

アフリカ農業の国際比較

平野克己

はじめに

サブサハラ・アフリカにおける総労働力の6割以上は農民である。農業はアフリカ最大の生産部門であって、貧困層の8割も農村在住者だ。となれば、アフリカが「成長しない経済」であることと農業の在り方は深く関係していると考えなければならない。アフリカ経済の低迷をもたらしているアフリカ農業の特徴とはなにか。それを知るための方法論を筆者は国際比較に求めた。その作業はいまだ継続中であるが、一応の成果は「アフリカ農業の国際比較——成長しない経済——」（平野編『アフリカ比較研究——諸学の挑戦——』アジア経済研究所 2001年）として纏めてある。本稿ではその後の研究成果も踏まえて報告する。

1 アフリカ農業は外向きか内向きか

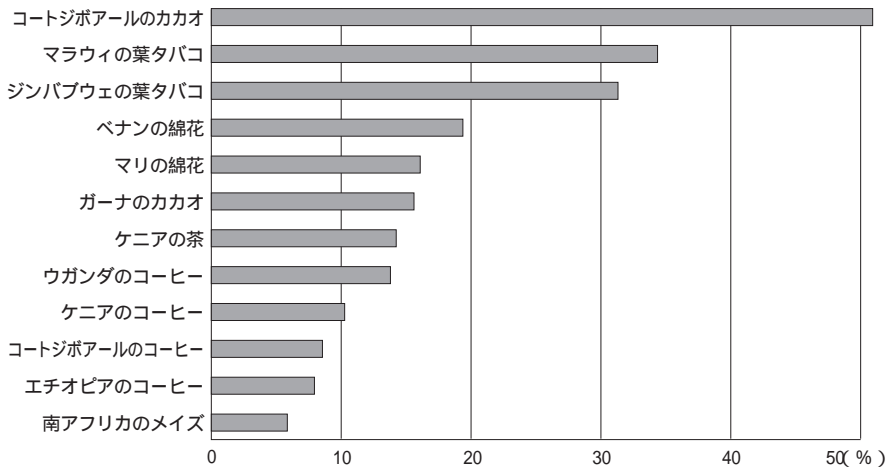
アフリカの農業は一次産品輸出に依拠したモノカルチャー農業だというのが一般的理解であろう。確かに、アフリカには輸出のほとんどを農産品に

負っている国が存在する。しかし全体としてみると農産品が輸出総額に占めている割合は14%にとどまり、南アフリカを除いても16%である。この数字はラテン・アメリカやオセアニアに遠く及ばない。しかも世界の農業輸出総額に占めるアフリカの比重はわずか3%で、その数字はブラジル一国より少ない（すべて1997年数値）。

アフリカの主な輸出農産品はカカオ、コーヒー、綿花、葉タバコ、砂糖などであるが、農業総生産に占める輸出用作物の生産額は12%にすぎない。耕作面積は、最大輸出品目であるカカオやコーヒーですら全可耕地の2%内外である。アフリカ諸国のなかで輸出用作物が可耕地の20%以上を占拠し、農業生産の20%以上を稼得しているのは、スワジランドとモーリシャスの砂糖黍、コートジボアールのカカオ、ベナンの綿花の4事例のみである（図1）。

つまりアフリカ農業は総生産の8割以上が国内消費される内向き農業である。農産品国際市況の傾向的低下は確かに深刻だが、それはアフリカ以外の国にも当て嵌まる共通問題であって、アフリカ農業固有の特徴はここにはない。

図1 農産品輸出額が農業生産総額に占める割合(1997年)



(出所) FAO, World Bank等のデータより作成。

2 アフリカにおける食糧生産

したがってアフリカ農業の特徴を把握するためには、国内向け生産を見なくてはならない。国内向け生産の大宗は穀物である。全可耕地面積の45%は主要穀物に充てられている。根菜類の使用面積は9%である。

アフリカ48カ国のうち穀物を自給できているのは、南アフリカとジンバブウェの2カ国のみである。1人当たり穀物生産量のアフリカ平均は137キロ（南アフリカを除くと127キロ）で、これは世界平均である360キロの半分にもとどかない。すべてのアフリカ人が他の職業を棄て農民になったとしても、世界水準に及ばない。結果としてアフリカは大量の穀物を常時輸入しており、その総額は中国や韓国の穀物輸入を凌ぐ。その経済的負担はGDPの1%を超えており、負担額5%以上の国が7カ国も存在する。

穀物生産力に劣るアフリカの食糧構成は、根菜

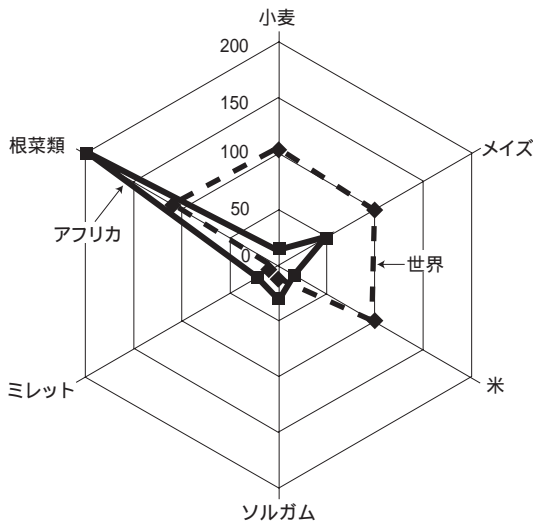
類、なかでもキャッサバによって支えられている(図2)。しかしながら1人当たり根菜類生産が最も多いガーナや、キャッサバを主食とする中部アフリカ諸国ですら穀物を輸入している。ガーナの穀物輸入負担はGDPの1.3%、コンゴ(共和国)のそれは1.7%に達する。

このためアフリカは、農産物輸出で稼いだ外貨の半分以上を穀物輸入で吐き出してしまっている。耕作面積の大方を使用し労働力の過半を投入する生産部門が、つまりは大赤字なのである。食糧穀物生産における世界との巨大な格差、これこそがアフリカ農業だけに見られる特徴である。

3 穀物の土地生産性

世界平均以上の労働力を投入しながら生産量が劣っているのは、生産性が低いからである。アフリカ最大の食糧穀物であるメイズの土地生産性は世界平均の3分の1以下、米においては5分の2相当にしか過ぎない(表1)。

図2 1人当たり食糧生産量(1997年)



(出所) FAOデータより作成。

この異常とも思える生産性格差は、どのようにして形成されたのか。メイズに関してその歴史的経緯を振り返ってみよう。

メイズはアフリカの総穀物生産の36% (重量比) を占めると同時に、世界水準に比べ土地生産性が最も劣っている穀物である。図3が示しているように、現在ではアフリカの4.4倍の単位収量を有するヨーロッパでさえ、1958年の時点では1ヘクタール当たり2トン台であった。メイズの土地生産

性が増大し始めたのは先進国においても20世紀に入ってからのことで、アメリカでは南北戦争から1930年代に至るまでメイズの平均収量は1ヘクタール当たり1400キロ程度であった。それが、改良品種等の開発と普及によって急速に向上した。アジアも南米もいずれかの時期に単位収量を劇的に改善したが、ひとりアフリカだけは停滞が続いている。1958～97年期間におけるアフリカの土地生産性変化を年率に換算すると0.88%であって、ほとんど成長していない。アフリカとアフリカ外との著しい生産性格差は、アフリカ以外の地域が急速に生産性を改善しアフリカを引き離すというかたちで形成されてきたものであり、その格差はますます拡大する傾向にある。

メイズにおける品種改良の主体は当初からハイブリッド種におかれてきた。その普及率の差が土地生産性格差の最大要因となっている。世界最大のメイズ生産国はアメリカであり第二位は中国だが、両国とも主には家畜飼料用ハイブリッド種の生産である。世界のメイズ生産の7割は飼料用で、食糧メイズの間には収量格差が存在する。アフリカ同様メイズを主食とするメキシコの生産性も決して高くない (図4)。

アフリカ大陸で最も早くハイブリッド・メイズを導入したのは、ジンバブウェの前身であるロー

表1 各農産物の土地生産性 (1997年)

	メイズ	米	小麦	ソルガム	ミレット	根菜類	キャッサバ
アフリカ	1,336	1,523	1,531	788	629	7,716	8,318
アジア	3,391	3,904	2,590	1,114	906	15,458	13,612
南米	2,868	3,278	2,350	3,062	1,023	12,359	12,412
世界平均	4,182	3,827	2,686	1,414	766	12,956	10,062
アフリカと世界平均との差 (%)	-213	-151	-75	-79	-22	-68	-21

(出所) FAOデータより作成。

デシアの白人農業で、1930年代に遡る。ケニアやザンビアでもハイブリッド・メイズの普及率は50%近くに達しているが、その他のアフリカ諸国にはほとんど普及していない。

小麦や米についても、メイズとほぼ同じ事情を観察することができる。第二次世界大戦後に近代農業技術が熱帯地域に伝播し、開発途上国の農業を激変させていくなかで、アフリカだけが世界的動向から取り残されたのである。

4 労働生産性

土地生産性のこのような推移によって、世界各国における穀物生産農民の労働生産性はどのように変化し、農民所得にどう反映しているのか。しかし、土地生産性を教えてくれる統計はあっても労働生産性の国際統計は存在しない。農業就業者のうちどれだけの人間がどの作物の生産に携わったかが分からないからである。また、混作形態においては投下労働量の作物別の配分が分からないと、労働生産性は正確には計れない。

そこで、各作物の耕作面積比率がそこに投入された労働量と比例していると仮定して、穀物の労働生産性を推定してみた。これによって穀物生産農民の1人当たり耕作面積も導ける。表2には、農業部門の付加価値生産総額を就業者数で割った1人当たり農業所得も併せて示した。

アフリカは、突出して大きな1人当たり耕作面積を持つ南アフリカを除いてもアジア平均に倍する1人当たり耕作面積を持つ。だがそれは土地生産性の低さで相殺され、労働生産性はアジア平均の7割（南アフリカを除くと6割）にとどまっている。中国やインドの生産性はアフリカの上位国並みだが、狭い耕作面積を土地生産性の高さで補うという形態を有する。パキスタンとベトナムは、

1人当たりGNPがそれぞれアフリカ平均（500ドル）、南アフリカを除くアフリカ平均（310ドル）と同水準にあるアジアの国であるが、やはり高い土地生産性を持つことで労働生産性を維持している。これらアジア諸国の穀物輸入は微々たるもので、国民経済に負担を及ぼしておらず、ベトナムに至っては穀物輸出国である。

さて、ここで検討したいのが労働生産性と農業所得の関係である。表2からは労働生産性が高ければ所得も増えるという程度しか両者の関係を窺えない。土地生産性が著しく低いというアフリカ農業の特徴は、所得にどのような影響を与えているのだろうか。

5 土地生産性と貧困

土地生産性と耕作面積を掛け合わせれば収量になる。その限りでは、土地生産性が悪くても耕作面積の拡大で補うことができる。だが、耕作面積は自由に動かせる生産要素では決していない。国々の土地事情や土地所有制度によって各農民に課せられた所与の条件である。また農業労働者を雇用できる可能性や機械化の度合いによって、耕作可能な広さは決まってしまう。そういった諸条件のなかで農民は自分達の生活水準をよりよいものにするため、営々たる努力を積み重ねている。土地生産性はそのひとつの現れである。土地生産性と耕作面積の組み合わせは、同じ収量さえ得られればよいという代替的な関係にあるのではなく、その国の歴史が蓄積された技術の体系としてある。

土地生産性と1人当たり耕作面積の組み合わせが特定の農業技術を体現していると考えれば、その技術と照応するかたちで、土地や農業投入財や農産物の価格体系が存在しているだろう。それは農家の収入と生産費用を決め、所得を決定する。

図3 メイズ土地生産性の地域別推移(1958~97年)

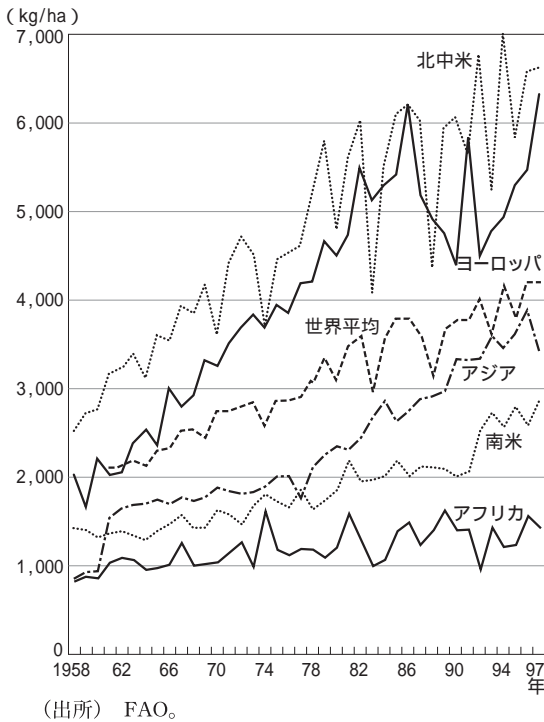
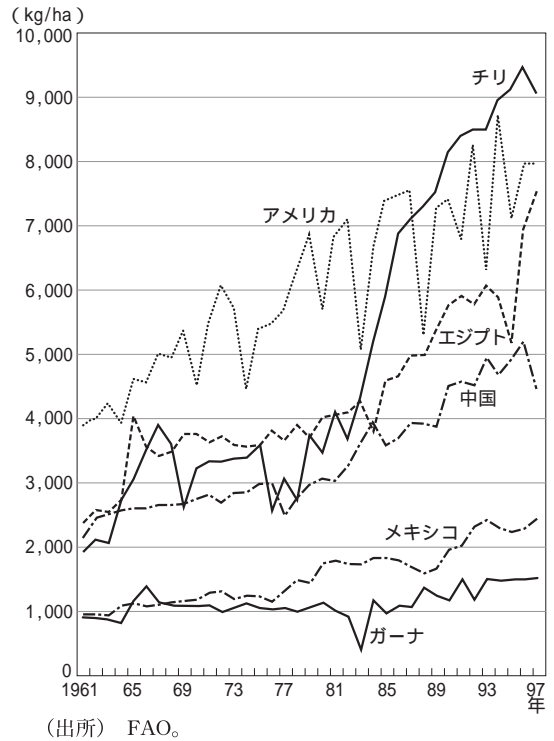


図4 メイズ土地生産性の国際比較(1958~97年)



つまり収量によってだけ所得が決まるのではなく、その国の農業の在り方が農民の所得水準を決めていると考えなければならない。そこで世界121カ国を対象にある推定を行ったところ、次のような結果を得た。

$$LN(I) = -1.236 + 0.808LN(x) + 1.062LN(y)$$

(-1.851) (16.469) (11.892)

$$R^2 = 0.848$$

- I : 穀物生産農民の1人当たり所得
- x : 穀物生産農民の1人当たり耕作面積
- y : 穀物の土地生産性

この式の意味するところは、農民の所得は土地生産性の向上とともに増えていくが、耕作面積の拡大はそれより小さい割合でしか所得に反映され

ないということである。1人当たり収量を主に土地生産性の高さで得ているアジアは、耕作面積によっているアフリカより所得は大きくなるのだ。このことを図で示してみよう。

図5の線は、得られた式を $I = 760$ ドルとして描いたものである。760ドルとは、1人当たりGNPがこれ以下であれば「低所得国」とするとして世界銀行が設定している数字である(1997年)。仮にこれを「低所得フロンティア」と名づけよう。所得が収量だけで決まるのなら所得を表す線は直角双曲線になるはずだが、低所得フロンティアは直角双曲線より緩やかな傾きを持っている。南アフリカとガボン以外のすべてのアフリカ諸国は、低所得フロンティアの下方に位置している(南アフリカはこの図には収まらない)。このフロンティアを

表2 労働生産性と農業所得（1997年）

	労働生産性 (kg)	1人当たり耕 作面積 (ha)	土地生産性 (kg/ha)	農業部門の1人当たり 付加価値生産額 (ドル)
南アフリカ	18,737	8.96	2,091	4,058
コートジボアール	2,920	2.48	1,175	936
ジンバブウェ	1,136	0.92	1,230	458
エチオピア	607	0.48	1,263	161
ケニア	588	0.41	1,430	279
タンザニア	340	0.30	1,126	251
サブサハラ・アフリカ (南アフリカを除く)	1,102 890	1.06 0.99	1,042 900	
南米	11,805	4.28	2,757	
アルゼンチン	61,149	18.49	3,307	15,466
ブラジル	11,553	4.71	2,455	4,730
北米	55,675	12.89	4,318	
アメリカ	294,16	56.40	5,216	29,080
カナダ	281,399	109.07	2,580	19,640
アジア	1,520	0.50	3,028	
日本	8,048	1.33	6,064	25,968
インドネシア	2,578	0.64	4,011	714
パキスタン	1,711	0.84	2,034	600
インド	1,487	0.66	2,245	372
中国	1,278	0.27	4,805	337
ベトナム	1,011	0.27	3,777	240
ヨーロッパ	1,520	9.05	3,210	
フランス	8,048	19.07	6,889	27,356
オセアニア	41,338	20.75	1,992	
オーストラリア	231,526	118.79	1,949	26,411
世界	3,448	1.16	2,971	

(出所) FAO, World Bank 等のデータより作成。

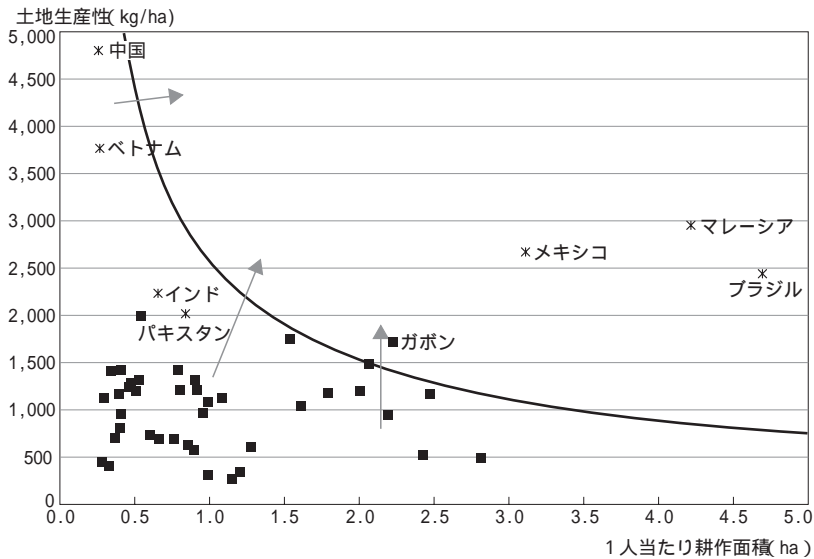
脱出しなければ農村の貧困は解消できない。ベトナムや中国では1人当たり耕作面積の拡大を図ったほうが(すなわち工業化の進展による農業就業人口の減少によって)、より素早く所得向上を実現できるが、アフリカ諸国は土地生産性の改善を図ったほうがフロンティア脱出は早いというインプリケーションが、この図から読み取れるのである。

6 低投入低収量農業の罣

アフリカ穀物生産における土地生産性の著しい低さは、アフリカの農民が怠惰であり非合理的であるがゆえだと解釈されてはならない。むしろ逆である。

アフリカ小農は高いリスクのなかで生きている。降水量は不安定で、土壌条件にも恵まれていない。

図5 低所得フロンティア



(注) ■ はアフリカ諸国。
 (出所) FAO, World Bank 等のデータより作成。

政府による支援は微弱であるし、農業投入財の供給や農産物流通のシステムも整備されていない。そういった厳しい環境のただなかで、利用可能な資源をやりくりしながら、自分と家族の生活を守るために彼らはきわめて合理的に行動している。その合理的な選択が、あてにならない投入財供給に依存せず、地力を酷使しない低投入低収量農業なのである。合理的に選択されたある種の「均衡」だからこそ、アフリカ農業は姿を変えずにきたともいえる。

問題は農民のビヘイビアにあるのではない。高リスクという状況にこそある。環境条件を克服できる技術を開発し、生産現場である農村に普及すること、投入増加と収量増加に耐えられる流通システムを整えて、農民が増産意欲を発揮できる状況を作り出すこと。アフリカ農業が必要としてい

るのはこのような「開発政策」である。それなくして低位均衡の罫を破ることはできない。

近代農業革命を経験する以前は、現在の先進国もアジア諸国も、きわめて緩慢な経済成長率しか実現できなかった。アフリカ農業が未だ農業革命を経ていないという事実は、このままではアフリカ経済に高成長は期待できないということを示唆する。それまで世代から世代へと継承されてきた農業技術を、専門家が開発して生産現場に速やかに配備するという形態に変えた近代農業革命は、意図的な政策努力がなければ達成できない性質のものである。すべての国がなんらかの公的システムを作って農業革命を遂行した。それは、国力の増進を目的とした開発行政の果実として捉えられる。今のアフリカに決定的に欠けているのがこれである。アフリカ最大の開発課題もここにある。

(ひらの・かつみ／地域研究第2部主任研究員)