> (2008 年 3 月 16 日アクセス), Rome, FAO.
- Leisinger, K. M., K. M. Schmitt, and R. Pandya-Lorch (2002) *Six Billion and Counting: Population Growth and Food Security in the 21st Century*. Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Riddle, P.J., M. Westlake, and J. Burke (2006) *Demand for Products of Irrigated Agriculture in Sub-Saharan Africa*. FAO Water Reports 31, Rome, FAO. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0736e/a0736e.pdf>, 2008 年 3 月 16 日ダウンロード。

- Rosegrant, M. W., M. S. Paisner, S. Meijer, and J. Witcover (2001) *Global food projections to 2020*. Washington, D. C., International Food Research Institute (IFPRI). <http://www.ifpri.org/pubs/books/gfp/gfp.pdf>, 2008 年 3 月 16 日ダウンロード。
- Rosegrant, M. W., S. A. Cline, W. Li, T. B. Sulser, and R. A. Valmonte-Santos (2005) *Looking Ahead: Long-Term Prospects for Africa's Agricultural Development and Food Security*. 2020 Discussion Paper 41, Washington D. C., International Food Policy Research Institute (IFPRI). <http://www.ifpri.org/2020/dp/vp41.pdf>, 2008 年 3 月 16 日ダウンロード。
- Sakurai, T. (2006) “Intensification of Rainfed Lowland Rice Production in West Africa: Present Status and Potential Green Revolution,” *Developing Economies*, vol. XLIV, no. 2, pp. 232-251.
- WARDA (1997) *Annual Report*, Bouaké, The Africa Rice Center (WARDA). <http://www.warda.org/publications/wardar97.pdf>, 2008 年 3 月 16 日ダウンロード。
- World Food Programme (WFP) (2007) *Food Monitor Issue: June 2007*. Rome, WFP. <http://www.wfp.org/interfais/index2.htm#>, 2008 年 3 月 16 日ダウンロード。

第2節 ケニア

－換金作物の振興は食料安全保障と両立するか－

1. はじめに

東アフリカに立地するケニアは人口3500万人を擁し、サブサハラ・アフリカの中では中規模の国である。わが国となじみの深い国であるだけでなく、大量の食料援助を恒常的に受けている国の一つであることから、ケニアを国別研究の対象とした。

ケニアは、国連ミレニアム開発目標を達成させるパイロット国の一つである⁽¹⁾。それを受けて、ケニアの農業に関連する省庁や開発援助機関が協力し、ミレニアム開発目標の第一番目、すなわち2015年までに貧困人口、飢餓人口を半減することを早期に達成することを目標に、*Njaa Marufuku Kenya* (NMK) プログラムが立案され、2005年3月から実施に移された⁽²⁾。NMKプログラム開始時の貧困人口は1700万人（同国の人口の56%）と推計され、その大半が農村部あるいは都市周辺に住んでいると考えられている（Ministry of Agriculture）。そこでNMKプログラムでは、生産性向上により農村部に所得機会を増大させる、健康と栄養を改善する、天然資源を保全する、ことを課題としている。

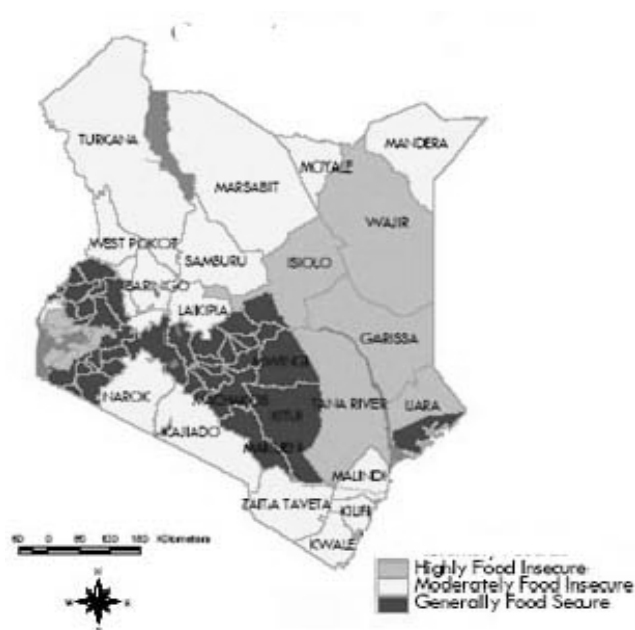
第1表 ケニアの食料安全保障の概況

期間	1990-1992	1995-1997	2001-2003
人口（100万）	24.4	28.1	31.5
栄養不足人口（%）	39	36	31
栄養不足人口（100万）	9.5	10.0	9.7
エネルギー摂取量（kcal／人／日）	1980	2060	2150
タンパク質摂取量（g／人／日）	55	57	59
脂肪摂取量（g／人／日）	46	47	49
年間成長率			
食料消費（%）	2.5	2.9	2.6
人口（%）	3.6	2.8	1.9
貧困者率（都市部，%）	NA	29.0	49.0
貧困者率（農村部，%）	NA	47.0	53.0

出典：FAO.

国連食糧農業機関（Food and Agriculture Organization: FAO）の統計によると、第1表に示したように、過去10年以上にわたり、ケニアの食料消費は一貫して増加する一方、人口増加率は減少してきた。にもかかわらず、人口のおよそ3分の1が栄養不足にと

どまっている。第1図は2007年4月時点の食料安全保障の状況であるが、食料不足はケニア国内でも降水量のすくない低地（インド洋に接している部分）で深刻であることがわかる⁽³⁾。このような食料不足の空間的分布は、時間とともに変動はあるものの、傾向はおよそ一定である。国連食料計画（World Food Programme: WFP）のレポートによると（Haan, Farmer, and Wheeler (2001)），ケニアは主食のトウモロコシを含む粗粒穀物、コメ、小麦のすべてについて純輸入国であり、今後もしばらくは純輸入国にとどまることが予想されている。第2表からわかるように、量で比べると、もっとも不足しているのは主食のトウモロコシである。



第1図 ケニアの食料安全保障の状況

出典：Kenya Food Security Network (2007)。

第2表 ケニアの食料バランス（2000年）

	小麦	コメ	粗粒穀物 ^注	全穀類
過去5年間の平均生産量（10 ³ トン）	267	50	2588	2905
過去5年間の平均輸入量（10 ³ トン）	456	222	745	1423
2000/01年の国内供給量（10 ³ トン）	180	33	1986	2199
2000/01年の国内消費量（10 ³ トン）	780	233	3350	4363
2000/01年の必要輸入量（10 ³ トン）	600	200	1364	2164
1人あたり年間消費量推計値（kg/年）	25	7	98	130

出典：Haan, Farmer, and Wheeler (2001)。

注．とうもろこしおよびその他の食用粗粒穀物。

なお、周辺国、特にウガンダとはかなりの量の非正規な国境貿易があるため、すべての食料輸入が公的に記録されているわけではない（Kibaara (2005)）。1994 年 8 月から 1995 年 7 月の間に実施した調査によると、少なくとも 8 万 4000t のトウモロコシ、価格にして 1240 万ドルが、主としてケニア西部の食料の不足地域の需要を満たすためにウガンダから輸入されていた（Ackello-Ogututu and Echessah (1997)）。この量は、ケニアが正規に輸入したトウモロコシの量の約 3%に満たない。しかし、ウガンダからの正規のトウモロコシ輸入量は 1983 年から 1993 年の 10 年間で、年間平均 5,500t、金額は 300 万ドルに満たないため、ウガンダからの不正規輸入量は正規輸入量をはるかに上回る量であることがわかる。こうしたメイズの不正規輸入は、ケニアの食料不足地域の食料安全保障のために重要な役割を果たしている。他の研究も、東アフリカや南部アフリカの地域内の食料貿易は、当該地域レベルの食料安全保障を強化する可能性が高いことを示している。例えば、ケニアやウガンダの国境貿易は、トウモロコシ以外の穀物、つまりソルガムやミレット、落花生、コメなどにも及んでおり、ケニアの食料安全保障に貢献している。こうした輸入食料は、1 万 2700t、金額にして 500 万ドルに達している（Muyanga et al. (2005)）。

2. 農業生産

ケニアの農産物は、①食用作物、②工芸・輸出向け作物、③園芸作物、④家畜および家畜製品の4つに分類できる。食用作物のうち、市場取引が盛んなものは、トウモロコシ、小麦、コメであり、その他の食用作物は主として自家消費用になっている。そうした自家消費主体の食用作物には、ソルガム、ミレット、豆類、キャッサバやジャガイモなどのイモ類がある。一方、ケニアで重要な工芸作物は、茶、コーヒー、サトウキビ、棉花、サイザル麻、除虫菊などである。その他の工芸作物には、タバコ、カシューナッツ、アカシア、各種油糧作物がある。これらはケニア国内で加工され製品となるが、原材料として輸出される場合もある（Nyangito et al. (2004)）。

（1）食用作物

ケニアの食用作物の近年の生産高を第3表に示す。2001年から2005年の5年間を見る限り、どの作物の生産高も概ね横ばいといってよいだろう。すでに述べたようにトウモロコシはケニアの主食であり、食用作物の中で生産量はずば抜けて多い。そこで、ここではトウモロコシに焦点を絞って生産と消費の様子を記述していこう。

第3表 ケニアの主要食用作物の生産高（単位：100万袋）

作物	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
トウモロコシ	30.6	26.0	28.0	29.0	32.3
豆類	4.1	4.0	4.0	3.2	4.3
イモ類	1.5	0.9	1.0	1.1	1.0
ソルガム	1.2	0.8	0.8	0.8	1.7
ミレット	0.5	0.6	0.6	0.7	0.6

出典：GOK（2006）。

1) トウモロコシ

トウモロコシはケニアのもっとも重要な主食であり、栽培地域はケニアのほとんど全土にわたり、農民の3分の2が栽培している。トウモロコシはカロリー摂取量の40%をしめ、1人あたりの年間消費量は98kgである。これは、ケニア全体で、1年間に3000万から3400万袋（重さにして270万から310万t）のトウモロコシを消費していることになる（Kibaara（2005））。この数字は、長年にわたってケニアの食料需給や輸入必要量を計算する基礎として用いられている（Muyanga et al.（2005））。

ケニアのトウモロコシの単収は、条件のよい環境で、ヘクタールあたり2.0トンから5.4トンである。ケニア全体では2800万袋のトウモロコシしか生産できず、不足分はウガンダ、タンザニア、ブラジル、南アフリカ共和国、モザンビークなどから、ケニア国内産よりも低い価格で輸入している（Kibaara（2005））。過去10年間にわたり、トウモロコシの国内生産は年間2400万から2800万袋の水準に停滞している。しかし、すでに書いたように国境を接するウガンダやタンザニアから大量のトウモロコシが政府に記録されずに非正規に輸入されているため、輸入トウモロコシの割合は低く見積もられている。Nyoro et al.（2004）は、ケニアの「パンかご」⁽⁴⁾のトウモロコシ生産費用は、隣国ウガンダのトウモロコシ生産地帯の生産費用を上回っていることを示した。価格支持がなくケニアとウガンダ間で自由貿易が行われている現状では、ウガンダからの輸入トウモロコシとの競合は、ケニアのトウモロコシ余剰生産地帯にマイナスの影響を与えることになると思われる。

ケニアは、大規模農場主の政治的要求を受け、1930年代にいち早く公的な農業研究システムの中でトウモロコシの育種の取り組みを開始した（Gabre-Madhin and Haggblade（2004））。1960年代には、ハイブリッド種子を実用化している。その後、1970年代以降、国際トウモロコシ小麦改良センター（International Maize and Wheat Improvement Center: CIMMYT）や国際熱帯農業研究所（International Institute of Tropical Agriculture: IITA）などの国際農業研究機関の支援によりトウモロコシの近代的改良種子の普及が進んだ。ケニア独立後の1964年から1987年までは、ハイブリッド種子とその関連技術の導入により、しばしば「ケニアの緑の革命」と呼ばれるような生産性のめざましい上昇があった（De Groote et al.（2005））。

最近の調査では、ケニアでは、トウモロコシを生産する農民の60%が少なくとも畑の一部に改良種子を作付けている。にもかかわらず、過去およそ20年間にわたり、トウモロ

コシの単収はほとんど向上していない (De Groote et al. (2005))。それどころか、単収は、1985-89年にヘクタールあたり1.85トンだったのが、現在では1.57トンにまで低下している (Kibaara (2005))。ケニアではすでにほとんどすべての可耕地が耕作下にあるので、今後、トウモロコシの生産を増やすためには、作付け面積の拡大ではなく、単収の増加によらなければならない (Karanja, Jayne, and Strasberg (1998))。トウモロコシの単収が低下している理由の一つには、構造調整政策の結果、農家が化学肥料の使用量を減らしているということがある。そこで、化学肥料の一部を厩・堆肥などの有機肥料に置き換えることで費用を削減し、生産性を向上させることが一部の農民により行われている。このシステムの特徴は、飼料作物の栽培および飼料効率のより乳牛の交雑種の利用することである。これにより、牛乳の生産性が向上するだけでなく、厩肥の生産量が増大し、それを畑に還元することでトウモロコシなどの作物の生産性も上昇する。

トウモロコシは家計レベルの食料安全保障に大きく関連している。つまり、低所得層の家計は、主食であるトウモロコシの手持ち在庫がない場合、たとえ他のどんな食料があったとしても、「食料安全保障がない」とみなされる (Kibaara (2005))。もちろん、トウモロコシに余剰がある地域では、トウモロコシは主たる所得源の一つでもある (Kibaara (2005))。Argenti (2000) によれば、首都ナイロビの主食の消費に関して、トウモロコシは重量の面では最大の貢献をしている（もっとも裕福な階層に属する家計を除く）が、炭水化物への支出という点では、今では小麦がもっとも重要な食品になっている。所得の上昇はトウモロコシから小麦への代替を進めるため、1995年以来小麦および小麦製品の消費が増え続ける一方で、トウモロコシの消費は低下している (Muyanga et al. (2005))。カロリー摂取に関してArgwings-Kodhek et al. (1998) は、ケニアの西部高地では、調理用バナナ由来がトウモロコシの半分を占め、中央高地ではバナナの割合は4分の1であることを示している。また、西部低地では、キャッサバからのカロリー摂取はトウモロコシの約3分の1である。ジャガイモが重要なカロリー源となっている地域もある。しかし、小麦とコメは、沿海地域を除くと、農村部ではあまり消費されていない。このことは、食用作物の中で、トウモロコシがもっとも重要なカロリー源であることは確かではあるとしても、農村部の食料安全保障を考える際には、その他の作物、すなわちキャッサバやジャガイモ、調理用バナナなどを軽視してはならないことを意味している。

（２）工芸・輸出向け作物

上に書いたように、ケニアは、紅茶、コーヒー、サトウキビ、棉花、サイザル麻、除虫菊など様々な工芸・輸出向け作物を産出している。その中で、近年、生産増大の著しいのは紅茶である。ここでは、紅茶を取り上げる。

１）紅茶⁽⁵⁾

紅茶はヨーロッパ人入植者により1903年にインドよりケニアにもたらされた。現在では、ケニアは年間30万tの紅茶を生産する世界でも有数の紅茶生産国となった。ケニアは世界で4番目の紅茶生産国であり、世界で2番目の紅茶輸出国である。ケニアのシェアは、

紅茶生産の10%、紅茶貿易の21%である。ケニアでは紅茶は人気のある飲料であり、コーヒーの産地でも人々はコーヒーではなく紅茶を飲む。2003年のケニア人の1人あたりの紅茶消費量は500gであった。

1999年から2003年の5年間で、ケニアの紅茶栽培面積は12万haから13万1400haに拡大し、生産量は24万9000tから29万4000tに増加した。しかし、ケニア国内の市場で消費されるのは生産量のわずか5%にすぎず、生産の95%は輸出向けである。ケニアで生産された紅茶の84%以上は、世界第2位の規模を誇るモンバサの紅茶取引市場で取引される。ただし、輸出される紅茶の大半はばら荷のままであり、包装されるのはほんの一部でしかない。2003年には30万tを超える紅茶を輸出し、およそ410億ケニア・シリングの外貨を獲得した。紅茶はケニアの外貨の26%を稼ぐもっとも重要な輸出産品の一つとなっている。おもな輸出先は、パキスタン（23.7%）、エジプト（18.5%）、英国（15.5%）、アフガニスタン（13.7%）である。ケニアは輸出用の紅茶にブレンドする目的で、紅茶の輸入もしている。したがって、輸入紅茶は再輸出されるだけでなく、紅茶の輸出を増やす効果もある。例えば、2003年の紅茶生産高は29万4000tであったが、国内で5%消費されたにもかかわらず、紅茶の輸出量は30万tを優に超えていた。

ケニアにおける紅茶生産の特徴は、大規模農場と小規模農家の双方により担われていることである。第4表に示すように、1999年から2003年にかけての栽培面積の拡大は、主として大規模農場で生じたことがわかる。ケニアの紅茶栽培面積における大規模農家の比率は、1999年には28.2%だったが、2003年には34.3%に増加した。しかし、紅茶の生産量に占める割合はほとんど変化していない。大規模農場が約38%、小規模農家が約62%である。しかし、これは小規模農家の生産性が向上し、大規模農場に近づいていることを示している。輸出が拡大している局面で小規模農家は生産量のシェアを維持していることから、紅茶生産農家の所得は向上していると考えられよう。なお、小規模農家の生産した紅茶は、ケニア紅茶開発公社（Kenya Tea Development Agency: KTDA）を通じて販売される。

第4表 ケニアの近年の紅茶栽培面積と生産量

年	大規模農場		小規模農家		合計	
	面積 (ha)	生産量 (t)	面積 (ha)	生産量 (t)	面積 (ha)	生産量 (t)
1999	33,884	94,963	86,121	153,855	120,005	248,818
2000	35,313	90,740	86,694	145,546	122,007	236,286
2001	38,781	112,905	88,604	181,726	127,385	294,631
2002	44,399	111,197	85,941	175,905	130,340	287,164
2003	45,080	112,882	86,338	180,789	131,418	293,670

出典：Kiniliyi (2003)。

(3) 園芸作物

ケニアが独立した1963年の時点で、園芸作物はケニアの輸出総額の0.3%を占めるに過ぎなかった。しかし、1960年代の終わりまでには金額的にも品目の種類も拡大した (McCulloch and Ota(2002))。1970年代以来、民間の貿易業者による果物や野菜の輸出は一貫して伸び続け、その間に生鮮野菜を流通させる技やシステムが改善した (Gabre-Madhin and Haggblade (2004))。1990年代の半ばまでには、ケニアの農民の50万人以上が園芸作物の輸出により収入を得るようになった。園芸作物の輸出は、ケニアではもっとも成長の速い外貨獲得部門の一つであり、実質金額 (2000年価格) でみて1970年には5600万ドルだったものが2000年には1億7500万ドルと、30年間で3倍になった (Gabre-Madhin and Haggblade (2004))。主要な輸出向けの園芸作物は切り花、インゲン類、アジア野菜、パイナップル、マンゴ、トマトなどであり、主たる輸出先はヨーロッパ諸国、すなわち、英国、ドイツ、フランス、スイス、ベルギー、オランダ、イタリアである。その他には、サウジアラビアや南アフリカ共和国が輸出先になっている。園芸作物は外貨の獲得だけでなく、国内消費にも重要である。2005年には、園芸作物の作付面積は40万ヘクタールに上り、450億ケニア・シリング余りの外貨、4430万ケニア・シリングの国内取引をもたらしている (Ayieko and Tschirley (2006))。

第5表のように、2003年の園芸作物輸出総額365億ケニア・シリングであった。そのうち切り花は165億ケニア・シリングを占める。野菜はすべてを合計すると182億ケニア・シリングとなり、果実は18億ケニア・シリングであった。ケニアの切り花の輸出は、コロンビア、エクアドル、イスラエル、ジンバブウェ、ザンビア、ウガンダなどの国との競争にさらされている中で、顕著な成長を遂げてきた部門である。切り花輸出は2000年には3.6%伸びて、3万8000トンを記録した。切り花はケニア経済に1億ドル以上の富をもたらしている。

民間企業の活動がケニアの園芸作物の発展の原動力となっており、政府の介入は、インフラストラクチャーの整備など非常に限定されたものである。構造調整と貿易の自由化が園芸作物部門の発達を促したといえよう。現在では、一定の品質の作物を必要な時期に供給するため、多くの輸出業者が小規模生産者と栽培契約を結んでいる。小規模生産者は、野菜の75%、果物の60%を供給している。輸出業者が経営する大規模農場だけでなく、こうした小規模生産者も、農村部の非熟練労働者に就労機会を与えており、園芸作物部門はケニアの貧困削減にも貢献している。

第5表 ケニアの園芸作物の輸出実績

	1999	2000	2001	2002	2003
輸出額 (100万ケニア・シリング)	17,641	21,216	19,846	28,334	36,485

出典: Export Processing Zones Authority (2005a).

（４）家畜および家畜製品

ケニアの家畜部門は、GDPの10%を占めており、農業生産額の30%を超えている。2003年の家畜頭数の推計は、ゼブ牛900万頭、外来あるいは高能力牛が350万頭、羊990万頭、山羊1190万頭、ラクダ89万5000頭、豚41万5200頭、鶏2500羽以上、ウサギ47万匹である（Kiptarus（2005））。

家畜部門の生産額の中では、酪農が35%と最大のシェアを占めている。すなわち、酪農はケニアのGDPの3.5%に貢献する重要な産業である。60万から80万の小規模農家が酪農を主体とした農業経営を営んでおり、彼らの生乳生産はケニアの70%を占めている。また、生乳の集荷から加工、販売までに36万5000人分を雇用を生み出している（Kiptarus（2005））。そこで、以下の項では、酪農に焦点をあてることにする。

１）酪農

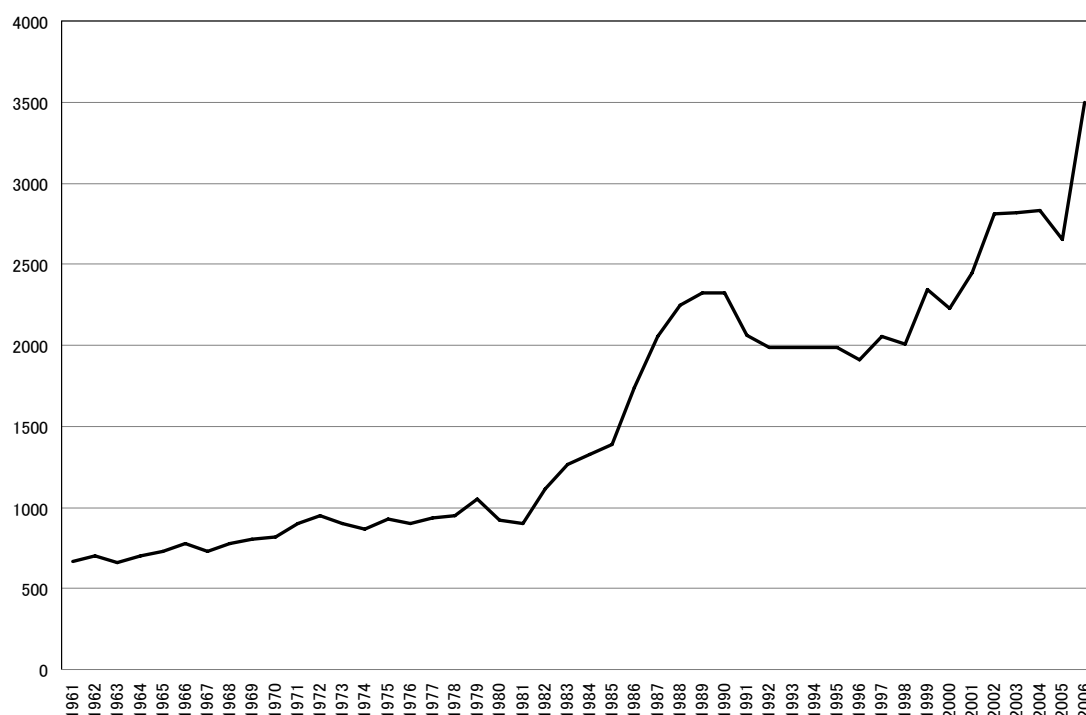
ケニアの農民の大半は有畜農業を営んでいるため、酪農部門はケニアの農民にとって重要である。条件不利地域に住む人々の大半、とりわけ食料の安定的な確保が困難であるとされる人々は、乳牛や肉牛の飼養により生計をたてているし、条件のよいケニア高地に住む人々にとって酪農は生計の重要な地位を占めている。

一方、消費については、ケニア人は平均して1人あたり年間およそ100kgの乳を飲んでおり、サブサハラ・アフリカの平均値の4倍である（Smallholder Dairy Project（2004））。1999年にケニアの首都ナイロビと農業生産の豊かなリフト・バレー州の州都ナクルを含むナクル県で実施した消費者調査によると、乳製品への支出は平均で家計所得の18%であり、トウモロコシなどの穀類（27%）に次ぐ支出項目である（Smallholder Dairy Project（2004））。

第2図に示すように、ケニアの生乳生産は1990年代に停滞した時期があったものの、40年間以上にわたって拡大を続けてきた。しかし、この間に酪農業の構造には大きな変化が生じている。ケニアの近代的な酪農業は、酪農業法（Dairy Industry Act, Cap 336）が成立した1958年に始まった。それ以前には、ケニアの伝統的な牛乳市場はほとんど規制がなかった。同法に基づき設置されたケニア酪農庁（Kenya Dairy Board: KDB）が酪農業を管轄し規制するようになり、現在に至っている。一方、生乳の加工と加工乳の販売については、ケニア乳業組合（Kenya Cooperative Creameries: KCC）が設立され、独占的な地位が与えられた。ケニア乳業組合は、需要動向によらず無制限に生乳を買い取るにより、生産者に生乳の市場を保証した。しかし、1980年代の初めには経営困難に陥ったため、1980年代半ばには酪農業の規制緩和が始まった。そして、1992年、加工乳市場は自由化されたのである。つまり、ケニア乳業組合による独占が廃止され、価格統制が解除された。自由化により1990年代には多くの生乳加工業者が市場に新規参入したため、非効率なKCCは徐々に崩壊し、1990年代末には破産に至った。第2図に戻ると、酪農業の自由化が始まった1980年代から生産は急増したが、規制が完全に撤廃された1990年代には長期の低迷が続き、2000年以降、再び生産が拡大したことがわかる。

なお第2図はFAOのデータに基づくが、ケニア酪農庁はFAOの数値よりも大きい数値を出しており、どちらが正しいのかは不明である⁽⁶⁾。例えば、もっとも最近のケニア酪農庁の数値は、2004年の年間生産量を331万tとしている（Kenya Dairy Board (2007)）。しかし、FAOでは283万tである。ケニア酪農庁は2004年までの実績に基づき、10年間の生産と消費の動向を予測している（第6表）。この予測からは、毎年、かなりの量の余剰が発生することがわかる。ケニアでは、周辺のサブサハラ・アフリカ諸国への乳製品の輸出拡大に期待している。しかし、2002年の輸出実績は2000t足らずである（Export Processing Zones Authority (2005b)）。

このように、自由化以降、ケニアの酪農業の構造は大きく変化した。しかし、現在でも1958年に制定された酪農業法がケニアの酪農業を規制する根拠となっている。新しい酪農業法を制定すべく、牛乳市場を自由化した直後の1993年、ケニアにとって初の酪農開発政策が立案された。同政策は、1997年と2000年に改訂され、2007年には酪農業法案（Dairy Industry Bill）も策定された。しかし、現在のところ法の成立には至っていない。



第2図 ケニアの生乳生産量の推移（単位：1000t）

出典：FAOSTAT.

第6表 ケニアの生乳生産量と消費量の予測

年	生産量（予測値）	消費量（予測値）	余剰量（予測値）
2004	3323	2969	254
2005	3455	3058	397
2006	3593	3149	444
2007	3736	3244	492
2008	3885	3341	544
2009	4040	3441	599
2010	4201	3545	656
2011	4369	3686	683
2012	4565	3834	731
2013	4771	3987	784
2014	4984	4147	837

出典：Kenya Dairy Board (2007)。

注．単位は100万リットル。

3. 食料安全保障

すでに記したように、ケニアは国のレベルでみると主食のトウモロコシを自給できずに一部を輸入に頼っている。また、家計のレベルでも、トウモロコシの在庫がないことが、食料を十分に確保できていない状態（すなわち、食料安全保障がない状態）を意味している。ケニアは、上で見てきたように、小規模農家に担われた順調な輸出向け農業部門を持つにもかかわらず、一方で主食食料について十分な安全保障が得られていない。そこで、この項では、ケニアの食料安全保障を脅かす要因について検討を加える。

（1）政策

食料安全保障を低下させる要因は様々であるが、ケニアでトップにくるのは政策であろう。ケニアの食料政策は独立以来、穀物を主とする基礎食料の供給拡大に主眼をおいていた。農業部門の成長が食料自給をもたらすという前提にたち、幅広い農業振興政策の実施が食料自給という目標を実現すると考えられていたからである。実際、独立後まもなくケニアは食料自給を達成し、1970年代後半までそれを維持していた。食料を自給できなくなって間もない1981年、ケニアは初めて食料自給に焦点をあてた食料政策を策定した。以来、農業部門改革に向けた様々な政策が公表されてきたが、食料自給や食料安全保障という目的は実現していない。

食料安全保障の水準を低下させた政策について Nyangito (1997) は、農産物市場および農業投入財市場への介入や価格政策、農業技術普及制度が不適切なため、農業生産を非効率なものにしていると指摘する。ケニアでもっとも重要なトウモロコシを例にあげると、トウモロコシの国内生産が低下した政策面の要因として次の3点があげられる。①研究開発、②投入財の価格制度と流通制度、③生産物の価格制度と流通制度。

まず、研究開発面では、ケニアのトウモロコシ作付け面積で最大を占める「中程度の潜在力のある地域」に適した高収量品種の開発に成功していないことが問題である。また、

ケニアでは、国営のケニア種子会社（Kenya Seed Company）がケニア農業研究所（Kenya Agricultural Research Institute: KARI）の開発した種子に対して独占的な販売権を持っており、その結果、高収量品種を広い範囲に普及させることができない。にもかかわらず、ケニアにはトウモロコシ種子の製造と販売を監督する独立した機関が存在しないため、民間企業がトウモロコシの育種部門に参入することを妨げている。

投入財（主として化学肥料）の価格は経済自由化により高騰した。価格高騰により投入財への需要が低下したので、条件不利地域では、投入財の流通自体が縮小あるいは消滅してしまった。その結果、投入財が高くて購入できない、あるいは買いたくても近隣の市場で入手できないという事態を招いた。同様に生産物の価格と流通の自由化は生産物価格を不安定なものにした。以上より、トウモロコシの生産が縮小したのである。

このように、市場自由化政策は、生産効率を向上し生産を拡大することを目的としたものであったにもかかわらず、ケニアでは食料生産の低下の一因となってしまった（Karingi and Mbithi (2000)）。その原因は、政策が生産物と投入財の価格の自由化にばかりを重視し、非価格的な要因、例えば制度、インフラストラクチャー、民間部門の育成などをないがしろにしたことにある。トウモロコシ生産の利潤は生産物の価格だけで決まるわけではないため、経済自由化によって実現したトウモロコシの実質価格の上昇は、農民がトウモロコシを増産する十分な誘因とはならなかったのである。

ケニアの貿易政策も食料安全保障を低下させる原因と考えられる。自由化以前の貿易政策は、国内の農業や製造業を海外からの競争から保護することを目的としていたため、農業にとっては輸出品に課税されていたことを意味する。したがって、農業部門が輸出により外貨を獲得する機会が失われていた。貿易の自由化以降は、価格の低い輸入品のために国内の食料生産が減少することになった。Nyangito et al. (2004) は貿易自由化を含む農業政策の改革の結果、ケニアの農業 GDP は 1980 年代には年間 4% の成長率だったところ、1990 年代は年間 2% の成長率にまで落ち込んだとしている。

（２）国内紛争

40 以上の民族からなるケニアでは、民族間の衝突や、民族の対立を背景にした政治的紛争などによる混乱がしばしば発生し、食料安全保障の脅威となる。

もっとも最近の例は、2007 年 12 月下旬に行われた大統領選をめぐる混乱である。この混乱では少なくとも 1000 人の死者が出、30 万人以上が住居を離れ、避難キャンプなどに身を寄せた（Kenya Food Security Network (2008)）。この混乱は、リフト・バレー州などケニアの「パンかご」とよばれるケニア西部の農業生産の豊かな地域で生じたため、食料安全保障にも影響が生じると予測されている。同地域ではトウモロコシの収穫期を迎えていたが、農民が避難してしまった地域では、収穫できずに放棄されてしまった。その量は、ケニアのトウモロコシ生産量のおよそ 10% にあたる 30 万 t と推定されている（Kenya Food Security Network (2008)）。また、そうでなくても、混乱に伴う交通の寸断、治安の悪化のため生産物の販売が困難な状況になっている。すなわち農家庭先における生産者

価格は低下している。さらに、次期の作付けのための投入財の価格が上昇しているため、2008 年の栽培面積は大幅に減少しそうである (Kariuki et al. (2008))。こうして直接被害を受けたトウモロコシ生産農家の食料確保は今後、不安定になるが、それだけでなく生産の減少によりトウモロコシの消費者価格は生産者価格とは逆に高騰するためトウモロコシを購入している都市住民や農村部の小規模農家の食料安全保障も低下することになる。生産物および投入財の価格の変動については、Kariuki et al. (2008)によると第 7, 8 表のようになっている。

第 7 表 ケニア大統領戦後の危機が農産物価格に及ぼした影響

	農家庭先生産者価格		消費者価格	
	危機前	危機後	危機前	危機後
トウモロコシ	10/kg	8.3/kg	12/kg	19/kg
キャベツ (中)	15	25-35	15	30
ジャガイモ	NA	NA	15/kg	30/kg
生乳	18-20/liter	15/liter	20/liter	40/liter
乳牛 (並能力)	40,000-	20,000-	NA	NA
	60,000/head	30,000/head		
牛肉	NA	NA	160/kg	240/kg

出典: Kariuki et al. (2008).

注: 調査したウアシン・ギシュ県, トランス・ンゾイア県, プンゴマ県の平均値。

第 8 表 ケニア大統領戦後の危機がトウモロコシ生産の投入財価格に及ぼした影響

	数量	1 エーカーあたり費用 (Kshs)		増加率 (%)
		2007	2008	
耕起	2 回	3,400	5,000	47%
元肥用化学肥料	100 kg	3,800	6,000	58%
追肥用化学肥料	100 kg	3,800	6,000	58%
種子	10 kg	1,150	1,150	0%
合計		12,150	16,160	49%

出典: Kariuki et al. (2008).

注: 調査したウアシン・ギシュ県, トランス・ンゾイア県, プンゴマ県の平均値。

(3) 環境・資源問題

ケニアの国土面積 5,690 万 ha のうち、およそ 91%が農地である。農地は、年間降水量により、高い潜在力のある地域、中程度の潜在力のある地域、低い潜在力のある地域に分類される。高い潜在力のある地域は、年間降水量 857mm とされ、農地面積の約 13%の 679 万 ha を占める。その 3 分の 2 がケニア西部のリフト・バレー州、ニャンザ州、ウェスタン州に分布している。一方、中程度の潜在力のある地域は、年間降水量 735mm から 857mm の地域で、農地面積の約 6%の 316 万 ha が該当し、主としてケニア中央部にあるイースタ

ン州である。残りはすべて低い潜在力とされ、定義上、年間降水量は 735mm 以下であるが、その平均値は 612mm でしかない。ケニアの沿岸部および北部の大半が低潜在力地域に属し、ケニアの全農地面積の 80%以上にあたる (Nyangito et al. (2004))。ケニアにおいて、このように降水量が農業生産力を規定しているのは、ケニアの農業の大半が灌漑のない天水農業だからである。水資源調査に基づくと、ケニアで灌漑が可能な農地の面積は 53.9 万 ha でしかない。しかも、そのうち 1992 年時点で実際に灌漑が整備されていたのは 8.7 万 ha である (Nyangito et al. (2004))。

このように天水に依存するケニアにおいて、食料安全保障にかかわる環境・資源の問題は、降水量が不足していることである。ただし、年間の降水量だけでなく、その季節分布も重要な要素である。例えば、降水量が多く高い潜在力があるとされるリフト・バレー州でも、雨季のタイミングが農業生産に大きく影響する。また、家計の食料安全保障を脅かすのは、降水量の低さそのものよりはむしろ、降水量変動のリスクである。なぜなら、農家家計は降水量の多寡に応じた生業戦略をすでにたてているのが通例であるが、想定を超えた予期せぬ多雨や少雨には対応しきれないからである。その意味で、予想される気候変動はケニアの食料安全保障に負の影響を持つと考えられる。

(4) 社会経済的な要因

食料安全保障に影響する社会経済的な要因でもっとも顕著なものは貧困であろう。ケニアで貧困線以下で生活する人口の比率は、1990年に48.8%であったのが、2001年には55.4%にまで増加した。さらに、2003年は56%を超えたと推計されている (IMF (2005))。しかし、2005年の調査では45.9%に低下した (Ministry of Planning and National Development (2007))。ただし、ケニアのデータ収集には手法的な一貫性がないため、時系列的に貧困者比率の変化を論じるには注意が必要である (Stifel and Christiaensen (2006))。

食料消費に関する貧困線は大人1人あたりに換算して1日あたり2,250kcalである (GOK (2007))。1月あたりの金額に換算すると、農村部で988ケニア・シリング、都市部で1,474ケニア・シリングとなる⁽⁷⁾。非食料品への支出も含めると、貧困線のコストは、それぞれ1,562ケニア・シリングと2,913ケニア・シリングになる。貧困線以下の人々は、食料を十分に生産できないか、食料を十分に購入するだけの所得がないため、食料安全保障を欠く状態であると考えられる。

貧困に陥る原因は様々であるが、ここでは①女性家長、②HIV/AIDS、③家畜強奪を指摘しておく。まず、ケニアでは 1999 年のセンサスによると女性が家長をしている家計は全体の 37%であり、女性家長の家計の貧困発生率は一般に男性家長の家計の貧困発生率よりも高い (Kiringai, Wanjala, and Mathenge (2006))。HIV/AIDS に関しては、貧困という観点からは、発症により労働生産性が低下したり、死亡により労働力を失ったりすることで、食料生産や農業外所得が減少することが問題である。また、治療に要する費用が家計の負担になることもある。そのため働き手である 15 歳から 49 歳人口の HIV 感染率

が重要な指標となるが、ケニアでは 2001 年に 15%と報告されていたが、2005 年には 6.1%に減少している（UNAIDS（2007））。予防教育の成果で性行動に変化が生じたこと、発症した感染者が死亡していることが、感染率の低下の原因であるとされる（UNAIDS（2007））。家畜の強奪はリフト・バレー州、イースタン州、ノース・イースタン州の北部の遊牧地帯で以前より頻発しているが、近年では近隣諸国の武装紛争の影響で武器が流入しているため、被害が大きくなった。草地や水資源の状態が良く、家畜の放牧密度が高い地域で、強奪も起こりやすい。被害にあった遊牧民は、家畜を失っただけでなく、放牧の条件の悪い地域への移動を余儀なくされ貧困に陥る。直接被害に遭わなくても、家畜強奪の危険が高まることにより、家畜を市場まで運んで売却することが困難となり、家畜価格が低下してしまう。一方で、食料価格が上昇するため、放牧民の貧困度が高まる。

4. まとめ

ケニアでは経済自由化政策を実施した 1990 年代、農業生産は停滞し、貧困者比率が増加した。その結果、国レベルでも家計レベルでも、食料安全保障の水準が低下したと考えられる。もちろん、紅茶や園芸作物のように輸出が好調で、小規模農家の所得向上に貢献している部門もあり、経済自由化が一方的にケニア経済に悪影響を及ぼしたということはいくつかできない。むしろ、現在の環境で、農家家計の所得を上昇させ、市場を通じて食料を安定的に確保できることを目指すべきであろう。

その意味で、ケニアの主食であるトウモロコシをどうするかは、慎重に検討しなければならないだろう。国レベルの食料安全保障という観点からは、自給が可能ならば、自給できるように目指すべきであるかも知れない。しかし、それが経済的に効率が高いのかどうかは明らかではない。隣国のウガンダの方が生産性が高いのなら、ウガンダから輸入することが両国にとって望ましいとも思える。一方で、家計レベルの食料安全保障については、トウモロコシを購入できるだけの所得が得られるならばよいのであるから、各家庭がトウモロコシを自給する必要はないことは明らかである。そう考えるなら、経済自由化によりケニア全体としてトウモロコシの生産量が減少したことはうなずけることである。生産性の低い農家、条件不利な地域に立地する農家は、トウモロコシの生産を止めたということであろう。しかも、都市部ではすでに所得の上昇とともにトウモロコシの消費が減少しており、今後、ケニアが経済成長を続けるならトウモロコシの消費も減っていくであろう。

それでもなお、ケニアが国レベルでのトウモロコシの増産を実現したいのなら、条件のよい地域に集中し、そこでトウモロコシの生産性を今以上に高めることが必要になる。耕地の拡大はもはや望めない状況にあることから、単位面積あたりの生産を増やす必要があり、技術の革新や普及が前提となろう。

(注) (1) 国連ミレニアム開発目標を達成するためのミレニアム・プロジェクトが国連自身により2002年に始められ、2004年に7つのパイロット国が選定された。それらは、ドミニカ、エチオピア、ガーナ、ケニア、セネガル、タジキスタン、イエメンであり、サブサハラ・アフリカからは4カ国が選ばれている。

(<http://www.unmillenniumproject.org/who/index.htm>)。

(2) Njaa Marufuku はケニアの国語であるスワヒリ語で、文字通りの意味は、「飢餓を過去の歴史にする」である。

(http://www.kilimo.go.ke/index.php?option=com_content&task=view&id=68&Itemid=10 を参照のこと。

(3) 本稿では、“Food Security”の訳語として「食料安全保障」を用いる。英語の“Food Security”は、食料が手に入る状態を指すので、国レベルで定義することも可能ではあるが、むしろ個人や家計レベルで考える場合が多い。したがって、貧困や家計内資源配分が問題となる。日本語で「食料安全保障」というと、国を単位とする印象を強く与えるので、必ずしも適訳ではないと思われる。しかし、“Food Security”の訳語として「食料安全保障」が一般には定着しているので、本稿はそれにしがつた。

(4) リフト・バレー州のウアシン。ギシュ県やトランス・ンゾイア県が該当する。

(5) 紅茶の項の情報は主としてKinyili (2003)による。

(6) Kiptarus (2005)によると、ケニアの生乳生産のうち牛の割合は84%であり、ついでラクダが12%、山羊が4%を占めている。ケニア酪農庁のデータは、牛以外の家畜乳を含むのかも知れない。

(7) 2008年1～2月の交換レートは、1ケニア・シリングがおおよそ0.015米ドルである。農村部の食料貧困線はおおよそ1000ケニア・シリングであるから、150米ドルとなる。

[引用文献]

- Ackello-Ogut, C. and P. Echessah (1997) *Unrecorded Cross-Border Trade Between Kenya and Uganda: Implications for Food Security*. Technical Paper No. 59, Washington, D.C., U.S. Agency for International Development. http://pdf.dec.org/pdf_docs/pnaca851.pdf, 2008年3月3日ダウンロード。
- Argenti, O. (2000) *Feeding The Cities: Food Supply and Distribution*. 2020 Focus 3 - Brief 5, Washington, D.C., International Food Policy Research Institute. http://www.ifpri.org/2020/focus/focus03/focus03_05.asp, 2008年3月3日ダウンロード。
- Argwings-Kodhek, G., T. S. Jayne, G. Nyambane, T. Awuor, and T. Yamano (1998) *How Can Micro-Level Household Information Make a Difference for Agricultural Policy Making? Selected Examples from the KAMPAP Survey of Smallholder Agriculture and Non Farm Activities for Selected Districts in Kenya*. A Paper Presented at the Conference on “Strategies for Raising Productivity in Agriculture,” Nairobi, Tegemeo Institute of Agricultural Policy and Development, Egerton University, May 1998. http://www.aec.msu.edu/fs2/kenya/hhinfo_agpol.pdf, 2008年3月3日ダウンロード。
- Ayieko, M. W. and D. L. Tschirley (2006) *Enhancing Access and Utilization of Quality Seed for Improved Food Security in Kenya*. Tegemeo Institute Working Paper No 27, Nairobi, Tegemeo Institute of Agricultural Policy and Development, Egerton University. http://www.tegemeo.org/documents/work/tegemeo_workingpaper_27.pdf, 2008年3月3日ダウンロード。

- De Groote, H., O. George, C. Doss, J. Ouma, L. Muhammad, and K. Danda (2005) “The Maize Green Revolution in Kenya Revisited,” *electric Journal of Agricultural and Development Economics*, Vol. 2, No. 1, pp. 32-49. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/ae692e/ae692e00.pdf>, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Export Processing Zones Authority (2005a), *Horticulture Industry in Kenya 2005*. Nairobi, Export Processing Zones Authority, <http://www.epzakenya.com/UserFiles/File/Horticulture.pdf>, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Export Processing Zones Authority (2005b), *Dairy Industry in Kenya 2005*. Nairobi, Export Processing Zones Authority, <http://www.epzakenya.com/UserFiles/File/DairyReport.pdf>, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Food and Agriculture Organization of United Nations (FAO), *Food Security Statistics - Kenya*. Rome, FAO. http://www.fao.org/faostat/foodsecurity/Countries/EN/Kenya_e.pdf, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- FAOSTAT, <http://faostat.fao.org/default.aspx> (2008 年 3 月 3 日アクセス), Rome, FAO.
- Gabre-Madhin, E. Z. and S. Haggblade (2004) “Successes in African Agriculture; Results of an Expert Survey,” *World Development*, Vol. 32, No. 5, pp. 745-766.
- Government of Kenya (GOK), *Economic Survey 2006*. Nairobi, Government Printers.
- Government of Kenya (GOK), *Economic Survey 2007*. Nairobi, Government Printers.
- Haan, N., G. Farmer, and R. Wheeler (2001) *Chronic Vulnerability to Food Insecurity in Kenya-2001*. A WFP Pilot Study in Improving Vulnerability Analysis. http://www.wfp.org/operations/vam/documents/ken_vip_2001.pdf, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- International Monetary Fund (IMF) (2005) *Kenya: Poverty Reduction Strategy Paper*. IMF Country Report No. 05/11, Washington, D.C., IMF. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2005/cr0511.pdf>, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Kiptarus, J. K. (2005) *Focus on Livestock Sector: Supply Policy Framework Strategies Status and Links with Value Addition*. A Paper Presented at WORKSHOP on “Value Access Food & Export Investment,” Nairobi, March 2005. <http://www.epzakenya.com/UserFiles/File/Presentation%20by%20LIVESTOCK%20Dept%20-%20Word%20Doc.pdf>, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Kenya Dairy Board (2007) *Milk Production in Kenya*, http://www.kdb.co.ke/viewpage.php?page_id=8 (2008 年 3 月 3 日アクセス), Nairobi, Kenya Dairy Board.
- Karanja, D. D. and A. G. O. Oketch (1992) *The Impact of Maize Research in Kenya*. In Proceedings of a Workshop on “Review of the National Maize Research Program,” Kakemega, Kenya Agricultural Research Institute (KARI).
- Karanja, D. D., T. S. Jayne, and P. Strasberg (1998) *Maize Productivity and Impact of Market Liberalization in Kenya*. A Paper Presented at the Conference on “Strategies for Raising Smallholder Agricultural Productivity and Welfare,” Tegemeo Institute of Agricultural Policy and Development, Egerton University, Nairobi, November 1998. <http://www.aec.msu.edu/fs2/kenya/mprodimp.pdf>, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。

- Karingi, S. and M. L. Mbithi (2000) *Literature Review of Food Security Issues in Kenya*.
<http://www.wfp.org/vam/vaproducts/kenya/Appendix%20B.doc>, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Kariuki, J., D. O. Ityengi, C. Ferrand, A. Kute, J. Njuguna, and T. Awuor (2008) *Rapid Food Security Assessment Report: Uasin Gishu, Trans Nzoia and Bungoma Districts*. Kenya Food Security Steering Group (KFSSG) Agriculture and Livestock Sector Working Group (ALSWG). http://www.kenyafoodsecurity.org/hum_response/site_report/alswg_report.pdf, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Kenya Food Security Network (2007) *Kenya Food Security Update*. April 2007.
http://www.fews.net/docs/Publications/Kenya_200703en.pdf, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Kenya Food Security Network (2008) *Kenya Food Security Update*. February 2008.
http://www.fews.net/docs/Publications/Kenya_2008_02_final.pdf, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Kibaara, B. W. (2005) *Technical Efficiency in Kenya's Maize Production in An Application of the Stochastic Frontier Approach*. Tegemeo Institute Other Papers, Nairobi, Tegemeo Institute of Agricultural Policy and Development, Egerton University.
http://www.tegemeo.org/documents/other/tech_eff_maize.pdf, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Kiniliyi, J. M. (2003) *Diagnostic Study of the Tea Industry in Kenya*. Nairobi, Export Promotion Council.
www.epckkenya.org/downloadfile.asp?filename=Tea%20Diagnostic%20Study%20%20Submitted.pdf, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Kiringai, J., B. Wanjala, and N. Mathenge (2006) *Feminisation of Poverty in Kenya: Is Fiscal Policy the Panacea or Achilles' Heel?* A Paper Presented during the 5th PEP Research Network General Meeting, Addis Ababa, June 2006.
<http://132.203.59.36:81/HTML/Meetings/Addis/Papers/Jane%20Kiringai.pdf>, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- McCulloch N. and Ota M. (2002) *Export Horticulture and Poverty in Kenya*. IDS Working Paper 174, Brighton, Institute of Development Studies, University of Sussex.
<http://www.gapresearch.org/production/Wp174%20form.pdf>, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Ministry of Planning and National Development (2007) *The Planning Bulletin*, Vol. 3, No. 3, July - December 2007, Nairobi, Ministry of Planning and National Development.
- Ministry of Agriculture, *Call for Action to Eradicate Hunger in Kenya*,
http://www.kilimo.go.ke/index.php?option=com_content&task=view&id=68&Itemid=10 (2008 年 3 月 3 日アクセス), Nairobi, Ministry of Agriculture.
- Muyanga, M., T. S. Jayne, G. Argwings-Kodhek, J. Ariga (2005) *Staple Food Consumption Patterns in Urban Kenya: Trends and Policy Implications*. Working Paper No. 19, Nairobi, Tegemeo Institute of Agricultural Policy and Development, Egerton University. http://www.tegemeo.org/documents/work/tegemeo_workingpaper_19.pdf, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Nyangito, H. (1997) A Review of Policies on the Maize-sub-sector in Kenya. IPAR Discussion Paper DP/008/1997, Nairobi, Institute of Policy Analysis and Research (IPAR).
<http://www.ipar.or.ke/dp08.pdf>, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。

- Nyangito, H. O., J. Nzuma, H. Ommeh, and M. Mbithi (2004) *Impact of Agricultural Trade and Related Policy Reforms on Food Security in Kenya*, KIPPRA Discussion Paper No. 39, Nairobi, Kenya Institute for Public Policy Research and Analysis (KIPPRA). <http://www.kippira.org/resources/abstract1.asp?pass=115>, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Nyoro, J. K., L. Kirimi, and T.S. Jayne (2004) *Competitiveness of Kenyan and Ugandan Maize Production: Challenge for the Future*. Working Paper No. 10, Nairobi, Tegemeo Institute of Agricultural Policy and Development, Egerton University. http://www.tegemeo.org/documents/work/tegemeo_workingpaper10.pdf, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Smallholder Dairy Project (2004) *The Demand for Dairy Products in Kenya*. SDP Policy Brief No. 1, Nairobi, Smallholder Dairy Project. <http://www.smallholderdairy.org/publications/Policy%20briefs/SDP%20BRIEF%201%20-FINAL%20R.pdf>, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- Stifel, D. and L. Christiaensen (2006) *Tracking Poverty over Time in the Absence of Comparable Consumption Data*. World Bank Policy Research Working Paper 3810, Washington, D.C., World Bank. http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2006/01/10/000016406_20060110163139/Rendered/PDF/wps3810.pdf, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。
- UNAIDS (2007) *2007 AIDS Epidemic Update*. Geneva, UNAIDS. http://data.unaids.org/pub/EPISlides/2007/2007_epiupdate_en.pdf, 2008 年 3 月 3 日ダウンロード。

第3節 ザンビア

ー トウモロコシ偏重の農業から脱却できるかー

1. はじめに

ザンビアは英国の植民地「北部ローデシア」であったが、1964年に現在のザンビア共和国として独立した。独立後、1970年代半ばまでは、国際的な銅価格の好況が国家経済を支え、社会主義的な計画経済により国家主導の工業化を図った。しかし、1976年より銅価格の下落が始まり、ザンビア経済は混迷し債務が累積した。1980年代には様々な対策が試みられたが成功せず、1991年に世界銀行の構造調整を受け入れる形で本格的な経済自由化が実施され、現在に至っている。その後、2004年より銅価格は上昇に転じるなど経済環境が好転したため、実質GDPは毎年5%を超える成長を続けている。

わが国はWTO交渉に関連して開発イニシアティブを提唱し、低開発国が自由貿易体制から利益を得ることができるよう開発援助を行うこととしている。サブサハラ・アフリカにおける低開発国の1つであるザンビアは、アフリカ連合(AU)の有力メンバーであり、WTO交渉の際にはLDCグループのリーダー的役割を果たしている。そのため、ザンビアの農業生産と農産物貿易の動向を知ることは、ザンビアを始めとする低開発国に対する開発イニシアティブの具体化に貢献する。それが本カントリーレポートでザンビアを取り上げる理由である。

2. 概況

(1) 自然条件⁽¹⁾

ザンビアは、アフリカ南部にある内陸国で、海拔950～1500mの高原に立地している。国土面積は日本のおよそ2倍の約75万km²である。年間降水量は同国の北部から南下するにしたがって（つまり赤道から離れるほど）減少する。最も少ない南部のザンベジ川沿いの付近で年間降水量は700mm未満、最も多い北部のコンゴ国境付近では1200mmを超え、ザンビア中央部の降水量はその幅に分布している。

ザンビアの気候は雨期と乾期の区別が明瞭であり、11月から4月までが雨期、5月から10月までが乾期である。乾期の前半7月までは比較的気温が低く、8月からの後半は高温になる。年間降水量のもっとも少ない南部は、降水量の年ごとの変動が大きく、旱魃の常襲地帯であり、旱魃の年にはしばしば食料不足に陥る。

(2) 農業

ザンビアはわが国の約 2 倍の国土面積を有し、国土の 58%, 4200 万 ha の土地が中位から高位の農業ポテンシャルを持つとされる (GRZ (2004))。同国農業の潜在力は高いといえよう。しかし、現在、耕作に利用されているのはそのうち 14%に過ぎない (GRZ (2004))。すなわち、耕地面積は国土の約 8%程度ということになる。このように未利用地が多いのは、人口密度がまだ希薄であるためであろう。2006 年の推計人口はわが国の 10 分の 1 の 1190 万人である (World Bank)。しかも、そのうち 760 万人は都市に住んでいると推定されるので (UNPFA (2005))、農村部の人口密度は非常に低い。

実質国内総生産 (GDP) は 2006 年に 3 兆 3516 億クワチャであった (IMF (2008))。購買力平価で換算した 1 人あたりの国民総所得 (GNI) は、1000 ドルであり、データのあるサブサハラ・アフリカの国のうち下から 10 番目であり、データのある世界 209 カ国のうち上から 196 番目である (World Bank (2007))。世界でもっとも貧しい国の 1 つであるといえるであろう。

2006 年の GDP うち農林水産業の比率は 19.9%であった。2002 年以来、20%程度で大きな変動はない (IMF (2008))。主要農産物は主食であるトウモロコシ、および輸出向けあるいは国内市場向けの換金作物のタバコ、棉花、コーヒー、サトウキビ、野菜、果実などである。トウモロコシ以外の食料作物には、キャッサバ、落花生、ミレット、ソルガムなどがある。

ザンビアの農業の特徴の一つとして、小規模農家と大規模な商業的経営農場が混在している点があげられる。1990 年のセンサスによるとザンビアの全農家数はおよそ 52 万戸であり、そのうち経営規模が 5ha 未満の小規模農家は 48 万戸で大多数を占めている。経営規模が 5ha 以上の農家について、1990 年センサスでは 5ha 以上 20ha 未満を中規模、20ha 以上を大規模としており、大規模農家の数は 2000 程度である (FAO)。2000 年のセンサスに基づく同種の統計は見あたらないが、基本的な構造に変化は見られない。こうした農業経営における二重構造は植民地時代の名残である。大規模な商業的農場は、植民地時代に英国人が入植して作られたものであり、独立後にザンビア人に払い下げられた。一方、小規模な経営は伝統的な自給農業に由来するものである。しかし現在では、小規模農家であっても、棉花、タバコなどの契約栽培により換金作物の生産を行っている農家が増えつつある。

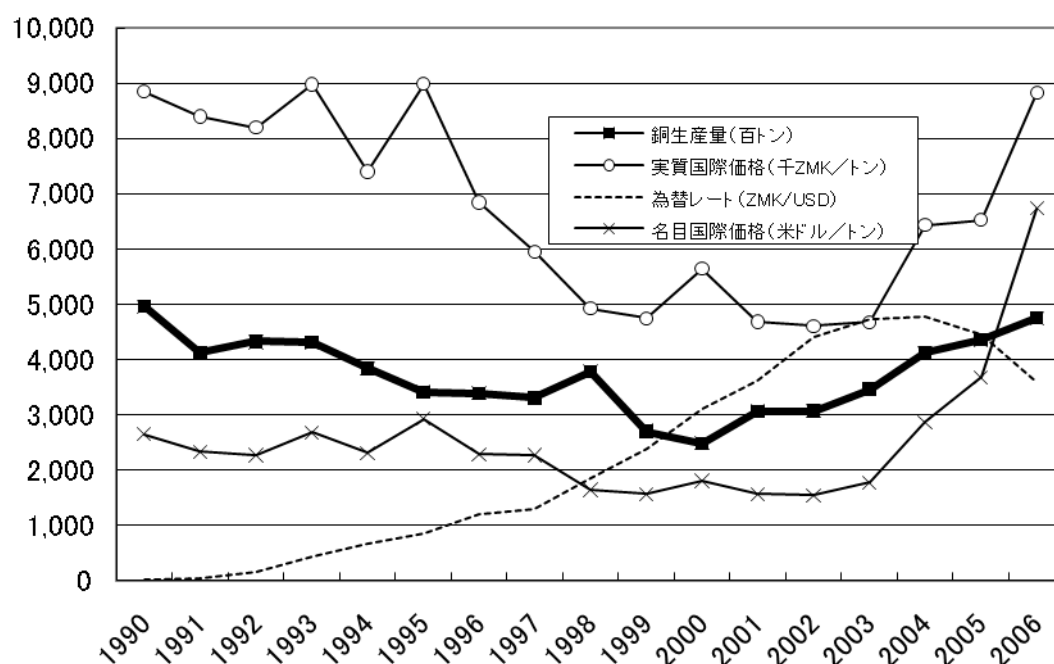
(3) その他産業

ザンビアの産業の特徴は、豊富な鉱物資源である。2005 年に銅の産出は世界 9 位 (3.5%) (Edelstain (2007))、コバルトの産出は世界 2 位 (15%) であった (Shedd (2007))。そのため、ザンビアの輸出品目は銅に偏重している。2006 年に銅は同国の輸出総額の約 77%を占めた (IMF (2008))。その他の輸出品目は、コバルト、タバコ、棉花、砂糖などである。主要貿易相手国として、2006 年の実績に基づく、輸出先はスイス、南アフリカ共和国、タイ、中国、輸入元は南アフリカ共和国、アラブ首長国連合、ジンバ

ブウェ、英国があげられる（IMF（2008））。輸出入ともに、近隣の経済大国である南アフリカ共和国との関係が深いことがわかる。また、ジンバブウェは国境を接する隣国であり、経済的な結びつきが強い。なお南アフリカ共和国、ジンバブウェ、ザンビアは南部アフリカの 14 か国が加盟する南部アフリカ開発共同体（Southern African Development Community: SADC）に参加している。一方、わが国との貿易は、2006 年に日本への輸出額が 58 億円、日本からの輸入額が 28 億円であった（外務省）。日本への輸出超過となっているが、輸出品の大半は銅および銅製品である。

（４）銅価格の変動

上に書いたように、ザンビアの経済を支えるのは銅の輸出である。したがって、国際市場における銅価格の変動が同国の経済に大きな影響を及ぼすことになる。国際銅価格の長期トレンドを見ると、1970 年代に始まった価格の下落傾向は長期に及び、2003 年末まで続いたことがわかる。第 1 図には 1990 年以降のみを示した。



第 1 図 銅価格とザンビアの銅生産

出典：銅生産量は 1990 年から 2004 年までが WBMS（1995，2005），2005 年と 2006 年が USGS（2007，2008）。国際銅価格は IMF より入手。

注．実質価格は米ドル建て名目国際価格を交換レートでクワチャ建てとした後に，ザンビアの消費者物価指数（2000 年=1）で実質化した。交換レートは IMF（2008）および CSO（2008a）から，消費者物価指数は CSO（2008b）から入手した。

まず、米ドル建ての名目国際価格は、長期低落傾向の後、2004 年に入ると価格が上昇し始め、2006 年 5 月には 2000 年始めの 6 倍以上になった。国際価格の高騰の原因は、主として中国の経済発展に伴う銅などの工業原料の需要増加であるといわれている。一方、ザンビアは 1990 年代に経済自由化政策を採用し、変動為替に移行したが、経済の不振を反映して同国の通貨（ZMK、クワチャ）の対ドルレートが切り下がり続けた（第 1 図）。しかも、国内のインフレーションが激しく、国際銅価格をクワチャ建てに換算した銅の実質国際価格は大きく下落した。そのため、ザンビアの銅の生産も低落する傾向にあった（第 1 図）。しかし、2000 年代に入り銅のドル建ての国際価格が高騰すると、クワチャ建ての銅の実質価格も大きく上昇し始め、ザンビアの銅の生産が拡大したのである（第 1 図）。銅価格の高騰と輸出の拡大は、ザンビアに多くの外貨収入をもたらした。しかし、大幅な貿易黒字のバランスを取るように、2005 年よりクワチャの米ドルに対する価格は上昇を始めた（第 1 図）。後で見るように、クワチャの切り上げはザンビアの農産物輸出に打撃を与えている。

3. 農業分野の自由化と農業生産

（1）トウモロコシ政策

トウモロコシは新大陸原産の穀物であり、アフリカ大陸には大航海時代以降に持ち込まれた作物であるが、ザンビアを含むサブサハラ・アフリカの多く地域で独立を果たすまでには主要穀物の一つの地位を占めていた。コメや小麦の生産量の少ないサブサハラ・アフリカでは、とりわけ都市の住民向けの主食としてトウモロコシの粉が重要である。ザンビアでは多くの銅鉱山を抱えるため、鉱山労働者への食糧供給としてトウモロコシが欠かせないものであった。そこで、独立後のザンビア政府は、銅の輸出により潤う財政を背景に、トウモロコシの自給を目標に大量の補助金を投入した。

1) 農産物市場と価格政策⁽²⁾

1964 年の独立以来、本格的な自由化政策を開始する 1991 年まで、ザンビアでは政府が農産物と農業投入財の流通を統制下においていた。いく度かの制度変更はあったものの、1969 年に設立した全国農業流通公社（National Agricultural Marketing Board: NAMBOARD）を通じた直接介入を基本とし、州協同組合連盟（Provincial Cooperative Union: PCU）などの他機関に業務委託することもあった。ザンビアの主食であり生産量がもっとも多いトウモロコシの場合、各地に設けられた集荷所で全国一律の生産者価格で生産者から買い付け、一律の価格で製粉業者に売り渡されていた。さらにトウモロコシ粉の小売価格も全国一律に統制していた。生産者価格と製粉業者へ売り渡し価格の逆ザヤは政府が負担しており、また全国一律価格を実現するために、輸送費用についても政府が補助していた。種子や化学肥料に対する補助金と合わせて、トウモロコシに対する政府の大幅な介入は、莫大な財政負担であった。

農産物の流通に民間業者を参入させ効率化するという流通改革の取り組みの中、1989年に全国農業流通公社は解体され、トウモロコシ以外の農産物価格は自由化された。さらに、1990年にはトウモロコシの流通も自由となった。しかし、トウモロコシの価格が自由化されるのは、複数政党下の総選挙で大勝した複数政党民主主義運動（Movement of Multiparty Democracy: MMD）のチルバ政権が1991年に発足した後、1993年になってからである。しかし1993年の自由化は不徹底なものであり、価格および輸入・貯蔵・輸送といったすべての流通が自由になったのは翌1994年まで待たねばならなかった。これにより、理想的には競争的な生産物市場が現出したことになる。しかし現実には、輸送費用がかかる遠隔地では、買い付け業者が来ないか、来ても独占的な買い手となるため、輸送費用は生産者の負担となってしまう。補助金が廃止された化学肥料も同様で、遠隔地では入手が困難な状況となった。その結果、市場へのアクセスの悪い条件不利な地域では、換金作物としてのトウモロコシの生産が減少することになった。

農産物市場が完全自由化された翌年の1995年、食料備蓄法（Food Reserve Act）が制定され、同法に基づきザンビア政府は、食料備蓄を実施する政府機関として食料備蓄庁（Food Reserve Agency: FRA）を設立した。同法は、国の食料の安定供給に関係するすべての農産物（穀物、油糧種子、飼料、その他）を対象とするが、主たる対象はトウモロコシである。トウモロコシが安定して市場に供給されるよう、食料備蓄庁は買い付けと放出を行う。食料備蓄庁の活動は、結果としてトウモロコシの市場価格に影響を及ぼすため、価格統制は行わないものの、政府のトウモロコシ市場への介入がすぐさま復活したといえることができる。さらに2001年には、食料備蓄庁は全国一律の買い付け価格を再導入した。これは、トウモロコシ市場の自由化により不利な条件におかれていた遠隔地の生産者に対する補助金の復活である。その結果、2005年には、ザンビアの農業分野の政府予算のうち15%を食料備蓄庁のトウモロコシ買い付けが占めるまでになった。

食料備蓄庁による市場介入や全国一律買い付け価格は、効率的な市場の確立を目指してきた改革には逆行するものであり、場合によっては政府に多くの損失をもたらすだけでなく、自由市場の発達を阻害するものとなる。例えば、2001/02年には旱魃による食料不足の懸念から、食料備蓄庁は41万tのトウモロコシを近隣のジンバブウェと南アフリカ共和国から輸入した。しかし、事後的な検討では、輸入した量は必要量の3倍にものぼり、結果として国内価格の必要以上の下落を招いたと考えられている。

第1表 食料備蓄庁の買い付け計画（2007/08年）

品目	価格（クワチャ／50kg）	計画買い付け量（t）
トウモロコシ	38,000	400,000
キャッサバ	15,000	2,400
コメ	50,000	1,200
大豆	30,000	1,200
落花生（殻なし）	50,000	1,200

出典：Food Reserve Agency.

食料備蓄庁の 2007/08 年の購入計画は、第 1 表のように発表された (Food Reserve Agency)。2007 年 6 月 1 日から同年 9 月末日までが小規模農家からトウモロコシを買い付ける期間であるが、食料備蓄庁によると全国に 700 カ所ある集積場を通じて計画の約 97%にあたる 39 万 t を買い付けることができたという。ザンビア政府はトウモロコシの戦略的在庫水準を 25 万 t としており、それを超えた分についてはボツワナやナミビアなどの周辺国へ輸出するとしている。ザンビアのトウモロコシ生産量は、旱魃のあった 2005 年には 87 万 t だったが、その後 2006 年、2007 年は 142 万 t、137 万 t と推移している (Food Reserve Agency)。したがって、食料備蓄庁の買い付け量は全生産量の 3 割弱に達している。大規模な介入であると言わざるを得ない。

2) 農業投入財市場と価格政策

ザンビアにおける化学肥料の供給は、全国農業流通公社が 1989 年まで独占的に担っており、全国一律の価格に統制されていた。1989 年に全国農業流通公社が廃止され、1990 年より化学肥料市場の自由化が進められた。この改革では、化学肥料の価格統制を廃し、民間流通を促進することを目的としていた。しかし、民間業者は都市を中心とした活動に限定され、輸送費用のかかる遠隔地の農民にとっては肥料価格が上昇し、入手が困難な状況になった。

実際、ザンビア政府による化学肥料供給量は、1990 年に 30 万 t を超えピークを記録したが、その後は急速に減少を続けている。一方、民間供給は 1993 年から始まり、1995 年と 1995~96 年ころには政府供給と量的に拮抗し、1997 年以降は政府を上回るまでになった。しかし、2000 年の段階で民間供給量は約 13.5 万 t、政府供給量は約 3.5 万 t であり、合計しても 1990 年の水準には遠く及ばない (Food Security Research Project (2002))。

1990 年に化学肥料市場を自由化したとはいっても、実際には政府は融資や補助金の供与を続けていた。1992/93 年と 1993/94 年には信用貯蓄組合・リマ銀行・ザンビア協同組合連合会金融サービスを通じた融資を実施し、1994/95 年から 1996/97 年には農業金融管理プログラム (Agricultural Credit Management Programme: ACMP) による融資が行われた。これにより政府は化学肥料向けの予算の縮小に成功したが、1997/98 年には 1995 年に設立した食料備蓄庁が融資を直接実施した。翌 1998/99 年から 2000/01 年までは食料備蓄庁の農業支援プログラム (Agro-Support Programme) が実施された。このように様々な融資プログラムが実施され農民に化学肥料の購入を促したが、低い融資返済率、プログラムの受益者の選択が適当でない、肥料の配給が遅延するなどの問題は解決できなかった。返済率は 30%程度の低率で推移したため、2001 年で融資プログラムは廃止されてしまった。

融資プログラムに代わるものとして、ザンビア政府は、2002 年、肥料支援プログラム (Fertilizer Support Programme) を開始した。これは、小規模農家に補助金付き価格で化学肥料などの農業投入財を供給するプログラムであり、農業・協同組合省を通じて実施する。民間業者の市場参加率を高めるため、入札により選定された業者が県レベルの流通業者を通じて農民組織に農業投入財を配給する仕組みを採用した。農業投入財の受け取

る農民は、農業協同組合などの農民組織に属している必要がある。受益者となる農民の要件は、①小規模農家であり、当該地区で農業を営んでいる、②トウモロコシを 1ha 栽培することができる、③農業投入財の費用の 50%を負担できる、④同時に食料安全保障パック（Food Security Pack）プログラムの受益者にならない、⑤食料備蓄庁やその他の融資プログラムで債務不履行に陥ったことがない、の 5 点とされている。このプログラムで配給されるのは、基肥 50kg 袋を 4 袋、追肥 50kg 袋を 4 袋、トウモロコシ種子 20kg である。費用を半額負担する必要があることから、比較的裕福な農民が利用しているといわれている。2 年間に限定して始めたプログラムであるが、すでに 6 年間続いている。現在までの実績は第 2 表の通りである（GRZ（2007））。

第 2 表 肥料支援プログラムの実績

年	受益農民数	肥料の配給量 (t)	種子の配給量 (t)	総費用 (億クワチャ)
2002/03	120,000	48,000	2,400	1,000
2003/04	150,000	60,000	3,000	1,400
2004/05	115,000	46,000	2,500	1,400
2005/06	125,000	50,000	2,600	1,500
2006/07	210,000	84,000	—	—
2007/08	125,000	50,000	3,000	1,500

出典：GRZ（2007）。

一方、より脆弱な農民を対象に 2000 年に導入されたのが、食料安全保障パックプログラムである（GRZ（2007））。繰り返す天候不良や構造調整の負の影響で生産財を失ってしまった農民に再起を促すことを目的としているため、肥料支援プログラムとは異なり村落開発・社会事業省（Ministry of Community Development and Social Services: MCDSS）の管轄となっている。農業・協同組合省と財務・国家計画省（Ministry of Finance and National Planning: MoFNP）は調整に加わっている。このプログラムでは、まずプログラム名にもなっている「食料安全保障パック」を対象農家に配給する。食料安全保障パックは、農業生産に必要な投入財一式であり、穀物（トウモロコシ、ミレット、コメ、またはソルガム）、豆類（ラッカセイ、インゲンマメ、ササゲ、またはダイズ）、イモ類（サツマイモとキャッサバ）、その他の種子、および化学肥料と石灰がパッケージとなっている。これらの農業投入財は無償ではなく、配給を受けた農民は収穫後に、わずかではあるが利息を上乗せして種子を返済する義務を負う。このプログラムでは、返済された種子を元手に村落レベルで種子バンクが運営され、増殖した種子を次の作付けに利用したり、販売して収入を得ることが期待されている。また、対象農家に対して、土壌を保全しながら持続的に耕作する技術や様々な食品加工の技術の訓練を行うことも、同プログラムの一環で実施されている。

食料安全保障パックプログラムの受益者は、ザンビア全国の「脆弱ではあるが、生存可能な小規模農家」とされ、具体的には、耕作面積が 1ha 未満で、世帯主が女性または子供の場合、世帯主が不治の病に冒され死期が近い場合、身体に障害のある者、高齢者、自

然災害の被災者、職のない若者などが受益者となりうる。受益者の選定は、地域レベルの食料安全保障委員会（Area Food Security Committees: AFSCs）または村落レベルの福祉支援委員会（Community Welfare Assistance Committees: CWACs）が、県レベルの食料安全保障委員会（District Food Security Committees: DFSCs）の監督の下に行う。食料安全保障パックの配布実績は第3表に示した（GRZ（2007））。

第3表 食料安全保障パックプログラムの実績

年	受益農民数	総費用（億クワチャ）
2000/01	60,000	320
2001/02	130,000	390
2002/03	130,000	260
2003/04	150,000	430
2004/05	45,000	90

出典：GRZ（2007）。

肥料支援プログラムと食糧安全保障パックプログラムは、ザンビア政府にとって大きな財政負担である。2005年の段階で、両者をあわせると農業分野の政府予算の50%近くを占めている。肥料支援プログラムが37%、食糧安全保障パックプログラムが12%である（Jayne et al. (2007)）。したがって、この状況はいずれ見直される必要があるだろう。ザンビア政府は2004年、民間企業に主導された農業市場の発展が貧困削減と経済成長にとって不可欠であるとの観点から、農業市場開発計画（Agriculture Marketing Development Plan: AMDP）および農業投入財市場開発計画（Agriculture Input Marketing Development Plan: AIMP）を作成した。プログラムの見直しには、これらの開発計画が反映されるものと思われる（GRZ（2007））。

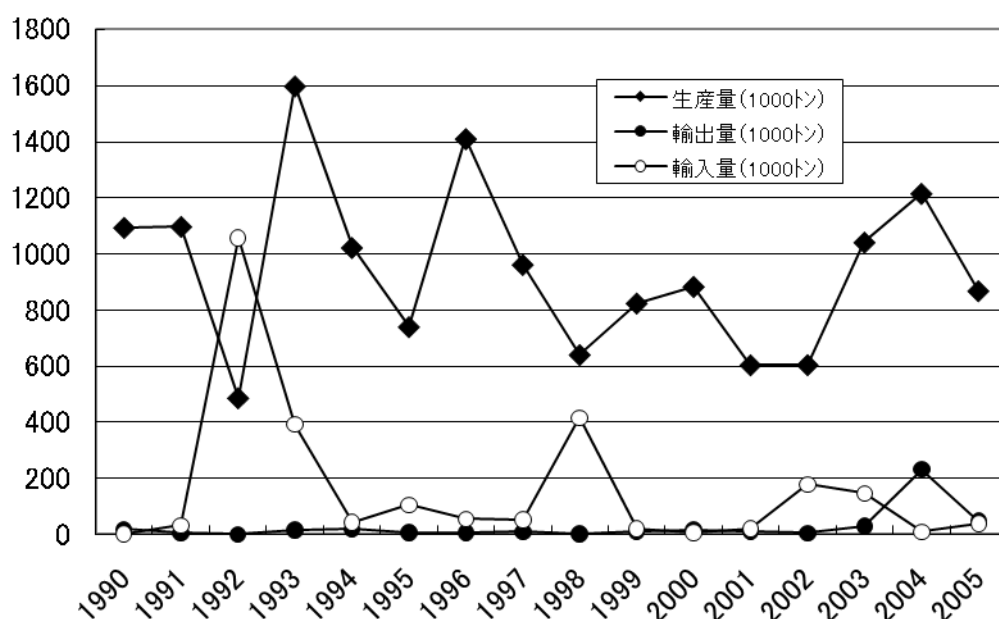
3）トウモロコシ生産動向

経済自由化以降のザンビアのトウモロコシ生産の動向を第2図に示した。各年の生産量は大きく変動している。これは早魃の影響であり、不足年には輸入や援助に依存する必要がある。図からわかるように、1992年の早魃による生産量の落ち込みは顕著であり、大量の輸入（含む援助）を行った。しかし、その後も1995年、1998年、2002年、2005年にも早魃による生産量の落ち込みがあり、輸入により対処している。これらの年の輸入量が1992年ほど大量ではないが、1992年の早魃はザンビア全土だけでなく南部アフリカ全体を襲った大早魃だったのに対して、その後の早魃はザンビア国内の早魃常襲地帯を中心に発生したものである。

降水量の変動による影響を除けば、1990年代に実施された補助金削減や流通自由化はトウモロコシ生産量には顕著な影響を与えていないように見える。それは、すでに詳述したように、ザンビア政府は、構造調整の要請にしたがってトウモロコシ市場を自由化したのが、すぐに食料備蓄庁を通じた価格への介入や、化学肥料への補助金などを通じてトウモロコシ生産振興を続けていたからである。しかし、生産量は同じに見えるものの、その内容には大きな変化が生じている。Jayne et al. (2007)によれば、自由化直前の1990/91

年には小規模農家の農業生産額のうちトウモロコシは 76%を占めていた。しかし、2003/04 年には 55%にまで低下している。代わりに増えているのが生産額でトウモロコシに次ぐキャッサバで、1990/91 年には 10%だったのが 2003/04 年には 26%になった。もともとキャッサバを食べる習慣のあるザンビア北部地域で、トウモロコシからキャッサバに作物が転換したためである (Jayne et al. (2007))。棉花がキャッサバに続き、3%から 6%に増えた。

第 2 図 経済自由化以降のトウモロコシ生産



出典：FAOSTAT.

(2) キャッサバ生産

キャッサバもトウモロコシと同様に、大航海時代以降に南米よりもたらされた食用作物である。現在では、サブサハラ・アフリカの広い地域で栽培されている。しかし、独立後のサブサハラ・アフリカ諸国、特にすでに説明したようにザンビアでは、都市の住民向けに食料増産する必要がある、トウモロコシの生産振興策が実施された。トウモロコシの方が加工や流通が容易であったためである。そのため、すでに紹介したように、自由化が始まる前の段階でトウモロコシ生産が小規模農家の生産額の 76%を占めるまでになったのである。しかし、ザンビアの経済自由化は、遠隔地の不利な条件の下で補助金の恩恵によりトウモロコシ生産を続けてきた農家には、トウモロコシ生産を断念させる効果があった。その結果、トウモロコシが減少し代わりにキャッサバが増えた。

第 4 表は、経済自由化後のザンビア各州のキャッサバ栽培面積の推移を示す。ザンビア全体では、1992 年から 2000 年までにほぼ倍増したことがわかる。また、州ごとにみる

と、キャッサバを食べる習慣がもともとあるザンビア北部地方の北部州とルアプラ州（北部州の西隣）、ついでザンビア西部地方の西部州と北西州の 4 つの州で、栽培面積の拡大が顕著である。また東部州はキャッサバ栽培の伝統のない州なので、栽培面積自体は非常に限られているが、栽培面積の増加率は高い。こうした変化は、トウモロコシに対する補助金の削減により、トウモロコシからキャッサバに作目が変化したためである。

第 4 表 キャッサバ栽培面積の推移 (1000 ha)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
北部州	55	57	51	55	90	119	123	140	128
ルアプラ州	51	40	41	37	80	91	97	109	82
西部州	17	17	21	1	17	21	25	32	37
北西州	19	26	22	22	26	29	29	28	30
中央州	7	6	5	6	6	6	6	8	9
東部州	0.7	0.7	0.3	0.3	0.7	0.5	0.7	1.1	3.4
カパーベルト州	2.1	0.8	1.5	1.3	0.5	0.8	0.5	1.0	2.2
南部州	0.5	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	153	147	144	134	220	268	281	318	292

出典：Haggblade and Zulu (2003)。

注．データはサンプル調査 (Post-Harvest Survey) に基づく。

この点は、自由化以前と自由化以後で、キャッサバとトウモロコシのそれぞれの土地に対する収益を比較することで確認できる。Haggblade and Zulu (2003)によると、自由化以前の 1985 年には、キャッサバ・落花生の混作の収益はヘクタール当たり年間 125 ドル、トウモロコシの高収量品種の単作の収益は同 298 ドルであった。しかし、自由化後の 2002 年には、キャッサバ・落花生の混作の収益がヘクタール当たり年間 338 ドルなのに対して、トウモロコシの高収量品種の収益は同 206 ドル、在来品種では同 125 ドルである。トウモロコシの種子と肥料に対する補助金の削減、販売価格の自由化がトウモロコシの収益を低下させた一方、キャッサバは品種改良による単収の上昇 (6t/ha から 12t/ha) が収益を引き上げた。化学肥料への補助金がなくなり、クレジットの利用ができない多くの農民は、化学肥料の使用を止めてしまった。その結果、トウモロコシの収益は、在来品種の収益程度にまで落ちている。

キャッサバは他の食用作物と比べて労働投入の少ない作物であることが知られている。トウモロコシと比べて、1ha 当たりの年間必要労働量は 25%から 50%少ない。また、キャッサバはトウモロコシや棉花と比べて、植え付けや収穫時期に融通がきくため、他の作物との労働競合が生じにくいという利点もある (Haggblade and Zulu (2003))。しかしそのことが、成人の HIV 感染率が 17%に上るザンビアにおいて (UNAIDS (2007))、キャッサバの拡大の原因になっている可能性がある。つまり、HIV/AIDS は健康者と比べて活動能力が低下するため、HIV 感染者や AIDS 発症者のいる家計は労働強度の高い作物 (例えばトウモロコシ) から、キャッサバに作物を切り替えると予想される。Haggblade and Zulu (2003)は、ザンビア全国のサンプル家計調査データを使って (サンプル家計数 6,500)、「家計内で過去 3 か月間慢性病だった成人数」を家計の AIDS 発症者数とみなし

て、キャッサバとトウモロコシの作付面積に及ぼす影響を分析した。その結果、HIV/AIDS がキャッサバ栽培面積を増やしとトウモロコシ栽培面積を減らしていることが確認された。

第 4 表からは、ザンビアで降水量のもっとも少ない南部州では、キャッサバがほとんど栽培されていないことがわかる。南部州の伝統的な食用作物はミレットやソルガムであったが、独立後は政府の振興策によりトウモロコシに切り替わっている。南部州の降水量はキャッサバの栽培にも十分であるが、食習慣がないため、栽培が拡大しなかった。しかしトウモロコシは乾燥に弱いため、トウモロコシに偏重した栽培体系を続けている南部州ではしばしば早魃の被害が発生しているのが実情である。そこで、降水量変動のリクスを分散する目的でトウモロコシよりは早魃に強いキャッサバを栽培が推奨されてきた。最近では、2005 年に南部州で起きた早魃の後、キャッサバの作付けを進めるため援助機関がキャッサバの苗を無料で大量に配布した。しかしながら、現地で見聞きする限り、農民にキャッサバ栽培はほとんど受け入れられず、栽培面積は増えていないようである。一方、トウモロコシよりは棉花の方が早魃に強いいため、キャッサバよりはむしろ次項で説明するような契約栽培制度による棉花栽培により作付けが多様化している。実際、2005 年の早魃の際には、トウモロコシが壊滅的な打撃を受けたにもかかわらず、棉花の収穫は通常だった。

わが国の国際協力機構（JICA）も、2006 年度より「食糧安全保障向上のための食用作物多様化支援プロジェクト」を開始した。同プロジェクトでは、南部州を中心とした早魃常襲地域で、キャッサバやサツマイモなどの乾燥に強い作物の普及を支援し、栽培体系を多様化することで家計レベルの食料安全保障の強化を目指す。

（3）契約栽培制度の拡大

ザンビアにおいてトウモロコシは主食の地位にあるため、生産者にとっては自給作物であると同時に換金作物でもある。しかし、換金作物としての相対的な地位は、上に述べたように経済自由化によって低下してきている。それにかわって拡大しているのが、換金作物の契約栽培制度（outgrower scheme）である。農産物の流通業者や加工業者が、小規模農家と契約を結び棉花、タバコ、花、野菜などを生産している。棉花を例にとって、経済自由化前後の変化について記述しよう。

1）棉花生産の動向⁽³⁾

ザンビアでは全国農業流通公社が棉花の流通・加工も担っていたが、ザンビア政府は 1977 年に国有のザンビア綿会社（Lint Company of Zambia: LINTCO）設立し、棉花の流通と加工を独占させた。ザンビア綿会社は、各地に設置した買い付け所を通じて、種子や農薬などの投入財を信用貸し、棉花の代金で精算するという契約栽培を実施し、1980 年代には棉花生産を大いに拡大したといわれている。しかし、データのある 1987 年から民間に売却された直後の 1995 年までを見ると、棉花の生産量は年ごとの変動が激しく、9 年間を通じてみるとほぼ横ばいである。実際、同社が民営化される前までには、同社は大

きな負債を抱え、経営危機に陥っていた。1994 年、ザンビア綿会社は、地域割りで 2 つに分割されて民間に売却された。ザンビア中央地域を引き継いだのはロンロ綿会社（Lonrho Cotton）、ザンビア東部地域を引き継いだのはクラーク綿会社（Clark Cotton）である。

民営化した 1994 年から 1997 年まで、ロンロ綿会社とクラーク綿会社は事業地域を分けていたので、ほとんど競争はなかった。両社とも契約栽培を導入し、生産者に投入財の信用貸しを実施したが、返済に関する問題も生じなかった。その結果、1997 年までに棉花の生産量は 3 倍から 4 倍になったのである（第 3 図）。寡占により生じた利益のため、1997 年以来多くの業者（綿繰り業者）が契約栽培に参入した。さらに、独立した買い付け業者も登場し、生産者から買い付けた棉花を条件のいい業者に売却するようになった。こうした生産者からの買い付け競争の結果、契約を履行せずに、別の業者に売却する生産者が増加し、信用貸しの返済率が激減するという事態を招いた。ロンロ綿会社によれば、返済率は 1996 年に 86% だったが、1999 年には 65% になったという。

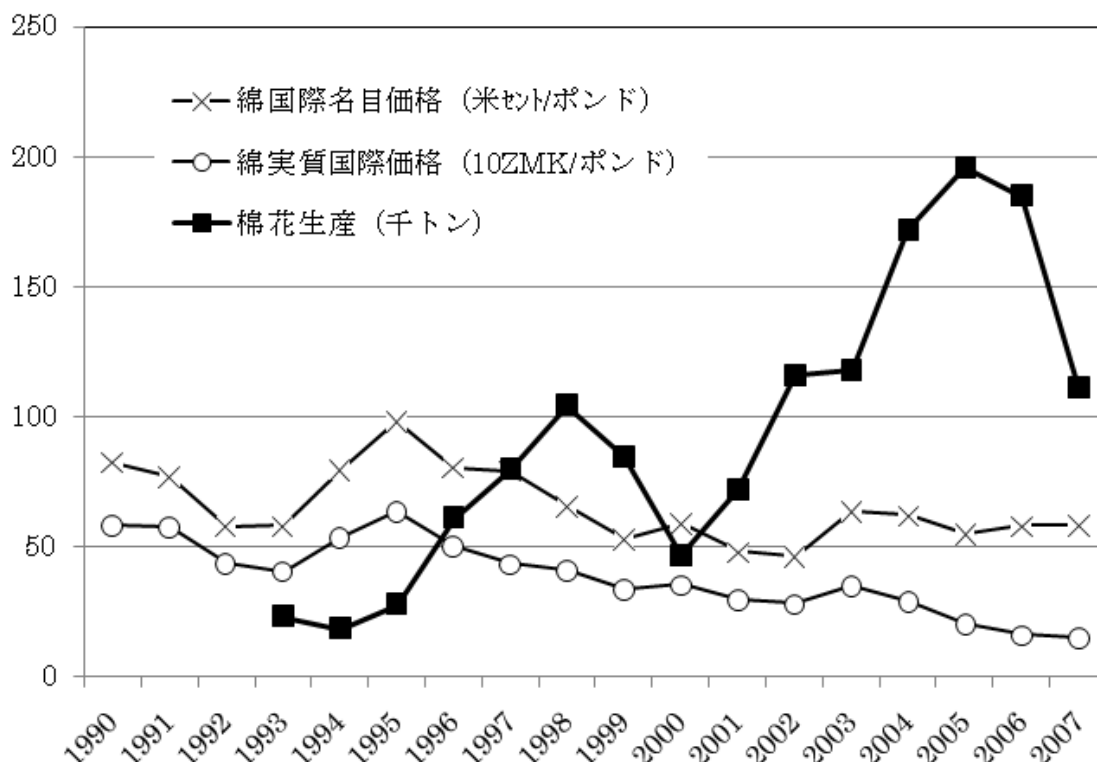
こうして 1999 年に綿産業は危機的な状況となり、ロンロ綿会社は米国資本のダナバント（Dunavant）に買収された。他の契約栽培業者は、契約する生産者の数を減らすことで危機に対応した。その後、ダナバントは、配給人（distributor）システムという新しい契約栽培システムを採用し、クラーク綿会社の方は、従来の契約栽培の改善により、返済率を回復することに成功した。その結果、2000 年から 2005 年までに、棉花の生産量は 5 万 t から 20 万 t まで 4 倍に増大した（第 3 図）。ダナバントの配給人システムは、従来の契約栽培のように綿会社の社員を農村各地に配置するのではなく、各地で地元在住の配給人と契約を結び、その配給人に農業資材を信用貸しする。配給人は、自分の責任で契約栽培に参加する生産者を見つけ出し、農業資材を与え、棉花を生産させるという仕組みである。地元の生産者の能力をよく知る配給人を活用することで、債務不履行となるリスクを削減することができる。ダナバントによると、返済率は配給人システムの採用以前の 1998 年には 67% だったが、2001 年には 93% になったという。

その一方で、ザンビア政府の関与が復活し始めたのもこの時期である。まず、2002 年、綿契約栽培信用基金（Cotton Outgrower Credit Fund: COCF）が導入された。これは、生産者に提供する信用貸しの原資を契約栽培業者が同基金から借りるという制度であり、資金不足になりがちな小規模契約栽培業者に多くの利点があり、生産者にとっては信用貸しを得る機会が増えるという恩恵をもたらす。それだけでなく、他社と契約している生産者から棉花を買い付けるという海賊行為を減らすという目的もある。2003 年には棉花法（Cotton Act）が提案された。同法は、棉花ボード（Cotton Board）の新設を構想しており、綿産業に政府の関与が強化される内容である。ただし 2007 年の時点でまだ同法は成立していない。

ダナバントとクラーク綿会社の 2 社の地域割りに基づく寡占状態は長続きせず、2005 年に棉花の契約栽培市場で活動した企業は全部で 8 社になり、同じ地域内で競争が生じる状況になった。その中で、2006 年にはクラーク綿会社が多国籍企業のカーギルに買収

されてしまった。翌 2007 年には、ダナバント、カーギル、そして 2005 年に新規参入した多国籍企業のグレートレイクス（Great Lakes）の 3 社が業界団体（Zambia Cotton Pre-Financiers Association）の結成について協議を始めたと伝えられている。

第 3 図 ザンビアの棉花生産と綿国際価格



出典：綿国際価格は IMF，ザンビアの棉花生産量は Tschirley and Kabwe (2007)。

注．実質価格は米セント建て名目国際価格を交換レートでクワチャ建てとした後に，ザンビアの消費者物価指数（1994 年=1）で実質化した。交換レートは IMF（2007）および CSO（2008a）から，消費者物価指数は CSO（2008b）から入手した。

2) 銅ブームの影響

このように経済自由化以降，順調とはいえないまでも，急速に拡大した棉花生産であるが第 3 図から明らかなように 2006 年と 2007 年で再び急落してしまった。その原因は，すでに述べたように銅輸出の急成長が引き起こしたザンビア通貨クワチャ高である。第 3 図には 2 つの国際綿価格が示してある。1 つは，米ドル建ての名目国際価格であり，もう 1 つが国際価格をクワチャ建てに換算してさらに実質化した価格である。両者は 1990 年から 2003 年くらいまで，ほとんど同じ動きを示している。国際綿価格は 1995 年以来下降を続けており，ザンビアの棉花生産は国際価格の逆風の中で生産を拡大したことがわかる。しかし，銅ブームの影響でクワチャの切り上げが始まった 2003 年からは，ドル建て

の国際価格がほとんど横ばいであるにもかかわらず、クワチャ建ての価格は下落を続けている。これが、2006年からの生産低下を引き起こしたのである⁽⁴⁾。

ザンビアの通貨のクワチャの対ドル交換レートが上昇していた2006年、各契約栽培業者はクワチャ建てのザンビア国内棉花価格を下げざるを得ず、ダナバントやその他の業者は前年の買い取り価格が1kgあたり1,220クワチャだったところ2006年には850クワチャとした。これに対して、ザンビア政府は棉花に関する民間の経済活動に介入した。農業・協同組合大臣が棉花の買い付けの一時中断を宣言したのである。しかし、この口先介入は有効ではなく、各契約栽培業者は棉花の買い付けを実施したが、このような政府の介入は棉花市場を自由化して以来、初めてのものだった。

以上から、ザンビアの棉花の契約栽培市場は、1995年の自由化以来、ほとんど政府の支援や介入がないまま、常にシステムを改善して発展してきたことがわかる。特に、2000年から2005年までの棉花の生産量の増大はめざましく、市場の自由化が成功した事例であるということができようであろう。しかし、クワチャ切り上げという外生的な要因のため2006年以降は棉花の生産量が低下してしまった。銅以外の外貨獲得手段として期待されている輸出向け農産物の拡大は、銅輸出自体により妨げられている格好である。

(4) 土地所有制度と土地所有の現状

ザンビアは人口に比して土地が豊富にある。この土地を生かして農業を銅に匹敵する輸出産業に育てることが課題であるとされている。その際、慣習的な土地制度は農業開発の妨げとなるのだろうか。そうした懸念から、土地所有制度の改革の必要性が唱えられている。そこで、この項では、ザンビアの土地制度を概観することにしよう。

ザンビアの土地は、国有地 (state land) と慣習支配地 (customary land) という2つのカテゴリーに区分され、前者は国土の約6%、後者が残りの94%を占める。現在、どちらの土地にも1995年土地法 (Land Act 1995) が適用されている。したがって、ここでは主として1995年土地法の概要について説明することにする。なお、ザンビアの土地省 (Ministry of Lands: MOL) は、1995年土地法を実施するための「土地政策草稿」 (Draft Land Policy) を2002年11月に公表した。その後、各方面からの意見に基づいて改訂し、2006年12月に改めて草稿を発表している。しかし、2008年1月の時点で、いまだにこの文書は草稿にとどまったままである。

1) 1995年土地法成立に至るまで⁽⁵⁾

1995年土地法の成立により、それ以前の1975年土地法は廃止となった。そこでまず、1995年土地法の成立に至る経緯を説明し、両者の相違点を明らかにしよう。ザンビアは1964年に独立し、統一民族独立党 (United National Independent Party: UNIP) の党首であるカウンダが初代大統領として政権を担った。カウンダ政権は社会主義的な傾向を強め、1972年の憲法改正により、UNIPの単党制が確立した。1975年土地法は、そうした社会主義化の流れの中で成立した法である。そのため、土地はすべて国有であるとされ、大統領に帰属することになり、土地の売買は原則としてすべて禁止された。それにより、

植民地時代の白人入植地に起源を持ち、商業的な大規模農家が私的に所有していた農地（freehold）は国の所有となり、農業を続けるには、最長で 99 年の期間を持つ賃借地（leasehold）として国と契約を結ぶことが要求された。一方、国土の大部分を占める残りの土地は、1975 年土地法の適用を受けず、植民地統治時代に制定された別の法により慣習的な土地制度の実施が認められていた⁽⁶⁾。慣習的な土地制度下の土地は、植民地統治時代以来の保留地（Reserve land）と信託地（Trust land）という区分が存続した。保留地は、植民地統治下で白人の入植地として確保された土地（英国王領地：Crown land）から立ち退かされた住民のために配分された土地である。一方、信託地は、英国王領地にも保留地にもならなかった残りの土地である。

1991 年に複数政党制下での第一回目の選挙が実施され、第一党となった複数政党民主主義運動（Movement of Multiparty Democracy: MMD）の党首のチルバが政権をとると、国際的な構造調整の要請にしたがって自由主義的・市場主義的な改革が実施された。その中で、土地制度についても、1975 年土地法が廃止され 1995 年土地法が新たに制定されたのである。同法の基本的な特徴は、国に属する土地の私的所有権を強化した点にある。ただし、1995 年土地法においても、1975 年土地法施行以前のような私的土地所有が認められたわけではない。すべての土地は 1975 年土地法と同じく国有であるとされ、国有地を利用したい者は国から賃借する必要がある。しかし、1995 年土地法では、長期賃借した土地を相続したり売買したりすることが可能となった。

一方、慣習的な土地制度を実施することは引き続き認められたが、従来の保留地と信託地の区別をなくして、慣習支配地というカテゴリーに一本化し、新たに 1995 年土地法が適用された。大きな違いは、慣習支配地に土地を保有する者は、首長の同意を含む一連の手続きを経て国からの賃借地に転換できるという点である。ひとたび国と賃借契約を結ぶと、その土地は慣習支配地から国有地に転換し、99 年の賃借期間が終わっても国有地のままとなる⁽⁷⁾。このようにザンビアにおいて「国有地」と呼ばれるものの実態は、私有地に限りなく近い長期賃借地であり、1995 年土地法は慣習的土地制度の解消を促進するものであるといえよう。しかし、99 年賃借契約を結ぶには土地の詳細な測量が必要であり、その費用は借主が負担しなければならない。土地の測量から登記に至る費用と時間が同制度の利用の拡大を阻害する要因となっている。それに対して、14 年賃借契約という契約も可能である。14 年賃借契約に要求されるのは土地の簡単なスケッチだけであり、99 年賃借契約に至るまでの仮契約と位置づけられる。

2) 慣習的土地制度⁽⁸⁾

1995 年土地法は、慣習的な土地制度の存在を認めてはいるが、同法が慣習的な権利を保護しているわけではない。土地利用権を配分したり剥奪したりする権限は、その土地を支配する首長（chief）にある。ザンビアは 73 の部族からなるが、複数の首長を持つ部族があるため、首長の数は 240 と言われている⁽⁹⁾。ザンビアの慣習的な土地制度は、基本的な点においてサブサハラ・アフリカの大部分の地域で行われている慣習的土地制度と共

通性が高い。首長、副首長、村長、家長という階層にしたがって土地の利用権が各家計あるいは個人に配分されることを原則とする。

しかし、現実にはザンビア国内でも文化の異なる様々な民族がいるため、父系社会か母系社会か、あるいは婚姻形態が妻方居住か夫方居住かにより、慣習的制度の運用は異なっている。さらに、人口の増加により土地が希少化してくると、それに応じて慣習的制度であっても変容していくことが知られている。そのため、慣習的制度の内容を一般化して記述することは困難であるが、多くの場合、次のような特徴を共通して見ることができる。

まず、慣習的土地制度によりひとたび家計や個人に配分を受けた土地は、耕作を明らかに放棄しない限り使い続けることができる。意図的な休閑は放棄とは見なされない。また、配分された土地は相続や譲渡も可能である。売買は原則として禁止であると言われるが、譲渡に際して一定の対価を受ける場合もあり、現実には売買を見なされる取引がかなり行われている。ただし、売買されるのは、土地そのものでなく、土地に対して行った投資（改良）であると解釈されている。その解釈に基づき、開墾されていない土地の価値はゼロとなる。しかし、土地の境界が確定していないこと、配分を受けたのは耕作のために土地を利用する権利であり、土地に対するそれ以外の権利（放牧する権利、野生の食物や薪、飲料水を採取する権利など）が存在することなどから、近代的な私的所有権と比べて権利内容に不確実性が高い。この点について、世界銀行などの国際的な援助機関は、土地に対する権利が曖昧な慣習的土地制度が農地への投資の妨げとなり、その結果、低い農業生産性から抜け出すことができないのだという見解をとっている。そのため土地所有制度の改革を求めているのである。

ザンビアでは、慣習的土地所有が農業生産性に及ぼす影響に関する実証的な研究はいまだに乏しいが、おそらく唯一の例は Smith (2004) である。同論文の多変数回帰分析によると、国有地を 99 年賃借地した場合は、他の場合（国有地を 14 年賃借した場合、国有地だが土地賃借に関する契約書のない場合、慣習支配地の場合）と比べて生産者は土地に対して有意に大きな長期投資をしている。さらに、土地に対する投資額が大きいため、99 年賃借地では他の土地と比べて農業生産性が高いことが明らかとなった。この結果は、1995 年土地法が意図する土地制度改革を支持するものであるといえよう⁽¹⁰⁾。1995 年土地法に基づき慣習支配地が国有地へ転換し、その結果、慣習支配地が減少していくことは、既得権を奪われてしまう首長の反発を招くだけでなく、慣習支配地に依存して生活している大半の地元民の権利を侵害するという意見も根強い。そのため、さらなる制度改革が実施される可能性がある。

（５）農業信用制度⁽¹¹⁾

農業信用制度は農業分野への投資を促進し、農業生産の成長を実現するためには欠かせない。そのため、多くの国が農業信用制度を農業政策の一環として採用している。しかし、金融部門が十分に発展していない途上国では、農業金融を国営銀行や公社などの公的部門に担わせたため非常に効率が悪いものとなった。その結果、1980 年代からの構造調

整により廃止となったのである。ザンビアもその例外ではない。ザンビアの金融部門は、1991年に始まった経済自由化に基づく金融自由化の影響を強く受けて現在に至っている。農業部門に特化した金融機関は、国有のリマ銀行（Lima Bank）が1997年に解散して以来、空白状態が続いている。その経緯について、以下にまとめることにする。

ザンビアでは植民地時代の1953年に土地農業銀行（Land and Agricultural Bank）が設立され、私的所有地を持つ農民向けに土地を担保とした融資が行われていた。当然、融資を受けられたのは、私的所有地で大規模農場を営む白人がほとんどであった。それに対して、アフリカ農業改善資金（African Farming Improvement Fund）が作られ、土地を担保にできない慣習支配地のアフリカ農民に融資を実施していた。1964年の独立後に設立された国営のザンビア信用機関（Credit Organization of Zambia: COZ）は、このアフリカ農業改善資金を引き継ぎ、さらに土地農業銀行を吸収したが、不適切な融資などのため経営不振に陥り1969年に解体された。それに代わり、1970年に農業金融公社（Agricultural Financing Company: AFC）が発足した。農業金融公社では、融資の90%以上は1年以内の短期融資であったが、発足以来1980年代半ばまでの累積の回収率は20%程度でしかなかった。一方、ザンビア農業開発銀行（Zambia Agricultural Development Bank: ZADB）は1979年に設立法が制定され、1983年から短期および中期の融資業務を開始した。その後、赤字が累積していた農業金融公社を新設のザンビア農業開発銀行に吸収合併させ、1987年にリマ銀行が発足したのである。リマ銀行では小規模農家向け融資を実施していたが、やはり負債を抱え、冒頭で述べたように1997年には解体されてしまった。ただしその後の2002年、世界銀行や世界食糧農業機関の支援を受けて、小口金融に特化した小規模金融機関としてリマ銀行は再生している。

ザンビアには、その他の公的金融機関として、ザンビア開発銀行（Development Bank of Zambia: DBZ）とザンビア国立貯蓄信用銀行（National Savings and Credit Bank of Zambia: NATSAVE）がある。ザンビア開発銀行は1972年に設立法が制定され、業務開始は1974年であった。すべての産業部門を対象とする金融機関であり、農業部門の割合は小さく、融資対象は大規模農場主だけである。一方、ザンビア国立貯蓄信用銀行は、1972年に設立された。かつては経営不振とされていたが、預金残高については、近年めざましい成長を示している。2003年の預金残高343.1億クワチャだったが、2005年には570億クワチャにまで増大したという。

一方、協同組合の形態をとる金融機関としては、信用貯蓄組合（Credit Unions and Savings Association: CUSA）とザンビア協同組合連合会金融サービス（Zambia Cooperatives Federation Financial Services: ZCF-FS）がある。これらの組織は、小規模農家向けの融資を実施していた組織であるが、リマ銀行同様に1990年代半ばに破綻しており、現在では活動休止中である。

このように、農業分野に限らずザンビアの公的な信用制度の大半が、金融が自由化された1990年代に実質的に消滅してしまった。そのため農業信用の供与は民間金融機関に依存することになった。その場合、自己資金を融資することもありうるが、リスクを援助機

関と分担する、融資業務を請け負うだけでリスクをまったく負わないなどの方式が採用されている。例えば、世界銀行やアフリカ開発銀行、EU のプロジェクトでは、老舗の外資系民間金融機関であるパークレーズ銀行やスタンダード・チャータード銀行などを通じて、農家に融資が実施されている。しかし、こうした民間金融機関は、金融自由化以降、利益の上がらない農村部の支店を大幅に減少させている。それは、自由化以前に存在した「都市と農村に同数の支店を開設する」という規制がなくなったためである。一方、現在では、小規模農家向けの融資の多くが小口金融の形態をとっている。国際的な援助機関の小口金融向け資金は、NGO や民間企業を通じて農家に融資される。この分野にザンビア国立貯蓄信用銀行も進出している。

農村金融部門の未発達が経済成長の足かせとなっていることはザンビア政府も認識しており、2004 年に制定した金融部門開発計画（Financial Sector Development Plan: FSDP）の中で、小口金融や農村金融を整備、発展させる必要を強調している。金融部門開発計画に基づき、国営の金融機関である上記のザンビア開発銀行およびザンビア国立貯蓄信用銀行、ザンビア国立建設協会（Zambia National Building Society: ZNBS）⁽¹²⁾ の 3 機関の組織改革が 2005 年より実施され、2006 年には完了した。体質の強化が基本的課題であるが、中でも中長期融資および農村部への融資の拡大を目標とした。これらの機関は、それぞれ異なる設置法に基づき設立されていて、業務の仕分けなどに矛盾点などが生じていた。そこで、2006 年、新たに制定された 2006 年会社法（Company Act）に基づき、3 機関とも有限責任会社（Limited Liability Company）となった。こうした改革の成果が出てくるのは、今後のことであろう。

4. まとめ

ザンビアの 1990 年以降の経済自由化は、農産物や投入財市場だけでなく、土地制度や農業金融など多岐にわたり、全体として同国の農業生産や食料安全保障にどのような影響を及ぼしたか評価することは容易ではない。自由化の結果、主食であるトウモロコシの作付け面積が減少し、かわりにキャッサバが増加したが、国レベルのトウモロコシ生産量は旱魃の影響で変動が激しいものの、顕著に減少したようには見えない。これは、自由化してすぐに再び政府の介入が復活したためであるかも知れないが、自由化の結果、効率的な生産者が生産を拡大したためであるかも知れない。ともかく、ザンビア政府としては補助金や価格操作といった介入を続けてでも自給ができる水準にトウモロコシ生産を維持したい方針のようである。経済自由化に逆行する非効率の可能性の高い政策ではあるが、国レベルの食料安全保障という観点からは正当化されるであろうか。その点は、今後、検討されなければならない。

ザンビアの持続的な経済発展のためには、銅のみに依存した経済を多角化する必要があることは誰しもが認めることであろう。土地が比較的豊富なことから、農産物とりわけ非伝統的な農作物の輸出は、そのもっとも有望な手段である。一方、国内農業については、

農家の所得向上や旱魃リスクの削減のため、トウモロコシから他の農産物に作目を多様化することが課題である。自由化以降、食用作物ではキャッサバの栽培が拡大しているが、あくまでキャッサバの食習慣のあった地域に限定されている。一方、自由化により棉花、切り花、タバコなどの非伝統作物には民間企業による契約栽培が増えており、現在では小規模農家にとって有力な所得源となっている。つまり、輸出農産物は、農家家計にとっては新たな所得機会であり、またザンビアのマクロ経済にとっても、鉱物資源に代わる有望な外貨獲得手段となる可能性がある。ただし、現状では、加工度の低い農産物としての輸出であり、今後の課題は加工度を高め付加価値の高い製品として輸出することである。また、輸出農産物の栽培は、旱魃のリスクのあるトウモロコシ単作から複数の作物にリスクを分散できるので、農家家計の食料安全保障という観点からも望ましい。

ところが、近年の資源ブームは、輸出における銅の比率を再び拡大して外貨獲得源の多様化を逆行させている。しかも、銅輸出の拡大はザンビアの通貨の切り上げを招き、鉱物資源以外の輸出品の競争力を低下させてしまった。このように、国際市場向けの換金作物は、為替変動リスクを被ることになるため、農家にとって必ずしも安全な投資ではない。この状況では、農家は、輸出だけでなく国内市場にも目を向けてリスクを分散すべきであろう。なぜなら、資源ブームをきっかけにザンビアで今後も経済発展が続くとするなら、農作物の国内需要が伸びるはずだからである。特に国内の都市市場向けの野菜や果実は、すでに契約栽培により市場が拡大しており、今後、さらに有力な農家の所得源となるであろう。また、都市住民向けの主食の需要も拡大するため、トウモロコシだけでなく、キャッサバや小麦なども都市向けの重要な換金作物となると予測される。都市住民に主食であるトウモロコシを安定的に供給することは、独立以来、ザンビアの政府がトウモロコシ市場に介入することを正当化してきた。しかし、これからは、トウモロコシ以外の多様な農産物や畜産物が都市住民により需要されるわけであり、民間主導の国内農産物市場の発展を促す政策が必要となろう。

(注) (1) この項はJain (2006)によっている。

(2) 市場の自由化にいたる経過は児玉谷 (1995) と Jayne et al. (2007)を、食料備蓄庁についてはGRZ (2007)をそれぞれ参考にした。

(3) ザンビアの棉花契約生産の歴史は、Tschirley and Kabwe (2007)を参考にした。

(4) このような現象を一般に「オランダ病」と呼ぶ。

(5) 1995年土地法に至る経緯と同土地法の内容については、児玉谷 (1999) と Adams (2003)を参考にした。

(6) 国有地・保留地条例 (Zambia (State Land and Reserves) Orders 1928 to 1964) および信託地条例 (Zambia (Trust Land) Orders 1947 to 1964) である。

(7) しかし、現実にはまだ99年経過した賃借地はなく、賃借期間が終了する時点で実際にどのような扱いになるのか不確実な要素が残されている。

(8) この項は、Brown (2005)とVan Aspern and Mulolwa (2006)を参考にした。

(9) さらに首長の上位には、王 (senior chief および paramount chief) が君臨する。その数は、それぞれ 8 および 4 である。ただし、ザンビアのすべての民族が伝統的にこのような階層構造の社会を持っていたわけではない。一部の民族にとって、首長は、植民地政府により導入された制度である。

(10) ただし、この論文は慣習支配地を定期賃借地に転換したケースは含まれていないため、1995 年土地法のインパクトを実証したことにはならない。また、国有地に長期の賃借権を設定して農業を行う生産者と、慣習支配地の配分を受けて農業を行う生産者では、資産などもともと様々な属性が異なるはずであり、高い農業生産性を実現できる生産者が定期賃借地を選んでいる可能性がある (内生性の問題)。しかし、この論文の分析は、生産者の属性を説明変数に加えて制御してはいるものの、内生変数を説明変数に加えたことにより生じるバイアスを考慮していない。

(11) この項は、Chiumya (2004) と GRZ (2007) を参考にした。

(12) 1970 年に住宅建設プロジェクトの実施と住宅への融資を業務とする国の機関として設立された。

[引用文献]

- Adams, M. (2003) *Land Tenure Policy and Practice in Zambia: Issues Relating to the Development of the Agricultural Sector* (draft). Oxford, Mokoro Ltd.
- Brown, T. (2005) "Contestation, Confusion and Corruption: Market-based Land Reform in Zambia." In *Competing Jurisdictions: Setting Land Claims in Africa*, S. Evers, M. Spierenburg and H. Weis, eds., Leiden, BRILL.
- Central Statistical Office (CSO) (2008a) *The Monthly*. Vol. 59, February 2008, http://www.zamstats.gov.zm/media/monthly_bulletin_february_2008.pdf, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- Central Statistical Office (CSO) (2008b) *The Monthly*. Vol. 59, January 2008, <http://www.zamstats.gov.zm/media/cpi0108.pdf>, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- Chiumya, C. (2004) *Banking Sector Reform and Financial Regulation: Its Effect on Access to Financial Services by Low Income Households in Zambia*. Development Economics and Public Policy Working Paper Series No. 13, Manchester, University of Manchester.
- Edelstein, D. L. (2007) "Copper." *2005 Minerals Yearbook*, Reston, Geological Survey. <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/copper/coppemyb05.pdf>, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- Food and Agriculture Organization (FAO) *Zambia Agricultural Census 1990 - Main Results*. Rome, FAO. http://www.fao.org/es/ESS/census/wcares/Zambia_1990.pdf, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- Food Reserve Agency (FRA). <http://www.fra.org.zm/> (2008 年 3 月 12 日アクセス)。
- Food Security Research Project (2002) *Developments in Fertilizer Marketing in Zambia: Commercial Trading, Government Programs, and the Smallholder Farmers*. Working Paper No. 4, Lusaka, Food Security Research Project. <http://www.aec.msu.edu/fs2/zambia/wp4zambia.pdf>, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- 外務省「各国・地域情勢：ザンビア」<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/zambia/data.html> (2008 年 3 月 12 日アクセス)。

- Government of Republic of Zambia (GRZ) (2004) *National Agricultural Policy (2004-2015)*. Lusaka, Ministry of Agriculture and Co-operatives.
- Government of Republic of Zambia (GRZ) (2007) *CAADP Implementation in Zambia under Fifth National Development Plan (FNDP) – Part I: Review and Stocktaking Report on Ongoing Development Effort and Their Alignment with CAADP Targets and Principles (final draft)*. Lusaka, Ministry of Agriculture and Co-operatives.
- Haggblade, S. and B. Zulu (2003) The Recent Cassava Surge in Zambia and Malawi. Conference Paper No. 9, Paper presented at the InWEnt, IFPRI, NEPAD, CTA conference, Pretoria, December 2003. <http://www.ifpri.org/events/conferences/2003/120103/papers/paper9.pdf>, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- International Monetary Fund (IMF) IMF Primary Commodity Price. <http://www.imf.org/external/np/res/commod/externaldata.csv>, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- International Monetary Fund (IMF) (2008) *Zambia: Statistical Appendix*. IMF Country Report No. 08/30, Washington, D. C., IMF. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2008/cr0830.pdf>, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- Jain, S. (2006) *An Empirical Economic Assessment of Impact of Climate Change on Agriculture in Zambia*. CEEPA Discussion Paper No. 27, Pretoria, Center for Environmental Economics and Policy in Africa (CEEPA), University of Pretoria. <http://www.ceepa.co.za/docs/CDPNo27.pdf>. 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- Jayne, T. S., J. Govereh, P. Chilonda, N. Mason, A. Chapoto and H. Haantuba (2007) *Trends in Agriculture and Rural Development Indicators in Zambia*. Working Paper No. 24, Lusaka, Food Security Research Project. http://www.aec.msu.edu/fs2/zambia/wp_24.pdf, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) (2007) AIDS Epidemic Update, Geneva, UNAIDS. http://data.unaids.org/pub/EPISlides/2007/2007_epiupdate_en.pdf, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- 児玉谷史朗 (1995) 「ザンビアの構造調整とメイズの流通改革」『構造調整とアフリカ農業』原口武彦編著, 東京, アジア経済研究所, 57-94 頁。
- 児玉谷史朗 (1999) 「ザンビアの慣習法地域における土地制度と土地問題」『アフリカ農村像の再検討』池野旬編著, 東京, アジア経済研究所, 117-170 頁。
- 国際協力機構, 「ザンビアに対する主な日本の協力」<http://www.jica.go.jp/zambia/activities/cooper01.html> (2008 年 3 月 12 日アクセス)。
- Shedd, K. (2007) “Cobalt.” *2005 Minerals Yearbook*. Reston, U.S. Geological Survey. <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/cobalt/cobalmyb05.pdf>, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- Smith, R. (2004) “Land Tenure, Fixed Investment, and Farm Productivity: Evidence from Zambia’s Southern Province,” *World Development*, 32(10): 1641-1661.
- Tschirley, D. and S. Kabwe (2007) *Cotton in Zambia: 2007 Assessment of its Organization, Performance,*

- Current Policy Initiatives, and Challenges for the Future*. Working Paper No. 26, Lusaka, Food Security Research Project. http://www.aec.msu.edu/fs2/zambia/wp_26.pdf, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- United Nations (UN) Exchange Rates/Population – including notes (all countries). New York, UN. <http://unstats.un.org/unsd/snaama/downloads/XratePop-countries.xls>, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- United Nations Population Fund (UNPFA) (2005) *Country Profiles for Population and Reproductive Health: Policy Developments and Indicators 2005*. New York, UNPFA. http://www.unfpa.org/upload/lib_pub_file/524_filename_country_profiles_2005.pdf, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- U.S. Geological Survey (USGS) (2007) *Copper in Mineral Commodity Summaries*, <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/copper/coppemcs07.pdf>. 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- U.S. Geological Survey (USGS) (2008) *Copper in Mineral Commodity Summaries*. <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/copper/mcs-2008-coppe.pdf>, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- Van Aspern, P. and A. Mulolwa (2006) *Improvement of Customary Tenure Security as Pro-Poor Tool for Land Development – A Zambian Case Study*. A Paper Presented at 5th FIG Regional Conference on “Promoting Land Administration and Good Governance,” Accra, March 8-11, 2006.
- World Bank. *Zambia Data Profile*. <http://devdata.worldbank.org/external/CPPProfile.asp?CCODE=ZMB&PTYPE=CP> (2008 年 3 月 12 日アクセス)。
- World Bank (2007) *World Development Indicators database*. Washington, D. C., World Bank. <http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/GNIPC.pdf>, 2008 年 3 月 12 日ダウンロード。
- World Bureau of Metal Statistics (WBMS) (1995) *World Metal Statistics Yearbook 1995*. Hertfordshire, WBMS.
- World Bureau of Metal Statistics (WBMS) (2005) *World Metal Statistics Yearbook 2005*. Hertfordshire, WBMS.

第4節 ナイジェリア

ー穀物の生産性向上により輸入代替を目指すー

1. はじめに

2007 年より顕著となった穀物価格の高騰は、国際連合農業食糧機関（FAO）の 2008 年 5 月の食料見通しによると、短期には収まらずしばらくは続きそうである（FAO（2008a））。穀物価格の高騰は、コメと小麦を輸入に頼っているサブサハラ・アフリカ諸国の都市住民の生活を直撃している。実際、2008 年 2 月から 4 月にかけて、食料価格高騰に抗議するデモンストレーションがサブサハラ・アフリカの各地で行われ、時には暴動にまで至る事態となった⁽¹⁾。

ナイジェリア政府は 2008 年 5 月 1 日、国内のコメ価格の上昇に対処する目的で、タイから 5 万トンのコメを緊急に輸入すると発表した。しかし、その 1 週間後には、輸入の中止を決定している（IRIN（2008f））⁽²⁾。ナイジェリアは、サブサハラ・アフリカの総人口の約 18%を占める巨大な国である⁽³⁾。食料価格の高騰がこの国で暴動を引き起こすことになれば、事態は非常に深刻になるため、ナイジェリア政府は慎重に対処しているものと思われる。また、不足する食料を国際市場に求めるならば、市場に及ぼす影響も大きいであろう。

そこで、第 4 節では、ナイジェリアをとりあげ、農業生産の動向について概観することにする。

2. 概況

2006 年のナイジェリアの GDP は 1153 億ドルであった（World Bank（2007））。2004 年から 2006 年の実質 GDP の年間成長率は 6.6%であり、それ以前の停滞（1999 年から 2003 年には年間成長率が 2.2%）から脱して、比較的順調な経済成長を示した（IMF（2007））。2006 年の部門ごとの GDP では、製造業が 58%で最大のシェアを占め、次いで農業が 23%、サービス業が 19%である（World Bank（2007））。製造業の比率が高いが、そのほとんどは原油・天然ガス部門に由来する。原油・天然ガス産業は 2006 年の同国の輸出額の 99%、政府収入の 85%、GDP の 52%を生み出している（World Bank（2008））。ナイジェリアの原油埋蔵量は、2005 年末の段階で世界ランキング第 10 位であるが、他のサブサハラ・アフリカの国は上位 20 位までに入っていない（OECD/IEA（2006））。世界有数の産油国であることは、人口がきわめて多いことと並び、サブサハラ・アフリカの中でナイジェリアを特

異なる存在にしている。しかし、2006 年の原油部門の年間成長率は-0.23%、非原油部門の年間成長率は 8.2%であり、順調な成長を支えたのは非原油部門だったことがわかる（IMF（2007））。

ナイジェリアの国土面積は 92.4 万 km²である。2005 年の推計人口（1 億 3200 万人）に基づけば人口密度は平方キロメートルあたり 143 人となり、人口密度が一般的に希薄なサブサハラ・アフリカにあつては、相対的に人口密度の高い国である。国土面積のほぼ 8 割、74 万 km²が耕作に適した土地であるとされるが、2006 年の耕地面積は 33.4 万 km²であり、実際に農業に使われているのは耕作適地の半分に満たない（World Bank（2007））。ナイジェリアの農業の潜在力は高く、2003 年から 2005 年の人口 1 人あたりの穀物生産量は 177kg であった（World Bank（2007））。この数字はサブサハラ・アフリカ諸国の中では高い部類に属するものであり、平均値でみれば必要を満たすのに十分な食料が生産できていることを意味する。しかし、食料が均等に分配されるわけではない。2003 年における貧困者（1 日あたり購買力平価換算で 1 ドル未満の支出）の比率は人口の 70.8%であり、2000 年から 2006 年の 5 歳以下の幼児の栄養不良比率は 29%であった（World Bank（2007））。家計レベルの食料安全保障、すなわち「各個人が十分量の食料を安定的に入手可能な状態」という観点からは、問題が残されている。

一方、国のレベルの食料需給を見ると、2000 年以降、かなりの量の小麦とコメを輸入していることがわかる（第 1 表）。

第1表 ナイジェリアの穀物需給バランス（2005/06年）

	小麦	コメ	雑穀 ¹	穀物合計
2000/01 年～2005/06 年の平均生産量（1000t）	73	3210	18124	21407
2000/01 年～2005/06 年の平均輸入量（1000t）	2287	1458	98	3843
2005/6 年の国内生産量（1000t）	70	2187	14426	16683
2005/6 年の国内消費量（1000t）	3070	3487	14496	21053
2005/6 年の輸入必要量（1000t）	3000	1300	70	4370
1 人あたり推計年間消費量（kg）	24	26	89	138

出典：FAO/ GIEWS (2005).

¹ メイズとその他の食用穀物を含む。

3. ナイジェリアの農業

（1）概観

ナイジェリアは、南部の熱帯雨林地帯から北部の半乾燥地帯まで、降水量の異なる様々な農業生態区分を含む。そのため、農業生産の多様性が大きい。

まず第 2 表は、作物ごとの作付面積をまとめたものである。ナイジェリアの主食は、地域により異なるが、比較的乾燥した地域ではトウモロコシ、ヒエ（ミレット）、ソルガム

などの雑穀類，湿潤な地域ではキャッサバやヤムイモなどのイモ類が栽培されている。それらに対して，コメは幅広い地域で作られている。

雑穀類の栽培面積は，総面積では3年間であまり変動はないが，表はトウモロコシが増えてヒエが減少していることを示している。この傾向が，作目の転換など何か意味のある動きを反映しているのかどうかは，情報が得られていない。コメも，作付面積の変動が大きい。ナイジェリアの灌漑水田（部分灌漑を含む）の面積は全体の15%であり，大部分は天水田である（Balasubramanian et. al (2007)）。天水田の場合，作付け時期に降雨が不十分ならば，作付けを断念するので，年ごとの変動が多いこともうなずけよう。

なお，ジャガイモとサツマイモ，およびインゲンとササゲ，それぞれの2004年と2005年の作付面積は奇妙なことに同じである。不自然な結果であり，何らかの誤りがあるものと推察される。

第2表 ナイジェリアの農作物の作付面積¹（2003年－2005年）

	2003 年	2004 年	2005 年
穀物類			
トウモロコシ	5187	6596	7501
ヒエ	7117	4808	4930
ソルガム	8171	7660	7847
コメ	3658	2288	2710
イモ類			
キャッサバ	4001	3309	3535
ヤムイモ	3655	2624	2968
ジャガイモ	204	122	205
サツマイモ	596	122	205
サトイモ	844	415	495
マメ類など			
インゲン	7944	8149	8924
ササゲ	6017	8149	8924
落花生	3224	2894	3025
食用バナナ	475	91	98
ゴマ	177	198	199
工芸作物			
サトウキビ	46	93	122
棉花	713	685	741
カカオ	1190	634	943
コーヒー	503	504	505
タバコ	27	28	30
ゴム	393	401	405
ココナッツ	57	59	60
カシューナッツ	375	375	400
栽培面積合計	54574	50203	54771

出典：National Bureau of Statistics (2006).

¹ 単位は 100 万 ha.

次の第3表は、各農産物の収穫量である。第2表の作付面積の作物とは分類が異なるものがあるため、単純には比較できないが、穀類やイモ類については分類が一致している。穀類やイモ類の収穫量を見ると、作付面積が増えたり減ったりという変動が大きいにもかかわらず、2003年から2005年の3年間にわたり増え続けている。

栄養価が異なるので重さだけで単純に比較はできないが、雑穀類の中では、トウモロコシとソルガムがほぼ同じ収穫量を占めている。一方、イモ類では、キャッサバとヤムイモの収穫量が他のイモ類を引き離しているが、キャッサバの収穫量の方がヤムイモを上回っている。マメ類のうち、インゲンとササゲの収穫量が3年にわたり全く同一である。すでに指摘したように、作付面積も2004年と2005年に等しいので、両者は同じものであると思われる。

第3表 ナイジェリアの農作物の収穫量¹ (2003年－2005年)

	2003 年	2004 年	2005 年
穀物類			
トウモロコシ	8685	9503	10370
ヒエ	6561	6963	7395
ソルガム	9461	9994	10594
コメ (粳米)	3520	3714	3929
その他穀物	210	215	250
イモ類			
キャッサバ	31698	33393	36058
ヤムイモ	25073	26700	28522
ジャガイモ	1442	1528	1640
サツマイモ	2730	2750	2953
サトイモ	2351	2407	2479
マメ類など			
インゲンなど豆類	4211	4328	4462
ササゲ	4211	4328	4462
落花生	3049	3351	3630
食用バナナ	1096	1162	1247
ゴマ	105	113	120
工芸作物			
パーム核	675	712	810
パーム油	173	187	196
サトウキビ	2045	2167	2326
綿実	528	536	600
繰り綿	450	455	500
カカオ豆	190	203	215
コーヒー	210	211	212
タバコ	23	25	27
ゴム	214	231	245
ココナッツ	192	198	204
カシューナッツ	18	19	21

出典：National Bureau of Statistics (2006).

¹ 単位は1000 トン。

作付面積と収穫量から、穀物の単位面積あたりの生産量を求めると、第4表のようになった。西アフリカ全域の平均的な単収は、トウモロコシが1.34t/ha、ヒエが0.81t/ha、ソルガムが0.83t/haと推定されている（Fakorade et al (2001)）。一方、コメについては、Balasubramanian et. al (2007)はナイジェリアの単収を0.96t/haとしており、2003年単年の数値に基づくと思われる。Balasubramanian et. al (2007)によると、サブサハラ・アフリカ全体の平均値は1.50t/haである。先行研究で報告されているそうした数値と比べると、第4表に示されたナイジェリアの単収は、トウモロコシとコメについてはほぼ平均的、ヒエとソルガムについては平均をかなり上回ることがわかる。

第4表 ナイジェリアの穀物の単収¹（2003年－2005年）

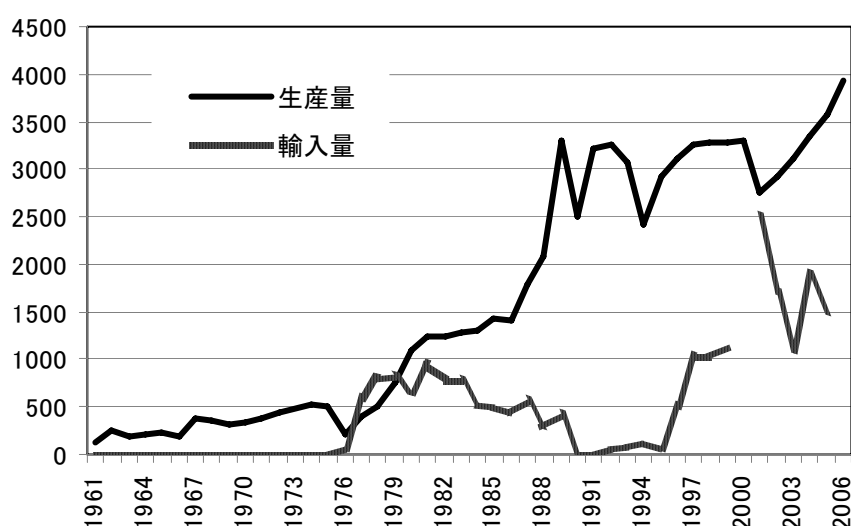
	2003 年	2004 年	2005 年
トウモロコシ	1.67	1.44	1.38
ヒエ	0.92	1.45	1.50
ソルガム	1.16	1.30	1.35
コメ（粳米）	0.96	1.62	1.45

出典：第2表と第3表より著者作成。

¹ 単位は kg/ha.

（2）食料需給

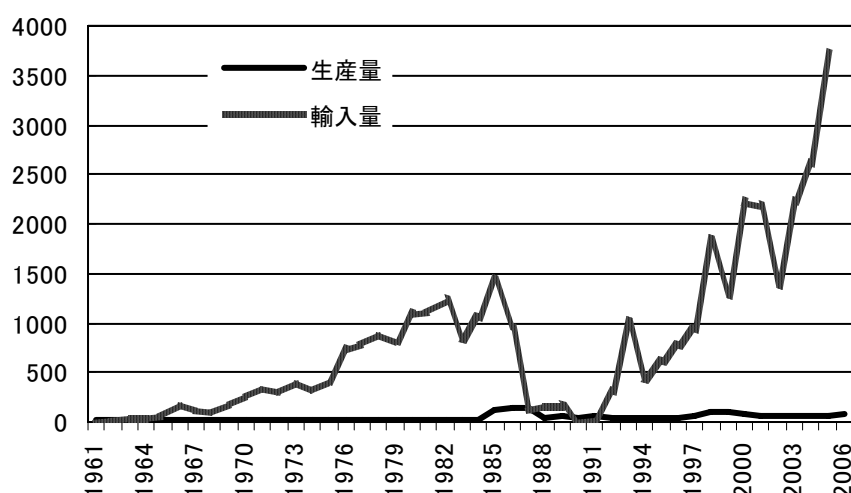
第1表に示したように、ナイジェリアの国レベルの食料需給を考える際には、輸入量の多いコメと小麦が問題である。その他の主食用の作物については、需要量にほぼ見合う供給ができているからである。



第1図 ナイジェリアのコメ生産量と輸入量（粳米）

出典：FAOSTAT.

まず、コメの生産量と輸入量（純輸入量）の推移を第1図に示した。ナイジェリアのコメ生産は、1976年ころより顕著な成長を示している。これは、ナイジェリアが1974年に食料増産政策を採用したからである（Shimada（1999））。しかし、この時期にはコメの輸入も急増しており、ナイジェリアでコメの需要が拡大したことがわかる。コメ輸入の増大はナイジェリア政府に外貨流出の懸念を生み、1985年にはコメの輸入は禁止される（Akande（2002））。さらに、翌1986年には構造調整政策が始まり、外国為替レートが切り下げられたため、国内産米の生産が増加した（Shimada（1999））。コメの輸入禁止は1995年まで続いたが（Akande（2002））、その影響は第1図にも明らかである。1995年にコメ輸入が解禁され、関税化した。それにより、コメの輸入が再び増加した。2000年以降は、国内生産も増え始めている。しかし、国内需要を満たすためには、毎年150万トン程度の輸入をしており海外への依存度は非常に高い。



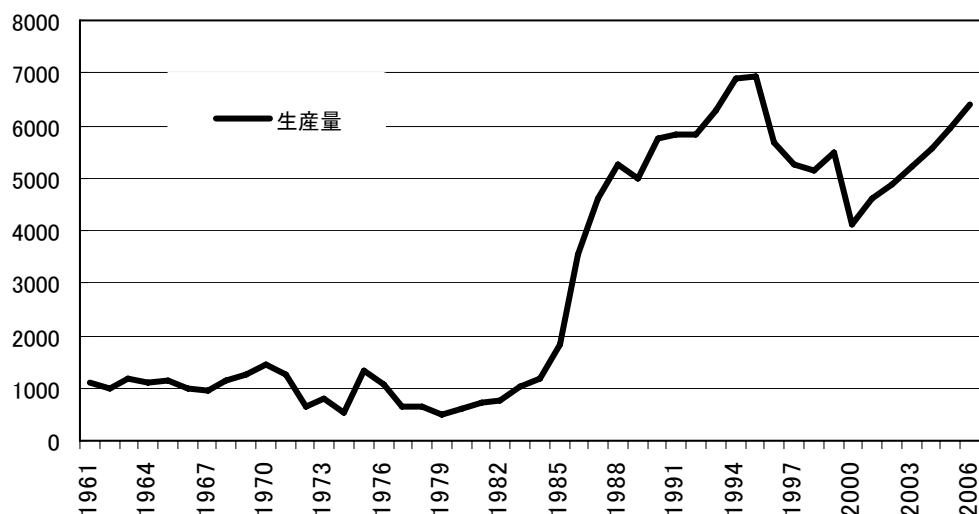
第2図 ナイジェリアの小麦生産量と輸入量

出典：FAOSTAT.

第2図は小麦の生産と輸入を示す。ナイジェリアで小麦の生産適地は限られており、国内生産はほとんどないが、伸び続けていた輸入は1987年に急激に低下する。これは、ナイジェリア政府が1987年に小麦の輸入を禁止したからである（Kimmage（1991））。小麦の輸入禁止は、コメの場合と異なり、小麦の国内生産を奨励するためではなく、国民の主食を小麦以外のコメやトウモロコシ、イモ類に転換することが目的であったとされている。しかし、まもなく輸入は解禁され、その後の輸入量の増加は、図から明らかなように非常に急速である。

ナイジェリアの都市部でパンは日常的な主食となっており、小麦を国内で生産出来ない以上、都市人口の増加とともに輸入が増加することは避けがたい。ナイジェリア政府はパ

ン用の小麦粉にキャッサバの粉を10%混ぜることを義務づける方針を掲げているが、現状ではキャッサバ粉を輸入小麦より安価で十分量供給することが難しいため、実行は困難とみられている（アフリカ日本協議会（2007））。



第3図 ナイジェリアのトウモロコシ生産量

出典：FAOSTAT.

トウモロコシはほとんど輸入されていないので、第3図には生産量だけを示した。1974年の農業生産振興政策による影響はほとんど確認できない。しかし、1985年以降のコメと小麦の輸入禁止とともにトウモロコシの生産量は急増している。そして、輸入が再開した1995年から生産が低下した。このパターンを見る限り、ナイジェリアのコメと小麦の輸入禁止は、代替食品としてトウモロコシの生産を拡大したと言えそうである。コメと小麦の輸入解禁後に落ち込んだトウモロコシの生産は、2000年以来、再び増加に転じている。

第1図から第3図までまとめると、2000年以降は、トウモロコシとコメの生産、コメと小麦の輸入、すべてが増大している。人口の増加、都市化の進展、順調な経済発展などの要因がナイジェリアの食料需要を従来にはないレベルにまで高めている。そこに穀物価格の高騰が襲ったわけであるから、国内の食料生産を増大させない限り、ナイジェリアの食料需給は不安的なものになるであろう。

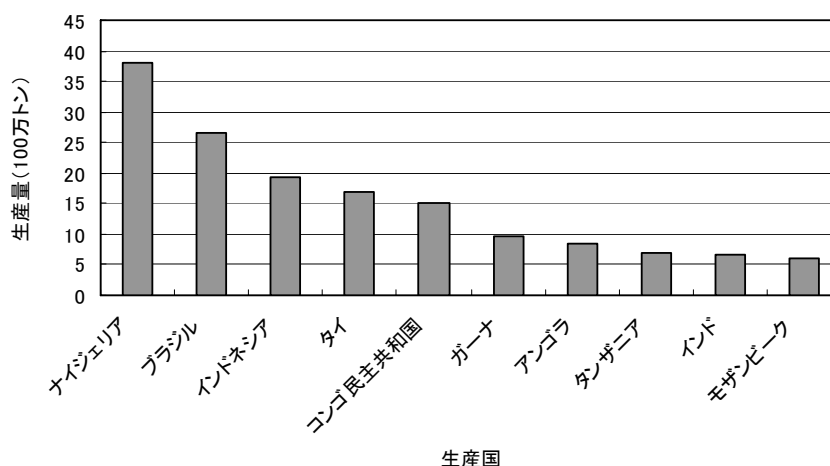
（3）キャッサバ革命

ナイジェリア農業の特色にキャッサバの生産量が多いという点がある。南米原産のキャッサバは、同じく南米原産のトウモロコシに次いでアフリカでは2番目に重要な食用作物であるが、それはキャッサバが1億人以上の人口規模を持つナイジェリアで主食の一つとなっているからである。サブサハラ・アフリカ諸国が独立を始めた1960年代初頭、アフ

リカはすでに世界のキャッサバ生産の42%を占めていた。30年後の1990年代初めには、ナイジェリアとガーナのキャッサバ生産が4倍に増加したため、アフリカは世界のキャッサバ生産の半分を占めるに至った。その間にナイジェリアはブラジルに代わって世界最大のキャッサバ産出国となった。

ナイジェリアとガーナでキャッサバ生産が増大した理由として、次の4点があげられる（Nweke（2005））。第一に、国際熱帯農業研究所（International Institute of Tropical Agriculture, IITA）が開発した高収量品種（Tropical Manioc Selection, TMSと呼ばれる）が化学肥料の投入なしで40%の増収を実現した。第二に、農村および都市においてキャッサバへの需要が強く、生産者の生産意欲を刺激した。第三に、ガリ（乾燥キャッサバ粉末）を製造するための機械式おろし器の導入が、女性労働をガリ生産から解放し、キャッサバの作付け拡大を導いた。第四に、アフリカ全域で実施された生物的防除プログラムにより、キャッサバに壊滅的被害を発生させたコナカイガラムシを駆除できた。

ナイジェリアとガーナで進行中のキャッサバの生産性の増大（いわゆる「キャッサバ革命」）は世界にはあまり知られていない。この革命は、新しい品種の導入により低収量の救荒作物が高収量の換金作物へと変貌した過程として記述できよう。とくにガリを生産するための機械式おろし器の採用により、ナイジェリアとガーナでは、キャッサバは都市で消費される換金作物としての生産が拡大している。Nweke et al.（2002）はキャッサバ革命を4段階に分けている。すなわち、（1）救荒作物期、（2）農村主食期、（3）都市主食期、（4）工業原料・飼料期である。



第4図 世界のキャッサバ生産国（2005年）

出典：FAOSTAT.

すでに述べたようにナイジェリアは世界最大のキャッサバ生産国であり、第2位のブラジルの30%増し、第3位、第4位のインドネシアやタイの2倍の生産量を誇る（第4図）。アフリカでナイジェリアに続くキャッサバ生産国は、コンゴ、ガーナ、アンゴラ、タンザニア、モザンビークである（第4図）。

（４）農業振興策

食料安全保障に関する全国特別プログラム（National Special Programme on Food Security, NSPFS）のフェーズ I が 2001 年から 2007 年の計画で実施された（FAO（2008b））。食料の安定供給について成功している実践例を全国レベルに普及拡大することを支援するプログラムであり、食料増産と農村の貧困削減を目的とする。総予算額は 3 億 6300 万ドルであり、ナイジェリア政府は 4500 万ドルを支出し、FAO はナイジェリア政府の要請にしたがって技術面・管理面の支援を行った。同プログラムの一環の南々協力として、中国政府は 2003 年、2270 万ドルを拠出し、農業や小規模灌漑、水産などの分野に 20 人の専門家と 491 人の技術者を派遣した。

このプログラムや大統領主導による多くの取り組みが農業分野の食料生産を非常に拡大した、として IMF（2007）は以下のようにまとめている。

- ①2004 年から 2006 年の農業生産の成長率は目標の 6.0%を上回る 7.0%を達成した。理由として、大統領主導によるコメ、キャッサバ、植物油、tree crop、家畜、漁業、水産養殖。ゴムの増産の取り組みがあげられる。
- ②キャッサバの生産は 2005 年の 3600 万トンから 2006 年には 4900 万トンにまで 36%も急増した。
- ③トウモロコシの生産についても、2007 年末までに 700 万トンから 1400 万トンにまで引き上げることを目標にしている。実績は 2003 年に 860 万トン、2004 年に 950 万トン、2005 年には 1030 万トンであり、期待通りである。
- ④食料安全保障のための全国特別プログラムが 109 のコミュニティを対象に実施された。
- ⑤その他の援助機関によるプロジェクトを実施した（イモ類普及プロジェクト、村落単位の農業開発プロジェクト、全国低湿地開発プロジェクトなど）。
- ⑥利用しやすい農業融資プログラムを実施した。
- ⑦輸出振興策（税の緩和、農民や農業関連企業の輸出支援策）を行った。
- ⑧国内で生産された農業投入財の付加価値税を免除した。

4. まとめ

サブサハラ・アフリカの総人口の約 18%を占める巨大な国、ナイジェリアは、農業の潜在生産力の高い比較的豊かな国土を持つが、都市住民が主食としている小麦とコメについては、国内生産が十分でないために多くを輸入している。そのため、2007 年以来の国際穀物価格の高騰は、ナイジェリアの食料安全保障を危うくしている。

ナイジェリアは、1980 年代にコメと小麦の輸入を禁止し、国内農業生産の振興を図る政策を実施した経緯がある。データを見る限り、確かに代替品であるトウモロコシの生産は増えた。しかし、経済的に合理性のある政策とはいえず、長続きしなかったのであろう。また、近年では、小麦粉の一部を国内で生産可能なキャッサバ粉で代替する政策を実施しようとしたが、これも強制することは困難なようである。このように、消費代替を課すことで食料自給率を向上させる試みは、消費者の反発を買うだけで、効果は望めないのが実情である。

第 4 表からわかるように、ナイジェリアでは、トウモロコシやコメの単収がサブサハラ・アフリカの平均並みの水準である。このことは、ナイジェリアの多様な環境に適した農業技術の開発や普及により、耕地をあまり拡大することなく、穀物の生産を増やす余地があることを意味している。また、キャッサバについても、生産性の向上や加工プロセスの改善により、用途が拡大し消費が伸びることが予想される。生産性の向上により都市部において国産農産物の需要が拡大すれば、それらを生産する農民の所得が向上し、貧困削減につながることであろう。

(注) (1) 報道されただけでも、以下のような例がある。2008年2月：ブルキナ・ファソ (IRIN (2008a)) , 2008年2月：カメルーン (IRIN (2008b)) , 2008年3月：コートジボワール (IRIN (2008c)) , 2008年3月と4月：セネガル (IRIN (2008d; 2008e))。なお、これらの暴動は、必ずしも食料価格の高騰だけが原因ではなく、燃料価格の高騰や当該国の政治体制そのものに対しても抗議している場合が多い。西アフリカに集中しているのは、都市住民の中に価格の高騰が著しいコメを主食とする者の割合が高いためであろう。

(2) なお緊急輸入を決定した段階では 50 万トンと発表されていたが (IRIN (2008g)) , 中止を公表した時点では予定した緊急輸入の量は 5 万トンになっており、量が変更されたのか、いずれかが誤りなのかは定かではない。中止の理由について、コメがナイジェリアに到着するまでに 3 ヶ月かかり、配給するころには国産米の収穫時期になってしまったためであると説明されている。ナイジェリア政府は、コメの緊急輸入に代わる措置として、国産米の精米業者向けの融資プログラムの 8500 万ドルの出資をすることを表明した (IRIN (2008f))。

(3) ナイジェリアの推計人口は 2005 年段階で 1 億 3200 万人であり、サブサハラ・アフリカの総人口 7 億 5100 万人の 17.6%を占める (UNFPA (2005))。地域的には西アフリカに属するが、他の国とくらべて図抜けて巨大なため、分析の際には西アフリカに含めずに単独で扱われることもしばしばである (例えば、Rosegrant et al. (2005))。

[引用文献]

- アフリカ日本協議会 (2007) ナイジェリアのキャッサバ 大統領イニシアティブの行方, http://www.ajf.gr.jp/lang_ja/activities/fs20070929giji.html<http://go.worldbank.org/FII0T240K0> (2008 年 5 月 25 日アクセス), 東京, アフリカ日本協議会。
- Akande, T. (2002) *An Overview of the Nigerian Rice Economy*, <http://www.unep.ch/etp/etp/events/Agriculture/nigeria.pdf>, 2008 年 5 月 25 日ダウンロード。

- Balasubramanian, V., M. Sie, R. J. Hijmans¹, and K. Otsuka (2007) “Increasing Rice Production in Sub-Saharan Africa: Challenges and Opportunities,” *Advances in Agronomy*, vol. 94, pp. 55-133.
- Fakorede, M. A. B., B. Badu-Apraku, A. Y. Kamara, A. Menkir, and S. O. Ajala (2001) “Maize revolution in West and Central Africa: An Overview,” In: Fakorede, M. A. B. et al., *Maize revolution in West and Central Africa*, Ibadan, International Institute of Tropical Agriculture.
- FAO (2008a) Food Outlook – May 2008, <http://www.fao.org/docrep/010/ai466e/ai466e01.htm> (2008年5月25日アクセス), Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)
- FAO (2008b) *Success Stories – Nigeria*, <http://www.fao.org/spfs/national-programmes-spfs/success-npfs/nigeria.html> (2008年5月25日アクセス), Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)
- FAO/GIEWS (2005) *Food Supply Situation and Crop Prospects in Sub-Saharan Africa*. No.3, December 2005, Global Information and Early Warning System on Food and Agriculture (FAO/GIEWS). <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/J6853e/J6853e00.pdf>, 2008年5月25日ダウンロード。
- IMF (2007) *Nigeria: Poverty Reduction Strategy Paper–Progress Report*, IMF Country Report No. 07/270, Washington D. C., International Monetary Fund (IMF).
- IRIN (2008a) BURKINA FASO: Food riots shut down main towns, <http://www.irinnews.org/report.aspx?ReportID=76905> (2008年5月25日アクセス), UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs.
- IRIN (2008b) CAMEROON: Unrest spreads to Yaoundé even after taxi strike ends, <http://www.irinnews.org/Report.aspx?ReportId=76999> (2008年5月25日アクセス), UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs.
- IRIN (2008c) COTE D’IVOIRE: Food price hikes spark riots, <http://www.irinnews.org/Report.aspx?ReportId=77538> (2008年5月25日アクセス), UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs.
- IRIN (2008d) SENEGAL: Heavy handed response to food protesters, <http://www.irinnews.org/report.aspx?ReportID=77539> (2008年5月25日アクセス), UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs.
- IRIN (2008e) SENEGAL: As protests swell “self sufficiency” plan is questioned, <http://www.irinnews.org/Report.aspx?ReportId=77961> (2008年5月25日アクセス), UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs.
- IRIN (2008f) NIGERIA: Emergency rice import cancelled, <http://www.irinnews.org/Report.aspx?ReportId=78272> (2008年5月25日アクセス), UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs.
- IRIN (2008g) NIGERIA: Rice imports planned, <http://www.irinnews.org/Report.aspx?ReportId=78035> (2008年5月25日アクセス), UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs.
- Kimmage, K. (1991) The Evolution of the ‘Wheat Trap’: The Nigerian Wheat Boom, *Africa* vol. 60, no. 4, pp. 471-501.

- Nigeria Bureau of Statistics (2006) *Nigerian Statistical Fact Sheets on Economic and Social Development*, Abuja, Nigeria Bureau of Statistics, Federal Republic of Nigeria.
- Nweke, F. I. (2005) The Cassava Transformation in Africa, In: *A Review of Cassava in Africa with Country Case Studies on Nigeria, Ghana, the United Republic of Tanzania, Uganda and Benin*, Rome, International Fund For Agricultural Development Food (IFAD) and Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
- Nweke, F. I., S. D. C. Spencer, and J. K. Lynam (2002) *The Cassava Transformation: Africa's Best-Kept Secret*, East Lansing, Michigan State University Press.
- OECD/IAE (2006) *World Energy Report 2006*, Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)/International Energy Agency (IAE).
- Rosegrant, M. W., S. A. Cline, W. Li, T. B. Sulser, and R. A. Valmonte-Santos (2005) Looking Ahead: Long-Term Prospects for Africa's Agricultural Development and Food Security. 2020 Discussion Paper 41, Washington D. C., International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Shimada, S. (1999) "A Study of Increased Food Production in Nigeria: The Effect of the Structural Adjustment Program on the Local Level," *African Study Monographs*, vol. 20, no. 4, pp. 175-227.
- UNFPA (2005) Country Profiles for Population and Reproductive Health Policy Developments and Indicators. New York, United Nations Population Fund (UNFPA), http://www.unfpa.org/upload/lib_pub_file/524_filename_country_profiles_2005.pdf, 2008 年 5 月 25 日ダウンロード。
- World Bank (2007) *World Development Report 2008: Agriculture for Development*, Washington D. C., World Bank.
- World Bank (2008) *Nigeria Country Brief*, <http://go.worldbank.org/FII0T240K0> (2008 年 5 月 25 日アクセス), Washington D. C., World Bank.