

農林水産省委託

人口問題が  
農業・農村環境に与える影響に関する  
基礎調査

—ガーナ共和国—

(アシャンティ州を中心として)

平成21年3月

財団法人 アジア人口・開発協会

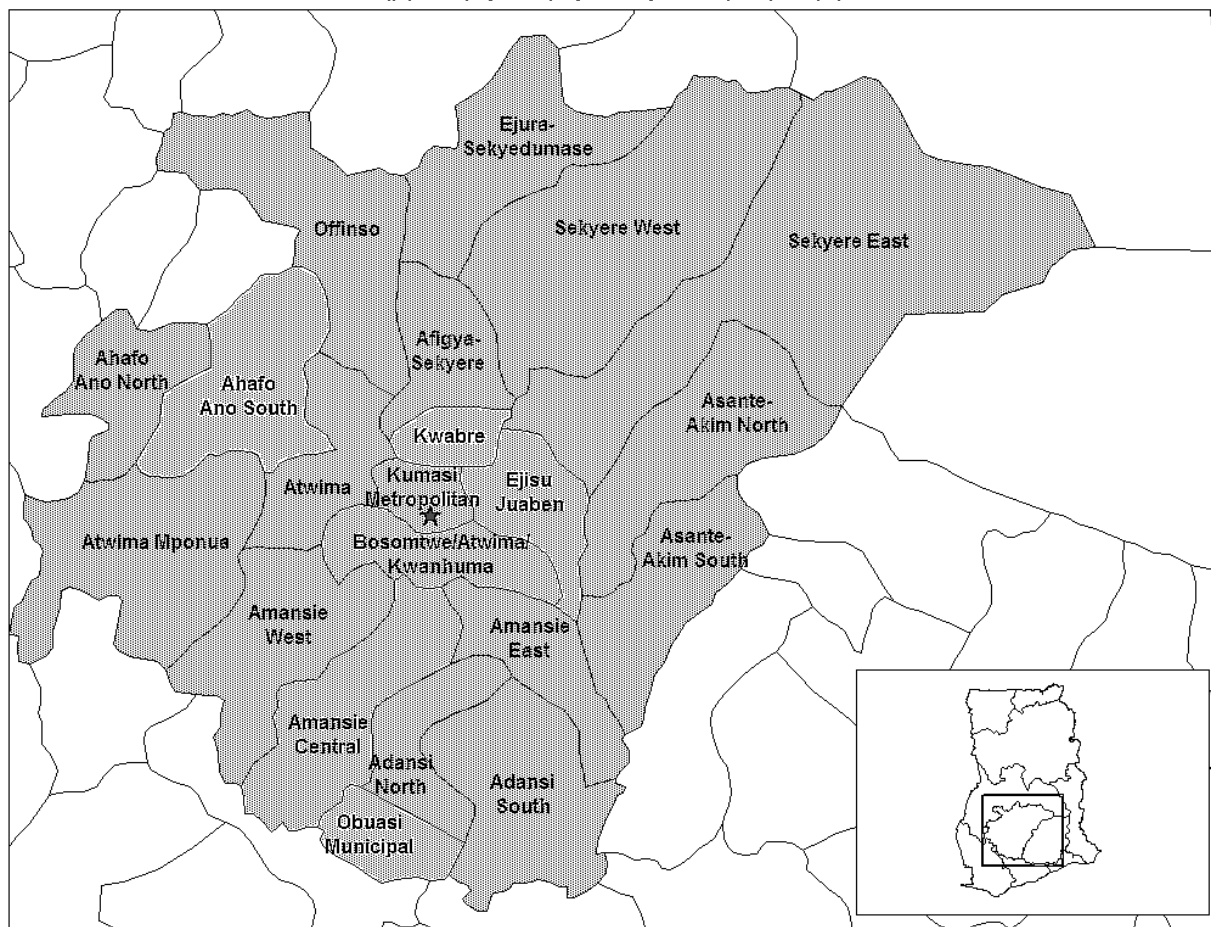
(APDA)



# ガーナ共和国全図



調査対象地域(アシャンティ州)地図



※調査対象となった村については、本文第5章の図5-2。(98ページ)を参照のこと。



中央  
Hon. Ms. Akua Sena Dansua  
Second Deputy Minority Chief Whip  
(ガーナ国会議員)

右から  
竹本将規 調査員  
Mr. Emmanuel Obeng ガーナ家族計画協会  
モニタリング・評価マネージャー

左から  
水上祐二 調査員  
櫻井武司 調査団長



国連人口基金ガーナ事務所

右から  
Mr. S.Alhassan オペレーション担当マネージャー

Mr. M. Bawa Amadu 副駐在代表

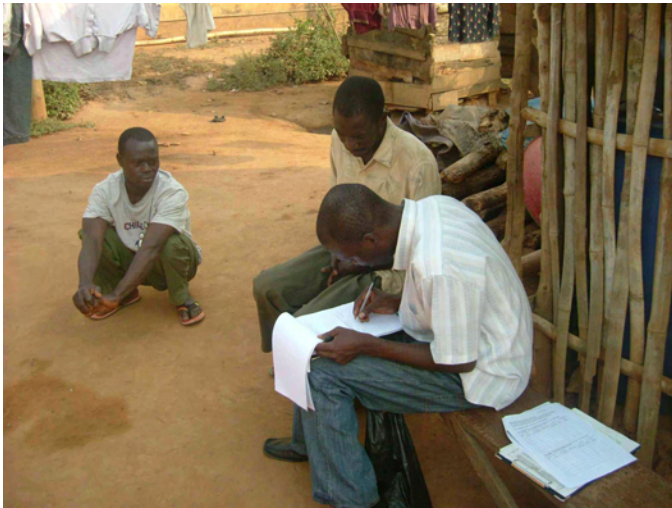


JICA ガーナ事務所

左から  
築添恵 ガーナ事務所員  
熊谷真人 ガーナ事務所次長  
田中幸成 ガーナ事務所員  
加藤満広 企画調査員(農業/農村開発)



調査対象村でのカカオの木



調査対象村での世帯調査



調査対象村での精米所

## はじめに

本報告書は、財団法人アジア人口・開発協会が、平成20年度農林水産省委託事業「人口問題が農業・農村環境に与える影響に関する基礎調査」を受託し、ガーナ共和国（以下、ガーナ国と略記）で実施した調査の結果を取りまとめたものである。調査および取りまとめ等については、本協会内に設置した調査検討委員会（主査 原洋之介 政策研究大学院大学教授）委員を中心に行った。

現在、貧困や飢餓の削減や環境の持続可能性の確保は国連のミレニアム開発目標として、国際社会の支援を必要とする喫緊の課題とされており、我が国のODA大綱においても重点課題として位置づけられている。アフリカ諸国では、多くの国が独立した1960年代以降、干ばつや食料危機の頻発、政治的不安定を経験し、十分な発展を遂げることができなかった。加えて高い人口増加率が継続することで急速に人口規模が増大し、経済成長への努力を相殺すると共に、農業を主要産業とする国家経済に大きな負担を与えている。これらがいまわっていわゆるアフリカ問題を作り出し、現代の開発課題の中心となっている。

本事業は、開発途上国における人口問題について幅広い情報収集を行い、人口問題と農業・農村環境における問題との関連について分析を行い、問題点を整理し、今後の農林水産業協力の方針、協力を行ううえでの留意点及び具体的な協力案の提案を行うことを目的として実施された。

調査にあたり現地では、ガーナ家族計画協会（Planned Parenthood Association of Ghana: PPAG）のフランシス・ヤンキー事務局長（Mr. Francis Yankey）、ならびにガーナ共和国国会議員のアクア・セナ・ダンスワ議員（Hon. Akua Sena Dansua）、そして在ガーナ共和国日本大使館の茂田剛二等書記官にご指導、ご協力をいただいた。またガーナ家族計画協会のモニタリング・評価マネージャーであるエマニュエル・オベング氏（Mr. Emmanuel Obeng）から現地調査準備全般にわたって多大なご配慮・ご協力をいただいた。

国内では、農林水産省大臣官房国際部国際協力課に調査内容についてご指導および調査の便宜をいただいた。ここに深甚なる謝意を表する次第である。この報告が今後、ガーナ国の農業・農村開発プログラムと日本政府の有効な協力の推進に役立つことを願うものである。

なお、本報告書は本協会の責任において作成したものであり、農林水産省あるいは日本政府の見解や政策を反映するものではないことを付記する。

財団法人アジア人口・開発協会  
理事長 福田康夫





## 目次

第1章	ガーナ政治経済の概略.....	1
1-1.	現代ガーナ経済の特徴と課題.....	1
1-2.	独立後のガーナ政治と経済： ンクルマ政権からローリングス革命前夜まで.....	2
1-3.	ローリングス政権とその後の政治状況.....	6
1-4.	ローリングス政権による経済改革.....	8
1-5.	ローリングス政権時代の部門別GDP比の推移.....	12
1-6.	ローリングス政権の実績と評価.....	15
1-7.	ポスト・ローリングス政権としてのクフォー政権の特徴.....	16
1-8.	クフォー政権下のマクロ経済：その実績.....	16
1-9.	クフォー政権によるガーナ貧困削減戦略.....	19
1-10.	クフォー政権下における貧困の地域格差.....	20
1-11.	クフォー政権下のマクロ経済：残された課題.....	21
第2章	人口転換を経験するガーナ人口の現状と課題.....	24
2-1.	ガーナ人口の現状と本章の課題.....	24
2-2.	現代ガーナが直面する人口問題.....	27
2-3.	ガーナ人口規模の推移と出生力転換の背景.....	28
2-4.	ガーナ社会政策概略史.....	30
2-5.	ガーナにおける出生力転換の特徴.....	33
2-6.	乳幼児死亡の変化とその背景.....	39
2-7.	ガーナ人口の将来象と課題.....	43
第3章	ガーナの農業概況.....	46
3-1.	ガーナ農業開発の政策課題.....	46
3-2.	ガーナ農業概況.....	48
3-3.	農業近代化の現状と取り組み.....	54
3-4.	穀物消費の急増とコメ増産への取り組み.....	62
第4章	ガーナ国の森林資源管理政策と林業概況.....	71
4-1.	ガーナ森林資源管理政策の課題.....	71
4-2.	森林管理政策の変遷.....	72
4-3.	森林資源管理行政組織と制度.....	77
4-4.	森林資源・林業の現状.....	81

第5章 ガーナ・アシャンティ州における人口の変動と環境問題.....	91
5-1. 課題の設定.....	91
5-2. 調査の方法.....	95
5-3. 村落調査.....	99
5-4. 人工衛星データを用いた2時期間の植生被覆解析.....	115
5-5. 人口増加の影響分析.....	139
5-6. 小括.....	143
第6章 国際協力の課題.....	145
6-1. 概論：持続可能な開発と貧困削減の基本的な手段としての農業開発.....	145
6-2. ガーナ国に対する政府開発援助（ODA）についての提言.....	149
付録 調査団／調査協力者、日程、収集資料.....	156

# 第1章 ガーナ政治経済の概略

## 1-1. 現代ガーナ経済の特徴と課題

西アフリカおよびアフリカ諸国の中でも、「先導者であり、他の国を光で導く灯台(Beacon)」<sup>1</sup>と評されたガーナは、2000年以降高い経済成長を継続してきた。それに伴い農業部門の対GDP比が減少する一方で流通業等のサービス部門の比率が増加しているため、経済成長が経済構造の変化を促すという一般原則がガーナにも当てはまるように見える。しかしながら、多くの識者が指摘するように、ガーナに関する限り経済構造に大きな変化が生じているとは言い難い。現在にいたるまでガーナの経済成長は、マクロ経済面から見れば一次産品の輸出に過度に依存しており、サービス部門の比率増加は認められるが製造業がほとんど成長しておらず、いわゆるモノカルチャー的な経済構造から脱却しきれていない。その直接の原因は、製造業などに対する民間資本の投資が不足している点にあるが、ガーナにおけるそうした経済環境は、民間活動を抑制してしまうような大規模な公的投資の存在によりもたらされている。

民間の活動を妨げるような肥大した公的部門は、独立後のガーナの政治状況と各政権の経済政策といった歴史的要因に帰することができる。ガーナが独立した1957年当時、ガーナはアジア諸国と比べて決して見劣りしない経済力を保持していた。しかし、独立直後から政治状況と経済政策は著しく混乱したため、経済は停滞から衰退にまで至り、アジア諸国に著しく見劣りする状況にまで落ち込んでしまったのである。その結果、1980年代に世界銀行・IMF主導の構造調整を受け入れて大規模な経済改革に着手することになった。それにより、資金援助を中心とした海外資本が1980年代半ばから継続的に流入した。しかし、独立以来続いている財政収支の赤字傾向は、多くの政権が財政再建を最重要政策課題としてきたにもかかわらず、一向に解消されていない。現在でもなお累積債務問題が再燃し、国内通貨の信用低下を引き起こす危険性を孕んでいる。

現在のガーナでは、直面する経済課題として、(1) 効率的な公的支出管理を通じた財政規律化、(2) 拡大する民間部門のニーズに合致しうる効率的で競争的な金融部門の育成、(3) 公的サービス拡大とその効果の向上、(4) 土地所有問題をはじめとする農業部門の改革等が挙げられることが多い<sup>2</sup>。また、経済成長率の地域間格差が広がり、貧困問題が表面化し始めている。所得のような経済指標のみならず乳幼児死亡率等に見られる社会指標

---

<sup>1</sup> World Bank (1993).

<sup>2</sup> Aryeetey and Kanbur (2008), p.2 参照。

においても地域間格差が生じており、貧困問題はいまだに重大問題であり続けている<sup>3</sup>。ガーナ経済はかつて以上に複雑な側面を示し始めているといえよう。

こうした問題が、民間部門の発達を伴わないような経済成長によりもたらされているとするならば、現代ガーナのマクロ経済の特徴と直面する課題を考察する際には、そこに至るまでの歴史的な経緯を分析することが重要である。つまり、大規模な国家介入がどのような根拠からどのような形で推進され、なぜ民間部門の活動を阻む状況が生じたのか、またどのような分野でどの程度の規模で国家介入が行われ、現在までにそれがどのように変容を遂げているのかなどに関して、その仕組みが形成され制度化された流れを歴史的に概観する必要がある。

よって本章では、独立以降の各政権の経済運営実績を概観し、各政権の経済的課題の特徴を明らかにし、主な政策内容と実施状況を見たうえで、現状のマクロ経済が持つ特徴を分析することとする。これら諸政策を概観することで、ガーナ経済が直面する現在の課題についての理解を深めることにしたい。

## 1-2. 独立後のガーナ政治と経済：ンクルマ政権からローリングス革命前夜まで

ガーナは、ンクルマ (K. Nkrumah) 率いる「国民会議党 (Convention People's Party: CPP)」等の独立運動によって、1957 年に独立した。独立の背景には、第二次世界大戦勃発後に宗主国イギリス政府が行った提言、すなわちカカオの買付、格付け、輸出、販売の体制を確立し、カカオ生産者に利益をもたらすような流通組織を作り、そこに政府が介入するとの方針提言に基づき、植民地政府がゴールドコーストマーケティングボードを設立したことが挙げられる。生産者価格の決定、すべてのカカオの買付、国内買付企業 (Licensed Buying Agents: LBA) の許認可の交付といった制度を取りしきるマーケティングボードが、生産者への利益供与という当初の目的を離れて、カカオ生産者価格の引き下げ、カカオ樹の強制伐採、輸入品の高騰などをもたらしたことで、植民地政府に対する不信感が強まり、独立運動が高揚した<sup>4・5</sup>。

ンクルマ政権下 (1957-1966 年) における経済政策の特徴は、独自の「社会主義」思想に基づく政府の経済介入にある。その具体的な事例の一つとして、カカオ流通制度に対する政府介入を挙げられる。ンクルマ政権は、カカオからの税収 (輸出税) を国家開発の資

<sup>3</sup> 例えば、UNDP(2007)。

<sup>4</sup> 農村部での独立運動の動きと別に、都市部での独立運動として、輸入必需品の流通における外国企業の支配と第二次世界大戦後の帰還兵の国内流入による失業問題の悪化が挙げられる (高根 2003a、高根 2003b)。

<sup>5</sup> Leith らの見解に見られるように、ンクルマ政権を独立前の 1951 年から考える見方がある。その見方は、1951 年の植民地自体における新憲法下の選挙によって反植民地主義者リーダーとしての評価を得たンクルマが、第二次世界大戦と、朝鮮戦争時の商品需要上昇を原因の一つとするカカオ価格の上昇による経常黒字によって国家主導による経済社会開発を推進可能な体制が出来上がったことと、政府手動の政策運営を行うというンクルマらの政策方針が合致した点を根拠としている (Leith et al. 2003)。ただ、ンクルマ率いる CPP が選挙で決定的な勝利を収めるのは 1956 年であり、ンクルマ政権による独立を英国が認めるのが 1957 年であることから、ここでは 1957 年以降をンクルマ政権とする。

金源とするため、マーケティングボードの主要メンバーを CPP で独占するなど、カカオ流通を政府管理下に置いた。ガーナ政府は、以後 60 年以上にわたってカカオ流通制度に介入を続けている。このことは、カカオ流通制度がそれぞれの時代の権力者の意図に沿った機能を果たすといった政治的重要性を担うことを意味した<sup>6</sup>。またンクルマ政権が推進した巨額な財政出動による工業化は、当時保有していた外貨準備金と海外からの短期借り入れによって資金調達されていた。しかし、外貨準備金がほぼ底をつく 1961 年になると、財源を確保するために輸入ライセンス制度を施行し輸入管理を行うようになった。独立以来の経常赤字の増加を原因としたこの輸入ライセンス制度は、輸入制限を目的とするのみならず、輸入代替産業の育成を同時に目的とするものであったが<sup>7</sup>、その後繰り返し指摘される汚職等の腐敗構造を生み出すことになった<sup>8</sup>。

1966 年にクーデターによって軍事政権を樹立した国民解放評議会 (National Liberation Council: NLC) が直面した最大の経済問題は、財政健全化であった (NLC 政権は 1966-1969 年)。NLC 政権はンクルマ政権の乏しい行政能力の向上と横行する腐敗行為の解消にその政権運営上の課題を置き、公平な管理システムの導入によって財政健全化を図った。NLC 政権は政権運営の期間中、緊縮財政政策をとり続け、貨幣供給量の減少によってインフレ鎮静化に取り組んでいる。また、NLC は政権奪取直後、マーケティングボードによる生産者価格の設定と独占的な輸出体制は制度上残したものの、カカオの国内買付に民間企業の参入を認めた。カカオ国内買付に関する競争原理導入を意味するこの政策は、ンクルマ政権下のカカオ流通からの大きな転換を意味した (この変更策は、NLC 後のブシア政権でも継続する)。しかし、過去にカカオ流通にかかわっていた有力な外国商社がカカオの国内買付への参入を控える一方で、国内資本が十分に発達しておらず、カカオ流通を担えるような有力な土着資本が不足していたため、この競争原理導入はカカオ流通の活性化には作用しなかった。むしろこの市場自由化により、国内資本の脆弱さが露呈したといえる<sup>9</sup>。

1969 年に行われた選挙では、ブシア (K. Busia) 率いる進歩党 (Progress Party: PP) が過半数以上の得票率を獲得し、政権を樹立する (ブシア政権、1969-1971 年)。PP はカカオ栽培地域での強い支持があったにもかかわらず、カカオの生産者価格をほとんど引き上げることがしなかった。背景には、1969 年には好天候に恵まれカカオ生産量が増加し、また一方で世界的にはカカオ価格が堅調だったことから、貿易収支が改善したことがある。しかし、1969 年をピーク (UD\$997/t) に 1971 年にはカカオの国際価格が著しく低下 (US\$565/t) し、輸出税に伴う歳入が減少する。それにより外貨準備高が減少し、貿易収支が悪化したため、1971 年に平価切り下げを余儀なくされた。平価切り下げによって名目の歳出予算が相対的に減少することとなり、実質所得が大幅に減少することとなった。また、平価切り下げに伴って輸入に依存していた主要な消費財の価格が急騰したことから、

<sup>6</sup> 高根 (2003a) による。

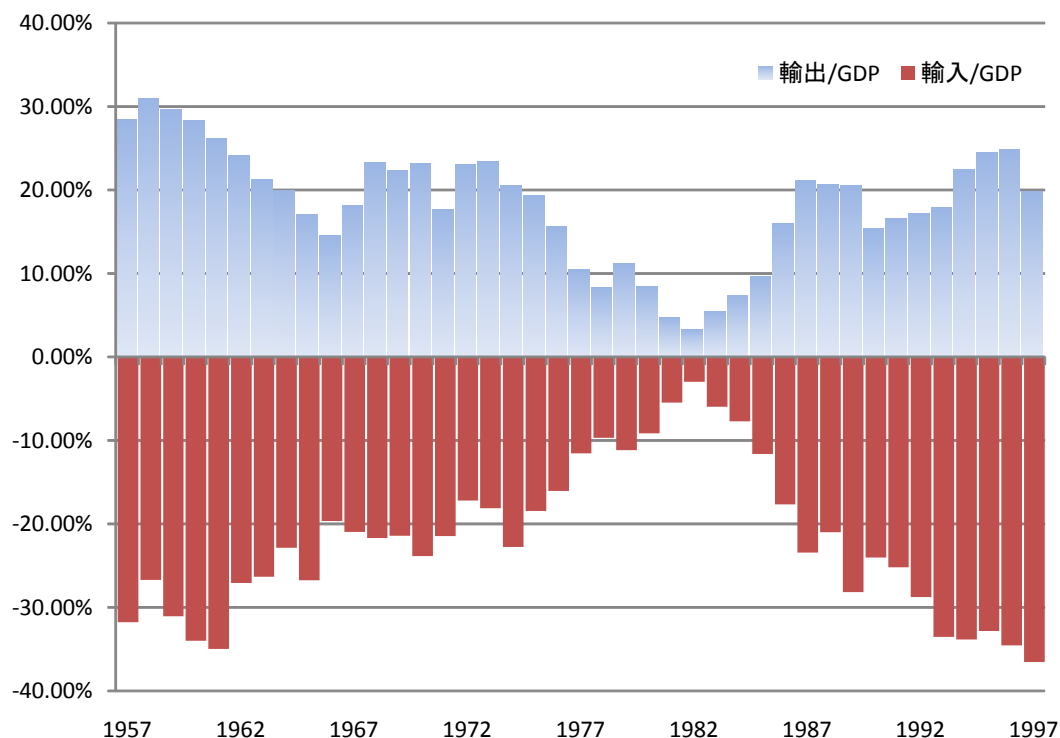
<sup>7</sup> Jebuni et al (1994), p.1163.および Leith et al (2003), p.12 参照。

<sup>8</sup> Leith et al (2003), p.17 参照。

<sup>9</sup> 高根 (2003a) による。

国民の間に政府への不信感が高まり、1972年のクーデターにいたった。

図 1-1. 輸出/GDP および輸入/GDP (1957-1997)



出所: International Financial Statistics

1972年のクーデターによって軍部が国家救済評議会 (National Redemption Council: NRC) を組織し、議長にアチャンポン (I. K. Acheampong) が就任し、その後国家元首となった。アチャンポン政権(1972-1978年)は、最高軍事評議会 (Supreme Military Council: SMC) を組織し、少数の軍人を重用した政権運営を行った。経済政策においては対外債務の支払いを一部拒否した。そのため、海外援助からの資金調達ができなくなり、中央政府の国内信用 (対 GDP 比) が 0.89% (1970年) から 9.23% (1983年) へ急増する一方で、貨幣供給量の増加率が年間 31%を記録するなど、大規模なインフレをもたらすことになった<sup>10</sup>。また、1976年に投資法を制定し、外国企業の政府持ち株率を 5割以上に引き上げるなど、民間企業に対する政府介入の度合いも強めていった。さらに、カカオ流通を担う有力な土着資本が不足していた状況を踏まえ、1977年からは政府による流通支配へと逆戻りさせるべく、軍事政権によるカカオ流通の政府再独占が進行した。軍幹部をマーケティングボード総裁に任命するといったマーケティングボードの私物化が起こる一方で、政権支持層拡大のためにマーケティングボード関連部門では膨大な新規雇用創出活動が行われ、

<sup>10</sup> Aryeetey and Harrigan (2000), p.10 参照。

組織肥大が生じた<sup>11</sup>。このような政権運営は、経済的な結果を考慮して政権運営したのではなく、むしろ政治的な生き残りを目的とし、労働組織、学生、上級官僚といった都市部の利益集団に向けて行われたものであって、「体制生き残りから考えると政治的に合理的だが、経済的には不合理な」<sup>12</sup>決定を意図的にもたらした結果と指摘されている<sup>13</sup>。

軍部内部の政治抗争によって失脚したアチャンポンののちに、アクフォ (F. K. Akuffo) が政権運営を担う (1978-1979 年)。平価切り下げや緊縮財政による経済安定化を試みるものの、国内の政治経済情勢の混乱は継続した。特に 1977 年には財政赤字の対 GDP 比は 10.9%にも達している。そのため、カカオ生産者価格を変動させる等のカカオ生産者に対する価格インセンティブを活用できずカカオ生産が 1970 年に比べ 4 割以上の減産となり、その結果、輸出量が減少し、輸出関連税の減収を招いた。また他方で、輸入代替工業化を進める政策は政府補助金に過度に依存した産業構造を作り出し、赤字財政の抑制に対して歯止めがかからないままであった。こうした混乱によって、1979 年の空軍大尉ローリングス (J. J. Rawlings) によるクーデターがもたらされた。

1979 年のローリングスのクーデターは失敗に終わるが、軍事裁判での軍上層部の腐敗と汚職に対するローリングスの批判が共感を呼び、その直後に起こった若手将校によるクーデターによって、ローリングスは解放され、軍事革命協議会 (Armed Forces Revolutionary Council: AFRC) の議長に推挙された。ただ、この時期のローリングスは政権の座にとどまることを意図していなかったため、その後に行われた選挙によって人民国民党 (People's National Party: PNP) が過半数を獲得すると、その後リマン (H. Limann) 党首が大統領に就任する。

リマン政権 (1979-1981 年) の課題は、軍事政権下で増加した腐敗を一掃する市民社会制度の復興と、崩壊していた経済の再活性化であった。しかし実質的な経済政策は講じられていない。特に財政立て直しに着手できなかったのみならず、公共部門赤字は国内貸付によって調達され、中央政府に対する国内貸付の対 GDP 比が急上昇し、著しいインフレを招いた。また IMF による経済安定化策を、国内通貨の実質的な切り下げ要求を意味するとみて拒否している<sup>14</sup>。これら経済の混乱によって、1970 年代には 1 人当たり GDP が減少し、著しい生活水準の低下を招いた。その結果、リマン政権は再度ローリングスのクーデターによって崩壊することになる。

---

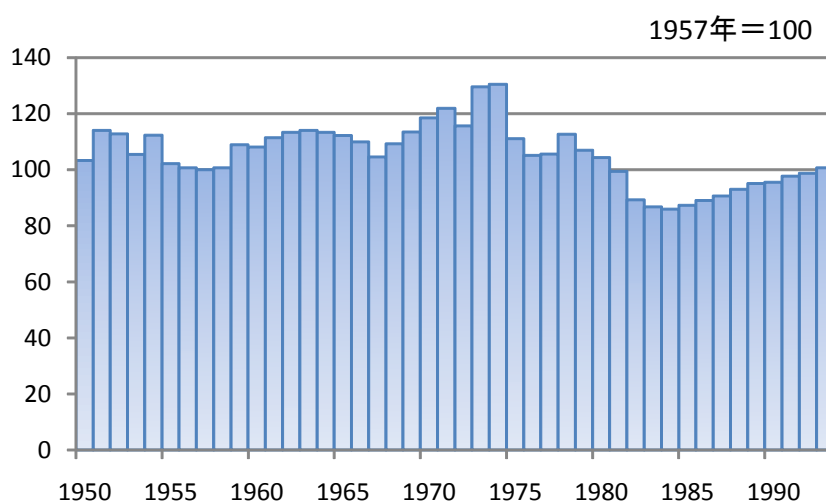
<sup>11</sup> 1977/8 年のカカオ生産者価格は国際価格の上昇にかかわらず、1974/5 年の水準と比べ 41%に抑えられていたため、コートジボワールやトーゴへの密輸が大規模に行われていたといわれている。実際、1969/72 年の輸出量 (平均) 43 万 t から 1977/8 年の 27.7 万 t に落ち込んでいる (Gyimah-Boadi and Jeffries (2000), p.36)。

<sup>12</sup> Aryeetey and Harrigan (2000), p.35 参照。

<sup>13</sup> また Gyimah-Coadi and Jeffries (2000) では、この統治システムは経済政策の長期展望を短縮させる政治的不安定性の効果として現れる「国家財産の私物化政治 (kleptocracy)」あるいは「Kalabule」と表現されている。

<sup>14</sup> E. Gyimah-Coadi and R. Jeffries (2000) p.40 参照。

図 1-2. 1人当たり GDP の推移 (1950-1993)



出所: International Financial Statistics

### 1-3. ローリングス政権とその後の政治状況

1981年のクーデターに伴って、ローリングスは暫定国家防衛評議会（Provisional National Defense Council: PNDC）を組織したうえで、その議長となり、国家元首に就任した。ローリングス政権はガーナ政治社会および経済において大きな変革を及ぼした。特筆すべきことは、世界銀行・国際通貨基金（IMF）が主導する構造調整政策の導入である。構造調整政策によるインパクトについては、次節で詳細に取り上げる。構造調整政策の導入以外の、ローリングス政権の特筆としては、1992年および1996年の選挙を経て平和裏に軍政から民政への移管を行い、徐々に政治経済の安定を回復・達成したこと、また軍事クーデターで国家元首に就いたローリングスは1992年と1996年の大統領選挙により大統領に選ばれ、更に3選を禁止する憲法の規定通り、2000年の大統領選挙には出馬しなかった点が挙げられる。

ここでは、ローリングス以後の政治状況のみに絞り簡単に整理する。2000年12月で行われた大統領選挙と国民議会選挙では当時野党であった新愛国党（New Patriot Party: NPP）のクフォー（J.A. Kufor）が大統領に選出され、また同党が国民議会の定員200のうち100の議席を獲得するなど、翌2001年1月にNPPを与党とする新しい政権が発足した。これによって、ガーナの政局はNPPと旧与党である国民民主会議（National Democratic Congress: NDC）による二大政党体制に移行する。1983年から構造調整を推進してきたNDCと、もともと自由主義志向が強く民間セクターから支持を集めてきたNPPとの間に、経済自由化と民間セクター重視という基本的な経済政策の方向性の違いはないとされている<sup>15</sup>。ただ、個々の政策については、クフォー政権がローリングス政権と差別化を図り、拡

<sup>15</sup> 国際協力事業団・国際協力総合研修所（2002）p.1 参照。



大重債務貧困国（Heavily Indebted Poor Countries: HIPC）イニシアティブに基づく債務救済の申請を行うなどの違いが指摘されている<sup>16</sup>。

その後、2008年11月および12月に行われた国民会議選挙および大統領選挙の結果、NPPが敗れ、NDCが228議席のうち114議席を獲得し、再度多数派を占めた。旧与党NPPは107議席を獲得している。また決選投票となった大統領選挙では、クフォー前大統領の後継であったアクフォ＝アド（N. Akufo Addo）候補を50.23%という得票率で破ったNDCのアッタ＝ミルズ（J. E. Atta-Mills）が新大統領に当選、翌年1月に新大統領に就任した。アッタ＝ミルズは1997年から2001年までローリングス政権の副大統領であった。今後、アッタ＝ミルズ新大統領がどのような方針を打ち出すかが注目される。

1990年代以降の総選挙以降、ガーナでは地域ごとの政党支持基盤の相違がより明確化されてきた。支持基盤の相違について、従来NPPは経済資源を有し開発の進んだ南部地域の中心部と全国の都市部を中心に支持を集めていたのに対して、NDCはヴォルタ州、ガーナ北部、ガーナ西部の遠隔地など開発の遅れた「周辺」地域に支持層を有してきた<sup>17</sup>。しかしながら、2008年の国民議会選挙ではNPPがこれまで同様、アシャンティ州、イースタン州（東部州）、ブロン・アハフォ州で多数を占めたものの、首都アクラでは大きく議席数を減らすなどの変化が見られ、NPPは都市部での支持を失いつつある。この選挙結果の分析については現時点では確定していないが、政権基盤を考慮するうえで、今後注意を払う必要がある。

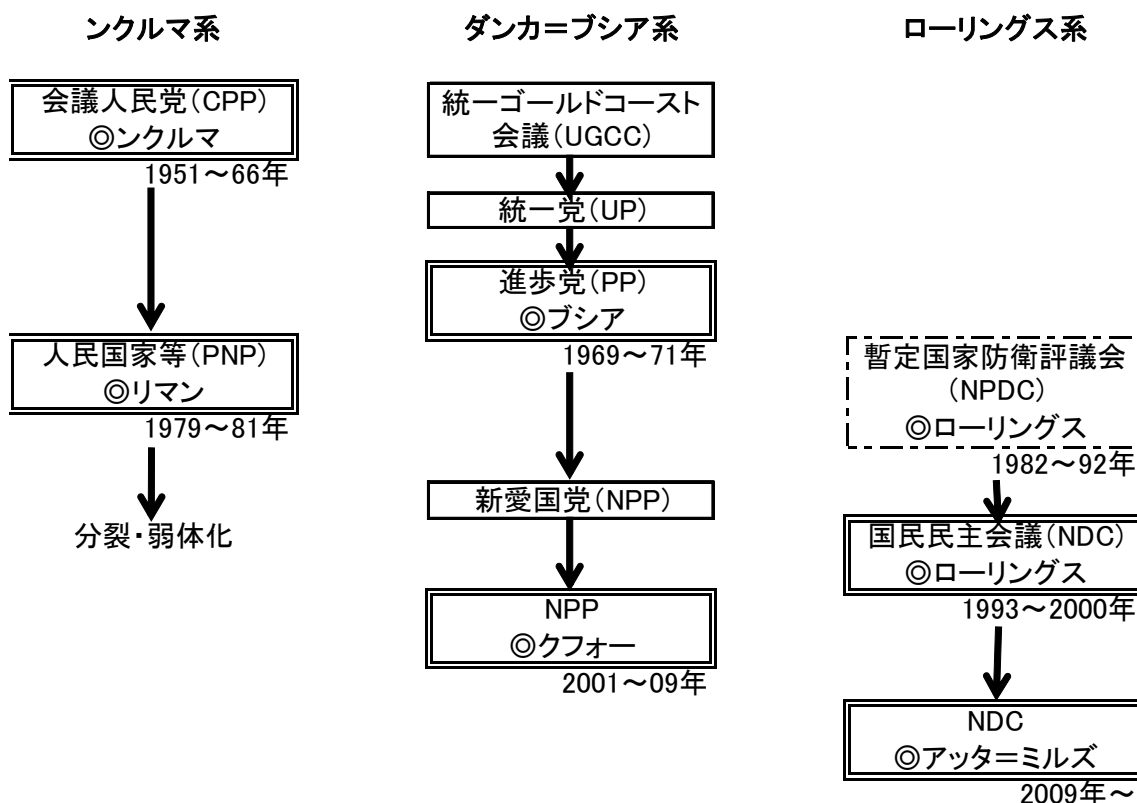
この政権交代は、ガーナ史上二度目の選挙による政権交代であり、また、前回同様に平和裏に行われたことから、ガーナ史上、大きな意義を持つものである。1992年末の選挙で軍政から民政への移行を果たしてから10余年経過し、計4回の総選挙を平和裏に遂行するのみならず、二度にわたる与野党交代も実現させた実績からも、ガーナの民主化の過程は着実に進展し定着したと評価できる。平和裏に政権交代が実現する政治メカニズムと、政権交代を伴う実質的な二大政党制によって、経済政策における決定プロセスが明示化されるようになったという指摘も確かなことであろう。政策決定プロセスの透明化を求める国民が増えたこと、また国民の側の政策を評価する能力が向上したことが、政権交代可能な二大政党制の成立を進めているという見方もある<sup>18</sup>。

<sup>16</sup> 国際協力事業団・国際協力総合研修所（2002）p.2 参照。

<sup>17</sup> なお、この支持基盤の相違は、特定のエスニックグループが特定の政党を支持するという「部族主義的な投票パターン」を示すのではない（高根、2003b）。

<sup>18</sup> E. Aryeetey and R. Kanbur（2008）による評価。他方で予算編成プロセスは本質的に不透明であり、精査が困難との見方もあるが、政権交代をももたらしうる競争的な政治という変化の方向性はガーナにおいて肯定的に評価できるとしている（例えば Killik、2008）。

図 1-3. ガーナの主要な政権政党と政党の推移



出所:高根(2003b)から一部加筆。

#### 1-4. ローリングス政権による経済改革

ンクルマによる独立以降、各政権はその経済運営において「介入主義的」政策レジームともいべき積極的な国家の関与を特徴とし、民間資本等への介入を積極的に行っていた。それに対し、ローリングス政権による経済改革は「自由主義的」政策レジームをとるといふガーナ史上画期的な統治システム<sup>19</sup>であった。このような政権運営は、過去の政権が持っていた政権基盤と断絶し、強いポピュリスト的性質を持つというローリングス政権独自の政治的特徴に起因するものといえる。しかし、そのポピュリスト的政権の特徴は、その背後に、(1) 干ばつにより過去 10 年間で最も深刻な飢饉が 1983 年に起こり、食料品の大規模輸入が必要となったこと、(2) 1970 年代の石油ブーム期にナイジェリアに移住したガーナ人労働者 100 万人以上が国外退去処分となり、強制的な帰国を余儀なくされたこと、(3) 1970 年代後半から 1980 年代初頭にかけてカカオ価格の急落と石油価格の急騰による国際

<sup>19</sup> この二分法は、Fuso and Aryeetey (2008)によるものだが、1972 年から 83 年までの時期と 83 年以降の時期を二分する見方は E. Aryeetey et al. (eds.) (2000)等で数多く示されている。

収支の悪化があったこと等は明記しておく必要がある<sup>20</sup>。実際、1人当たりの実質 GDP がピークにあった 1970 年中葉から減少するなど、著しい生活水準の低下が生じていたことがカリスマ的国家元首の登場を下支えしたのである。

厳しい経済状況下でクーデターを起こしたローリングス政権は、当初左翼系思想の影響を強く受けていたことから、当時の社会主義諸国による経済再建援助を求めた。しかしながらその再建援助が困難であることを知ると、世銀や IMF をはじめとして西側諸国に接近するといった現実的な方針転換を図った。その結果、世銀・IMF の勧告を受け入れ、1983 年と 1986 年の二段階にわたって、経済復興計画 (Economic Recovery Programme: ERP)、構造調整政策 (Structural Adjustment Programme: SAP) に着手することとなる。

世銀・IMF の指導によるローリングス政権の当初の経済安定化政策の目的は、インフレ管理と民間部門に対する公的部門による締め出し、いわゆるクラウディングアウトを防ぐための財政赤字の削減にあった<sup>21</sup>。また、持続的な生産の伸びや実行可能な対外債務支払いが達成可能となるような中期目標を立て、具体的には年間経済成長率を 4-5%程度とし、また投資水準および国内貯蓄が GDP 比でそれぞれ 2 倍程度 (投資水準は 1986 年の 10% から 1989 年には 17-18%、国内貯蓄は 4% から 1989 年までに 10%) にすることを目標として、構造調整政策は実施された<sup>22</sup>。そのために、補助金削減、国営企業売却、公務員削減、課税対象の拡大および徴税効率の改善といった政策が導入される。以下、世銀・IMF による構造調整政策の対象となった、財政政策、金融財政制度を中心に見てみよう。

#### 1-4-1. ローリングス政権における財政再建策

財政再建策は、第一に歳入改善であった。歳入は、対 GDP 比で 8.37% (1984 年) から 27% (1995 年) まで上昇している。制度変革によって、税収部分以外の比率が上昇したことが特徴として挙げられる<sup>23</sup>。また、歳出面での改革方針は、高い経常支出の比率を示していた状況に対して、(1) 医療および教育部門における経費削減政策、(2) 公的部門の過剰労働力の削減、(3) 歳出管理の見直し、(4) 農業、保健教育といった優先度の高い分野に対する適正な予算割り当ての維持といった形として行われた。特に、1987 年以降、これら方針に沿った政策の実施とともに、公務員の配置転換や保健医療分野における新制度の導入が行われ、特にアチャンボン政権下で増加したコミュニティボード等での雇用者数を削減させるなど、公務員給与額の経常支出に対する割合を改革実施前の 50%強から平均 42%にまで削減させた。その結果、歳出における経常支出の割合を 88.31% (1983 年) から 70.72% (1995 年) にまで低下させている。ただし、1992 年以降の公務員給与支出比はローリングス政権以前の水準にまで回復し、大きな割合を占めるにいたっている<sup>24</sup>。

<sup>20</sup> Fosu and Aryeetey (2008), p.50 参照。

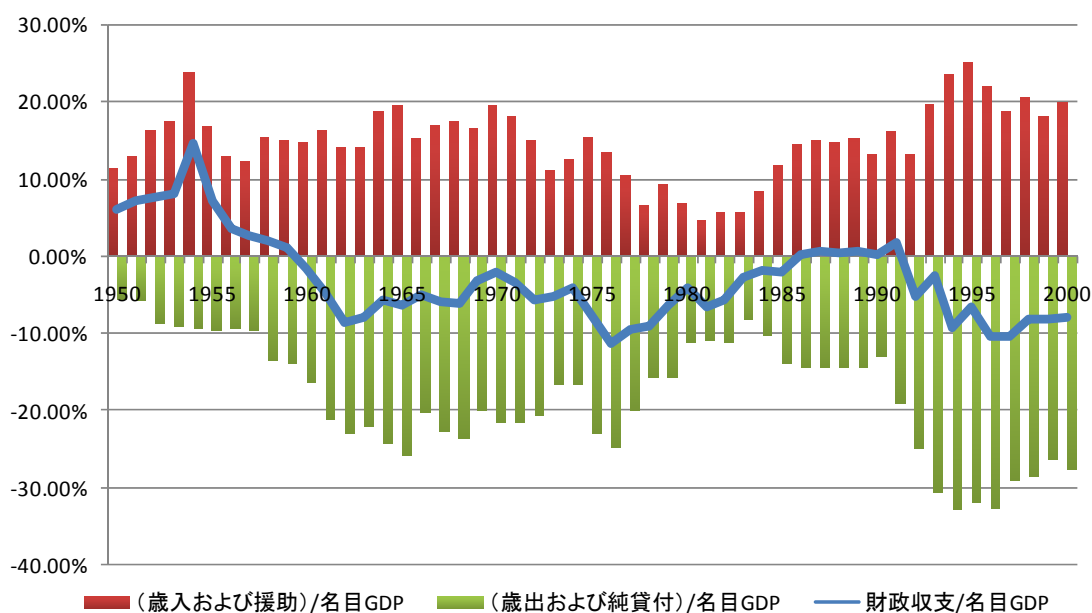
<sup>21</sup> Dordunoo(2000), p.91 参照。

<sup>22</sup> World Bank (1985),p.v.参照。

<sup>23</sup> Dordunoo(2000), p.93 参照。

<sup>24</sup> Wetzel (2000).p.119 参照。

図 1-4. 歳入および援助、歳出並びに財政収支（1950—2000：対名目 GDP 比）

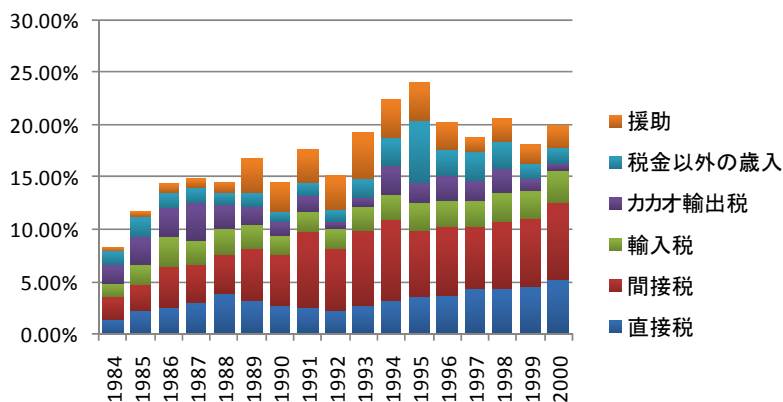


出所：International Financial Statistics.

#### 1-4-2. ローリングス政権における歳入の内訳

歳入の増加は、主に変動相場制導入という為替相場改革と税制改革によるものである。従来の固定相場制度を止め、変動為替相場を導入することによって1米ドル 2.75 セディ（1983年初め）から90セディ（1986年初め）に30倍程度変動し、輸出入税が増加した。また税制改革による税収増加は徴税方法の変更、例えばタクシー運転手組合が構成員から徴税し、一部を組合活動のための委託料を控除した後に政府に納めるといった徴税方法変更などの改革によるものと指摘されている<sup>25</sup>。

図 1-5. ローリングス政権以降の歳入内訳推移（1984—2000：対名目 GDP 比）



出所：Leith et al. (2003)

<sup>25</sup> Leith et al. (2003), p.47 参照。

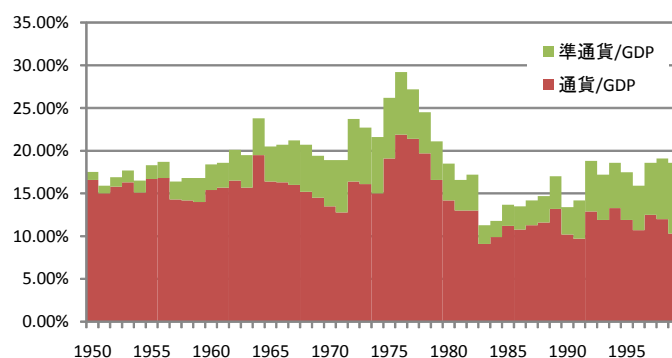
### 1-4-3. ローリングス政権における金融再建策

ローリングス政権以前の金融市場部門は、民間の工業部門よりも国家の必要性に合わせた資金調達を実施されたことから、商業銀行の活動が極めて停滞した状況にあった。このことは、民間への通貨供給が滞る一方で、政府に多額の紙幣が流通するといった事態を引き起こし、結果的にガーナ市民がインフレに苦しむことを意味した。

また、ローリングス政権以前は、不十分な経済政策と長期の経済不振によって、信用市場が停滞していたこととともに、民間企業側の投資インセンティブも脆弱であったことも指摘されている。これは、過大な固定為替レートによる利益の目減りとともに、輸入ライセンスに依拠する制約的な輸入スキーム、そしてカカオ産業に見られるような高い課税とマーケティングコストがあるために、輸出生産部門において投資インセンティブが上昇しない状況にあったためである。他方、国内市場向けの企業においては、国内生産と所得の落ち込みに伴う需要の停滞によって、投資インセンティブが向上する余地がなかった<sup>26</sup>。

このような状況に対し、1987年以降、金融機関の金利自由化や国有銀行の民営化等の一連の金融政策によって改革が着手されることとなった。1989年には世銀・IMFとともに日本およびスウェーデンからの融資を受け、金融セクター調整計画（Financial Sector Adjustment Programme: FINSAP）が実施される。また、1985年には投資法が改正され、利潤および債務返済の本国への送金を許可する制度等が整う<sup>27</sup>。これらの結果、通貨供給量（M2）の対GDP比は1983年の11%から1999年までに平均して16.8%に拡大を続けている。

図 1-6. M2/GDP



出所: Leith et al. (2003).

<sup>26</sup> Brownbridge, Gockel and Harrington (2000), p.135 参照。また 1970 年代の金採掘会社 Ashanti Goldfields Corporation (AGC) が当時の為替相場水準でも設備投資を実施する資金的な余裕があったことが、実際に設備投資が行われなかったとの指摘がある。その原因は、外貨不足とライセンス制に基づく官僚制度上の問題によって輸入ライセンスに制約が加えられたためと指摘されている (Brownbridge, Gockel and Harrington (2000), p.135 参照)。

<sup>27</sup> さらに、ガーナ・マイクロファイナンス制度網 (Ghana Micro-finance Institutions Network : GHAMFIN) によってインフォーマルセクターおよびマイクロファイナンス制度に支援が拡大したこともここでは記しておく。ガーナのマイクロファイナンス事情については、Ministry of Finance and Economic Planning, *General Background on Global Microfinance Trends*. (<http://www.mofep.gov.gh/documents/microfinance.pdf>) 等を参照のこと。

貯蓄・投資ギャップの推移を見ても、貯蓄率は低水準で推移しており、結果的に銀行による信用拡大に至っていない。これらは、金融システムに対する一般的な信頼性の低さとともに、利子率以上のインフレ懸念が続いているため貯蓄動機が著しく低いことに起因しているものと考えられる。そのため、投資の持続可能性を担保するには不十分であった。

マクロ的な国内総貯蓄率<sup>28</sup>を見た場合、1974/79年の民間貯蓄率は14.14%と極めて高く、一定の水準にあったことが確認される。問題はその後、貯蓄率が低下していった点にある。貯蓄率向上の阻害要因、あるいは低下の主要因については、マクロ的にはガーナ銀行の低金利政策と高インフレ率により実質利子率がマイナスになることが指摘され、またミクロ的には、実質的なマイナス金利のため耐久消費財等の物的資産の購入や海外への資本逃避、あるいは金融システムに対する信頼が一般的に欠如したこと等が指摘されている<sup>29</sup>。低い貯蓄率によって、貯蓄・投資ギャップが継続されたため、国内投資に対する資金供与を行うためには、海外資本に依存しなければならない構図ができあがっていた。この状況はローリングス政権でも、特に1992年の政権後期に強固なものとなり、クフォー政権下でも状況は継続する。

表 1-1. 貯蓄率の推移

	1974-79	1980-85	1986-93
民間貯蓄率	14.14	7.33	-0.15

出所: Brownbridge, Gockel and Harrington (2000)

投資水準に関する統計を見る限り、1983年以降、海外からの投資の対GDP比の伸びが確認される。しかし、その投資対象は主に金採掘業であり、1994年までそれ以外の部門では海外からの投資は停滞を続けている。より詳細を検討するために、次節で、ローリングス政権時代における部門別GDP比の推移に注目する。

## 1-5. ローリングス政権時代の部門別GDP比の推移

### 1-5-1. 農業部門

農業部門の詳細は、第3章で取り扱うので、ここでは農業部門に対する制度改革の概略とGDPへの影響について簡単に見る。従来から農業部門はGDP比率の40%を超える産業であった。しかし、農業生産は低い灌漑普及率など、生産基盤が脆弱なため、気象条件、とりわけ降雨量の大小に著しく影響を受けやすく、その結果ガーナのマクロ経済全体が脆弱であった。例えば1990年に農業部門の成長率がマイナス2.0%であったために、GDP成長率が3.3%と低くなり、また1992年には農業部門の成長率がマイナス0.6%となり、GDP

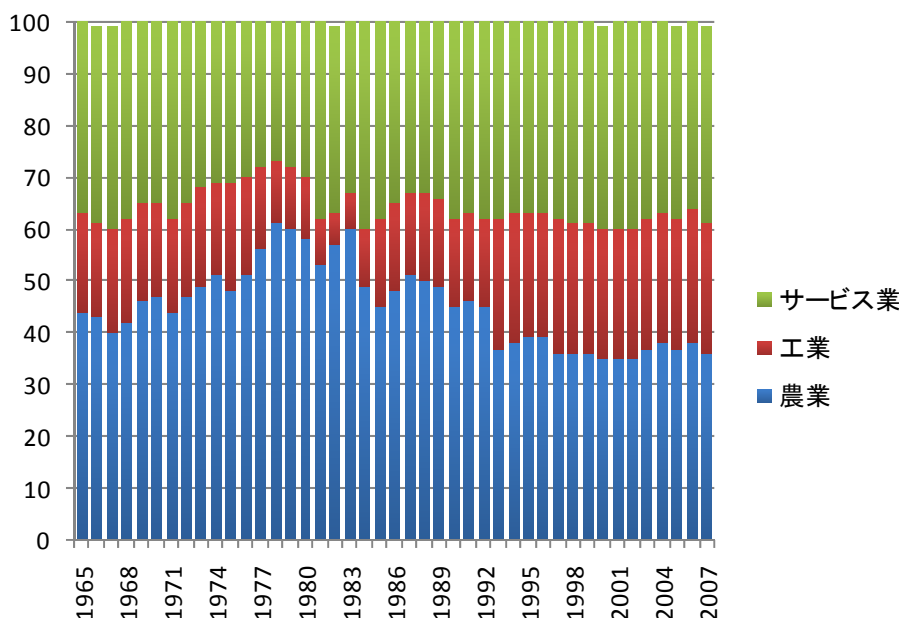
<sup>28</sup> 国内総貯蓄 (Gross Domestic Saving) = 国内総生産 (GDP) - 消費

国民総貯蓄 (Gross National Saving) = 国民可処分所得 (NDI) - 消費

<sup>29</sup> 低金利政策のほか、1990年以降に実施された信用制限、高い準備金基準 (1983年には50%超) が銀行側のインセンティブ阻害要因として挙げられる (Brownbridge, Gockel and Harrington(2000), pp.143-145)。

成長率が 3.9%と低かった。それに対して 1993 年、農業部門で 2.8%の成長を記録すると、GDP も 5.0%成長を記録している。農業部門の対 GDP 比は低下を続けているものの、農業分野が依然としてガーナ全体に対して強い影響を与えている。

図 1-7. 部門別実質 GDP 比の推移 (1965-2007)



出所: World Bank, World Development Indicator Online.

### 1-5-2. 工業部門の推移

次に、工業部門、特に鉱業および製造業について見てみる。

鉱業に対する投資活動は、変動為替相場導入や、1986 年の鉱物委員会 (mineral commission) 設立を契機として、国有鉱業企業の海外投資家への売却などを通じて活発化した。特に、鉱物委員会が海外投資家との協議し、輸出によって得られた利益を投資家とガーナが共有することになったため、輸出に伴う歳入が増加したと指摘されている<sup>30</sup>。

製造業はガーナ独立以来、脆弱なまま維持されてきた。ERP 導入後の民間投資も GDP 比で 4.8%程度であり、ERP 導入前と比べわずかに上昇しているにすぎない。ローリングス政権に移行したのちに、民間投資額は 1980 年代に比べて 5 割近く増加しているものの、その民間投資は主に金鉱業 (南ア資本の ACG 等の海外資本) に対する投資で構成されたものであり<sup>31</sup>、製造業部門への投資が拡大したわけではない。

製造業に対する投資が拡大しない要因については、製造業に対する信用メカニズムが極めて脆弱であることに依存するのか、あるいは需要が小規模であるためなのかのいずれか

<sup>30</sup> Leith et al. (2003).

<sup>31</sup> Brownbridge, Gockel and Harrington (2000)によれば、1986/92 年の民間投資額全体の 30-40%を占めていた (p.137)。

が考えられている。実質総支出が拡大し（1980年と比べて1994年では40%増）、需要が拡大しているのに対し、なぜ民間部門への投資が行われなかったのかという問題に対して、Brownbridgeらは、相対価格の変化、信用制約、投資リスクが民間部門における投資拡大の阻害要因であったとしている<sup>32</sup>。まず相対価格の変化とは、ERP導入に伴う為替相場変動によって、資本財価格が生産物に対して相対的に上昇し、投資金額が結果的に拡大することによって、特に大規模製造業において投資インセンティブが減少したことを意味する。また海外からの輸入商品が流入することで、高い投入コストに見合うだけの利益が確保できなくなったことも指摘されている。信用制約は、1989年までの銀行債権の41%が回収されておらず、そのため新規の借り手に資金が回らない状況にあったことに起因する。不良債権の増大によって名目利子率が上昇し、結果的に銀行が民間部門への貸付を制限することとなった。つまり、ERP導入後、銀行貸付額はガーナ銀行の金融政策によって制限を掛けられていたといえる。さらに投資リスクの問題がある。ERP導入後の市場経済化によってガーナ国内でのビジネス環境が整ったものの、1970年代及び1980年代初頭に資産没収を含め企業家に対して恣意的な行動が行われたため、投資家はガーナ政府の自由経済化推進に対して疑義を抱いていたとされる。

この指摘は、構造調整政策による製造業部門の育成をめぐる論点を示すものであり、より一般的に言えば、世銀による構造調整政策の効果をめぐる議論とも関連するものとして、さらに検討が必要であろう。

### 1-5-3. サービス業の推移

ERP以降、サービス部門は著しい成長率を記録する。特に、小売・卸売業や流通業が発達する。また実質的な通貨引き下げと、ドナー国からの貸付および贈与の流入によって輸入能力が高まることで、観光業も急速に拡大した<sup>33</sup>。さらに、金融部門改革の枠内で、金融サービスも拡大した。また通信部門もインフラ整備を目的とした貸付の流入によって拡大した。しかし、その国内需要を資金調達面で支えたのは主に海外からの流入資金であった。またそれら資本流入は国内の製造業と関連していない。

海外からの援助や資本移動による経済の牽引という事態は、ガーナ消費生活の資金供給が国際資本動向と強い関係を持つものであることを意味し、国際経済の影響を直接受けるという極めて脆弱な構造を引き起こすものであった。また、ガーナは原油をほぼすべて輸入しており、原油価格の高騰による石油関連商品の価格高騰が特に貧困層を中心に影響を及ぼしてきた。過度に輸入に依存する経済構造では、原油価格の動向によって消費部門が影響を受けることも、注意しておきたい<sup>34</sup>。

<sup>32</sup> Brownbridge, Gockel and Harrington (2000), pp.137-140 参照。

<sup>33</sup> この動きは、観光省設立（1993年）等の制度設立に見られる。

<sup>34</sup> ただ、アフリカ西部ギニア湾における油田開発が近年熱心に行われており、ガーナでも2007年に West Cape Three Points 鉱区（水深50-1,800m）並びに Deep Water Tano 鉱区（水深200-2,000m）の大水深域（水深約1,300m）で西アフリカにおける過去10年来最大級の発見と目される油田（いわゆる、



## 1-6. ローリングス政権の実績と評価

ローリングス政権の財政支出改革について1983年以降の緊縮財政は大いに評価できるものであろう。特に、支出比率を1992年まで対GDP比14%までに維持した点はマクロ経済の安定性確保に寄与したものと考えられる。しかしながら、1993年以降には財政支出が増加し、1994年に対GDP比25%となり、1996年には33%になるなど、財政支出の比率が急速に拡大した点は注意が必要である。ガーナ独立以降で最も高くなったこの支出水準は、求心力を失ったローリングス政権による政治的意図を踏まえた財政出動であったと指摘されている<sup>35</sup>。民主制の代価ともいえるこの傾向がその後の政権交代をもたらす原因の一つであると見ることもできるかもしれない。

また金融部門においては、商業銀行の貸付残高における公的部門割合が54%（1960年）から67%（1980年）、そして77%（1994年）と上昇を続けた<sup>36</sup>。金融改革以降の金利自由化によって、公的部門比率の上昇は利子率の上昇を引き起こしたため、民間部門の貸付残高が伸び悩む、いわゆるクラウディングアウトの状態に陥った。このことは、民間部門の成長を促すことを目的とした構造調整政策に合致しない状況であった。

貧困問題に視点を置いた場合、Sarris(1993)の研究によれば、ローリングス政権初期段階では、都市非貧困層が中心ではあるが、都市貧困層や農村部を含むガーナ全体に生活水準の改善が確認される。ただし1987年以降の変化を詳細に見れば、都市貧困層の一部では経済的な改善が見られないなど、一連の政策によって得られた恩恵は必ずしも一様ではない<sup>37</sup>。つまり、ローリングス政権による市場経済化を主軸としたマクロ経済運営は、いわば市場に取り残された人々を産出し、貧困問題としてクローズアップされる課題を浮き彫りにすることとなる。

いわゆる構造調整政策に対する批判として噴出したこれら貧困問題に対して、ローリングス政権後を担うクフォー政権は、包括的な政策方針として、「ガーナ貧困削減戦略(GPRS)およびGPRS II」を作成し、取り組みを明らかにしている（GPRSおよびGPRS IIに関する詳細は後述）。ただ、クフォー政権は、脆弱なマクロ経済基盤、慢性化した財政赤字傾向の拡大、海外資本依存に基づくファイナンス等々といった累積するマクロ経済課題に同時に取り組む必要があった。クフォー政権が取り組む経済政策は、国内経済、特に財政の立て直しと国際的な潮流となる貧困削減事業との両面を踏まえて行われるものであった。次節では、クフォー政権の特徴を取り上げ、課題を検討する。

---

Jubilee（歓喜）油田が発見された（詳細は、竹原（2008）参照のこと）。しかしながら、近隣のナイジェリアのニジェールデルタやアンゴラ深海油田等といった西アフリカでの油田開発は貧困格差などの社会問題を引き起こしていることから、ガーナにおける原油開発の推移およびその経済的な影響は、今後注意していく必要がある。

<sup>35</sup> D. Wetzel (2000)による。

<sup>36</sup> Killick (2000), p.57 参照。

<sup>37</sup> Sarris(1993), pp.221 参照。

## 1-7. ポスト・ローリングス政権としてクフォー政権の特徴

構造調整を推進してきた NDC と、自由主義志向が強く民間セクターから支持を集めてきた NPP との間に、経済自由化と民間セクター重視という基本的な経済政策の方向性の違いがないとの指摘については既に述べた。ただし個々の政策については、クフォー政権がローリングス政権と差別化を図り、拡大 HIPC イニシアティブに基づく対外債務免除の申請を行うなどの違いが指摘されている。ローリングス政権は、自力によって対外債務の圧縮とマクロ経済改善を行い、新規融資を受け入れることを目指していたが、2001年1月にクフォー政権が誕生すると、その方針は変更され、同年3月に同イニシアティブの適用を申請、7月にIMF・世銀よりその適用が承認された。2004年7月に完了時点(CP: Completion Point)に到達し、35億ドル(純額で22億ドル、EIUデータ)の債務削減の原則承認を得ている。クフォー政権は、国際金融機関による債務削減分も含め、こうした措置により生じた財源をHIPC基金として、国内債務の削減(20%を充当する方針)および貧困削減目的(基礎教育、保健、水/衛生、地方インフラ)に用途を限定して各郡への予算措置を行うこととなった<sup>38</sup>。

2004年12月の大統領選挙でも再選されたクフォー政権は、2期目の課題として、経済の加速的発展を目指す「第2期改革推進策(Positive Change Chapter 2)」を掲げ、特に①人的資源開発、②民間部門開発、③グッド・ガバナンスの継続の3点に焦点を当てることを表明した。これら一連の改革によって長期にわたる4-5%の成長を維持された。

しかし、先に示した通り、この安定した経済成長は大量の援助の流入より支えられた「援助依存」の構造によって依拠している。また、政府の財政規律の欠如による大幅な財政赤字は、ガーナ政府が過去20年間にわたり世銀・IMFとの交渉を経て策定した「政策枠組み文書」等における財政再建、構造改革に関する計画通りの政策遂行や予算執行が少なかったことに起因すると見られている<sup>39</sup>。民間部門主導の経済メカニズムを十分に構築できず、長期にわたり援助に依存した結果、拡大HIPCイニシアティブに駆け込まざるを得なかったのは、これら過去の不適切なマクロ経済政策によるものが大きい。一部には、財政制度が法律通りに執行されず、また効率的・効果的な予算の執行等の財政管理が機能していない点が指摘され、政策自体よりも、執行・実施能力といったガバナンスに問題があるとの見方がされている<sup>40</sup>。

## 1-8. クフォー政権下のマクロ経済：その実績

クフォー政権直前の1997年から2001年までの5年間の平均実質GDP成長率は4.2%、インフレ率(年平均)23.5%、財政収支赤字(対GDP比)8.8%、経常収支赤字(対GDP比)8.8%であった。特に2000年は、実質GDP成長率が過去10年来最低の3.7%を記録したが、その主な要因は、カカオや金の国際価格の急落と石油価格の上昇等の交易条件の

<sup>38</sup> 外務省(2006), p.6 参照。

<sup>39</sup> 外務省(2006), p.4 参照。

<sup>40</sup> 外務省(2006), p.4 参照。

大幅な悪化である。同時に、総選挙前の財政規律の緩和により、歳入不足を補填するための多額の国内借入れや中央銀行に依存した資金調達等による急激な通貨供給量の増大が、物価の高騰を引き起こし（インフレ率は1999年13.8%から2000年40.5%に急増）、通貨セディの名目レートは大幅に減価するというマクロ経済フレームワークの悪化も伴った。

2001年から政権を担ったクフォー政権は、財政金融政策の引き締めを行い、インフレ率の低下、為替レートの安定、外貨準備高の改善というマクロ経済安定で一定の進展を見せ、また交易条件の改善とそれに伴う実質GDP成長率の改善を記録した。その後、実質GDPは成長を続けており、2007年は年間成長率が6.3%にまで上昇している。人口増加の影響があり、2000年以降の1人当たり実質GDP成長率は2%程度であったが、2007年には4%にまで上昇している。これは過去10年間で最も高い数値である<sup>41</sup>。

この成長率の背景には、2005年以降のカカオ国際価格の急騰（2005年11月1433.97米ドル/tから2009年1月2626.米ドル/t）<sup>42</sup>とともに、サービス部門の強い影響がある。サービス部門における成長は、輸送や倉庫管理、小売業等の成長が全体を牽引している。

構造調整が行われた間、農業部門および工業部門の成長は緩やかとなり、GDP全体に占める割合を低下させた。これは自由化推進による輸入品に対するアクセスの拡大と資金流入により消費活動が活発化し、政府・商業・観光業などからなるサービス部門が拡大したことが原因といえる。つまり、資金は生産部門に投資されるよりも主に消費部門に回され、特に消費部門が集中する都市部に対する資金流入が行われたことを意味している。

そのため、部門別GDPでは、農業部門のGDP比率が34.7%（2007年）と最も高いものの、サービス部門のGDP比率は2006年に30%を超え、2007年に30.5%を占めるなど、上昇を続けている。工業部門GDPの2007年の比率は26.1%であり、工業部門も徐々に成長していることが確認されているが、昨今の製造業部門は資源価格高騰の影響による成長率の低減が指摘されている。製造業部門の今後については、アメリカのサブプライムショック以降、リーマンショック、金融危機等の国際的な経済動向に注意を払う必要がある。というのも、製造業部門は直接投資など海外からの直接的な事業支援が不可欠であり、さらに自律的な成長のためには資本面での強化だけでなく、技術移転等による技術力強化も必要とされているため、国際的な景気後退の影響を強く被ると考えられるからである。

ガーナの製造業が未発達なのは、インフラ整備の遅れた経済環境と能力のある企業家や技術者が不足しているためと指摘されてきた。にもかかわらず、中小企業を含む産業振興にかかる政策がいまだ不在であることが製造業の発展を遅らせている。ンクルマ政権以来、輸入代替工業化が重視され積極的に推進されてきたが、現在もなお製造業などの育成には成功していない。これからの産業振興では、民間の創意工夫によりガーナ国内だけでなく国際市場で競争に勝ち残るような製品の製造を促す必要がある。そのためには、企業家の持つアイデアがすぐに実行できるよう、民間活動に対する融資制度を整備することが課

<sup>41</sup> ISSER(2008), p.7 参照。

<sup>42</sup> International Cocoa Organization ホームページ (<http://www.icco.org/statistics/monthly.aspx>) による。

題となるであろう。

また財政面では、資源高騰の影響による財政支出の上昇等によって基礎的財政収支（プライマリーバランス）が赤字を続けている。ただし、歳入面を見れば、2007年には歳入に対する税収外収入の割合が上昇するなど<sup>43</sup>、歳入規模が増加していることなどから（2006年に比して44%増）、歳入基盤が強化されつつあると指摘されている<sup>44</sup>。他方、歳出については、2000年より規模縮小がなされたものの、2003年以来、対GDP比が上昇を続け、34%（2003年）から44%（2007年）まで上昇している。

対外債務がガーナ経済に大きな問題であることは変化していないが、HIPCイニシアティブによって対外累積債務の対GDP比が189%（2000年）から52%（2007年）に縮小したことから、債務免除が重要な役割を果たしたことは疑いない。負債管理についても、国内歳入のみならず、対外貸付および対外贈与を見た場合、2001年以降歳入における国内歳入の割合が増加しており、相対的に対外貸付および対外贈与の比率が低下し、2007年には36%にいたった。また対外貸付の重要性が贈与に対して低下している。このことから、債務状況はこの状況が続く限り、持続可能な状況にあると見てよい<sup>45</sup>。

金融市場は次のように整理される。ガーナのマクロ経済の安定化は西アフリカ金融圏（West African Monetary Zone: WAMZ）の収斂条件を達成する必要性から重要な課題であり、特に高いインフレ率は従来から懸念されてきた。2002年のガーナ銀行法によって中央銀行の独立性が確保されて以降、インフレ率は年10.6%と西アフリカ地域内でも比較的安定的に推移している。ガーナのインフレは主に貨幣供給量の増加と食料品等の価格上昇に起因しており、ガーナ政府が目標とする一桁のインフレ率は困難な状況が続いている。

金融深化について、通常は通貨供給量の対GDP比が考慮される。ガーナでは特に民間部門への通貨供給量のGDP比が0.18から0.27に増加しており、民間部門への融資が増えていることが確認される。これは銀行の第二次準備金を撤廃され、貸付に回ったことが影響しているものと見られている<sup>46</sup>。しかしながら、預金通貨銀行による分野別の与信割合は、農業（1.3%）および製造業（0.6%）が低く、与信が増加している鉱業および建設業とは対照的である。農業が依然としてガーナ経済に大きな役割を果たしていることを考えれば、農業部門への与信割合の低さは、経済成長と貧困削減を目標とする政府の政策とは合致しないものといえよう。

---

<sup>43</sup> 財政改革、特に歳入増強のため新制度導入は、石油製品への債権回収課徴金、倉荷物の再輸出に係る役務料、道路保全課徴金、商用車取扱者に対するステッカーの導入、excisable commoditiesの密輸最小化のための商品ラベル添付などの施行を通じて行われた。その結果、歳入面では、2001年の85億セディから2005年には283億セディへと増加している。運輸部門ではMetro Mass Transit Ltd社（2001年）の設立、State Transport Corporation社（2002年）の改革によって、商用車の登録数が増加し、内陸国のブルキナファソ、マリ、ニジェール、また政治的に不安定化したコートジボワールへの輸出入運輸量が増加し、2002年8,867千メートルトンから2005年93,817千メートルトンへの10倍以上の増加を記録したことが歳入増加の追い風になった（Ghana Statistical Service, 2007）。

<sup>44</sup> ISSER(2008), pp.31-35 参照。

<sup>45</sup> ISSER(2008), pp.57-58 参照。

<sup>46</sup> ISSER(2008), p.90 参照。

## 1-9. クフォー政権によるガーナ貧困削減戦略

ガーナはガーナ貧困削減戦略（Ghana Poverty Reduction Strategy : GPRS）という新たな開発枠組みに基づいて国際社会からの支援を受け、マクロ・ミクロの両面で改革の努力を行ってきた。2002年から2004年を対象期間とするGPRS（以下、便宜上GPRS Iと表記）および2004年から2008年を対象期間とする第二期ガーナ貧困削減戦略（GPRS II）<sup>47</sup>は、両者あわせて現在のガーナの「実質的な国家開発計画」と位置づけられる。これらはローリングス政権下の1996年に策定された長期国家開発政策「Vision2020」を継承するものであり、1990年代当時国際援助の論調の中で、貧困削減が課題として取り上げられ、世銀・IMFを通して、政策課題として位置づけられるようになった経緯を踏まえている<sup>48</sup>。

初期に示されたGPRS Iは、「成長と繁栄のためのアジェンダ」を副題とし、主目標を「分権的かつ民主的な環境の中で、持続可能で公平な成長と貧困削減の促進、社会的弱者の保護を達成すること」として、国連ミレニアム開発目標に掲げられた貧困削減に中心を置いた枠組みを採用した。具体的課題として、①マクロ経済の安定維持、②生産の向上と雇用促進、③人材開発と基礎サービスの改善、④社会的弱者への対応、⑤ガバナンスの改善の5項目を挙げている。その後、改訂されたGPRS IIでは、副題が「成長と貧困削減戦略」となり、上述の5項目を基本的に重視するとしながらも、新しい政策の中心的な目標として「経済成長の加速化」が掲げられ、①継続的なマクロ経済の安定性、②民間セクター主導による成長の加速化、③活力ある人的資源開発、④ガバナンスの改善と市民社会の責任にプライオリティーを置いている。

この2つのGPRSは、その主軸をMDG等の国際的な援助潮流と呼応させながら、貧困削減から経済成長へ、その重点を移行させている。ただ、ここでは重点の移行よりも、Vision2020の比較において、そのGPRS IおよびGPRS IIの特徴の指摘を列挙し、ポスト・ローリングス政権を考えたい。Vision2020との比較のうえでGPRS Iの特徴はおおよそ次のようにまとめられよう。第一に、Vision2020とそれに基づく第一次中期開発計画（1996～2000年）に掲げられた「2020年までに中所得国家の生活水準に達成することを目指す」との政策目標に対し、クフォー政権は達成時期を前倒しし2015年を目標とするなど、大胆な成長志向の開発を目指し、貧困削減と同時に経済成長を強く志向した国家運営に取り組む姿勢を見せている。第二に、戦略で規定する各施策をGPRSは具体的に予算化している点に特徴がある。GPRSでは、GPRSに基づく予算ガイドラインと中期支出枠組み（Medium Term Expenditure Framework : MTEF）ガイドラインが各省庁等に配布され、貧困削減、開発促進、地域間格差是正のための配分などが量的に規定され、予算編成が具体的に進められた。

<sup>47</sup> GPRS IIの正式名称は『成長と貧困削減に関する戦略（Growth and Poverty Reduction Strategy(GPRS II)(2006-2009)』である。

<sup>48</sup> ガーナでは教育や保健医療等の社会政策はンクルマによる独立以来、「農村開発」との位置づけとされながらも、常に政策課題として挙げられていた。しかしながら、それらはローリングス政権によって本格的に着手されるまで成果を上げることのないまま手つかずの状態にあった。これらの経緯については、ガーナ人口を取り上げる第2章を参照のこと。

## 1-10. クフォー政権下における貧困の地域格差

ガーナの人間開発指数は、指数の低いサブサハラ・アフリカ諸国の中では上から 11 番目であり、西アフリカ地域の中では、人間開発指数は 2 番目と上位に位置づけられる<sup>49</sup>。ガーナ生活水準調査 (GLSS) の結果によれば、極貧困層の割合は 1992 年の 36.4%から 1999 年には 26.8%と改善を示し、さらに 2005/6 年には 18.2%まで減少を続けている<sup>50</sup>。しかしながら、2000 年代の経済成長はガーナ全体に等しく恩恵をもたらしておらず、地域格差 (都市と地方あるいは南部と北部) および職業別格差 (都市労働者と食料作物生産農民) の拡大を生じている。

貧困層の多くは北部サバンナに集中しているが (地域人口の約 6 割)、また南部森林地帯の農村地域の貧困率も比較的高い。特に北部では、就学率や子供の予防接種率などの社会指標が他の地域に比べて格段に低い状況にある。ガーナの農民は、農業のみから収入を得るという自給自足的タイプではなく、農業生産以外の経済活動、特に小規模な商業活動に従事している場合が多い。ただし農業以外の経済活動の重要性や形態などが、地域により異なっている。そのため、1990 年代に輸出作物生産農民および給与所得者では貧困状況は大幅に改善したが、食糧作物生産農民の状況にはほとんど改善がなく、同農民における貧困層の割合は高いままであった。

初等教育の就学率は 74% (1991/92) から 90.8% (2006/07) と高い水準で上昇を続けている。女子については中退者 (特にノーザン州、アッパー・ウエスト州およびアッパー・イースト州の北部三州で高い) が多く、かつ教育レベルが上がるにつれて就学率が低くなる傾向にある。また、女子の識字率も低い。このような教育格差を反映してか、フォーマルセクターに勤める女性も女性労働人口の 1 割程度で、しかも女性の労働分野は単純労働に偏っているとの指摘もある。ただし、教育投資が持続的に行われている点は十分に評価すべきだろう。

乳幼児死亡率については、十分な成果が得られていない。特に、新生児死亡率が増加しており、結果的に乳児死亡率が上昇したため、2015 年までに乳幼児死亡率を 1990 年の 3 分の 1 に減少させるという MDG の目標達成は極めて困難な状態にある (乳幼児死亡率については、第 2 章を参照のこと)。

ガーナの貧困問題の焦点は国内の南北格差であり、特に北部アッパー・ウエスト州では 9 割近い人々が貧困線以下の生活をしていると指摘される。貧困問題の解消が ODA の最重要課題であるとする見方からすれば、北部地域に対する支援が重要になることはいうまでもない。これまで、北部への支援が重要であると認識されながらも、十分に実施されなかったのは、治安、道路等アクセスに関する社会基盤、厳しい生活環境等が原因であった。したがって社会情勢が安定している現在、援助戦略には北部支援を重要課題として位置づけることは妥当性を持つ提言であるといえる。他方で、貧困問題に対処するための資源配分

<sup>49</sup> UNDP (2007) 参照。

<sup>50</sup> GLSS1998/1999 および GLSS2005/06 による。

とは別に、経済成長を重視し、産業政策を講じることで全体的な経済成長を志向する援助のあり方が、GPRS IIに見られるように、重視されている点を指摘したい。

特に、2000年代の経済成長によって、消費構造が変化している点には注意が必要である。今回の調査対象となったコメの消費量が都市を中心として急増していることから、コメなどの食料品を輸入し、外貨を消費する経済構造が、国内経済の基盤強化、特に貿易赤字解消の目的を考慮した場合には不適切であると指摘できる。特に資本財輸入のための外貨の不足が指摘されている状況の中で、食料需給率が減少している状況はマクロ経済に大きなマイナスのインパクトを及ぼすものである。この傾向は、今後ガーナの人口、特に15歳以上のいわゆる労働力人口が増加することを考慮すれば、食料品輸入の高揚による貿易収支の赤字の慢性化を引き起こし、なおかつさらに貿易赤字を拡大させる可能性があることを想起させる。農業生産性が改善されず、またカカオ、金や木材以外の輸出製品の多様化が困難を極めていることを考慮すれば、貿易赤字拡大というシナリオは極めて自然である。

このような経済状況に対処する場合、有限な経済資源を貧困削減のために限定するよりは、むしろ産業政策を含めた経済政策の立案と実行の重要性を考慮し、中心的な産業を育成、雁行形態で周辺の産業をも育成する方策を求める意見が出てくる可能性がある。

#### 1-11. クフォー政権下のマクロ経済：残された課題

拡大 HIPC イニシアティブ以降のマクロ経済運営を見る限り、GPRS IIの進捗レポートに見られるように、堅調な経済成長を続けており、良好な推移をたどっているといえる。その一方で、過去20年間に及ぶ構造調整が、その意図した民間部門の持続的な活性化にはつながらず、対外援助によって資金調達された輸入・消費ブームによって支えられたものと指摘<sup>51</sup>は無視できない。また、先述のようにローリングス時代の構造改革によって増大した鉱業部門に対する民間の海外直接投資（FDI）の流入も、製造業よりはむしろ鉱業に偏重していると指摘されるなど、民間投資の活性化のためには今後の展開が注目される場所である。特に、FDIは世界的な資金流通の流れと連動しており、2008年のサブプライムショック以前の資源高の経済環境が著しく変化したことから、今後ガーナに対するFDIがどの程度維持されていくのかは現段階では不透明といわざるをえない。

長期成長戦略の目標は、従来の公共部門主導の成長から民間部門主導の成長に移行することであり、そのため政府はそれを可能とする適切な政策の組み合わせとその実施戦略を策定しなければならないとされてきた。もともと民間投資が低迷する原因として、財政規律の欠如による慢性的な財政赤字、その帰結としてのインフレ、乏しいインフラ整備等の事情が指摘されてきたこと<sup>52</sup>からも、今後も財政規律強化とより効率的な配分をどのように達成していくのかが、最も重点的な課題の一つとして認識できる。

国内貯蓄率は低い水準（対GDP比5.6%、2003年世銀）に留まっているが、それは金融

<sup>51</sup> Aryeetey and Ravi (2007)など。

<sup>52</sup> 例えば、IMF(2007)。

システムの信頼性の低さが原因と指摘できる。この背景には、投資・貯蓄ギャップの補填は対外資金、中でも ODA 資金によって資金調達されてきた構図が指摘できる。債務救済を申請せざるを得なくなった根本的原因として、このような援助依存構造の構築された経緯を確認したうえで、債務救済によるモラルハザードの危険性があったことを指摘しておきたい。今後、このような債務救済に再度陥らないためにも、債務管理が重要であるとともに、財政規律の強化とより効率的な歳出配分による産業育成が求められるところである。

## 引用参考文献一覧

- ・ 国際協力事業団・国際協力総合研修所（2002）『ガーナ国別援助検討会報告書』
- ・ 外務省（2006）『対ガーナ国別援助計画』（平成 18 年 9 月）
- ・ 高根務（2003a）「ガーナのココア流通制度の変遷（1885～2000 年）」高根編『アフリカとアジアの農産物流通』
- ・ 高根務（2003b）『ガーナ 混乱と希望の国』
- ・ 竹原美佳（2008）「アフリカ：新たに脚光を浴びるアフリカ大西洋岸 ～西アフリカ深海・大水深～」独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構  
([http://oilgas-info.jogmec.go.jp/report\\_pdf.pl?pdf=08010\\_g\\_africa.pdf&id=2126](http://oilgas-info.jogmec.go.jp/report_pdf.pl?pdf=08010_g_africa.pdf&id=2126))。
- ・ Amamoo, J. G.(2007) *Ghana: 50 Years of Independence*, G-Pak Limited.
- ・ Appiah, K. Demery, L. and Laryea-Adjei, S.G. (2000) “Poverty in a Changing Environment” in Aryeetey, Harrigan and Nissanke (eds.).
- ・ Aryeetey, E. and Harrigan, J. (2000) ”Macroeconomic and Sectoral Development Since 1970” in Aryeetey, Harrigan and Nissanke (eds.).
- ・ Aryeetey, E. and Harrigan, J. and Nissanke, M. (eds.) (2000) *Economic Reforms in Ghana: The Mirage and the Mirage*.
- ・ Aryeetey, E. and Kanbur, R. (2008) ”Ghana’s Economy at Half Century: An Overview of Stability, Growth and Poverty ”in Aryeetey and Kanbur (eds.).
- ・ Aryeetey, E. and Kanbur, R.(eds.) (2008) *The Economy of Ghana: Analytical Perspectives on Stability, Growth and Poverty*, James Currey, Woeli Publishing Services.
- ・ Brownbridge, M., Gockel, A. F. and Harrington, R. (2000) “Saving and Investment” in Aryeetey, Harrigan and Nissanke (eds.).
- ・ Dordunoo, C. K. (1994) “The Structure and Policy Implication of a Macroeconomic Model of Ghana”, *World Development*, Vol.22, No.8, pp.1243-1251.
- ・ Dordunoo, C. K. (2000) “Fiscal Trends 1970-95”, in Aryeetey, Harrigan and Nissanke (eds.).
- ・ Fosu, A. K. and Aryeetey E. (2008) “Ghana’s Post-Independence Economic Growth: 1960-2000” in Aryeetey and Kanbur (eds.)
- ・ Ghana Statistical Service (2007) *Economic Survey 2001-2005*.
- ・ Gyimah-Boadi, E. and Jeffries, R. (2000) “The Political Economy of Reform” in Aryeetey, Harrigan and Nissanke (eds.).
- ・ Harrigan, J. and Oduro, A. D. (2000) “Exchange Rate Policy and the Balance of Payments 1972-96”, in Aryeetey, Harrigan and Nissanke (eds.).
- ・ ISSER (2006) *The State of the Ghanaian Economy in 2005*, Institute of Statistical, Social and Economic Research (ISSER), University of Ghana; Legon.
- ・ ISSER (2007) *The State of the Ghanaian Economy in 2006*, Institute of Statistical, Social and Economic Research (ISSER), University of Ghana; Legon.
- ・ ISSER (2008) *The State of the Ghanaian Economy in 2007*, Institute of Statistical, Social and Economic Research (ISSER), University of Ghana; Legon.
- ・ Jebuni, C. D., Oduro, A.D. and Tutu, K.A. (1994) “Trade and Payments Regime and the Balance of Payment in Ghana”, *World Development*, Vol.22, No.8, pp.1161-1173.



- Killick, T. (2000) “Fragile Still?: The Structure of Ghana’s Economy 1960-94” in Aryeetey, Harrigan and Nissanke (eds.).
- Killick T.(2008) “What Drives Change in Ghana?: Apolitical-Economy View of Economic Prospects” in Aryeetey and Kanbur (eds.).
- Leith, J. C. and Soderling, L. (2003) *Ghana: Long Term Growth, Atrophy, and Recovery*: Research Report No.125, Nordiska Afrikainstitutet.
- Republic of Ghana (2005) *Growth and Poverty Reduction Strategy (GPRS II) (2006-2009)*.
- Sarris, A. H. (1993) ”Household Welfare During Crisis and Adjustment in Ghana” , *Journal of African Economies*, Volume 2, Number 2, 195-237.
- UNDP(2007) *Ghana Human Development Report 2007: Towards a More Inclusive Society*.
- Wetzel, D. (2000) “Promises and Pitfalls in Public Expenditure” in Aryeetey, Harrigan and Nissanke (eds.).
- World Bank (1985) *Ghana: Towards Structural Adjustment*.
- World Bank (1993) *Ghana 2000 and Beyond: Setting the Stage for Accelerated Growth and Poverty Reduction*.
- World Bank (2008) *Republic of Ghana: Joint IDA –IMF Staff Advisory Note on the Poverty Reduction Strategy Paper (Growth and Poverty Reduction Strategy) Annual Progress Report*.

## 第2章 人口転換を経験するガーナ人口の現状と課題

### 2-1. ガーナ人口の現状と本章の課題

#### 2-1-1. ガーナ人口の特色

高い人口増加率を示すアフリカ諸国の中で、ガーナは人口増加抑制政策の重要性をいち早く認識し、この問題に取り組んできた国である。社会政策面で政策実施が行われるとともに、市民社会においても啓発活動が広範に展開された結果、1980年代半ばからガーナの人口増加率は低下し、人口構造が急激に変化した。このような人口の変化は、西アフリカの近隣諸国をはじめアフリカ諸国の中で例外的ともいえる事例である。人口問題の重要性に対する認識は現在においても継続されており、現在の国家戦略の基本方針となっている第二期ガーナ貧困削減文書（GPRS II）でも人口政策について明記されている。そこでは1984年に3%であった人口増加率が2000年には2.8%に減少しているものの<sup>1</sup>、その人口増加率は社会サービスやインフラ整備が普及する速度を超えており、今後は経済成長および社会開発に見合った水準で人口増加率が推移することが望ましいとしている<sup>2</sup>。

人口増加率が低下したことが示唆するように、ガーナは多産多死から多産少死を経て少産少死へ至るいわゆる「人口転換」の過程の中にあるといえる。

#### 2-1-2. 人口転換とは

ここで、人口の安定化について簡単に触れてみよう。地球がその環境の人口扶養力という観点から見て無限の人口増加を支えられない以上、いずれかの時点で人口が安定化しない限り、持続可能な開発を達成することはできない。人口の安定化には、環境破壊などに伴う飢餓、戦争もしくは大規模な感染症の流行といった極端な事例によってそれが達成される場合と、生活環境の改善、社会的価値観の変化や政策的な介入によってそれが達成される場合がある。後者の場合、それは「多産・多死」から「少産・少死」への移行によって達成され、これを「人口転換」と呼ぶ。

人口は複雑な要素を持っているが、最も単純に言えば出生と死亡によって構成されるということが出来る。この人口転換も死亡率の変化を示す「死亡の転換」と出生率の変化を示す「出生の転換」から構成され、多くの人口が生まれるとともに多くの人口が死亡する「多産・多死」（第一期）から、出生には大規模な変化が生じないが、保健衛生の改善等による死亡の減少による「多産・少死」（第二期および第三期）、そして死亡の減少とともに

<sup>1</sup> Ghana Statistical Bureau (2005)によると1984-2000年の年人口増加率は2.7%である。

<sup>2</sup> National Development Planning Commission(2005)の第4.5節参照。

出生が減少する「少産・少死」（第四期）の過程を経て達成されると考えられている。

この中でも、出生の転換も死亡の転換も同時に進む第三期は、社会的価値観や家族構造の変革期に当たる。家族構造からいえば、親の世代が大家族のケースでもその子どもの数が少なく、小家族を実現するような大きな変化を示し、この時期を「人口転換期」と呼ぶ。ガーナでも 1980 年代中ごろからこのような「人口転換期」に入ったと多くの識者が指摘している<sup>3</sup>。

### 2-1-3. ガーナにおける人口転換

前述のように、人口転換は死亡の転換が先に生じ、出生の転換がそののちに続く。その理由は、死亡の転換が、近代的な医療技術や公衆衛生の導入などの技術的要因によって、ある程度の水準まで急速に進むのに対して、出生の転換には複雑な要因が絡み合い、死亡の転換ほど早くは進まないことによる。人口の急激な増加もこの時期に生じる。

ガーナでは、1920 年代から、粗死亡率が減少を始め死亡の転換が始まり、1980 年代中ごろから粗出生率が低下を始め、出生の転換も始まった。

この出生の転換に伴い、ガーナでは人口構造が変化し生産年齢人口（15 歳－64 歳）の割合が上昇する、いわゆる「人口ボーナス」が得られる社会局面に入ってきた。これは、生産年齢人口に比べて、高齢者や年少者のいわゆる従属人口（生産人口に対し経済的に依存している人口）が少ない時期で、従属人口比率が低いいため資源を生産局面に重点的に利用できることから、人口構造から見たときの発展の好機と考えられている。途上国の発展過程においてはこの人口ボーナスをいかに活かすかが決定的に重要になる。

しかし、この人口ボーナスの時期は、十分な雇用機会が確保されなければ発展の好機から一転して、社会的に不安定な時期にもなりかねない。つまり、生産年齢人口が失業状態にある場合、世帯形成などが困難になり、社会的な不満が蓄積し、社会的な不安定の要因となりやすい。

ガーナでは国内産業が弱く、十分な雇用機会が創出されない可能性があるため、今後、増加を続ける過剰労働力をどのように吸収するのかという問題の深刻化が予測される。ガーナの場合、出生転換が始まったのとほぼ同時期の 1980 年代中ごろに国際的な教育支援活動が活発化し教育水準が上昇した結果、高等教育を受けた多くの若者を生み出した。人口ボーナスの時期に雇用を創出できないことは社会的な不安定を生み出しやすいが、特に高い教育を持った若者の失業は社会的な不満の高まりを生みやすく、その可能性をより高めることになる。これは産業基盤を充実させないまま教育投資を重視した結果生じた皮肉な事態である。高等教育を受けた多くの若者の失業は、ガーナに限らずサブサハラ・アフリカに共通した問題でもある。今後、労働人口規模が大規模に増加する 2010 年から 2025 年までの 15 年間にどのような政権運営が行われ、経済政策が実施されるのかが、ガーナの今後を占ううえで極めて重大な意味を持つことになる。

---

<sup>3</sup> Gaisie(2007)など。

また、これまで順調に進んできた出生転換に関しても、2000年以降に実施された統計では出生率の低下傾向は鈍化しており、2000年までの出生率の低下傾向が今後も続くのか否か予断を許さない。つまり、まだまだ高い水準のままガーナの人口増加率は下げ止まりする可能性があるのである。

この理由として地域格差の問題が挙げられている。現在のガーナでは地域によってその人口増加率の低下速度が大きく異なっている。例えば、地方農村部、特に北部地域などでは、貧弱な保健医療体制の中で高い人口増加率が続いている。そこでは貧しいために多産であり、また多産であるがゆえに貧しいままであるといった、人口増加と貧困の循環構造が定着する可能性がある。その結果もたらされるものは人口規模の急速な拡大であり、ガーナの将来に大きな不安の影を投げかけることになる。

#### 2-1-4. 出生転換と構造調整

前述した通り、ガーナの出生率の低下に伴う人口増加率の低下は1980年代中ごろから始まった現象であり、1983年の構造調整政策の導入とそれに伴う経済成長の開始時期とほぼ一致する。これは、人口政策の本格的な導入と構造調整政策の実施がほぼ軌を一にして行われたためと推測される。このことは、独立以来ガーナで社会政策が実施されてきているにもかかわらず出生および死亡の低減に十分な効果が得られなかったことと対照的な現象である<sup>4</sup>。したがって、この人口増加率の低下が、実際に人口政策の成果によるものであるのか、あるいは経済政策の一定の成功が出生に影響を与えたのか、特定することは難しい。

前述した通り、途上国における死亡率低下の要因としてはプライマリーヘルスケアの普及を含む、近代医薬の発達および公衆衛生の普及などの技術的要因と生活水準の改善、栄養水準の向上などが要因となっていることが知られている。一方、出生の転換については、国や地域によって多様な特徴があることが指摘されており<sup>5</sup>、定説といえるものはまだない。ガーナでもその死亡率は1920年代から低下を始めたが、出生率の低下が始まったのは1980年代中ごろからである。この出生力転換がどのようなメカニズムで起こったのかは注目し値する課題といえる。

通常、途上国における出生転換の要因として、家族計画の普及に伴う近代的な避妊法の利用率向上が挙げられる。しかしながら、ガーナの場合、近代的避妊法の普及率は増加してこなかった<sup>6</sup>。そこで、その理由として出生行為あるいは出生を取り巻く環境や、婚期の

---

<sup>4</sup> Aryeetey and Goldstein (2000).

<sup>5</sup> 楠本 (2006) は、出生を行為としてとらえ、その変化を価値観や規範の変化およびそれらの価値観や規範を維持している諸条件の変化から説明している。

<sup>6</sup> ガーナ人口保健調査 (Ghana Demographic and Health Survey: GDHS) によると、15歳から49歳の生産年齢にある全女性の避妊法に関する知識普及率はおよそ98%であった (2003年) が、既婚女性で避妊法利用率は25%程度である (2003年)。1988年以降を見れば、13% (1988年) から20% (1993年)、22% (1998年)、25% (2003年) に増え、特にコンドーム等の利用といった近代的避妊法の利用率が伸びているとされているが、避妊法に関する知識普及ほど、実際には利用が伸びていない (ORC Macro, 2003)。

変化等出生の近成要因(*proximate determinants*)を含む社会的要因が経済発展によって変化し、結果として出生率の低下が生じたとの見方が示されている<sup>7</sup>。この見方に基づけば、人口構造の変化は、経済成長に伴って生じた帰結と考えることが可能である。言葉を代えれば、ガーナでは経済的発展の恩恵を受けている社会階層以外にとって、現在もなお家族計画の必要性が生まれていないことを示唆するものであり、経済・社会的要因に変化が見られない一部農村部で出生率に変化しないことを説明することができる。これは、コンドーム普及が進まず、その結果、HIV/エイズ感染が農村部を中心に広がっている実情と合致する。つまり、ガーナの場合、家族計画の機材を供給したとしても、それを取り巻く経済社会環境が改善されない限り、十分な成果が生まれない可能性がある。

またガーナの場合、出生率は低下しているものの、過去の人口増加の結果として、これから大規模な人口が生産年齢に達すると同時に再生産年齢に達する。その結果、今後数十年にわたって出産が可能な15歳から49歳までの女性数(再生産年齢人口)が急増する。このような状況では、ガーナ全体の出生数自体は減少せず、むしろ今後も人口が増加する可能性がある。特に、地域間格差が広がっている現状では、ガーナの再生産年齢人口の動向は、ガーナへの協力課題を考えるうえで注意すべき点として位置づけられるだろう。

このような中で出生が増加する結果、乳幼児に対するケアが貧困削減戦略の観点から重要となるが、それらは母子の栄養状態、衛生施設、保健医療施設に関連するものであり、地域間格差の影響を特に強く受ける。特に出生の転換の進展において地域間格差が生じることで、劣位にある貧困地域で人口が一層増加し、その結果としてさらに人口が増加し貧困が拡大するといった、人口増加と貧困再生産の連鎖が生じる可能性がある。これは一部都市部で開発が進行している現状と対照的な現象であり、社会構造が二極化する恐れを示している。

以下では、ガーナ人口の変化のメカニズムを、特に出生に関するデータに即して分析する。末尾に、今後の課題を挙げ、人口安定化のために満たすべき条件を列挙する。

## 2-2. 現代ガーナが直面する人口問題

先に言及した第二次ガーナ貧困削減文書(GPRS II)では、現在の人口政策において次の政策課題に重点を置いている。保健省を政策責任主体とするGPRS IIの人口政策における課題は次のように列挙されている<sup>8</sup>。

- (1) 家族計画支援サービスを受けやすくする。また、そうしたサービス利用を促進する
- (2) 性的関係や避妊、青年期の健康、結婚、育児について若者を教育する
- (3) 児童、特に女兒に対して中学校までの義務教育を促進する
- (4) 例外のない義務としての出生届を普及させる
- (5) 性とリプロダクティブヘルス事業、晩婚と育児の普及活動の中にHIV/エイズ対策を

<sup>7</sup> Gaisie (2007).

<sup>8</sup> NDPC(2005) GPRS-II (2006-2009), pp.50-51.

組み込む

上記事項とは別に、条文には国家規模、地域規模、行政府規模等に関する各 GPRS 戦略課題に人口の（視点を導入）または（考え方を反映）させることや、すべての部門のあらゆる機関との人口政策に関する連携・ネットワーク構築なども課題として挙げられている。このように、現在のガーナ政権は国家政策の中で人口問題の重要性を強く認識しており、またこの認識を多くの援助実施機関等が共有するよう働きかける制度を構築している。

### 2-3. ガーナ人口規模の推移と出生力転換の背景

ガーナの人口規模は 1891 万人（2000 年）である。1957 年の独立後に行われた 1960 年センサスをはじめとして、2000 年センサスに至るまでの合計 4 度にわたるセンサス<sup>9</sup>に基づけば、年平均人口増加率は 2.97%（1960－2000 年）である。この年平均人口増加率は、約 23 年程度で人口が倍増する増加率である。

ガーナの人口増加率は 1980 年代以降に顕著に低下した。これは同時期に人口増加率の減少が見られなかった他のサブサハラ・アフリカ地域と比べて明らかな違いであり、特に高い人口増加率が続いている西アフリカ地域において、ガーナ人口の特色となっている。

表 2-1. センサスによる人口および人口増加率の推移（1921－2000）

年	人口 (単位:千)	センサス間 年人口増加率 (%)
1921	2,298	
1931	3,163	3.25%
1948	4,118	1.56%
1960	6,727	4.17%
1970	8,559	2.44%
1984	12,296	2.62%
2000	18,912	2.73%

出所 : Ghana Statistical Service (2005a)

ガーナの粗死亡率と素出生率の推移を図 2-2 に示した。図 2-2 に見るように、この人口増加率の急速な低下は出生率の著しい低下によって生じたものであることがわかる。つまり、ガーナの人口転換は第三期に入ったといえることができる。またそれと伴って、生産年齢人口が増加すると共に年少人口が減少し従属年齢人口比率が低下している。

<sup>9</sup> 独立後のセンサスはそれぞれ 1960 年、1970 年、1984 年、2000 年に実施されている。なお、次回実施は 2010 年の予定。

図 2-1.人口増加率の比較 (ガーナおよびサブサハラ・アフリカおよび途上国) (1955-2050)

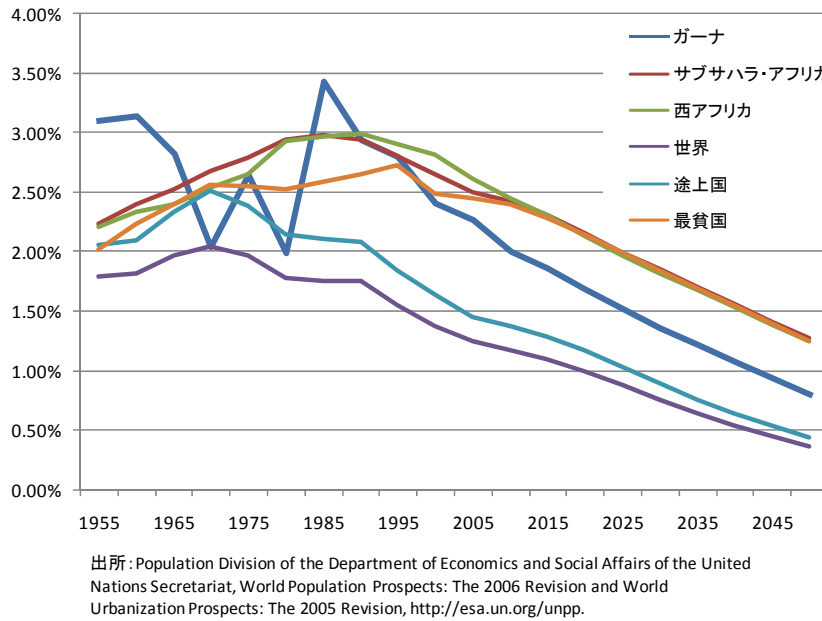


図 2-2. 粗出生率及び粗死亡率の推移(1950/55-2045/50)

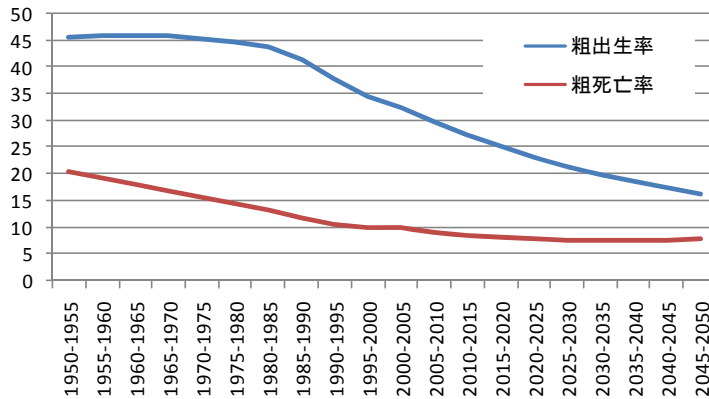
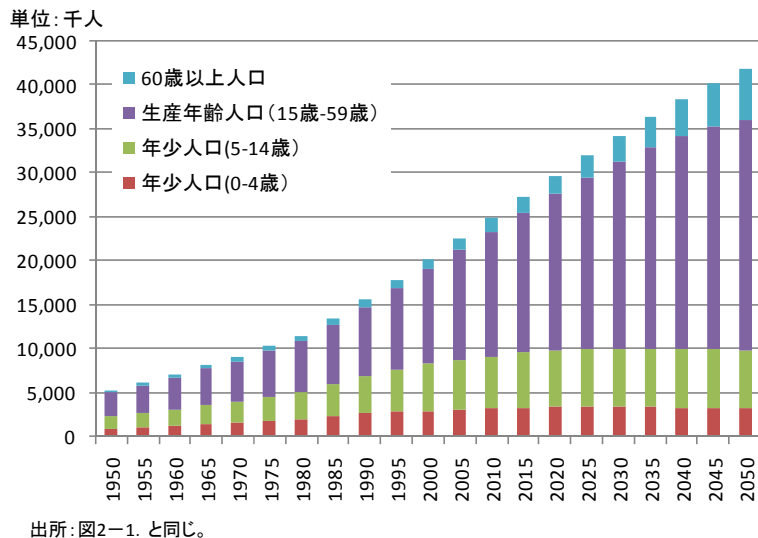


図 2-3. 生産年齢人口及び従属年齢人口の推移



この 1980 年代中ごろから始まった出生率の低下は、合計特殊出生率（Total Fertility Rate: TFR）の変化から明確に見ることができる。1 人の女性の平均的な出生数としてよく利用されるこの TFR は、正確には 15 歳から 49 歳までの再生産年齢の女性の年齢別出生率の合計である。ガーナの TFR は 1960 年代、70 年代まで 7 程度を記録していた<sup>10</sup>が、その後 1980 年代中ごろから減少を始めた。この 1980 年代中ごろの時期は、1983 年からの構造調整政策が実施された時期と合致している。この理由として、人口政策が構造調整政策とほぼ同時期に導入されたためと推測できる。しかしこのガーナに導入された構造調整政策のコンディショナリティとして、人口政策が言及されたわけではない。

開発援助理論の中でも、保健医療分野の援助協力が重視されるようになるのは、ベーシック・ヒューマン・ニーズ（BHN）が強調され援助のあり方を巡って「開発の質」が問われた 1970 年代よりも、むしろ貧困概念が指標化され、UNDP による人間開発指標が世界的な規模で広がった 1990 年代のことであり、1980 年代に人口政策がコンディショナリティとして含まれていたとは考えにくいのである。

この背景として考えられるのは、以下のようなメカニズムである。1970 年代の混乱期に生じた頭脳流出によってガーナ国内における保健医療システムが、著しく損なわれたため、その再建を目的とした諸政策が 1980 年代中ごろ以降に国際機関等からの支援を受けて実施された。その際、人口圧力の増加によって社会経済システムの機能が損なわれているとの認識がガーナ国内外で共有され、その結果、人口圧に対する処方箋が広く検討されたことがあると推測できるのである。

## 2-4. ガーナ社会政策概略史

事実、ガーナ社会政策の歴史を概観すると、独立以降、様々な部門で社会政策の実施が試みられたことがわかる。例えば、独立後のンクルマ政権による「7 カ年計画」では、都市病院を基盤とした医療サービスの給付から農村人口が利用可能な簡便な医療施設のネットワークを拡大することがその目的の一つとされ、治療薬よりも予防薬が重視された。

ただし、これら社会政策の統一性や関連性が明確化されていたわけではなかった。例えば、社会政策自体が農村開発の一翼を担う役割を持つものとして認識されていたにもかかわらず、公共投資の配分は近年にいたるまで「都市偏重（urban bias）」<sup>11</sup>の性質を帯びていた。また、経済成長が減速しマイナス成長を示すようになるにつれ、政府予算規模が縮小し、社会政策への人的資源の配分も弱体化していった。このように一貫性の欠けた理念と極めて脆弱な財政基盤に依拠したものであったゆえに、1970 年代のブシア政権（1969—72 年）およびアチャンポン政権（1972—78 年）時代には、社会政策上の課題は「自助努力」を奨励するといったスタンスに変更され、社会サービスの直接的な提供よりも支線道路の

<sup>10</sup> Ghana Statistical Service(2005a)、Gaise(2007)等を参照のこと。

<sup>11</sup> Aryeetey and Goldstein (2000) および Gyimah-Boadi and Jeffries (2000)による。



建設といった経済インフラ整備に重点が置かれるようになった<sup>12</sup>。

ブシヤ政権下のガーナでは 1969 年にサブサハラ・アフリカ地域で初めて国家規模での人口政策が導入され<sup>13</sup>、当時 3%の人口増加率を 2000 年までに 1.7%程度に低下させることが目的とされたのだが、「自助努力」という観点から、個人および家族に対して本人が望む家族計画を行う機会を提供することを主眼とした。この方針に従い、ブシヤ政権は 1970 年に「ガーナ国家家族計画プログラム (Ghana National Family Planning Programme: GNFPP)」を始動し、翌 1971 年からは GNFPP 事務局が出生力低下戦略を推進したが、1988 年までの間、その成果はほとんど上がらなかった。実際、TFR は 1971 年の 7 程度から 1988 年になっても 6.4 程度までしか減少しなかったのである。

社会政策が明らかな広がりを見せ始めたのは、国際ドナーや NGO による参画<sup>14</sup>が可能になるとともに、保健省などの予算編成の再検討が始まった 1988 年以降である。まず、1988 年より地方分権化プログラムが国家的規模で展開され、地方政府の役割が大きくなり、さらにこうした分権化の潮流がミレニアム開発目標 (MDGs) などに代表される貧困撲滅の動きと呼応することで制度的な枠組みが整うこととなった。1992 年には、人口増加率と人口政策実施のための予算の乖離に対処するために国家人口評議会 (National Population Council) が設立され、次いで 1994 年に GNFPP の見直しが行われた。

保健省の予算に関しては、1986 年時点で経常予算のおよそ 75%を人件費が占め、この過度に大きな人件費比率が実際のプログラム予算を圧迫し、医療行為に必要な医薬品や器具類が多くのコミュニティで不足する事態にいたり社会問題化した<sup>15</sup>。事実、1978 年における人件費比率は 44%程度であり、人件費比率の急増は明らかである。そのため、保健医療分野における構造調整政策では、第一に予算配分のバランス改善。第二に、医療関連予算の見直しが行われた。見直しの結果、コミュニティへの医薬品の配布は、医薬品の必要な事例が多数確認されるプライマリーヘルス分野などに限定することになった。このような保健分野の社会政策がどの程度の有効性を持ちえたのかに関しては議論の余地がある。しかし独立以降の社会政策が十分な効果を持ち得なかったことを考えるなら、この政策が実施されたことは重要な意味を持つものといえる。

しかしながら、この改革は、基本的に費用対効果を基準として行われたものであり、特に貧困者を対象としたものではない。そのため、その後、様々な問題点が発生するようになった。例えば、患者が医療行為に対してその場で現金による支払をした場合にのみ治療が受けられるといった「cash-and-carry (現金持ち帰り制)」システムの導入や、医療機関の集約化が行われたことで、診察希望者の多くにとって医療機関の利用が著しく困難にな

<sup>12</sup> 独立後のガーナ社会政策史の詳細は、Gyimah-Boadi and Jeffries (2000)を参照のこと。

<sup>13</sup> PRC Macro (2005)による。

<sup>14</sup> 教育および医療分野等の社会政策についてその実施主体を国際ドナーや NGO に開放することの問題点として、海外援助の流入に伴って社会政策への政府支出が減少してしまうこと (教育・保健分野からインフラ整備へ政府支出が移転される傾向がある)、および「援助疲れ」等に伴う海外援助額の減少が生じた場合に極めて脆弱であることなどが指摘されている (Aryeetey and Goldstein, 2000)。

<sup>15</sup> Aryeetey and Goldstein(2000), p.290 による。

ったことなどである。

このような構造調整政策下で実施された費用対効果を重視する社会政策に対し、国際社会において1990年代に高揚した貧困削減の潮流<sup>16</sup>から、見直しの動きが見られるようになった。

既に指摘したように、保健医療体制の見直しに当たっては、医療施設のみならず、海外ドナーやNGOによる活動体制が1980年代以降構築されている。保健サービスの担い手として市民社会の動きが活発化したことは、1980年代に生じた変化として特筆すべきであろう。その具体的な事例を、ガーナ国内での家族計画普及に積極的な役割を果たしているガーナ家族計画協会（Planned Parenthood Association of Ghana: PPAG）で見ると次のようになる<sup>17</sup>。

PPAGは、国際家族計画連盟（IPPF）の支援によって1967年に組織された組織である。女性と子どもの健康状態を改善する一手段として、母子保健を組み合わせた家族計画サービスを行うことを目的に、IPPFの支援の下で家族計画普及活動を1970年代に本格化させた。しかし、PPAGが大幅にその活動範囲を広げるのは、「家族生活教育（Family Life Education: FLE）」プロジェクトが開始される1970年代後半である。この活動は1985年末までにガーナ全土で10,000人以上に向けて行われた。1986年以降は「ライフスキル科目（現在は、社会学習科目）」として中学校（Junior Secondary School）のカリキュラムの中に組み込まれるにいたっている。さらに、コミュニティ内部のスタッフを通じて近代的な家族計画の実施を促進することを目的とした「コミュニティでの配布事業（Community-Based Distribution）」が本格化するのには、世界銀行から資金援助が行われる1991年以降である（1996年および1997年にはUSAIDによる大規模な資金提供が行われている）。また、「家族計画と女性開発（Planned Parenthood and Women's Development: PPWD）」プロジェクトも、1985年以降IPPFによる資金提供が行われ活動が拡大している<sup>18</sup>。

出生率の低下が統計上の変化として見られるのは1980年代中ごろ以降であるが、これは独立以来、農村開発の一部として社会政策を国家的政策課題としながらも、国家的な規模での社会政策が十分に実施されてこなかったこと、すなわち国家介入が適切に行われなかったことを意味している。事実、経済運営を見る限り、教育や医療といった社会政策分野での国家規模的な政策立案とその実施は極めて困難な状況にあった。そのため社会政策が現実的に実施されるのは、1980年代になって構造調整政策が開始されてからである。実際

---

<sup>16</sup> 例えば、国際ドナーによる支援プログラムとしては、UNICEFを中心として実施された「調整に係る社会的コスト緩和のための行動計画（Programme of Actions to Mitigate the Social Costs of Adjustment: PAMSCAD）」は1987年に開始された。

<sup>17</sup> PPAGの活動概略史は、現地入手資料PPAG(2007)による。

<sup>18</sup> PPWDに対するIPPFからの資金援助は、IPPFが1985年に国連人口賞を受賞した際の賞金の一部から行われている。

<sup>19</sup> 1987年にはIPPFおよびJOICFP（家族計画国際協力財団）からの資金提供に基づく統合プロジェクトが開始されている。

のところ、構造調整下でのコンディショナリティ付きの援助では、財政再建が最重要課題として位置づけられた。そのため、社会政策への財政支出は大幅に削減することになったが、代わりに社会政策の実施を国際機関や NGO に開放したのである。その結果、国際機関や NGO の活動が活性化され、社会政策の成果が結実するにいったと考えることができる。

しかしながら、その反面、様々な機関により独立的に社会政策が実施されることとなり、この分野の改革の主体性と責任がどこに帰属するのかといった別の問題を生み出すことになった。さらに、都市部で教育を受けたものが農村部へ移動したならず、結果的に都市部での教育活動に携わるなどといった極めて「都市偏重」型の政策実施の問題は改善されなかった。また、短期的な成果を重視するドナーの側には、道路事情がよく援助の成果をあげやすい地域にのみ活動を集中するなど、医療サービスにおいても都市偏在<sup>20</sup>が生じ、結果的に都市部と農村部との格差の構造化がもたらされることになった。

このような都市部と農村部の格差の拡大および農村部における貧困者数の増大は、政府のみならず国際ドナーや NGO の連携を担う政策的な枠組みが整備されていなかったことに起因する。このような状況は、1990年代後半に、ガーナ政府が Vision2020 を発表するまで続く。その後、Vision2020 が第一次ガーナ貧困削減文書 (GPRS I)、また第二次ガーナ貧困削減文書 (GPRS II) に継続されて、現在にいたるのである。

## 2-5. ガーナにおける出生力転換の特徴

ガーナでは 1980 年代中ごろから出生転換が始まったことは既に述べた。通常の上途国のそれと違い近代的家族計画の普及が進まない中で出生転換が進展した主な要因は、自然出生力 (natural fertility) の低下として見る事ができる<sup>21</sup>。自然出生力とは「夫婦の間で、既存の子ども数に応じた意図的な抑制の行われていない出生力」と定義されるものであり、この自然出生力の低下とは、産後の不妊期間、受胎確率、胎児死亡、永久不妊、結婚といった 5 つの近成要因 (proximate determinants) が変化することで、結果的に出生率が変化することを指すが、これら自然出生力の低下は、子どもに対する需要が低下することで、自然出生力に抑制がかかるといったように、出生力転換の枠組みにあてはめて説明されるのが一般的である。

親にとって子どもに対する需要が低下する、つまり「希望子ども数の減少」が生じている中で、家族計画機材の入手などが困難な結果妊娠が生じる場合に、いわゆる「望まない妊娠」が発生する。通常国際機関などによって実施される家族計画やリプロダクティブヘルスプログラムは、この「望まない妊娠」をなくすことを目的として実施される。

希望子ども数の減少が生じる背景や条件を分析するのは、人口学、特に出生力転換の議論における最重要課題の一つである。

<sup>20</sup> 公衆衛生に関する歳出の「都市偏重」的な性質については、Canagrajah and Ye (2001)で指摘されている。

<sup>21</sup> ここでの分析は、出生力の経済分析のうち、Easterlin による「出生力抑制臨界理論」と呼ばれる理論枠組みを利用したものである。「出生力抑制臨界理論」については、大淵 (1992) 参照のこと。

希望子ども数の減少が生じる理由を純粹に経済的な側面から考えれば、経済開発の進展に伴う経済的コストおよび社会的コストの上昇が考えられる。具体的には、教育費を含む子どもの養育費用の上昇や子どもの世話などで昇進や就業機会を犠牲にせざるを得なくなるなど、子どもを持つことによって親にとっての機会費用が高くなるなどである。さらに社会開発に伴う貧困削減、基礎保健の拡充等の社会変化に伴って親にとっての子どもの価値が低下することもその要因として考えることができる。

これら希望子ども数の変化については、現在の子ども数に対してより多くの子どもを望むか否かといった設問を、15歳から49歳の再生産年齢人口にある既婚女性に問い、その回答を見ることで傾向を把握することが可能である。

ここで、希望子ども数とほぼ同じ意味を持つと考えられる「出産に対する願望」について見てみよう。表2-2に見る通り、1988年の調査（GFS）によれば、将来、出産を望まないとする女性の割合が23%であったものが、1993年の調査では都市部および農村部ともに大きく変化し、全国平均で34%へと大きく増加した。このことは現在の世帯規模に対する高い満足度を示すものとして解釈することができ、希望子ども数を満たしたということを示している。しかしながら、1998年以降、その割合が伸び悩み、その後の1998年、2003年のガーナ人口保健調査（GHDS）でもそれほど変化していない。このことは、今後、出生力がそれほど減少しない可能性を示すとともに、今後の人口転換においてその規模および速度が現在想定されているよりも小さく、なおかつ遅いものとなる可能性を示している。

表 2-2. 現状以上の出産を望まないとする婚姻女性の割合(%)

年	全国	農村部	都心部
1988	23.1	20.7	28.4
1993	34.0	32.5	37.0
1998	35.0	34.2	36.8
2003	36.0	35.6	36.4

出所: Macro International Inc, 2009. MEASURE DHS  
STATcompiler. <http://www.measuredhs.com>

以下では、経済的なコスト面や社会的な価値観等ではなく、現象面での考察に限定し、「出生力低下」の背後関係を検討し、この「出生力低下」がどのように変化しているのかを探るために、特に、ここでは、婚姻パターンの変化、出生力の推移および、出生に対して大きな影響を及ぼす乳幼児死亡率の変化を分析する。上記に示したように希望子ども数の減少が下げ止まっていることの背景に、家族規模に対する価値観が十分に変容していないこと、あるいは小規模家族等に関する価値観が都市部および農村部に浸透していない何らかの理由があるものと推測できる。

そこで「希望子ども数の減少」があまり進展しない要因を、婚姻パターン、出生水準、乳幼児死亡率の3つのポイントに絞り、以下で検討を行う。

### 2-5-1. 婚姻パターンの変化

出生低下の要因として、まず婚姻パターンが変化し女性の初婚年齢が上がった、いわゆる晩婚化の影響が指摘されている<sup>22</sup>。実際、女性の初婚年齢を見ると、1960年には25歳未満の女性の婚姻経験は97.7%、平均初婚年齢（静態平均初婚年齢：SMAM）が17.8歳であったのに対して、2000年時点の25歳未満の女性の婚姻経験は79.4%、平均初婚年齢は22.3歳と大きく変化した。一方、男性の平均初婚年齢は26-7歳程度で変化がないことから、女性の晩婚化が大きく進んだことが確認できる。特に居住地域別の推移を見た場合、都市部の女性の平均初婚年齢が18.4歳（1960年）から24.1歳（2000年）に5.7歳上昇したのみならず、農村部の女性も17.6歳（1960年）から20.8歳（2000年）に3.1歳上昇した点に注目すべきであろう。それに対して、都市部の男性の初婚年齢は26.5歳（1960年）から28.5歳（2000年）と1.9歳上昇したが、逆に農村男性の場合は26.0歳（1960年）から25.7歳（2000年）へと初婚年齢は下がっている。

なお、アフリカでの婚姻分析にあたっては、複婚について言及する必要がある。ガーナにおいて子どもによる労働力の確保や、高齢時の補償的行為等を目的としたケースで一夫多妻制が存続しているが、センサス上ではその割合は減少しているのでここでは割愛した。しかしながら、正式な婚姻には費用がかかるため、内縁状態を続けている場合も多いなど、正式な婚姻関係以外の状態はセンサスでも十分に把握されてないと思われるため、今後の更なる調査が必要である。

表 2-3. 初婚年齢（静態平均初婚年齢：SMAM）の推移

	全体				都市部				農村部			
	男性		女性		男性		女性		男性		女性	
婚姻経験率	1960年	2000年	1960年	2000年	1960年	2000年	1960年	2000年	1960年	2000年	1960年	2000年
未婚率												
15-19	96.4	89.2	45.9	80.5	97.4	90.9	54.5	86.2	96.0	87.8	42.6	74.2
20-24	71.2	77.4	8.6	43.5	75.6	83.4	11.8	57.2	69.3	70.5	7.4	29.0
25-29	36.7	50.6	2.3	20.6	39.7	59.8	3.5	29.2	35.4	40.7	1.9	12.2
30-34	17.4	23.2	1.3	8.2	18.9	28.8	1.8	11.9	16.8	18.2	1.2	4.8
35-39	10.2	12.3	0.7	4.9	8.9	14.5	1.1	6.8	10.7	10.3	0.6	3.3
40-44	6.1	8.0	0.4	3.9	6.1	8.8	0.1	5.1	6.1	7.2	0.5	2.8
45-49	3.9	5.7	0.5	3.0	4.4	6.1	0.8	3.9	3.9	5.5	0.4	2.4
50-54	3.5	4.8	0.5	2.7	4.3	4.6	0.9	3.3	3.3	4.9	0.3	2.2
55+	2.4	6.8	0.3	4.4	3.4	8.2	0.5	5.8	2.2	5.8	0.2	3.5
<b>SMAM</b>	<b>26.2</b>	<b>27.1</b>	<b>17.8</b>	<b>22.4</b>	<b>26.5</b>	<b>28.5</b>	<b>18.4</b>	<b>24.1</b>	<b>26.0</b>	<b>25.7</b>	<b>17.6</b>	<b>20.8</b>

出所：GSS(2005)による2000年センサスから筆者計算。なお、計算方法は、河野(2002)を参照とした。

### 2-5-2. 出生水準の変化

次に出生の変化を見てみよう。出生の変化を見る場合、「合計特殊出生率（TFR）」を確認するのが最もわかりやすい。2000年センサスによれば、TFRは3.99であり、これは1979/80年の6.47から大きく減少している。TFRの推移を見ると、1988年までは6.43と大きな変動がなかったものが、1988年以降急減し、5.50（1993年）、4.55（1998年）と大幅に低下した。TFRとともに基本的な出生力指標である粗出生率（CBR）および総出生率（GFR）を見た場合も、1980年代後半以降に出生に劇的な変化が生じていることが確認で

<sup>22</sup> Gaisie(2007)による。

きる。

ただ 1993 年まで TFR は低下を示してきたが、1998 年以降は TFR 低下率が鈍化するなど、出生率の減少率が低下する傾向が出ている（TFR の推移については、前述の表 2-2 を参照のこと）<sup>23</sup>。減速しながらも低下傾向は続き、2040 年までには TFR2.02 程度のいわゆる「置き換え水準」に達するといわれている。

TFR は、年齢別出生率（ASFR）から算出するため、晩婚化によるコーホートの出生タイミングの変化によって攪乱され、その数値が一時的に本来の水準に比べて低くなることが知られている<sup>24</sup>。そのため、婚姻パターンが変化し女性の初婚年齢が上昇している 1998 年および 2000 年の TFR（4.55 および 3.99）は実際よりも低く計算されていると考えられる。そこで婚姻パターンの変化を考慮して TFR を調整する必要がある。その結果、1998 年と 2000 年の調整済み TFR は、それぞれ 4.73－4.84 程度および 4.64－4.77 程度となった。実際、1988 年から 2000 年までに TFR が大幅に減少しているが、前半の 1988 年－1993 年の減少率が 14%であるのに対して、後半の 1993 年－2000 年の減少率は 38%と極めて高い。しかし 2000 年の TFR として調整済みの値を用いれば後半の減少率が 27%となり、この数値の方が現実的であると考えられている<sup>25</sup>。

このように TFR が低下しているものの、ガーナ全体の出生率は依然として高く、また年平均人口増加率も 2.7%と高い水準<sup>26</sup>にあることには注意が必要である。

また地域格差の問題もある。地域別の TFR を見ると、1979 年から 2000 年にかけてガーナ全土で TFR 低下が認められるものの、その低下幅には地域差がある。特に、北部三州の TFR は 1988 年まで上昇している。その後、ノーザン州を除き減少に転じているが、北部三州は主要な人口流出地域であるにもかかわらず、こうしたセンサスでは再生産人口の移動の実態が十分に把握されていないという問題がある。したがって特に女性の労働力移動と地域別 TFR との関係が不明であり、詳しい調査が待たれる。

---

<sup>23</sup> このように人口転換初期段階において急速に低下した TFR は、その後低下のペースを緩めることが知られている。1970 年代の TFR 減少分が 0.15 程度であるのに対して、1990 年代の TFR 減少分が 0.06 程度であることは、出生のタイミングを遅らせた女性が改めて出生するなどの影響と見られる点であり、低下ペースの緩和として知られる見解と合致するものといえる（Ghana Statistical Service、2005a）。

<sup>24</sup> 「合計特殊出生率におけるタイミング効果」と呼ばれるものである（詳細は河野、2002 参照のこと）。

<sup>25</sup> Ghana Statistical Service (2005a)参照。

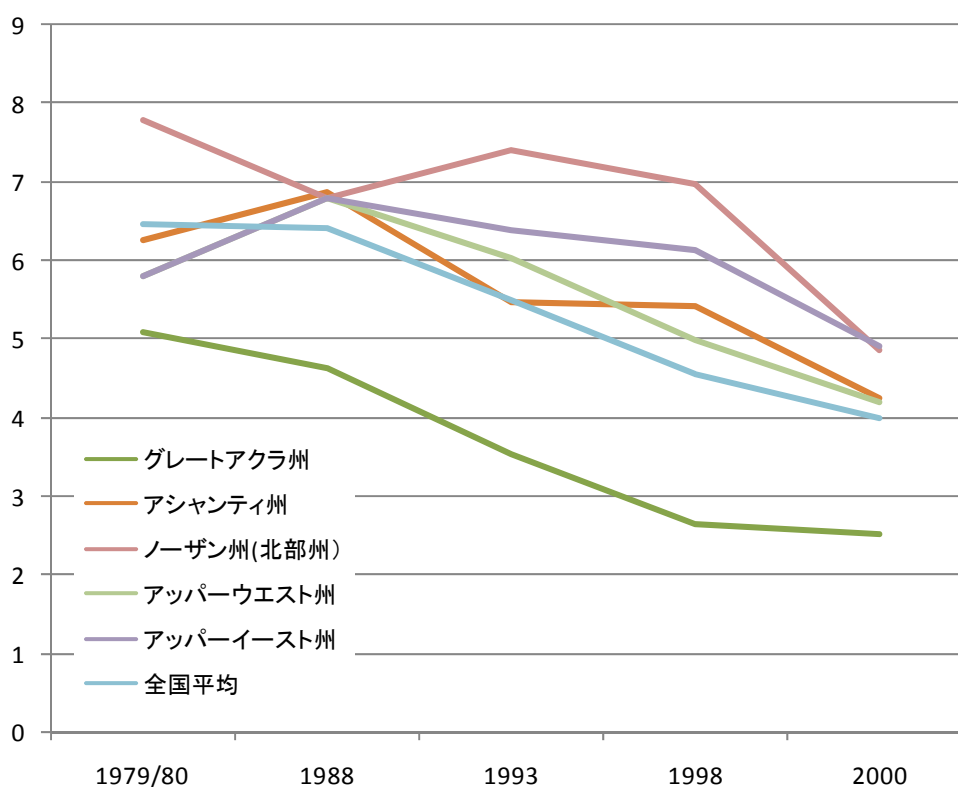
<sup>26</sup> 本章脚注 1 参照のこと。

表 2-4. 合計特殊出生率 (TFR)、粗死亡率、粗出生率の推移

年	計測されたTFR	調整済みTFR	粗死亡率 CBR	粗出生率 GFR
1960	6.50		49.5	171
1971	6.91		49.0	-
1979/1980	6.47	6.38 - 6.59	43.1	197
1988	6.43	6.37 - 6.57	39.5	200
1993	5.50	5.46 - 5.52	37.3	175
1998	4.55	4.73 - 4.84	32.8	142
2000	3.99	4.64 - 4.77	31.1	130

出所: Ghana Statistical Service (2005), p.144およびp.146.

図 2-4. 地域別 TFR 値の推移



出所: GSS(2005a), p.153.

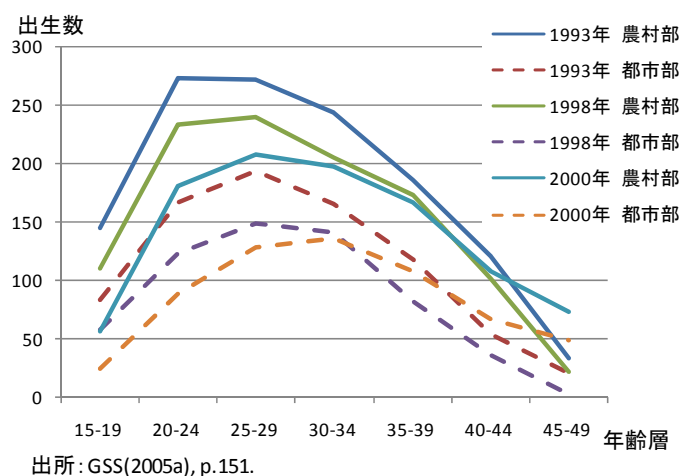
さらに、女性の年齢別に出生率（年齢別出生率、ASFR）を見た場合、1979/80年から1998年までは、25-29歳の出生率が最も高かったのに対して、2000年では30-34歳の出生率が最も高くなっており、出生タイミングが遅れる傾向にあることを示している<sup>27</sup>。また45-49歳の出生率が上昇しているが、おそらく平均初婚年齢（SMAM）の上昇に伴って、平

<sup>27</sup> 2003年版ガーナ人口健康調査（GDHS）による年齢別出生率（ASFR）は、2000年センサスによるASFRに比べて極端に高い。そのため、ここでは2003年GDHSによるASFRは除外してある。センサスデータとGDHSのASFRに関する整合性については今後の調査に期待したい。

均初産年齢<sup>28</sup>も上昇していることから、出産時期の全体的な高年齢化を示していると思われる。高齢出産事例の増加は、平均初産年齢が上昇する一方で、望ましい家族規模がいままでに大規模であることの証左と見ることができるかも知れない。

2000年センサスに基づき居住地域別のASFRを見ると、都市部では25-29歳の出生率が低下し、30歳代後半の出生率が上昇している点が特徴的である。他方、農村部では20歳代前半の出生率が低下し、30歳以降の出生率が都市部と同様に大きく増えていることがわかる。

図 2-5. 都市・農村別年齢別出生率の推移 (1993、1998、2000)



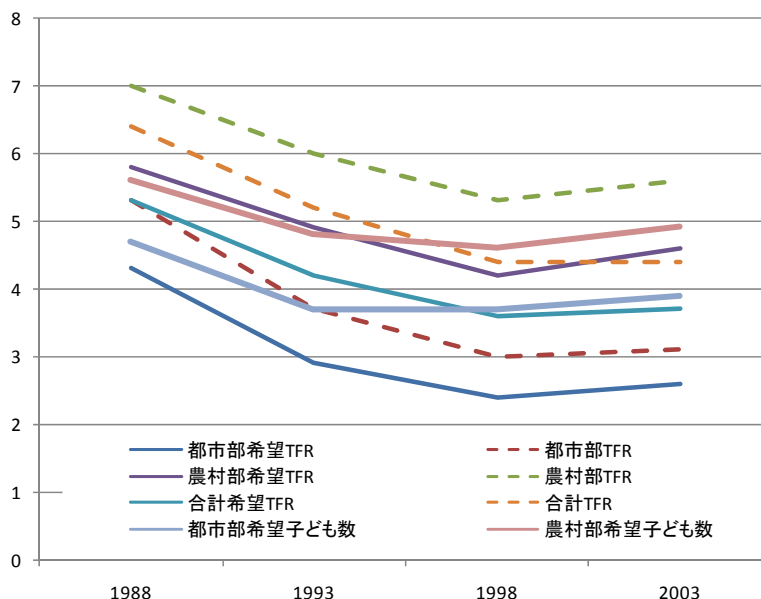
### 2-5-3. 希望子ども数に関する意識

先述した希望子ども数に関する意識調査について、居住地別の平均希望子ども数は次のように整理される。農村部における女性の平均希望子ども数は 5.6 人 (1988 年) から 4.9 人 (2003 年)、都市部では 4.7 人 (1988 年) から 3.9 人 (2003 年) であり、合計で 5.3 人 (1988 年) から 4.4 人 (2003 年) である。このことは、希望子ども数がかつて減少していたのに対して、昨今では改めて増加していることを意味している。農村部のみならず、都市部でも同様の現象が生じている点に注意が必要であろう。人口転換の第 3 期の初期において、急速に TFR が落ち込んだ後に、若干の増加が生じることは、出生タイミングを考慮すれば説明できることが知られている。しかしこの平均希望子ども数はあくまでも意識調査であり、このような人口構造上の影響を受けない。したがって都市部および農村部を問わず再生産人口にある女性のなかで、希望子ども数が下げ止まりを見せている可能性を示している。このことは、前述したように過去の出生増加の結果、かつてない規模の人口が今後、再生産年齢を迎える時期に入ることを考慮すれば、ガーナの人口増加が引き続き社会経済に大きな影響を及ぼすことを予想させるものである。

<sup>28</sup> ガーナ全体の平均初産年齢は 19.9 歳 (1979/80 年) から 20.5 歳 (2003 年) に上昇している。居住地域別では、都市部で 20.0 歳 (1979/80 年) から 21.1 歳 (2003 年) に 1.1 歳上昇しているのに対して、農村部における上昇は 19.9 歳 (1979/80 年) から 20.1 歳 (2003 年) とわずかである (ORC Macro, 2005)。



図 2-6. 地域別希望 TFR と希望子ども数



出所: Macro International Inc, 2009. MEASURE DHS STATcompiler.  
<http://www.measuredhs.com>.

## 2-6. 乳幼児死亡率の変化とその背景

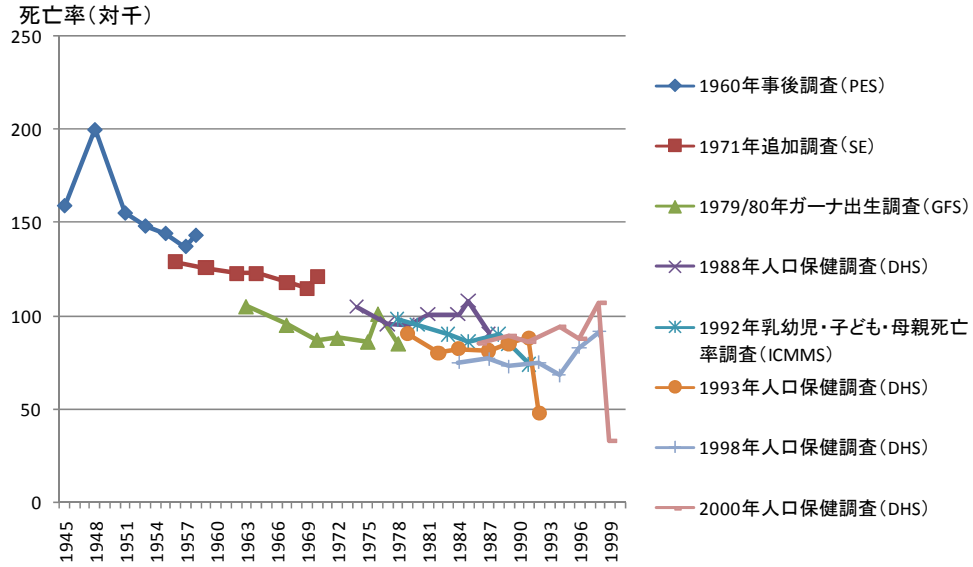
乳幼児死亡率はその削減がミレニアム開発目標 (MDG) のターゲットの一つに位置づけられ、貧困削減プログラムの一環として重視されている<sup>29</sup>。また一般的な死亡率低下の大きな部分を占めており、人口転換の進展を計る指標として重要である。特に、人口増加に対する影響を考察する場合に、出生数とともに、出産後の乳幼児の生存率は重要である。一般に、途上国における出生率と乳幼児死亡率は正の相関を示すことが知られている。この現象は、乳幼児死亡率を十分に低下させることができれば、母親の子どもの生存に関する不安が解消され、さらに子どもを社会保障と考えなければならない環境の中での、社会保障を失うという不安感から解放されて、家族内での出生意欲が減少することも説明される。

ガーナにおける乳幼児死亡率の変化は、1994-8年に出生数 1,000 に対する乳幼児死亡率が 107.6 であったのに対して、1998-2008年には 111 とむしろ上昇しており、2015年までに 1990年の水準の 3分の1にまで削減するとした MDG 目標の到達は極めて困難な状況にある。このように乳幼児死亡率が低減しない理由としては、出産の間隔が短いため十分な母乳哺育ができない、子どもに対するワクチン接種率が低い、基礎的な衛生環境が劣悪である、健康教育普及率が低い等が挙げられる<sup>30</sup>。しかしながら、それでもガーナ独立後の推移を見ると、乳幼児死亡率の低下傾向が認められ、ある程度は改善してきたといえる。

<sup>29</sup> MDG における乳幼児死亡率の削減は、2015年までに 5歳児未満の死亡率を 1990年の水準の 3分の1に削減するものであり (ターゲット 5)、具体的な指標として「13. 5歳児未満の死亡率、14. 乳児死亡率、15. はしかの予防接種を受けた 1歳児の割合」が示されている。

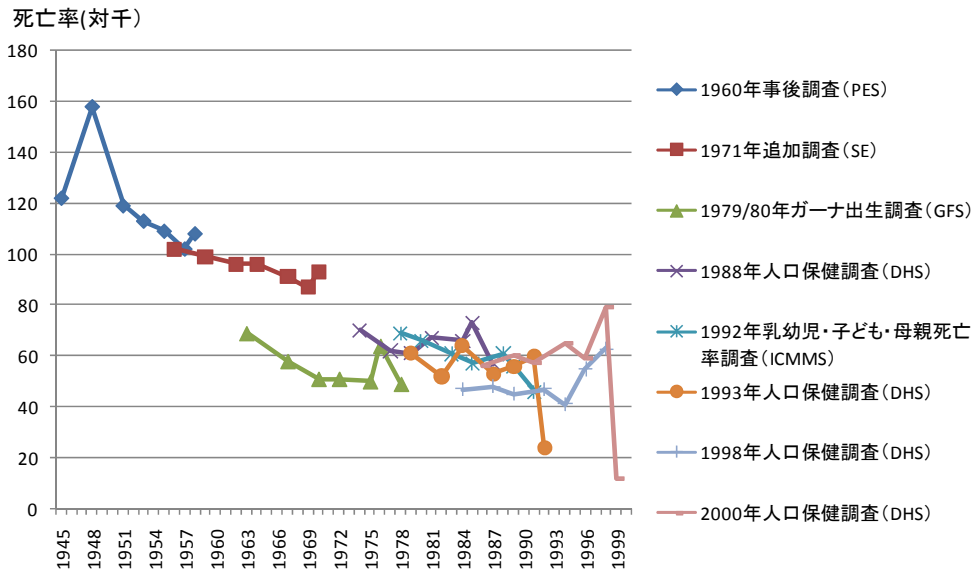
<sup>30</sup> Tawiah (2007)による。

図 2-7. 乳児死亡率の低下傾向



出所: GSS(2005a), pp.182-3.

図 2-8. 幼児(1歳—5歳未満)死亡率の低下傾向



出所: GSS(2005a), pp.182-3.

ではなぜこのように、近年において乳幼児死亡率の低下傾向が停滞したのだろうか。この点について、乳幼児死亡率の地域間格差がその理由として挙げられることが多い。ガーナでは、南北問題ともいえる南部地域と北部地域の地域間格差が知られており、中でも北部地域では従来から乳幼児死亡率が高いことが指摘されてきた。この格差は、2000年以降には貧困問題として認識されている。しかしながら、DHS調査による乳幼児死亡率の地域間格差を見ると、近年では全国的に乳幼児死亡率の低下が減速しているのがわかる。一般にいわれるように地域間格差の存在が指摘できるものの、その格差の大きさは縮小しつつある。特に都市部での乳幼児死亡率の低下が下げ止まる傾向にあり、時には上昇すらしている。これは、農村部での保健医療システムの改善に比べ、都市部では当初ほどの効果が発揮されず、乳幼児死亡率があまり低下しなくなってきたことを示している。既に述べたように都市部で出生率が減少している一方で死亡率が上昇するといった、矛盾した状況が生じている。従来この地域間格差は母子保健施設の都市への偏在によって説明されてきた。しかし2000年代の傾向は逆説的である。これは都市部での保健医療システムにも問題があることを示しており、今後、拠点的な医療施設に高い技術を導入するなどが必要となることを示している。

図 2-9. 地域別乳児死亡率の推移

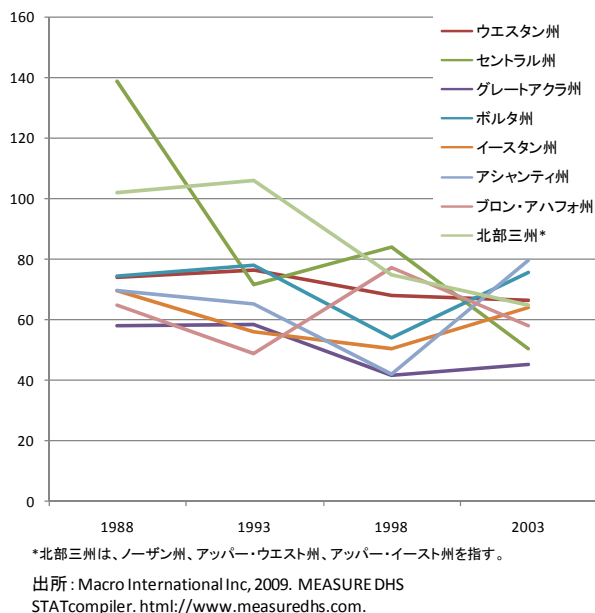
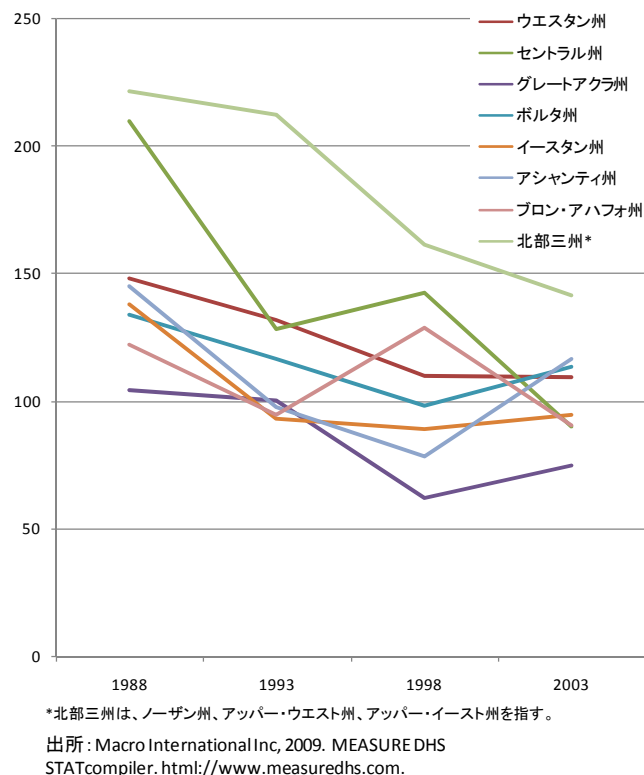
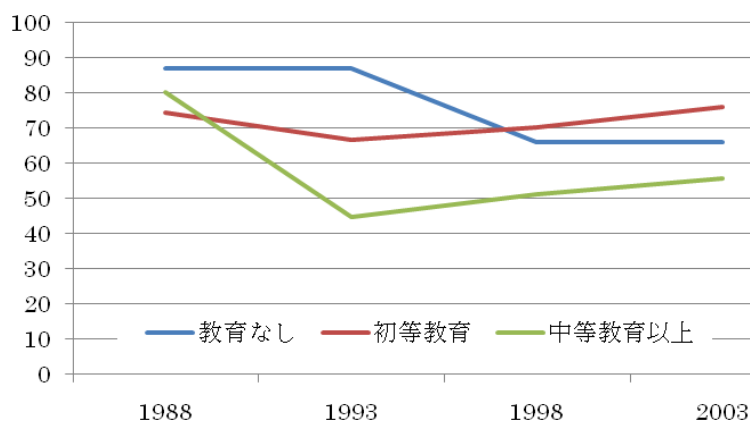


図 2-10. 地域別幼児(1歳-5歳未満)死亡率の推移



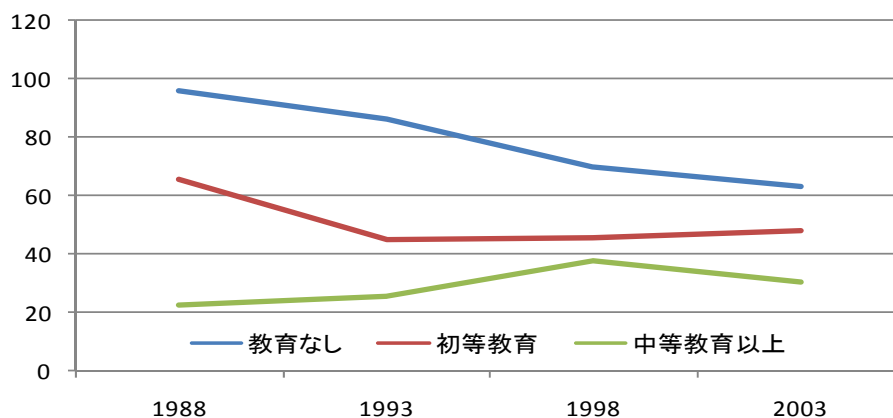
また母親の教育水準と乳幼児死亡率についていえば、母親の教育水準が高いと乳幼児死亡率が低くなる関係が途上国で一般的に認められており、全体的に見ればガーナでもその関係を確認することができる。しかしながら、近年のガーナにおけるその相関を時系列で見えた場合、母親の教育水準が上昇するにつれて乳幼児死亡率が低下するという関係は確認できず、むしろ逆に乳幼児死亡率が上昇するという矛盾した事例も見られる。母親に対する教育が乳幼児死亡に対する効果を持つことは疑いないが、母親の教育水準が高くても乳幼児死亡率が上昇しているガーナの事例は、母親にはコントロールできない外生的要因、例えば衛生環境の劣悪化、プライマリーヘルスケアに関わる保健医療施設の機能低下などが近年発生していることを示していると考えられる。

図 2-11. 教育水準別乳児死亡率の推移



出所: Macro International Inc, 2009. MEASURE DHS  
STATcompiler. [html://www.measuredhs.com](http://www.measuredhs.com).

図 2-12. 教育水準別幼児（1歳-5歳未満）死亡率の推移



出所: Macro International Inc, 2009. MEASURE DHS  
STATcompiler. [html://www.measuredhs.com](http://www.measuredhs.com).

上記考察を踏まえると、乳幼児死亡率の推移については、次のようにいうことができるだろう。すなわち、1960年代以降の死亡率低下は顕著に確認できる。しかしながら、昨今では乳幼児死亡率は必ずしも十分に低下していない。農村部での低下よりもむしろ都市部での低下が減速しており、このことは都市の環境の悪化や医療技術水準の低下の問題が生じている可能性を示している。したがって、家族内における希望の子ども数の減少といった、家族計画導入のための条件が形成されてきているとは言い難いのである。

## 2-7. ガーナ人口の将来と課題

1980年代中ごろ以降、ガーナで人口転換が進行し、急速な出生転換が進んでいることは確かである。今後は GPRS II が示しているように、人口増加率の低下と経済成長率の上昇のバランスをいかに確保するのかという点が課題となる。この点については、おそらく政策運営上に議論の余地はないものと思われる。しかしながら、前述したように、最近の統計調査によれば、これまでの合計特殊出生率（TFR）低下傾向が近年減速し、今後、一定程度の水準に維持されていく可能性を示している。つまり今後も出生力が低下を続けるか否かは極めて不透明である。よって、出生力転換を遂行する方法を巡っていくつかの課題が浮かび上がる。

第一に、婚姻パターンの変化に見られるように、1960年代以降、再生産人口にある女性の初婚年齢が上昇を示したことは、全体的な出生を抑制する効果を持つ。都市部のみならず農村部でも初婚年齢が上昇していることは、都市部、農村部を問わず婚姻制度の変化が生じている可能性を示唆する。しかしながら、近年その初婚年齢の推移がそれほど変化を示さず停滞する可能性を示しており、このような婚姻年齢の上昇が今後も続くとは言い難い。これに関連し、一時的な多産の減少が、婚姻パターンが変化し初産のタイミングが後年にずれこんだ結果によるものであることに注意が必要であろう。実際、統計数字を見ると出生間隔に大きな変化が見られず、一定期間で出産を迎えるという出生構造には変化が生じていない。つまり、望ましい家族規模や希望子ども数に関する夫婦の価値観に大きな変化が生じていないのである。このことは、家族計画が普及するための前提となる「希望子ども数の減少」が生じていないことを示している。

第二に、乳幼児死亡率が上昇していることからわかるように、乳幼児を取り巻く保健医療システムが劣化しているといった社会環境上の制約が生じており、その点からもいわゆる「希望子ども数」の減少をさらに推進する条件が整っておらず、婚姻関係にあるカップルが家族計画を受け入れる素地が十分に整っていないと推測できる。保健医療システム等の社会的制約によって、子どもをめぐる価値観の変容が十分に進展していない以上、今後、家族計画普及プログラムが十分な効果を期待することは困難であろう。

このような状況にあって、どのような政策を立案すべきであろうか。増加を続ける人口を安定化させるためには、家族計画のような保健政策と社会政策の実施が重要であることは言うまでもない。そこで問題となるのは、政策の優先順位および政策の実施能力である。

つまり、限られた財源をどのように配分するのかという政策の優先順位づけと、立案した政策を配分された財源を使って実施する能力の有無が問題である。

具体的にいえば、重要課題の優先順位づけを考慮した場合、乳幼児死亡率の改善に関する政策と家族計画の普及に関する政策をどのように実施していくのかという問題に直面する。乳幼児死亡率の改善を目標として、保健医療施設の拡充といった社会政策上の課題に優先性を置いた場合、乳幼児死亡率の減少が当然期待される。一方、家族計画の普及に優先性を置いたとしても、先述のようにガーナでは希望子ども数が減少するための条件がそろっておらず、現状では大きな効果を期待するのは難しい。ドナーによる支援体制においても、保健政策を含む社会政策の実施に対する支援と家族計画普及のための支援の優先順位をどうするかは検討すべき課題である。

ガーナ経済は、海外からの資本流入に過度に依存しており、資本流入が国際的な金融不安定化等を背景として停滞した場合に、大きなマイナスのインパクトを被ることになるだろう。このことは、保健医療分野においても同様である。ガーナ国の経済においては国内市場が成熟しておらず、国内市場の発達に伴って医療制度が自律的に発展する状態にないため、海外からの資本流入が滞れば GPRS II をはじめとする保健医療分野の政策が著しい困難に直面する可能性が極めて高い。その結果として、ガーナにおける人口転換の進行は止まり、高い出生率を保ち続ける社会メカニズムが維持される可能性がある。

問題は、既に指摘したように、今後 10 年間のうちに、1980 年代中ごろ以降の乳幼児死亡率が低下した時期に生まれた大規模な人口コーホートが出産可能年齢になることである。人口増加率の低下傾向を維持できるのか、あるいは再び上昇に転ずるのか、極めて厳しい時期をガーナは迎えている。そして、この時期への対処いかんで今後のガーナ国の環境に対する人口圧力が大きく変化することになるのである。

## 引用参考文献一覧

- ・ 大淵寛 (2000) 「出生率の経済分析に関する理論的考察」河野稠果編『発展途上国の出生率低下—展望と課題』
- ・ 楠本修 (2006) 『アジアにおける人口転換—11 カ国の比較研究』
- ・ 河野稠果 (2002) 「結婚と出生力」日本人口学会編『人口大辞典』
- ・ 山口喜一編著、伊藤達也、金子武治、清水浩昭 (1989) 『人口分析入門』
- ・ Apewokin, E. Y. (2007) “Women’s Empowerment and Health in Ghana” in Mba and Kwankye (eds.).
- ・ Aryeetey, E and Goldstein, M. (2000) “The Evolution of Social Policy” in Aryeetey, Harrigan and Nissanke (eds.).
- ・ Aryeetey, E. and Harrigan, J. and Nissanke, M. (eds.) (2000) *Economic Reforms in Ghana: The Miracle and the Mirage.*
- ・ Canagarajah, S. and Ye, X (2001) “Public Health and Education Spending in Ghana in 1992-98: Issues of Equity and Efficiency”, World Bank: Policy Research Working Paper 2597.
- ・ Gaisie, S. K. (2007) “Fertility Decline in Ghana: Implications for Public Policy” in Mba

- and Kwankye (eds.).
- Ghana Statistical Service (2005a) Ghana: Population Data Analysis Report, Volume 1: Socio-Economic and Demographic Trends.
  - Ghana Statistical Service (2005b) Ghana: Population Data Analysis Report, Volume 2: Socio-Economic and Demographic Trends.
  - Gyimah-Boadi, E. and Jeffries, R. (2000) “The Political Economy of Reform” in Aryeetey, Harrigan and Nissanke (eds.).
  - Mba, C. J. (2007) “HIV/AIDS and Survival Challenges in Sub-Saharan Africa: An Illustration with Ghana and South Africa” in Mba and Kwankye (eds.).
  - Mba, C. J. and Kwankye, S. O. (2007) (eds.) *Population, Health and Development in Ghana: Attaining the Millenium Development Goals*, Sub-Saharan Publishers, Legon.
  - National Development Planning Commission (2005) *Growth and Poverty Reduction Strategy (GPRS-II) (2006-2009)*.
  - Nyonator F. (2007) “Population and Health Care Facilities in Ghana” in Mba and Kwankye (eds.).
  - ORC Macro (2003) *Ghana: 2003 Demographic and Health Survey: Key Findings*.
  - ORC Macro (2005) *GHANA TREND REPORT: Trends in Demographic, Family Planning, and Health Indicators in Ghana 1960-2003: Trend Analysis of Demographic and Health Surveys Data*.
  - PPAG (2007) *PPAG: 40 years of excellence in sexual and reproductive health service provision*.
  - Tawiah, E. O. (2007) “Infant and Child Health: Evidence from 2003 Ghana Demographic and Health Survey” in Mba and Kwankye (eds.).

## 第3章 ガーナの農業概況

### 3-1. ガーナ農業開発の政策課題

ガーナにおいて、農林水産業はGNPの約40%、輸出額の50%を占める基幹産業である。ガーナの総人口約2,000万人のうち、現在でも50%以上が農村部に居住している。依然として、鋤や鉋を使った伝統的な労働集約的農法に依存しており、農業生産性は停滞を続けている。そのため、人口増加率は近年になり減少傾向を示しているものの、人口当たりの農業生産性は極めて低い<sup>1</sup>。農家の中でも穀物やイモ類などの食料生産のみに従事する農家の貧困率は相対的に高い。その要因として、構造調整期以降の1990年代は、カカオなどの輸出作物を生産する南部の農家や、都市部の給与生活者の貧困率は減少したにもかかわらず、アッパー・イースト (Upper East) 州、アッパー・ウエスト (Upper West) 州、ノーザン(Northern)州などの北部諸州の食料生産農家の家計は改善されることがなかったことがある<sup>2</sup>。そうした背景には、耕作地の規模が小さいこと、インフラ整備の遅れによって市場へのアクセスが限られていること、肥料や農薬、高収量品種の種子、灌漑技術などを利用していないことなど農業近代化の遅れがあげられる。

基本的に北部諸州は天水に依存した農業であり、近年は気候変動の深刻化に伴って、農業生産の脆弱性が以前よりも高まっている。他方で、雨量が十分にあり土壌の条件もよい中南部の森林地帯の農村世帯は、沿岸部や北部のサバンナ地帯の農村よりも一般に所得水準が高い。さらに、近年の経済発展により、本調査の対象地アシャンティ(Ashanti)州のクマシ(Kumasi)等の都市の近郊では、農外所得を獲得する機会が大きくなり、地域間の所得格差は拡大していく傾向にある<sup>3</sup>。こうした農業近代化の停滞と地域間所得格差の拡大が現在のガーナ農業が抱える最大の課題である。

2000年以降のガーナでは順調な経済成長が持続しており、「第2期貧困削減戦略(Growth and Poverty Reduction Strategy: GPRS-II)<sup>4</sup>」の下で2015年までに中所得国入りすることを目標に掲げている。目標の達成のためには、国民の大多数が従事する農業分野の成長が欠かせない。農業分野の成長を促すため、ガーナ政府は、市場への介入を極力排除し、政府と民間部門の役割分担を明確にする方針をとってきた。市場を重視する農業政策は、構造調整以来のガーナの基本路線であり、村落開発に基づいた近代的農業の確立が追求され

<sup>1</sup> 全国農業改良普及支援協会(2006)

<sup>2</sup> UNDP(2007)およびJICA(2007)を参照。2005年時点では、アッパー・イースト州では70%以上、アッパー・ウエスト州では85%以上が貧困層に位置づけられる。職種別の貧困率についても、農業従事者の貧困率は他の職業従事者と比較して、約2倍の割合を占める。特に、穀類等の食用作物を栽培する農家の貧困率は、2005年においても約50%を占める。カカオ等の輸出作物農家の貧困率が約20%まで減少したこととは大きな違いである。

<sup>3</sup> JICA(2007)や高根(2002)、Ghana Statistical Service(2007)を参照。

<sup>4</sup> Republic of Ghana (2005)を参照。

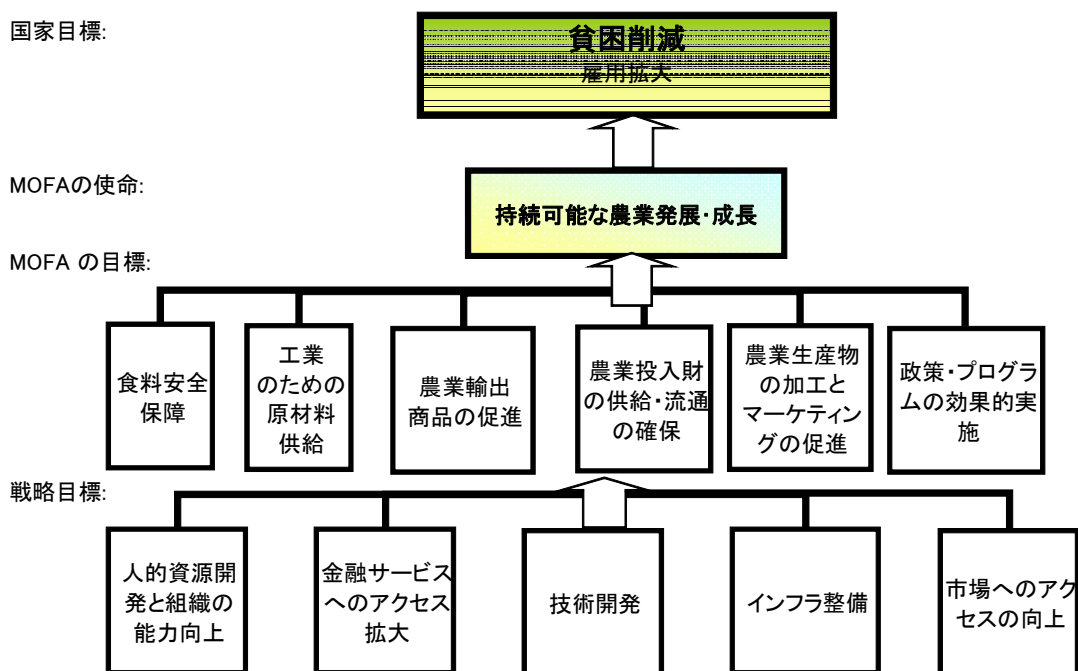


てきた。この方針は、中期農業開発計画 (Midterm Agricultural Development Programme: MTADP) や、1997年の加速的農業成長と開発戦略 (Accelerated Agricultural Growth and Development Strategy: AAGDS)、GPRS- I、現在のGPRS- IIでも一貫している。

民間セクター主導による経済成長という国家戦略を受けて、ガーナの農業分野の監督機関である食料農業省 (Ministry of Food and Agriculture: MOFA) は、2002年に農業分野の包括的開発計画である「食料農業セクター開発政策 (Food and Agriculture Sector Development Policy: FASDEP)<sup>5)</sup>」を策定している。FASDEPでは、食料安全保障や工業化のための原材料供給、輸出商品の育成など、GPRSの基本路線である民間セクター主導による農業開発・経済成長の達成を実現していくために、図3-1に示すような体系的な戦略目標を掲げている。MOFAは、FASDEPの第一期の終了時で達成が不十分であった金融支援や農業技術支援をさらに拡充し、小規模農家の近代化の促進をするために2007年からはFASDEP- II<sup>6)</sup>に取り組み始めている。

以下、本章ではガーナの農業分野の現状を概観するとともに、農業近代化を妨げる諸要因について概説する。さらに、ガーナ農業にとって深刻な近年のコメを中心とした穀物消費の急増の状況に焦点をあてる。

図3-1. FASDEPの構成



出所: Republic of Ghana (2002).

<sup>5)</sup> Republic of Ghana(2002)を参照。

<sup>6)</sup> Republic of Ghana(2007)を参照。

## 3-2. ガーナ農業概況

### 3-2-1. 国土・気候

ガーナの国土は比較的平坦であり、丘陵地や山地は少ない。ボルタ湖(Volta Lake)東側のトーゴ国境沿いおよびボルタ湖西側の落葉樹林帯(deciduous forest)北部に標高500-800mの山地や丘陵が広がるが、国土の大部分は標高200m以下でやや起伏のある平地である。

1990年には、国土面積2,275万4,000haのうち森林と分類される土地(forest area)は、744万8,000ha、32.7%であったが、2005年には551万7,000ha、24.2%にまで減少している。他方で、農地(agricultural area)は、1990年の1,260万5,000ha、国土全体の55.4%から、2005年には、1,473万5,000ha、64.8%にまで増加している(図3-2)。1980年代に木材輸出の拡大に伴い森林伐採が進行したが、そうした乱伐に対して1990年代には、ドナー各国の支援などもあり、保護制度が整備されてきた。しかし、現在は人口増加率が減少傾向を示しているものの、増加する人口を国内生産により扶養していくためには必然的に農地面積が拡大していかざるを得ない。

拡大傾向を示している農地の内訳を図3-3に示した。耕作可能地(arable land)は、90年で270万ha、農地全体の21%であったが、2005年には418万5,000ha、農地全体の28%にまで上昇している。永年作物(permanent crops)の土地が占める割合は、90年の150万ha、農地全体の12%から、2005には220万ha、全体の15%に増加している。他方で、牧草地(permanent meadows and pastures)は、90年の840万5,000ha、全体の67%から、2005年には、835万haに減少している。依然として牧草地としての土地利用度が高いものの、僅かながらに定住型の永年作物栽培の利用が増加しつつあるという傾向が見てとれる。

ガーナの気候は、南部の平野から中部・北部の盆地に行くにつれ、熱帯雨林気候からサバンナ気候へと変化する(ただしギニア湾岸にも降水量の少ないサバンナ気候が存在する)。ガーナの気候は、湿った季節風とハルマッタン(harmattan)と呼ばれる乾燥した季節風の2種類の気団の動きに大きく支配されており、農作物の生産に大きな影響を与えている。季節風は、大西洋(ギニア湾)を通過して南西から北東に吹くため冷たく湿っている。南西部では3-7月にかけて、北部では5-9月にかけて最も強く吹き、北東方向からの乾燥風に温められることにより多くの降雨をもたらす。他方でハルマッタンは、北東からサハラ砂漠を通過して南西に吹くため、乾燥した熱風となっている。12-2月にかけて最も強く吹く。こうした気候・土壌・年間降水量・乾期の長さの影響等により、ガーナの国土は以下の6つの農業生態系に区分される<sup>7</sup>(表3-1、図3-4)。

- ①スーダン・サバンナ(Sudan Savanna)
- ②ギニア・サバンナ(Guinea Savanna)
- ③沿岸サバンナ(Coastal Savanna)
- ④移行帯(Transitional Zone)
- ⑤落葉樹林帯(Tropical Forest or Deciduous Forest)
- ⑥熱帯雨林(Tropical Rain Forest)

<sup>7</sup> FAO(2005)および全国農業改良普及支援協会(2006)を参照。

図3-2. 国土に占める森林と農地

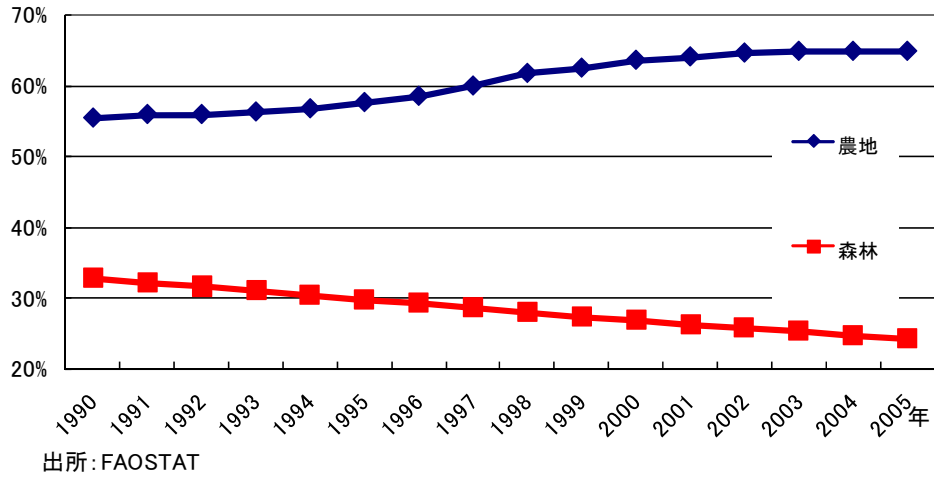


図3-3. 農地の内訳

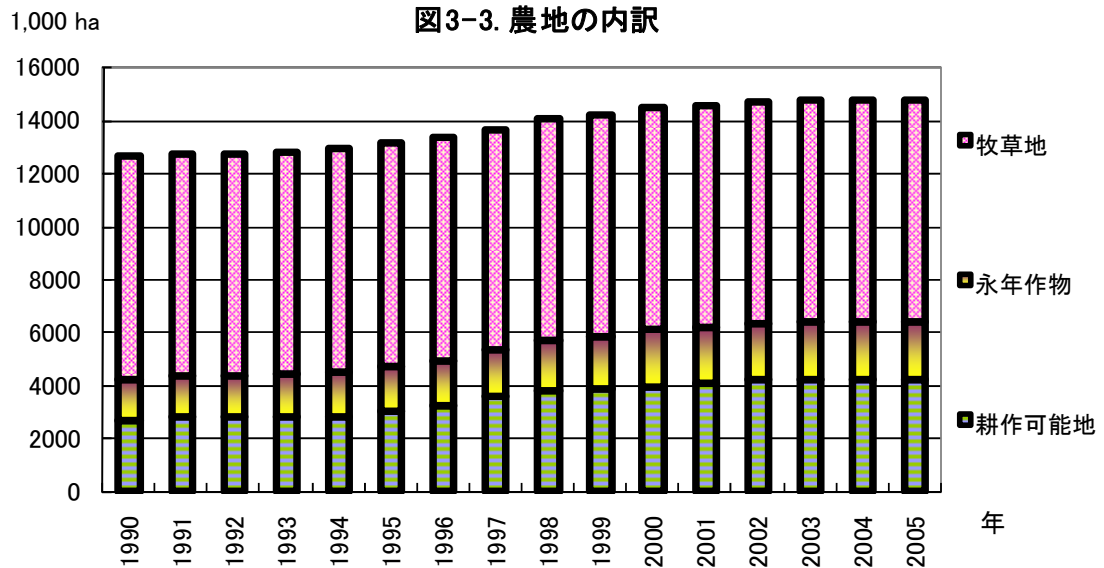


表3-1. 農業生態系区分

	面積 (km <sup>2</sup> )	平均年間雨量 (mm)	雨量の幅 (mm)	雨季の中心時期	雨季のその他の時期
熱帯雨林	9,500	2,200	800-2,800	3月-7月	9月-11月
落葉樹林帯	66,000	1,500	1,200-1,600	3月-7月	9月-11月
移行帯	8,400	1,300	1,100-1,400	3月-7月	9月-10月
沿岸サバンナ	4,500	800	600-1,200	3月-7月	9月-10月
ギニア・サバンナ	147,900	1,000	800-1,200	5月-9月	
スーダン・サバンナ	2,200	1,000		5月-9月	

出所: FAO(2005).p.3.

図3-4. 農業生態系の区分地図



出所: Samuel Asuming-Brempong (2003).

### 3-2-2. 主要農作物の生産動向

ガーナでは、独立期からこれまでに主要作物の収穫面積と生産量を着実に増加させてきた。この国を代表する伝統的農産物は、カカオであり、現在も農産物輸出の中心である。また、その他に、生産量は僅かであるがシアーナッツなども伝統的輸出作物である<sup>8</sup>。1984年の構造調整政策の導入以降は、油ヤシやパイナップル、マンゴーなどの輸出用農産物の生産も盛んになっている<sup>9</sup>。自給用作物に関しては、穀物ではトウモロコシ、ソルガム、トウジンビエ、コメが広く栽培されているが、重量で見ると生産量が多いのは、キャッサバ、

<sup>8</sup> カカオバターの代用品や化粧品の素材になるシアバターの原料となる。詳しくは JETRO(2005)を参照。

<sup>9</sup> 油ヤシやパイナップル、マンゴーなどは FASDEP での栽培奨励作物に指定されている。

ヤムイモ、タロイモなどのイモ・根菜類である。その他には調理用バナナや落花生、豆類も広く栽培されている。食料の自給は、輸入に多くを依存している小麦とコメを除いてほぼ達成されている。

近年のこれら主要農産物の収穫面積と生産量を表3-2および表3-3に整理した。主要農産物の収穫面積はどれも大幅に増加している。中でも輸出向け換金作物として最も重要なカカオは、一貫して他の作物と比較にならないほど大きな収穫面積を維持している。カカオ以外の主要農産物の中では、1990年から2000年にかけてのコメの増加は著しい。コメの収穫面積は90年の4万9,000haから2000年には11万5,000haへと倍増した。ただし、コメは2000年以降伸び悩んでいる。また、ヤムイモ、キャッサバもともに90年から2000年にかけて倍増している<sup>10</sup>。2000年代以降は、油糧作物である油ヤシと落花生の収穫面積が急増している。油ヤシは、2000年の11万5,000haから2007年には30万haに、落花生は21万8,000haから47万haに急拡大している。

生産量に関しても同様に90年代から2000年にかけては、ヤムイモ、コメ、キャッサバの増加が著しい。2000年以降もヤムイモ、キャッサバの生産量の増加傾向は継続しており、ヤムイモは1990年の87万7,000tから2007年には355万tに、キャッサバは同期間に271万tから965万tになった。しかし、2000年以降、コメの生産量は伸び悩んでいる。その他には、落花生も90年の11万3,000tから2007年には44万tまで増加した。ただし、油ヤシは、収穫面積の拡大にもかかわらず生産量はそれほど増加していない。

ガーナの主要食用農産物の生産量の地域分布を表3-4に整理した。主要穀物であるトウモロコシでは、ブロン・アハフォ(Brong-Ahafo)州が31%、次いでイースタン(Eastern)州が18%、セントラル(Central)州14%、アシャンティ(Ashanti)州13%である。コメは、ノーザン(Northern)州33%、ボルタ(Volta)州19%、アッパー・イースト(Upper East)州12%である。キャッサバは、イースタン州が25%、ブロン・アハフォ州23%、セントラル州18%である。ヤムイモはブロン・アハフォ州が44%と高いシェアを占めている。タロイモは、アシャンティ州31%、イースタン州24%、ブロン・アハフォ州22%である。こうして農産物の地域分布を見ると、主要な食用作物はブロン・アハフォ州やイースタン州、セントラル州など天候や土壌など自然環境に恵まれている落葉樹林帯に属する南部地域に偏在していることがわかる。他方でコメやソルガム、トウジンビエなどの穀物は、サバンナ帯に属する北部地域が主要な産地となっている。

---

<sup>10</sup> キャッサバ、ヤムイモ、タロイモなどのイモ・根菜類については、国際農業開発基金(International Fund for Agricultural Development: IFAD)のプロジェクトなどで劇的な生産量の増加を見せている。詳細については、IFAD(2004)を参照のこと。

表3-2. 主要農産物の収穫面積 (ha)

	1990	2000	2005	2006	2007
コメ(粳米)	49,000	115,200	120,000	125,000	120,000
油ヤシ	100,000	115,000	325,200	333,000	300,000
ヤムイモ	119,400	261,000	310,500	300,000	299,000
トウジンビエ	124,000	208,000	185,000	200,000	185,000
落花生	127,000	218,000	450,000	480,000	470,000
食用バナナ	129,100	244,400	290,000	299,000	302,000
タロイモ	141,600	247,500	255,000	260,000	261,000
ソルガム	215,200	288,700	305,000	320,000	340,000
キャッサバ	322,800	660,100	750,000	790,000	800,000
トウモロコシ	464,800	694,700	750,000	793,000	750,000
カカオ	693,249	1,500,000	1,850,000	1,835,000	1,725,000

出所: FAOSTAT

表3-3. 主要農産物の生産量(ton)

	1990	2000	2005	2006	2007
コメ(粳米)	80,900	248,700	287,000	250,000	242,000
油ヤシ	850,000	1,066,426	2,024,600	2,097,400	1,900,000
ヤムイモ	877,000	3,362,900	3,892,500	3,600,000	3,550,000
トウジンビエ	74,500	169,400	185,000	165,000	160,000
落花生	113,000	209,000	420,000	520,000	440,000
食用バナナ	799,000	1,932,500	2,792,000	2,900,000	2,930,000
タロイモ	815,000	1,625,100	1,686,000	1,660,000	1,662,000
ソルガム	135,800	279,800	305,000	315,000	350,000
キャッサバ	2,717,000	8,106,800	9,567,000	9,638,000	9,650,000
トウモロコシ	552,600	1,012,700	1,171,000	1,189,000	1,100,000
カカオ	293,355	436,600	740,000	734,000	690,000

出所: FAOSTAT

表3-4. 主要農産物生産の2007年の地域分布

州	トウモロコシ		コメ		トウジンビエ		ソルガム		キャッサバ		ヤムイモ		タロイモ		食用バナナ		落花生	
	生産量	比率	生産量	比率	生産量	比率	生産量	比率	生産量	比率	生産量	比率	生産量	比率	生産量	比率	生産量	比率
ウエスト	75,406	6.2%	18,744	10.1%					690,396	6.8%	97,712	2.2%	250,891	14.8%	542,742	16.8%	0	0.0%
セントラル	176,222	14.4%	4,586	2.5%					1,861,160	18.2%	15,063	0.3%	86,475	5.1%	129,321	4.0%		
イースタン	227,505	18.7%	18,492	10.0%					2,619,247	25.6%	642,001	14.7%	406,960	24.1%	774,253	23.9%		
アウラ	2,775	0.2%	2,322	1.3%					56,576	0.6%								
ボルタ	49,978	4.1%	36,959	19.9%			5,763	3.7%	1,048,075	10.3%	252,930	5.8%	38,909	2.3%	44,454	1.4%		
アシャンティ	169,383	13.9%	9,886	5.3%					1,160,603	11.4%	374,615	8.6%	526,268	31.1%	871,141	26.9%	63,165	20.9%
ブロン・アハフォ	381,435	31.3%	4,006	2.2%					2,426,982	23.8%	1,946,592	44.5%	380,600	22.5%	871,835	27.0%		
ノーザン	88,037	7.2%	62,533	33.7%	40,336	35.7%	50,463	32.6%	354,890	3.5%	791,566	18.1%					68,104	22.6%
アッパーウエスト	40,104	3.3%	5,121	2.8%	43,760	38.7%	68,453	44.2%			255,512	5.8%					121,733	40.3%
アッパーイースト	8,756	0.7%	22,692	12.2%	28,946	25.6%	30,157	19.5%									48,772	16.2%
合計	1,219,601	100%	185,341	100%	113,042	100%	154,834	100%	10,217,929	100%	4,375,989	100%	1,690,104	100%	3,233,745	100%	301,775	100%

出所: MOFA-SRID

### 3-2-3. 農産物流通と価格動向

主要農産物の近年の生産者価格動向を図3-5に記した。輸出部門をこれまで支えてきたカカオは、基本的に国際市場での相場に左右される。90年代にかけては輸出の不振もあり国内生産者価格も低迷を余儀なくされていたが、2003年の輸出量急増と国際価格の上昇を

受けて、生産者価格も大幅な増加に転じていった<sup>11</sup>。それ以外で生産者価格の急騰が見られるのは、ヤムイモ、落花生、コメなどである。他方で、食用バナナ、キャッサバは供給過剰気味であり、価格低迷が継続している。

農産物に関する流通制度は、最大輸出産品であるカカオとその他の作物とでは大きく異なる。カカオについては、植民地時代から続いてきた政府による流通・価格規制の一部が現代でも残されている<sup>12</sup>。構造調整期以降、徐々に自由化は進展しているものの、生産されたカカオの買い付けについては、基本的にカカオ専売公社(Cocoa Board)とカカオ流通公社(Cocoa Marketing Company: CMC)による独占管理が事実上継続している<sup>13</sup>。

カカオ以外の輸出用作物および国内消費作物に関しては政府の価格規制・流通規制は全くなく、すべて自由に市場で取り引きされている。ガーナの国内における農産物の流通は、基本的に小規模な仲買人が担っており、インフォーマル部門の占有率はおおよそ90%である。小規模な流通業は、ある程度の運転資金があれば誰でも自由に参入できるため、女性が多い<sup>14</sup>。農村部の町や村では定期的な市が開かれており、小規模生産者が生産した作物はこの定期市に持ち込まれて販売される。定期市に都市部から作物を買い付けに来た商人は、アクラやクマシなどの大都市にある常設市に作物を持ち込み販売する。商人は、それぞれトウモロコシやキャッサバ、コメなど特定農作物の取り引きに特化して商売を行っている。定期市での買い付けだけではなく、農村にまで出向き、農民を個別に訪問して作物を買い付ける商人もいる。

ガーナでは、トラックなどの輸送手段の賃貸市場が発達しているため、インフォーマルな小規模商人のほとんどが賃貸市場を利用して買い付けなどの必要なときだけ輸送手段を確保している。ただし、ガソリン価格や、市場価格の変化、輸送中の生産物劣化など、農産物の取り引きにおいて小規模商人が負担するコストとリスクは大きい<sup>15</sup>。こうしたコストが転化されるため地域価格差や卸売・消費者価格差は大きくなる傾向にある。

主要農産物の地域価格差を表3-5に算出した。アクラでの各農産品の平均卸売価格を100として計算している。主要農産物の中でも、とりわけ、キャッサバ、食用バナナの地域差が大きいことがわかる。キャッサバは、アシャンティ州やブロン・アハフォ州で32、35と安価で販売されているにもかかわらず、遠方であるアッパー・ウエスト州では124にもなる。食用バナナは、ブロン・アハフォ州で41に対して、ノーザン州で128、アッパー・ウエスト州で233にも上る。他方で、ヤムイモ(82-137)や油ヤシ(71-127)、コメ(地元米77-104、輸入米83-100)などは比較的により地域差が少ない。

<sup>11</sup> カカオの国内生産者（買い付け）価格は、構造調整期以前には政策的に安く抑えられていたために隣国のコートジボワールへの闇輸出が続いたことが問題になった。構造調整期後には、カカオの買付価格を高め設定することで、生産者のインセンティブを高める方針がとられた。その後は、基本的に国際価格相場の変動に合わせて買付価格は調整される。カカオの国際相場変動については、FAOSTATやICCO Monthly and Annual Averages of Daily Prices of Cocoa Beans, 1960-2006による。構造調整期後のカカオの価格動向については、高根(1999)を参照。

(URL: <http://www.internationalcocoaorganisation.net/prices/pricesave.htm>)

<sup>12</sup> IDA(1983)を参照。

<sup>13</sup> カカオ国内流通市場においては、原則的には民間会社の参入が認められているが、活動は限定的であり、事実上の独占状態は継続したままである。Nyanteng(1994)および高根(1995)などを参照。

<sup>14</sup> Heintz(2004)を参照。

<sup>15</sup> 国際農林業協力・交流協会(2008)を参照。

図3-5. 生産者価格の推移

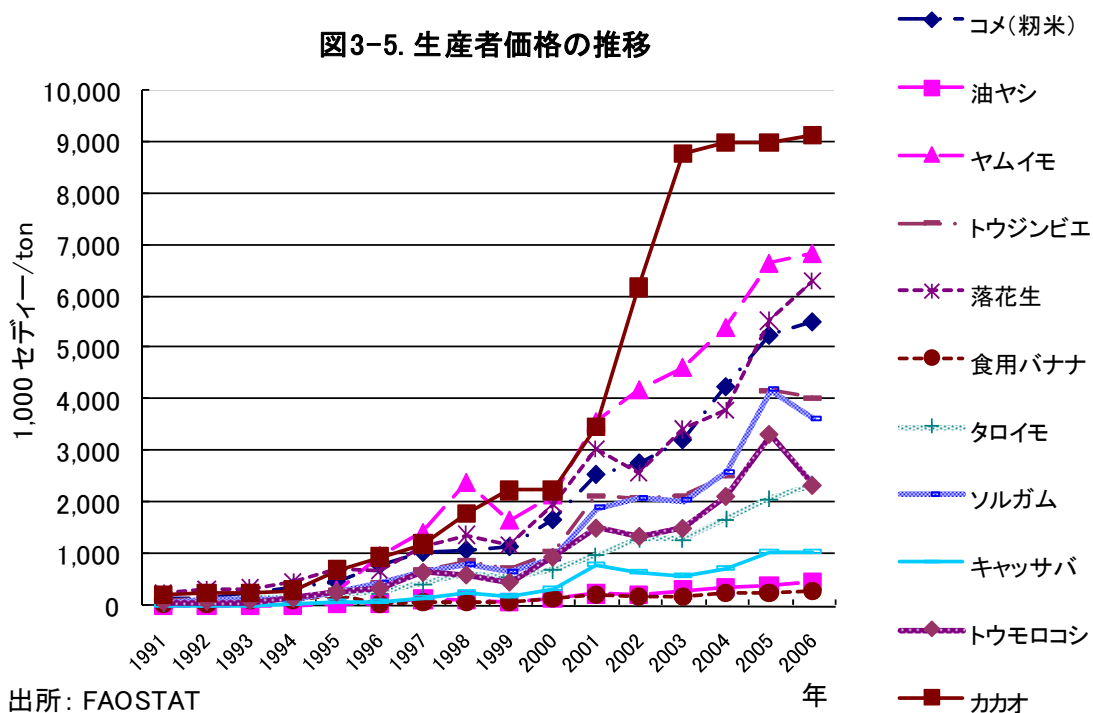


表3-5. 主要農産物の地域格差

(アクラ=100)

	アクラ	セントラル	ウエスタン	イースタン	ボルタ	アシャン ティ	ブロン アハフオ	ノーザン	アッパー イースト	アッパー ウエスト
キャッサバ	100	60	64	42	69	32	35	59	n.a.	124
タロイモ	100	108	90	63	104	70	60	n.a.	n.a.	n.a.
落花生	100	91	101	94	87	95	79	69	73	64
トウモロコシ	100	95	106	86	90	91	78	81	88	70
トウジンビエ	100	94	98	102	80	88	85	73	76	68
油ヤシ	100	77	80	71	127	86	81	113	104	117
食用バナナ	100	54	67	56	81	53	41	128	n.a.	233
輸入米	100	86	83	97	93	87	94	88	85	89
地元米	100	96	104	86	94	83	77	77	95	94
ヤムイモ	100	114	137	103	109	99	96	89	88	82

出所: MOFA-SRIDのデータを基にAPDA算出

### 3-3. 農業近代化の現状と取り組み

#### 3-3-1. 農業機械・農薬・肥料・生産性の動向

ガーナにおいて農作業に用いられる動力のおよその割合は、人力60%、畜力25%、機械力15%である。つまり農作業の主体は依然として人力である。使用される農具は、鋤、短刀、鉋である<sup>16</sup>。ガーナの鋤はアフリカ特有の柄の短い鋤であり、耕起砕土作業、畝作り、中耕除草のすべての作業をこなす<sup>17</sup>。このような伝統農法に基本的に依存しており、ガーナでの農業機械化は遅れている。

<sup>16</sup> これら農具の多くは国産品であるが、近年は安価な中国製品が流通しているという。

<sup>17</sup> 全国農業改良普及支援協会(2006)を参照。



ガーナにおいて利用されている動力農業機械は、トラクターやコンバインなどがある。表3-6にはトラクターとコンバインの台数の推移を示した。コンバインの台数は僅かながら増加しているものの、トラクターの台数は、2006年には90年よりも減少しており3,600台に過ぎない。大型トラクターを基幹とする機械化は、トウモロコシ、コメ、小麦などの大規模単作耕作には適するものの、ガーナではこのような大規模商業農園は少なく、それが機械化を遅らせている要因の一つである。

表3-7と表3-8には、農薬・殺虫剤類の輸入推移と肥料の投入実績を記した。ガーナにおいて除草作業の大半は手作業に頼っているが、農薬や殺虫剤、除草剤の利用は年々増加しており、それを反映して輸入量が増加した。除草剤利用の増加は、2000年以降の経済発展がもたらした人件費の高騰が原因の一つであるが、休閒期間が短縮してきたことにより人手では除草が困難になってきたことも指摘されている。肥料の投入量は2006年に急増しているが、基本的に肥料投入量は不足しており、生産性に反映する水準ではない<sup>18</sup>。むしろ、休閒期間が短縮したことにより土壌肥沃度が低下しており、肥料を使わないとかつてのような低い生産性すら維持することができないという問題が指摘されている。

機械や除草剤の利用は労働生産性を高めるが、土地生産性の向上に有効であるとは限らない。一方、肥料の投入量が十分でないことがガーナの土地生産性が低い原因の一つであると考えられるが、上で指摘したように現在起こっている投入量の増加が必ずしも現状以上に土地生産性を高めるとは限らない。土地生産性が低い理由には、その他に小規模農業（2ha以下）がガーナの農業の主体であること<sup>19</sup>、天水に依存した伝統的な耕作法が中心であること<sup>20</sup>、近年の激しい気候変動<sup>21</sup>、土壌劣化等が指摘されている<sup>22</sup>。主要農産物の土地収量の変化を図3-6に示した。1990年の土地(1ha)当たりの生産量を基準(1.0)として整理したものである。特に生産性が低迷しているのは、カカオ、油ヤシなどの輸出用農作物である。こうした輸出用農作物の生産性の低下は、現在のところ森林の開拓などによる栽培面積の拡大によってカバーされ、生産量の増加は続いているが、長期的には貿易面での悪影響が懸念される<sup>23</sup>。他方で、タロイモ、ソルガム、キャッサバなどの食用食物は順調な生産性上昇が認められる。

<sup>18</sup> FAO(2005)によれば、肥料の投入量については、構造調整期以前には農家への補助制度が多く存在したが、構造調整期にはその多くが一旦撤廃になった。その後は徐々に補助制度が復活しつつあるため肥料投入量は増加傾向にあるものの、信用供与などの制度的支援が未だ不十分であり、根本的に肥料投入量は不足している。肥料の投入の地域差については、穀物生産の多い北部地方での使用量が多く、ウェスタン州などの南部方面では主にカカオ生産のため、肥料の投入を必要としないという。

<sup>19</sup> JICA(2007)が指摘するように、ガーナ農業の小規模性については、2005年の全農耕地面積が719.5万haであるのに対し、624.5万人が農業に従事しており、単純な平均でも1人当たり1.15haとなることから窺える。

<sup>20</sup> 例えばJICA(2005)によれば、稲作では、栽培面積の占有率で、低湿地天水稲作77%、天水畑稲作15%であり、灌漑水田稲作は僅か8%に過ぎない。

<sup>21</sup> Gyau-Boakye and Tumbulto(2006)によれば、雨量の豊富な南部でも平均雨量は大幅に減少しているという。

<sup>22</sup> Behrendorff and Krogh(2005)を参照。

<sup>23</sup> カカオ生産については、収量の低下という問題だけでなく、児童労働という問題がある。カカオ産業は伝統的に児童労働に深く関わっており、ILOなどの指導によって、児童労働撤廃が進められれば、人材不足などに直面することが懸念されているMinistry of Manpower, Youth and Employment(2007)によれば、ガーナのカカオ産業は現在も児童労働に多くを依存している。

表3-6.農業機械の使用状況

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
トラクター	4,120	3,700	3,570	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
コンバイン	156	40	48	51	78	135	150	290	390

出所: FAOSTAT

表3-7.農薬・殺虫剤類の輸入の推移

輸入額(1,000 \$)	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
農薬	14,000	18,000	15,379	20,372	33,334	63,196	55,227	117,577	81,501
殺虫剤	N.A.	N.A.	10,321	10,962	18,831	N.A.	N.A.	44,148	47,313
防カビ剤	N.A.	N.A.	2,720	5,255	10,914	N.A.	N.A.	31,962	11,287
除草剤	N.A.	N.A.	1,543	3,180	2,152	N.A.	N.A.	38,480	21,870
消毒薬等	N.A.	N.A.	795	976	1,438	N.A.	N.A.	2,987	1,031

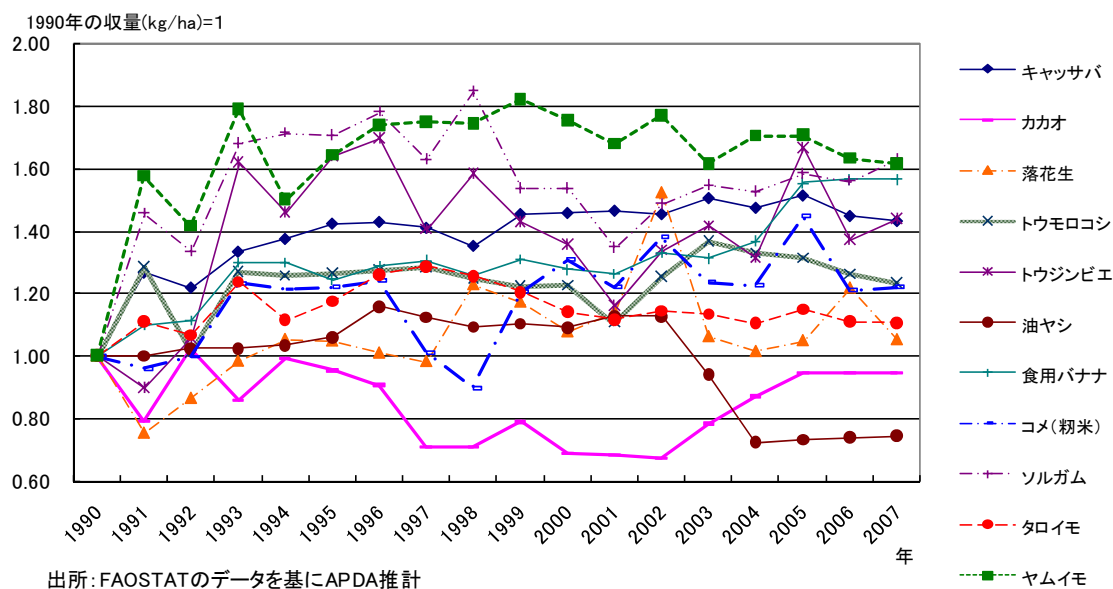
出所: FAOSTAT

表3-8. 肥料投入量

	(単位: t)				
	2002	2003	2004	2005	2006
窒素	15,823	8,364	4,413	10,477	21,519
リン酸肥料	2,277	2,834	2,733	6,147	15,151
炭酸カリウム	2,289	16,898	39,227	6,814	15,214

出所: FAOSTAT

図3-6. 生産性の変化



### 3-3-2. 灌漑公社(GIDA)

ガーナでの灌漑開発は、1960年代に開始された。MOFAの管轄下、灌漑開発の中心的役割を担う組織として、1977年にガーナ灌漑公社(Ghana Irrigation Development Authority: GIDA)が設立された<sup>24</sup>。GIDAは、これまでにガーナの22カ所で公共灌漑事業に着手したものの、灌漑の開発規模は小さく、全灌漑面積の約3万haは、ガーナ農地面積全体の僅か1%にも満たない<sup>25</sup>。こうしたGIDAによる灌漑開発の非効率性は、世界銀行などのドナー側から批判に晒されてきた。そのため、1980年代の構造調整期以降は、予算も職員数も大幅に削減され、方針の転換を迫られてきた<sup>26</sup>。ガーナ政府は1990年のMTADPで、「既存灌漑地区の機能回復」と「農民自身による施設の運営維持管理の促進」という政策方針を示した。また2002年のFASDEPでは、掘り抜き井戸などの簡易な貯水施設の提供による「小規模灌漑」の重視および中規模・大規模灌漑開発では経済効率性に基づいた官民パートナーシップの促進という方針を示している。こうした新方針が成果を生むにはまだ時間がかかるが、現状としては、構造調整期以降の予算や職員数の制約ゆえに、既存の灌漑施設さえも資金不足から放棄される例もあり、自国の穀物消費を賄うまでの新規農業生産性の向上は難しいといえる<sup>27</sup>。

### 3-3-3. 農業試験研究機関と技術普及

ガーナでは、現在FASDEPの方針に合わせ、農業試験研究が積極的に推進されている。試験研究では、農業生産システムの集約・高度化、食料安全保障、輸出振興、資源保全、育種、栽培、総合病虫害防除、収穫後処理、加工などを対象としている。MOFAでも、農業研究や農業試験を実施しているが、農業試験研究体制は、科学環境省(Ministry of Environment, Science and Technology: MEST)の下にある科学産業研究評議会(The Council for Scientific Industrial Research: CSIR)<sup>28</sup>が統括している。

CSIRの配下には、農業、工業、保健衛生、環境の分野に関する14の研究所が所属しており、そのうちの8研究所が農業に関連した試験研究を実施している。以下の表3-9に農業関連試験研究機関の概要を整理した。

なお、CSIR以外では、ガーナの国立4大学で試験研究が実施されている。首都アクラの北部レゴンに位置するガーナ国立大学(University of Ghana)では、ガーナの農業全般を扱い、クマシのクワメ・ンクルマ科学技術大学(Kwame Nkrumah University of Science and Technology)では、主に森林地帯を対象とした研究を行い、ケープコースト大学(University of Cape Coast)でも同様に森林地帯と沿岸地帯の農業研究を行っている。北部の開発研究大学(University for Development Studies)では、サバンナ地帯を対象とした農業研究を実施している。

試験研究はCSIRが統括しているのに対して、他方で農業技術普及活動については、1987

<sup>24</sup> GIDAの主な役割としては、ガーナ全体の灌漑開発候補地の調査、施設の設計と施工、灌漑事業区の運営管理、農民に対する営農技術の普及や指導などであった。

<sup>25</sup> FAOSTATのデータを基にAPDAが算出。

<sup>26</sup> 佐藤(2006)を参照。

<sup>27</sup> 外務省(2007)およびJICA(2008a)、国際農林業協力協会(2004)などを参照。

<sup>28</sup> Council for Scientific and Industrial Research(URL ; <http://www.csir.org.gh/>)

年には食料農業省(MOFA)が各部署で農業普及を個別に管轄していたのを改め、普及事業を統一的に管轄する農業普及局(Directorate of Agricultural Extension Services: DAES)をMOFA内に設置した。1989年には世界銀行の援助を受けて、一部の換金作物生産農家に限定した助言から、すべての農家を対象にDAESのサービスに拡張した<sup>29</sup>。

DAESの指導による普及活動はT&V方式(Training and Visit system)と呼ばれる普及手法が採用されている。基本的に農家に対する技術の体得訓練と現場巡回をベースに実施される。農家の抱えている問題を普及機関で取り上げ、専門技術員が普及員を指導し、困難な課題については試験研究機関へ提言し、得られた結果を農家へ渡すというサイクルである。

表3-9.CSIR傘下の農業試験研究機関の一覧

研究所名	概要
①作物研究所 (Crops Research Institute : CRI)	植民地時代にゴールドコースト農業局専門支所として設立され、独立後に農業省の研究機関として移行された。その後数回の組織改編と名称変更を経て1964年に現在の体制が確立された。研究分野は、ガーナ南部地域のとくに熱帯雨林帯を中心に、穀類・マメ類・イモ類・嗜好作物の生産および営農様式を対象としている。またCRIは稲作における施肥基準や作物栽培指針の策定を行っている。
②食料研究所 (Food Research Institute : FRI)	食料研究所の前身は、1963年にガーナ政府によって設立され、1965年に国連開発計画と国連食料農業機関の協力を得て科学産業研究評議会傘下の研究所として現在の研究所になった。研究対象は、食品加工、貯蔵、流通、食品利用などの分野である。
③サバンナ農業研究所 (Savanna Agricultural Research Institute : SARI)	1994年にドイツ政府からガーナ政府に移管された試験場を再編成し研究所として設置された。現在は、サバンナ帯を対象に、各作物の生産技術や育種、営農様式や資本形成などの研究を実施している。またSARIは、作物栽培指針や稲作における施肥基準を設けて普及に努めている。
④オイルパーム研究所 (Oil Palm Research Institute : OPRDI)	オイルパーム研究所は1988年に作物研究所から独立した研究所である。そのため、設立は作物研究所と同じ1964年である。研究は、オイルパームとココナッツを対象とした生産・加工や青果の加工を対象に実施されている。
⑤動物研究所 (Animal Research Institute : ARI)	1964年に家畜生産と畜産経営の研究と情報提供を行う機関として設立された。現在では、主に家畜の衛生、生産、管理などの研究を行っている。
⑥土壌研究所 (Soil Research Institute : SRI)	前進は作物研究所の1部門であったが、土壌研究の必要性和充実を目的に土壌研究所として独立した。研究対象は、ガーナ全土の土壌の効率利用、土壌管理と生産性向上の関係、砂漠化防止などを中心に行っている。また、サワプロジェクト(Sawah Project)と呼ばれる農民参加型水田開発の研究を進めている。
⑦林業研究所 (Forestry Research Institute of Ghana : FORIG)	1962年に旧政府森林局の研究部門として設置され、1968年にCSIRのメンバーに加わり、研究所として独立した。主な研究分野は、森林資源の保護、木材の有効利用、アグロフォレストリー、林業経営などを中心に研究が行われている。
⑧植物遺伝資源研究所 (Plant Genetic Research Center : PGRC)	1964年に作物研究所の1部門として研究が開始された。研究開始当初は、ガーナにおける新規作物の開発や導入、新規作物の潜在力の探索などを中心に行われていたが、1994年に植物遺伝資源研究所として独立し、研究対象も作物遺伝資源の分野に転換された。

出所: CSIR webtime(URL <http://www.csir.org.gh/>)

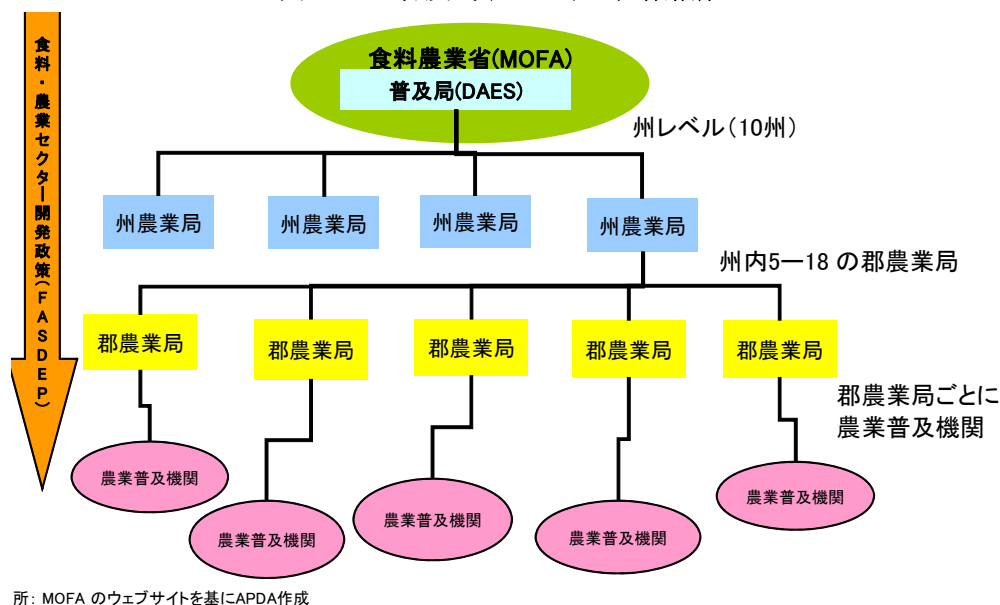
普及に関する組織体制は図3-7に示した。普及事業を統括する農業普及局(DAES)の下、全国の10の州(region)に州農業局が設置されている。各州は5-18の郡(district)に分かれているが、それぞれ郡に郡農業局があり、農業普及機関が置かれている。各州には5-10名の専門技術員が配置され、農業普及機関に所属する普及員はガーナ全国で2,300人に上る。専門技術員は試験研究機関等の研究員と普及員の橋渡し、普及職員は改善された技術を農家へ伝達する<sup>30</sup>。しかし、こうした普及事業に関しては、普及員1人当たりの担当農家数は格差が大きいという問題が指摘されている。例えば、アッパー・イースト州では1人当

<sup>29</sup> 国際農林業協力・交流協会(2008)を参照。

<sup>30</sup> MOFA-DAES(2005)を参照。

り担当農家数は1,833であり、これはアッパー・ウエスト州の場合の担当農家数591に対して3倍以上の数である<sup>31</sup>。農業生産性の地域格差の解消と生産性の向上には、適切な普及員の人員の配置が不可欠といえよう。

図3-7. 普及局(DAES)の組織編成



### 3-3-4. 農業組織と農業金融

1983年の構造調整実施以前のガーナでは、農民組織および農業協同組合は、国家の主導により上から組織され、時の政権の影響力を農村部に浸透させるための政治的な役割を果たしてきた。構造調整後には、民間主導型による経済発展を目指し、規制緩和と自由化が進められてきた。自由化の潮流の中で、農民組織・農業協同組合の機能は従来の政治色を廃されつつあり、純粋な経済的な動機によって運営されるようになっている。

そうした自由化の潮流を代表する動きとして、ある一定のビジネスを目的として、地域の農家がグループを構成して農業生産及び流通販売活動を行う農民組織(farmer-based organizations: FBOs)の組織化があげられる<sup>32</sup>。そうしたFBOをベースに、ヨーロッパ市場への輸出向け農産品・農加工品に対応するため、これまでなかった輸出指向型の協同組合や、協同組合をベースにした会社がいくつか頭角を現しつつある<sup>33</sup>。Farmapine社のパ

<sup>31</sup> JICA(2008b)を参照。

<sup>32</sup> MOFA 及び世界銀行による農業サービス・サブセクター投資計画(Agricultural Services Sub-Sector Investment Project: AgSSIP)が FBO を推進しており、既に国内に 1,500 以上の FBO が存在するといわれている。MOFA-DAES の FBO 関連ウェブサイト(URL: <http://www.fboghana.org/index.php>)を参照のこと。こうした農民グループはメンバーの生産物の国内販売や輸出の促進、農業生産のための情報の提供、農業資機材の販売等を行っており、小規模農家においても農民グループに加入することにより、様々な利益を得ている。

<sup>33</sup> 高根(2008)、アスィードウ(2007)、Danielou and Ravry(2005)などによれば、パイナップルや野菜加工などのヨーロッパ輸出向け農産加工業では、規格や品質などの統一化を図るなどの輸出農民の純粋経

イナッフル加工やマンゴー、野菜などの輸出産品では、規格や品質基準の統一といった近代化を進め、高成長を続けている<sup>34</sup>。

ガーナの農業関連団体の特徴としては、小規模なものが多いことがあげられる。農業関連の団体の総数は、登録されているものだけで1,000以上に達するといわれる<sup>35</sup>。これらの中には、生産者協会、流通協会、畜産業協会、漁業組合等、様々な種類の団体が含まれている<sup>36</sup>。小規模なものが多いガーナの団体の中でも特異な存在は、1992年に設立された全国規模の生産者組織であるガーナ農民・漁民協会(Ghana National Association of Farmers and Fishermen: GNAFF)である。GNAFFの加盟者数は、320万人にも上り、加盟員への農業金融サービスも提供している<sup>37</sup>。このような農民組織を通じて、機械化の促進や肥料の利用の普及などが期待されている。

また農業近代化にとって、農民組織化と併せて農業金融サービスの提供は不可欠である。ガーナの農業金融機関としては、農村銀行(Rural and Community Bank: RCB)がある。RCBは全国に129カ所あり、主に小規模生産者向けの貯蓄・信用供与を行っている。RCBに口座を持つ農民の数は約120万人、うち15万人余りがRCBから信用供与を受けている<sup>38</sup>。RCBは、カカオ生産者への代金支払制度から発展した歴史的経緯から、主にガーナ南部に支店を展開している<sup>39</sup>。他方、大規模農業部門や農工業などへの融資や信用供与を担う政府系金融機関としては、農業開発銀行(Agricultural Development Bank: ADB)がある。ADBは、ガーナ政府とガーナ国立銀行(Bank of Ghana)による共同運営で、全国に50の支店を持ち、近年はATMサービスを開始するなど商業銀行的経営も行っている。2006年には、農業関連分野で合計42兆2,310億セディー信用供与を行った<sup>40</sup>。

しかし一般の小規模農家にとって、こうした政府系のフォーマル金融機関から融資を受けることは難しい。そのためガーナでは「スス(*susu*)」と呼ばれるインフォーマルな小規模貯蓄が各地で広く行われている。これは専門の集金人が多くの貯蓄者から少額の貯金を定期的を集めて回り、貯蓄した額の総額を一定期間後に貯蓄者に返還するものである。集金人は貯蓄者への返還に際して、少額の手数料を差し引くことで利益を得る。他方貯蓄者は、必要に応じて集金人から一定額の借金を得ることもでき、その用途は自由である。ススは、少額かつインフォーマルな貯蓄・信用の役割を担っているのであり、フォーマルな金融制度の

---

済的動機に基づいて設立された協同組合の成長が著しい。

<sup>34</sup> 高根(1999)、全国農業改良普及支援協会(2006)などを参照。一例をあげれば、マンゴーを扱うノーザン州の Tamale Fruit Company は米国援助庁(USAID)などの支援によって農民組織を母体に設立された会社である。こうした会社の設立により、製品の規格が統一され、野菜や果実の輸出量は近年急増している。こうした野菜・果実会社の情報については、ガーナ生鮮食品生産ニュース(Ghana Fresh Produce News) (URL <http://www.ghanafreshproduce.org/index.php>)で詳細が紹介されている。

<sup>35</sup> Oppong-Manu(2004)を参照。

<sup>36</sup> 国際農林業協力・交流協会(2007)および高根(2001)を参照。

<sup>37</sup> GNAFF ウェブサイトより。(URL <http://gnaffonline.org/index.htm>)

<sup>38</sup> Bank of Ghana(2006)を参照。

<sup>39</sup> Steel and Andah(2003)を参照。

<sup>40</sup> 国際農林業協力・交流協会(2007)および ADB ウェブサイトによる。信用供与額については、ウェブサイトのプレス“ADB achieves excellence in agricultural financing”による。  
([http://www.agricbank.com/PressRelease/ADB\\_achieves\\_excellence\\_in\\_agric.pdf](http://www.agricbank.com/PressRelease/ADB_achieves_excellence_in_agric.pdf))

届きにくい農村での経済生活を部分的に補完している<sup>41</sup>。ただし、一般的に言えば、ススの利用者は主に貧困層の中でも中位から上位の農民であり、利用目的も主に貯蓄<sup>42</sup>であって、積極的な意味での農業金融として利用されているとはいいがたい。そのため、NGOや国際機関などは、ススなどのインフォーマル金融組織を支援することで、最貧層に金融サービスへのアクセスの機会を提供している<sup>43</sup>。現在のススの利用状況については、全国で預金者30万人、年間預金総額3,853万セディーとなっている<sup>44</sup>。

RCBやADB、ススなどフォーマル金融およびインフォーマル金融の双方において、ガーナの農業金融サービスは現在のところ質・量ともに不十分である。農業近代化のためには、こうした金融サービスの一層の充実が求められる。



写真 3-1. アクラの市場で販売されるキャッサバ。ガーナの主食フフ(*fufu*)の原材料になる。



写真 3-2. アクラの市場で販売されるトウモロコシ。ガーナの伝統的穀物といえばトウモロコシであったが、近年の消費量は横這いになっている。



写真 3-3. 順調に作付面積が拡大している油ヤシ。写真はアクラの市場で撮影。



写真 3-4. ガーナの各地ではタイのジャスミン・ライス(香り米)など輸入米が急増している。

<sup>41</sup> *Susu* の仕組みについては、以下の文献を参照した。Aryeetey and Aryeetey(1996)や World Bank(1992)、Steel & Andah(2003)。

<sup>42</sup> 国際開発センター(2007)を参照。

<sup>43</sup> 例えば北部地方では、*susu* の仕組みを修正し、最貧層への信用供与を行うプロジェクトを IFAD が実施している。IFAD(2000)などを参照。

<sup>44</sup> 全国スス集金人協会のウェブサイト(URL: [http://ghanasusu.com/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=1](http://ghanasusu.com/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1))の情報による。

### 3-4. 穀物消費の急増とコメ増産への取り組み

#### 3-4-1. 穀物消費の推移

ガーナの一般的な主食はフフ(*fufu*)と呼ばれるキャッサバ、ヤムイモ、食用バナナなどを蒸し、臼でついた餅のような食べ物である<sup>45</sup>。先述のようにキャッサバやヤムイモは、90年代も2000年代以降も順調に生産量を増加させており、ガーナにおいて増加する人口が、こうしたイモ・根菜類を原料としたフフなどの伝統的な食事を中心としている限り、本来ガーナにおいては食料安全保障上の問題は生じにくい。

残念ながらガーナでは近年、食料自給に関して非常に憂慮すべき事態が進行している。それは、穀物生産量の増加に比べて穀物消費量(特にコメ、小麦)の増加が著しく、そうした不足分を輸入で賄わざるを得なくなっている点である。その背景には、アクラやクマシなどの都市部における人々の食事の嗜好の変化が存在する。都市部では、朝食で西洋的なパン食をとることが一般化しつつあり、またコメ料理がファーストフードとして都市のあちこちの屋台などで供されるようになってきている<sup>46</sup>。世界的な穀物価格の高騰の影響を考慮すれば、ガーナの経済発展、貿易赤字の削減にとって、穀物生産動向は今後ますます重要となりつつある<sup>47</sup>。

図3-8は、穀物生産量と穀物消費量のギャップを示している。穀物の中でもトウモロコシは、消費量が90年以降安定しており、順調に生産量も増加していることから、近年は過剰生産気味となっている。ソルガムやトウジンビエに関しては、消費量も生産量も安定しており、均衡状態を維持している。小麦は、ガーナ国内で生産していないためすべて輸入に依存している。小麦の消費量は、93年に国民1人当たり消費量が、年間約15kgにまで達したものの、その後減少傾向に転じ、96年には年間5kgにまで落ち込んだ。しかし、近年はまた上昇傾向を示しており、2003年には再び約15kgとなっている。コメの需給ギャップの変動は最も著しい。コメの1人当たり消費量は94年の年間約25kgをピークにいったん下降し、97年には約10kgまで減少した。しかし、その後反転し、2001年には40kg近くまで消費が急増していった。こうした消費の変動の結果、97年には一度、国内自給をほぼ達成できる水準にまでギャップは解消したものの、近年は総量約40万tもの大幅な消費超過に陥ってしまっている。

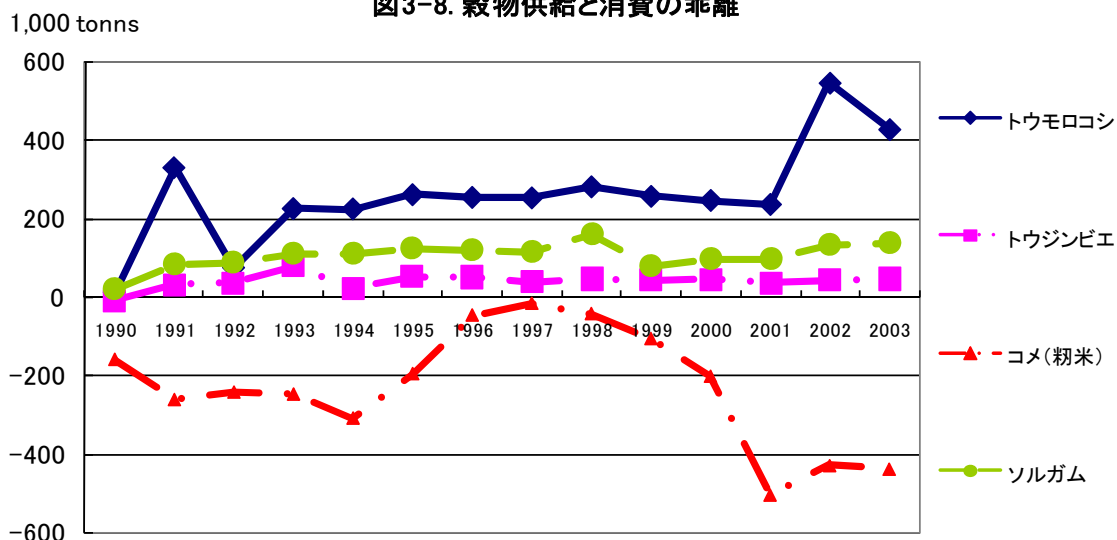
<sup>45</sup> フフの他にはバンクー(*banku*)と呼ばれるキャッサバとソルガムで作られた発酵食品も一般的である。

<sup>46</sup> JICA(2005)およびJICA(2008b)。コメ料理は、フライドライスやジョロフ(*jollof*)といわれる西アフリカでは一般的な炊き込みご飯が好まれる。

<sup>47</sup> Wodon *et al.*(2008)による。なお近年では年間40-50億ドルものコメを輸入している。Joy Onlineの2009年1月24日付の記事によれば、1999-2000年にかけての輸入額の10億ドルから現在は50億ドルにまで輸入額が急増したという。ガーナ国内でのコメの消費量のうちわずか3分の1しか国内で生産されていない。また同じくJoy Onlineの2008年7月3日付記事によれば、ガーナでは年12%もコメの輸入が増加しており、1993年の12万1000tから2002年には50万7,600tにも上っている。(URL:<http://news.myjoyonline.com/business/200901/25500.asp>). (URL:<http://www.myjoyonline.com/tools/print/printnews.asp?contentid=14153>)



図3-8. 穀物供給と消費の乖離



出所: FAOSTATを基にAPDA推計

### 3-4-2. コメ生産の特徴と地域性

上述の通りガーナでは、都市部での消費の拡大によって、コメの国内生産と消費ギャップが拡大している。コメは自家消費向けの食料としても、換金作物としても重要な作物である。コメの需給のギャップは、主にタイやベトナムなど東南アジアから輸入される安価なコメによって埋められてきたが、これがガーナの近年の貿易赤字急増の原因の一つとなっているため問題である。地元米は、品質等の問題により輸入米との競争に勝てないことによって、価格が低く生産が停滞する傾向にある<sup>48</sup>。現在の食料高騰の国際情勢によって、コメの輸入は以前にも増してガーナに大きな経済的負担を強いており、コメの自給率向上は、緊急の課題となっている。ネリカ(NERICA)も含め、稲作の生産向上が期待されている。ガーナにおけるコメ生産支援に近年は、様々なドナーや研究者が関心を寄せている<sup>49</sup>。

<sup>48</sup> JICA(2008b)によれば、ガーナ国内でのコメには5等級まで存在し、等級別に値段が異なる。地元米の82.6%は5等級として扱われているのに対して、輸入米の50%は2等級として扱われている。こうした低い格付けの理由としては、異物混入や砕米率の高さがある。

<sup>49</sup> わが国によるガーナのコメ生産支援は、JICA(2005)、中島・若槻・モロ(2006)などを参照のこと。ネリカを開発したアフリカライスセンター(Africa Rice Center: WARDA)も長年ガーナでのコメ生産支援を積極的に続けている。なお2008年にJICAと「アフリカ緑の革命のための同盟(Alliance for a Green Revolution in Africa: AGRA)」は、「アフリカ稲作振興のための共同体(Coalition for African Rice Development: CARD)」というアフリカにおけるコメ生産拡大を支援するドナーグループの設立を発表した。CARDには、JICA、AGRAの他に「国際農林水産業研究センター(Japan International Research Center for Agricultural Science: JIRCAS)」、「アフリカ農業研究フォーラム(Forum for Agricultural Research in Africa: FARA)」、「国際稲作研究所(International Rice Research Institute: IRRRI)」、WARDA、「アフリカ開発のための新パートナーシップ(The New Partnership for Africa's Development: NEPAD)」、FAOの8機関が参加を表明している。詳しくはJICAサイト(URL [http://www.jica.go.jp/activities/issues/agricul/pdf/02\\_gaiyo.pdf](http://www.jica.go.jp/activities/issues/agricul/pdf/02_gaiyo.pdf))参照のこと。

コメの主要生産地は先述の表3-5でも見たように、ノーザン州とアッパー・イースト州のサバンナ地方および南部のボルタ州である。特にノーザン州が稲作の中心で、一部では灌漑の開発も行われているが、一般には河川流域の天水田における粗放的な水稲や陸稲の生産が中心である。

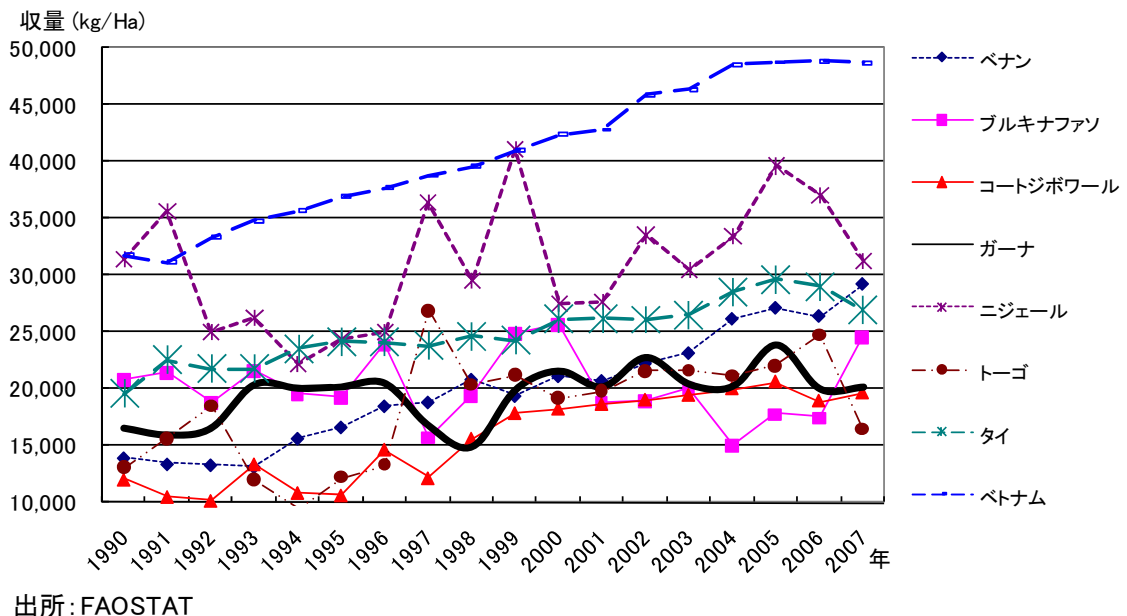
### 3-4-3. コメの単位収量国際比較

ここでガーナのコメ生産性を近隣諸国および東南アジアと比較してみた（図3-9）。一見して分かるとおり、ベトナムは1990年代から圧倒的な生産性の高さを維持しているだけでなく、2000年代以降も上昇を続けている。

アフリカ近隣では、ニジェールが生産性の高さを誇っていたが、近年は若干減少傾向となっている。次いでベナンが生産性を90年代後半から2000年代を通じて急激に上昇させてきた。ガーナの生産性は、両隣にあるコートジボワールやトーゴよりは常に上回ってきたものの、北部に隣接する内陸国のブルキナ・ファソ(Burkina Faso)には2007年に逆転されてしまっている。

こうして国際比較をしてわかるように、ガーナのコメ生産性は近隣諸国と比べても伸び悩んでいる。飛躍的な生産性上昇を継続しているベトナムなど東南アジア諸国だけでなく、将来的には西アフリカ域内の周辺国との競合にもさらされることになることが予想される。

図3-9. コメ生産性の国際比較

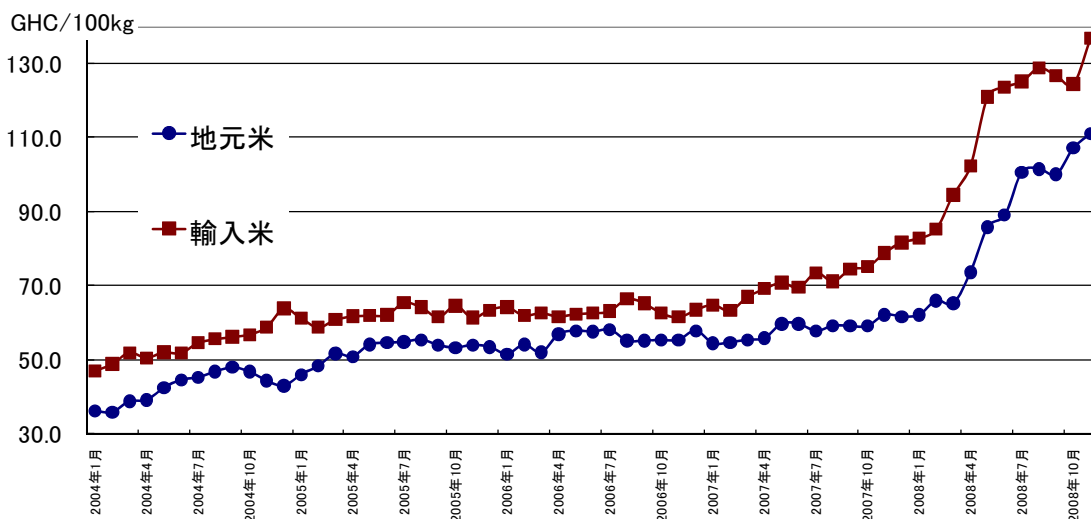


### 3-4-4. コメ価格の内外格差

ガーナにおける全国平均コメ卸売価格の推移を地元米と輸入米で比較した（図3-10）。ガーナの輸入米は、品質の高いものから低いものまで非常に多様性に富んでいるが、平均的なものを見ると地元米より品質が高く、価格も高い。地元米の品質と価格は、輸入米のうち最低にランクされるものにほぼ匹敵している<sup>50</sup>。地元米は精米技術等の問題により低品質であるため、標準的な輸入米と比べて人気がなく低価格に抑えられている。近年のコメ消費増にもかかわらず、地元米販売は不振が続いており、こうした需要増加の好機を生産農家が活かすことはできていないという問題を抱える<sup>51</sup>。

それでも、市場価格の推移を見れば、2005-6年にかけて一時的に地元米は輸入米の価格に近づいていた。しかし、2007年以降は徐々に再び価格差が拡大していった。2008年には国際的なコメ価格上昇の煽りを受け、輸入米価格は急騰したため、価格差は拡大傾向を示している。2007年以降の価格差の拡大は、品質の差に由来するものではないため、地元米にとっては好機だったはずである。

図3-10. 地元米と輸入米の卸売価格の推移



\*2006年6月以前の数値については、デノミを考慮して10000倍に調整済み

\*\*輸入米の価格については、統計の計測単位50kgを2倍にして算出

出所：MOFA-SRIDのデータを基にAPDA推計

写真 3-5. アシヤンティ州の地元米(赤味がある)。精米技術の未熟さによって砕けたコメが多い。



<sup>50</sup> 櫻井・古家・二口(2006)や古家(2003)を参照。

<sup>51</sup> JICA(2005)を参照。

### 3-4-5. アシヤンティ州におけるコメ生産

ここで本調査対象地域であるアシヤンティ州の郡レベルのコメの収穫面積、生産量、土地生産性を表 3-10 に整理した。収穫面積では、アサンテ・アキム・ノース(Asante-Akim North)郡の 1,480ha が最大で、次いでアダンシ・サウス(Adansi South)郡が 1,400ha、アチマ・ンワビガヤ(Atwima Nwabiagya)郡 1,001ha である。生産量での 1 位はアダンシ・サウス郡 1,610mt で、次いでアチマ・ンワビガヤ郡 1351mt、アサンテ・アキム・ノース郡 1,332mt である。生産性では、アハフォ・アノ・サウス(Ahafo Ano South)郡が 1.55mt/ha で、次いでエジュス・ジュアベン(Ejusu Juaben)郡、エジュラ・セケドゥマセ(Ejura Sekyedumase)郡がともに 1.45mt/ha である。他方で生産性が低い順では、アサンテ・アキム・ノース郡、アサンテ・アキム・サウス(Asante-Akim South)郡ともに 0.90mt/ha で、次にアダンシ・ノース(Adansi North)郡 0.92 である<sup>52</sup>。

こうしてみると、郡の面積と収穫面積や生産量、生産性に基本的には相関関係はないことがわかる。ただシクマシ市から見て、南東にかけては生産量が多い分、生産性が低く、北西にかけては若干生産性が高いという傾向を示している。

表 3-10. アシヤンティ州内のコメ生産状況(2007 年)

郡	収穫面積(ha)	生産量(Mt)	収量(Mt/ha)
Amansie East	360	353	0.98
Amansie Central	30	30	1.00
Amansie West	101	112	1.11
Ejura Sekyedumase	185	268	1.45
Sekyere West	26	33	1.25
Sekyere East	161	203	1.26
Afigya Sekyere	187	187	1.00
Ahafo Ano North	204	267	1.31
Ahafo Ano South	535	829	1.55
Atwima Mponua	739	998	1.35
Atwima Nwabiagya	1,001	1,351	1.35
Ejusu Juaben	494	716	1.45
Kwanwoma	494	519	1.05
Kwabre	135	128	0.95
Offinso	297	312	1.05
Adansi North	256	236	0.92
Obuasi (Adansi West)	76	72	0.95
Adansi South (East)	1,400	1,610	1.15
Asante Akim North	1,480	1,332	0.90
Asante Akim South	351	316	0.90
K. M. A.	12	14	1.20
<b>合計</b>	<b>8,524</b>	<b>9,886</b>	<b>1.16</b>

出所: MOFA-SRID

<sup>52</sup> アシヤンティ州内の地区地理関係については、本報告書巻頭地図を参考のこと。

### 3-4-6. アカン語族の村落組織・土地制度とコメ栽培

ガーナでの現在の土地保有形態は、国有地(state land)、コミュニティの共有地(communal land)、私有地(private land)の3つに区分される。国有地は国土の15%程度で、私有地は都市周辺に広がっている。地方の農村部では、コミュニティ共有地の形態であり、現在も伝統的な方式で管理されている。

ここでは、本調査対象地のアシャンティ州の主たる民族であるアカン語族(Akan Language Group、ガーナ国内の民族ではアシャンティ(Asante)族、ファンティ(Fanti)族、ブロン(Brong)族、セフィ(Sefwi)族等が属する)の伝統的社会構造と土地制度を整理しておこう。アカンでは、母系の親族集団を基本として複雑な階層構造を形成している<sup>53</sup>。アカンの母系相続制度の下では、ある男性の土地の相続先は、男性と母を同じくする兄弟姉妹、または男性の姉妹の子供となる。男性とその子供は、母系制の下では異なる親族集団に属するため、父から子への土地の贈与相続は母系相続原理を逸脱したものとなる<sup>54</sup>。

それぞれの親族集団は一定の土地を保有する村落コミュニティを形成しており、「スツール(stool)」と呼ばれている。スツールは、階層的になっており、それぞれレベルでのコミュニティの首長は、パラマウントチーフ(omanhene)、チーフ(ohene)、村長(odikro)と呼ばれている。各スツールには自治組織としてチーフとこれを助ける長老会(traditional council)がある。長老会はスツールの最高の決定機関として村の運営全般の責任を負っている。この伝統的長老組織の他に、コミュニティの近代的組織として各スツールには村落開発委員会があり、週1回から月1回、村の開発に関して会議を持っている<sup>55</sup>。

ガーナの土地保有・権利関係は、伝統と慣習法によって規定されており、極めて複雑である。アカンでは土地の権利について、「土地そのもの」、「土地の保有権」、「土地の用益権」の3つに分けられる<sup>56</sup>。

まず、領内の土地は究極的には集団としてのエスニックグループ全体に帰属しており、エスニックグループの長である王が土地に対する最高責任者である。実際の土地の管理は、各地に配置された首長(チーフ)に委託されている。したがって、「土地そのもの」の所有権は個人所有や売買の対象ではないと考えられている。一方、その土地を保有する権利(「土地の保有権」)は、エスニックグループに属する各親族集団ごとの共有財産であり、先祖から受け継がれてきたものである。実際のところ親族集団内部では、個人や家族が、土地を事実上「保有」し、相続していく権利が認められている。また、親族集団の承認のもとに、親族集団外のものに土地の保有権を贈与したり売却することも可能である。最後に、「土地の用益権」は土地を利用して農作物を栽培する権利である。用益権が発生するのは、保有権を持つ者との契約に基づいて、保有権を持たないものが土地を利用する権利を得た場合であり、一般には地主-小作の関係として認識される。契約により小作人は地主に地

<sup>53</sup> 他方で父系社会においては、土地の贈与相続は通常父から子供に対して行われる。父系相続を行うのは、北部ガーナに居住するダゴンバ(Dagomba)やシサラ(Sisaala)等のグループと、東南部のエヴェ(Ewe)などである。

<sup>54</sup> ただし大塚(1999)や、Otsuka *et. al.* (2001) などによれば、実際には、父から子への贈与相続もかなりの程度行われている。

<sup>55</sup> JICA(2003)の記述を参考にした。

<sup>56</sup> 国際農林業協力・交流協会(2007)の記述を参考にした。

代を支払う義務が生じるが、収穫物の2分の1または3分の1を物納する分益小作の他、収穫物の2分の1または3分の1に相当する金額を支払う場合、耕作開始前に定額の現金を支払う場合、収穫後に定額の現金または定量の収穫物を納める場合など、契約の形態は多様である。土着のエスニックグループに属さない外来者（移民）の場合、個人間の契約により土地の用益権を取得するだけで耕作を始められる場合と、土地の用益権を取得するにあたって土地を管理するチーフの承認をまず得る必要がある場合がある。

一方、一部の村落コミュニティは、個人や家族に保有権を配分せずに村落の共有地として管理する土地を維持している。そのようなスツールランドと呼ばれ、チーフの管理下にある。スツールランドに用益権を設定し地代をスツールの収入としている場合もあるが、未利用のままになっている場合もある。未利用地にある森林資源はチーフに帰属する。この伝統的制度は近代的な土地制度においても基本的に踏襲されており、ガーナの1992年憲法は、すべてのスツールの土地はその住民のためにスツールに管理委託され、慣習法や慣習に従うとされている。憲法では「スツールの土地から得られる収益の分配方法は、10%をスツール土地管理事務所、残る90%の55%をそのスツールの属する郡議会に、20%を大スツールに、25%は実際に土地を保有する村落スツールに分配する」となっている<sup>57</sup>。

ところで、カカオ栽培の盛んなガーナ南部では、主に農業環境の厳しい北部からの移民を多く受け入れてきた<sup>58</sup>。上で説明したような伝統的土地制度の下では、流入移民は土地の保有権を取得することは容易ではなく、収穫物の2分の1または3分の1というかなり高額の分益小作を受け入れざるを得ない。そのため、流入者らは、アカン在地元民があまり利用することがないため格安の小作料ですむ低湿地を選び、出身地である北部地域で営んでいたコメ栽培を始めたのである。アシャンティ州は、コメ生産量も現在のところそれほどの規模ではない。むしろカカオや木材産業が中心であり、コメ栽培とは関係が薄いように思われる。しかし、アシャンティ州で、コメ栽培が開始された背景には、アカンのこうした複雑な土地制度と労働力移動が存在するのである。まだ未利用状態となっている場合が多い低湿地には、まだコメ耕作の可能性は高く、こうした北部からの移民がコメ生産を通じて所得向上を図れるかどうかは今後のガーナのコメ生産動向のカギを握っている<sup>59</sup>。

## 引用参考文献一覧

- ・ アスィードウ、アイザック・ヤウ(2007)「アフリカの協同組合運動の現状とガーナの協同組合」『生活共同組合研究』2007年7月号
- ・ 大塚啓二郎(1999)『消えゆく森の再生学』講談社新書
- ・ 国際開発センター(2007)「アフリカ地域農村部における産業振興策と金融制度支援に係る

<sup>57</sup> なお1962年の土地利用権法によれば、スツールの土地のうち、特に森林保護区に指定されている区域の立木および非木材森林生産物については、森林局（現在の林業委員会）がスツールに代わって管理することになっている。森林局はこの法令に従って木材業者に立木のコンセッションを譲渡する。枝、きのこ、野草、薬草などの非木材森林産物については、住民は郡林業事務所の許可を得て採取できることになっている。

<sup>58</sup> Beals and Menezes(1970)および Hill and Currey(1997)を参照のこと。

<sup>59</sup> 中島・若槻・モロ(2006)や JICA(2008)を参照のこと。アシャンティ州におけるコメ生産農家の多くは移民である。

調査研究-プロジェクト研究-ファイナルレポート」

- ・ 国際農林業協力協会（2004）「農林水産業国別協力方針策定のためのフォローアップ調査報告書ー農林水産業開発の課題と我が国農林水産業協力の基本的な方向ーガーナ共和国」
- ・ 国際農林業協力・交流協会(2007)「ガーナの農林業ー現状と開発の課題ー」
- ・ 外務省(2007)「農業・農村開発に関わる我が国 ODA の評価報告書」
- ・ 櫻井武司・古家淳・二口浩一(2006)「産業集積の効率・品質改善効果：ガーナ精米業の事例」澤田康幸・園部哲史編『市場と経済発展』東洋経済新報社
- ・ 佐藤勝正(2006)「海外援助を通じたガーナ国灌漑事業地区における参加型水利組織の構築」筑波大学博士論文
- ・ JETRO(2005)「西アフリカ油脂加工産業育成プログラムーナイジェリア・ガーナのシアバター現地調査報告書」
- ・ JICA(2003)「ガーナ国森林保全基礎調査報告書」
- ・ JICA(2005)「ガーナ共和国コメ総合生産・販売調査事前調査報告書」
- ・ JICA(2007)「ガーナ共和国平成 19 年度貧困農民支援調査報告書」
- ・ JICA(2008a)「ガーナ共和国農民参加型灌漑管理体制整備計画終了時評価報告書」
- ・ JICA(2008b)「ガーナ共和国コメ総合生産・販売調査ファイナルレポート」
- ・ 全国農業改良普及支援協会(2006)「ガーナにおける農業機械化技術協力の進め方」
- ・ 高根務(1995)「ガーナの構造調整とココア部門」原口武彦編『構造調整とアフリカ農業』アジア経済研究所
- ・ 高根務(1999)『ガーナのココア生産農民』アジア経済研究所
- ・ 高根務(2001)「自由化の中の小農輸出作物生産」高根務編『アフリカの政治経済変動と農村社会』アジア経済研究所
- ・ 高根務(2002)「ガーナの農村の現状と課題」JICA 編『ガーナ国別援助検討会報告書』
- ・ 高根務(2008)「現代アフリカ農村における新しいタイプの生産者組織」児玉由佳編『アフリカ農村における住民組織と市民社会』アジア経済研究所
- ・ 中島邦公・若月利之・モロ M ブリ(2006)「ガーナの持続的自立的水田開発に向けて」『アフリカ研究』第 69
- ・ 古家淳(2003)「ガーナの精米業とコメの品質」『ARDEC』第 28 号
- ・ Asuming-Brempong, Samuel(2003) National Report Ghana, Paper prepared for the Roles of Agriculture International Conference, FAO, Rome, Italy, October 20-22, 2003.
- ・ Bank of Ghana(2006) Bank of Ghana Annual Report 2005.
- ・ Behrensдорff, C., Elberling, B. and Krogh L.(2005) Aluminum release from acidic forest soil following deforestation and maize cultivation in Ghana, West Africa. *West African Journal of Applied Ecology* Vol. 8.
- ・ Danielou, Morgane and Christopher Ravry(2005) *The Rise of Ghana's Pineapple Industry from Successful Takeoff to Sustainable Expansion*, World Bank-Africa Region Working Paper Series No. 93.
- ・ Ellen Bortei-Doku Aryeetey and Ernest Aryeetey(1996) *Operation, Utilization and Change in Rotating SUSU Saving in Ghana*, ISSER
- ・ FAO(2005) *Fertilizer use by Crop in Ghana*.
- ・ Ghana Statistical Service(2007) *Pattern and Trends of Poverty in Ghana 1991-2006*.
- ・ Gyau-Boakye, P. and Tumbulto, J.W.(2006) Comparison Rainfall and Runoff in the Humid South-Western and The Semiarid Northern Savannah Zone in Ghana, *African Journal of Science and Technology* Vol.7, No.1.
- ・ Heintz, James(2004) *Employment for Poverty Reduction in Ghana*, ILO/UNDP.
- ・ Hill, Polly and James Currey(1997) *The Migrant Cocoa-Farmers of Southern Ghana : A Study in Rural Capitalism*, LIT Verlag Berlin-Hamburg-Münster.
- ・ IDA(1983) *Ghana: The Cocoa Sector*, World Bank.

- IFAD(2000) Report and Recommendation of the President to the Executive Board on a Proposed Loan to the Republic of Ghana for the Rural Financial Services Project.
- IFAD(2004) Republic of Ghana Root and Tuber Improvement Programme Interim Evaluation.
- Ministry of Manpower, Youth and Employment(2007) *Labour Practices in Cocoa Production in Ghana-Pilot survey*, National Programme for The Elimination of Worst Forms of Child Labour in Cocoa (NPECLC).
- MOFA-DAES(2005)Agricultural Extension Policy.
- Nayanteng,V.(1994)*Structural Adjustment and Agriculture in Ghana*, Institute of Developing Economies
- Oppong-Manu, Isaac(2004) “Cooperatives and Cooperative Education in Ghana : Perspectives from a Cooperative Educator,” mimeo, Center for Cooperatives, University of Wisconsin.
- Otsuka, Keijiro, Agnes R. Quisumbing, Ellen Payongayong, and J.B. Aidoo(2001) “Women's Land Rights in the Transition to Individualized Ownership: Implications for Tree Resource Management in Western Ghana.” *Economic Development and Cultural Change* 50 (1), October 2001, pp. 157-82.
- Republic of Ghana(2005) Growth and Poverty Reduction Strategy (GPRS II) (2006-2009).
- Republic of Ghana(2002) Food and Agriculture Sector Development Policy (FASDEP).
- Republic of Ghana(2007) Food and Agriculture Sector Development Policy(FASDEP II).
- Ralph E. Beals and Carmen F. Menezes(1970), Migrant Labour and Agricultural Output in Ghana, *Oxford Economic Papers* Vol22. No.1. pp. 109-27.
- UNDP(2007) *The Ghana Human Development Report 2007*.
- William F. Steel & David O. Andah(2003)*Rural and Micro Finance Regulation in Ghana: Implications for Development and Performance of the Industry*, World Bank-Africa Region Working Paper Series No. 49.
- Wodon, Quentin. *et al.*(2008) *Assessing the Potential Impact on Poverty of Rising Cereals Prices:The Case of Ghana*, World Bank-Policy Research Working Paper.
- World Bank(1992)*Formal and Informal Finance for Small Enterprises in Ghana*.



## 第4章 ガーナの森林資源管理政策と林業概況

### 4-1. ガーナ森林資源管理政策の課題

ガーナで最初の「森林政策(Forest Policy)」が策定されたのは、英国植民地下の1948年のことであり、その時点の森林面積は429万8,000ha、その内訳は森林保護区151万7,000haと保護区外278万haであった<sup>1</sup>。独立後のガーナはこうした豊富な森林資源を活用し、木材産業をカカオと並ぶ国の主要な輸出産業として位置づけ産業を育成してきた。木材産業の成長に伴い森林保護区外の森林は、次々と伐採され、増加する人口を扶養するために計画的に農地へと転換されていった<sup>2</sup>。それでも1980年代前半の木材伐採量は、年間50万m<sup>3</sup>程度に過ぎず、森林サービス局(Forestry Service Department: FSD)が定めていた年間許容伐採量の100万m<sup>3</sup>の範囲内であったが、1990年には120万m<sup>3</sup>を越え、過剰伐採が深刻化していった。1990年時点における森林保護区内の森林面積は167万8,000haであり、森林保護区内では森林は十分に保護されてきたといえる。しかし、森林保護区外では対照的に、森林面積は僅か3万haにまで減少してしまった<sup>3</sup>。ガーナではこうして急激な減少を続ける森林資源が枯渇する前に、適切に森林を保護し、持続可能な形で木材や薪炭材を利用できるシステムを整備することに迫られてきた。

現行の第2期貧困削減戦略文章(GPRS-II)<sup>4</sup>では、「森林資源管理は経済成長と貧困削減に貢献する」と言及されており、自然資源を利用した農村事業の開発、土地制度改革の実施、荒廃地の森林回復、森林減少の防止などは国家的な重要課題として位置づけられている。そのための戦略として、政府と住民による共同資源管理が提案され、それにより住民の生活向上や所得創出を図っていくとされている。

本章では、以下の各節で、こうした急激な森林資源の減少を招いた背景を概観するとともに、森林資源管理のための対策、および森林資源・林業の現状について概観する。そして現在のガーナ森林政策の今後の課題を明らかにする。

---

<sup>1</sup> Dadebo and Shinohara(1999)の表1のデータによる。

<sup>2</sup> Sackey(2007)によれば、政府の政策や制度、野火などではなく、人口増加とインフラ整備こそが森林減少に強い影響を与えたという。

<sup>3</sup> 基本的にこうした森林減少の根本原因は過剰伐採による森林劣化であるが、Dixon *et al.*(1996)によれば、近年は気候変動も森林減少に影響を与えている。

<sup>4</sup> Republic of Ghana(2005)を参照。

## 4-2. 森林管理政策の変遷<sup>5</sup>

### 4-2-1. 森林保護区限定の保護と木材産業育成

森林セクター関連の主要な法・政策の変遷を表4-1に整理した。ガーナにおける森林管理は、「1907年木材保護令」(Timber Protection Ordinance 1907)の発布による商業的伐採の規制により始まった。1909年には森林行政の監督機関である「林業局」(Forestry Department)が設置され、森林管理が本格化した。1927年には「森林令」(Forest Ordinance)が公布され、森林保護区を設立し管理する権限が国家に与えられた。そして森林保護区の設定・区分が開始され1939年までにほぼ完了した。

第二次世界大戦後の1948年には、戦後の森林行政の基本となる「森林政策」が策定され、実行に移された。その基本方針は、森林保護区内での森林保護と引き換えに、森林保護区外での木材伐採を容認し、戦後の国際的な木材需要の高まりに合わせて、木材産業を輸出産業として育成することにあつた<sup>6</sup>。森林保護区外の土地は木材を伐採すると農地に転用され、増加する人口を扶養するための食料増産に利用されることになった。

急激な森林減少・森林劣化を生み出した背景には、国家中心的な森林管理と違法伐採、野火・森林火災の多発があつた。1939年のコンセッション令(Concessions Ordinance 1939)、1949年の樹木木材令(Tree and Timber Ordinance 1949)、1962年のコンセッション法(Concession Act 1962)などによって木材資源はすべて国家が管理することが定められ、木材伐採は国から伐採権(Timber Utility Concession:TUC)を獲得した木材業者だけの権利となり、地元住民や伝統的首長の権利は無視され、住民でさえも合法的に木材資源を利用できなくなった。

他方でTUCを持たずに木材伐採する違法伐採者に対しては、1974年森林保護令(Forest Protection Decree 1974)や、1983年改正樹木木材法(Tree and Timber Amendment Law 1983)、1986年改正森林保護法(Forest Protection Amendment Law 1986)など、徐々に厳しい罰則を適用することによって対処してきた。

厳罰化によっても違法伐採を抑止することはできなかった。その理由として、森林管理制度は、住民の木材利用権が認められておらず、住民の側に森林保護のインセンティブが生じないことがあつた。またTUC保持業者が木材を伐採する際に住民の農作物に被害を及ぼしても、業者から補償が受けられないため、住民側は農作物の被害を回避しようと樹木が成長してしまう前に伐採してしまったといわれている。このことも森林劣化を加速させていった。こうした理由によって、急速に森林の質と量が劣化していった。

### 4-2-2. 森林管理政策の転換期

急激な森林減少を受けて、従来の森林保護区外は農地転用する方針から、森林保護区外でも森林資源を保護する方針へと政策転換がはかられ、1994年に新しい森林・林業に関する

<sup>5</sup> ガーナの森林政策の変遷については、以下の文献を参考し整理した。国際協力事業団(2003)、国際協力機構(2004)、国際農林業協力・交流協会(2007)「ガーナの農林業—現状と開発の課題」、Environmental Protection Agency(2005)、Odoom(2005)、Afikorah-Danquah(1998)、Asuming-Brempong(2003)、Sackey(2007)、Asubonteng(2007)、Hawthorne and Abu-Juam(1995)。

<sup>6</sup> Marfo, Anchirinah and Wiggings(2002)および Wiggins, Marfo and Anchirinah(2004)を参照。

る基本政策として「森林・野生生物政策(Forests and Wildlife Policy)」が公布された<sup>7</sup>。森林・野生生物政策は、それまでの国家による資源管理、木材生産中心の政策からの脱却である。長期的視野に立った持続的な森林の保全と、社会のすべての人々に適正な便益が与えられるよう、森林と野生生物資源の保全と持続的利用を実現することを目的としている(表4-2)。政策転換によって丸太の輸出中止、森林保護区の伐採制限の強化、森林保護区外での伐採規制が進められた。また、同政策は森林の保全には周辺住民の理解と協力が不可欠とし、住民の参画を積極的に求めていることが大きな特徴となっている。これ以降の森林セクター関連法令は、基本的にこの理念に沿ったものとなっている。

森林・野生生物政策に基づき、「林業開発マスタープラン 1996年-2020年(Forestry Development Master Plan: MP)」が策定された<sup>8</sup>。森林保全に資する地域コミュニティの育成と強化、共同管理を行うことが骨子となっている。MPは、森林・野生生物政策の目標を実現するための実施計画であり、15年を3フェーズ(1996-2000年、2001-2010年、2010-2020年)に分けて計画されている。現在の第2フェーズでは、「持続可能な森林経営と国立公園管理システムの継続」や、「付加価値加工産業と競争力のあるマーケティングの奨励」などが推進されている。MPの中では、森林保護区内における伐採規定で、資源の枯渇の程度による樹種グループを3つ(緋色、赤色、桃色)に区分しており、グループ別伐採許容量を定めて、資源の適切な利用を推進している<sup>9</sup>。

表4-1. 森林保護・管理政策の変遷

1907	木材保護令(Timber Protection Ordinance 1907)によって始めて商業用木材伐採が規制される。
1909	林業局(Forestry Department)が設立され、木材産業の規制が本格化する。
1927	森林令(Forests Ordinance、森林保護並びにフォレストリザーブの構築及び保護に関する政令)によって森林保護区の設置が開始される。
1939	コンセッション令(Concessions Ordinance 1939)によって木材伐採権と森林保護区内外のスツールランドからの伐採料金の分配システムが定められる。
1948	森林政策(Forest Policy)が発表され、木材供給を確保するため森林保護区外の伐採が進められた。
1949	樹木・木材令(Tree and Timber Ordinance 1949)によってコンセッションを有する伐採業者に登録を義務付け、識別標を発行することによって木材貿易を規制・管理しようとした。
1960	森林改良基金法(Forest Improvement Fund Act 1960)によって林業委員会の森林保護区の管理と地主への説明責任が結びつけられた。
1962	コンセッション法(Concessions Act)と土地利用権法(Administration of Lands Act 1962)によって、森林の全ての木材資源と土地は国家によって管理されることが定められ、農民は農地以外の木材を利用する権利を喪失した。
1974	樹木・木材令(Trees and Timber Decree 1974)によって、識別標を引き続き運用し、識別標なしの木材販売に罰則を科すことになった。
1974	森林保護令(Forest Protection Decree 1974)によって、森林局からの許可証なしには森林保護区内での一切の活動を禁止し、森林を保護しようとした。
1983	改正樹木・木材法(Trees and Timber Amendment Law 1983)では、樹木・木材令への違反者へ厳しい罰則を科すことになった。

<sup>7</sup> Ministry of Lands and Forestry(1994).

<sup>8</sup> Ministry of Lands and Forestry(1996).

<sup>9</sup> 現在枯渇しているもの緋色グループ、枯渇の危険があるもの赤色グループ、枯渇の危険がないもの桃色グループという色分けである。各グループを合計して、ガーナの持続可能な年間許容伐採量は100万m<sup>3</sup>程度と見込んでいる。

表 4-1. 森林保護・管理政策の変遷(続き)

1983	野火規制法(Control of Bush Fires Law 1983) によって失火によって発生した野火の責任を追及することで、頻発する野火を防止しようとした。
1983	改正森林保護法(Forest Protection Amendment Law 1986)によって森林保護令の違反者により厳しい罰則を科すことになった。
1990	野火規制・防止法(Control and Prevention of Bushfires Law 1990) によって違反者への罰則を科すことから、火事そのものを防止するための教育プログラムの実施を重視する方針へシフトした。
1991	樹木・木材に関するチェーンソー作業規則(Trees and Timber-Chain Saw Operations-Regulations 1991) によってチェーンソー伐採を法的に容認した。
1992	1992年憲法第269条(Article 269 of the 1992 Constitution)は、現在の林業委員会の前身となる機能と権限を与えた。
1993	林業委員会設置法(Forestry Commission Act 1993)によって現在の林業委員会が設立された。
1994	改正樹木・木材法(Trees and Timber Amendment Act 1994) によって識別標の更新や、木材貿易の規制、伐採料金の引き上げなどの条項が設けられた。
1994	森林野生生物政策(Forest and Wildlife Policy 1994)は、森林野生生物に関する現行の政策であり、資源の持続可能な開発と保全を目的としている。
1994	森林保護区外の木材伐採規制に関する内部文書(Interim Measures) によって、保護区外での樹木に対する農民の権利が認められた。伐採の際の農作物被害には補償が盛り込まれた。
1995	林業開発マスタープラン(Master Plan for the Development of the Forestry Sector) が森林野生生物政策を実施するための包括的な計画として土地林業省によって準備された。
1997	木材資源管理法(Timber Resources Management Act 1997)によって全ての木材伐採に対して、木材利用契約が導入され、地主や農民であっても原則的に木材利用契約に基づかねばならないことになった。
1998	木材資源管理規則(Timber Resources Management Regulations)によってチェーンソー伐採が禁止された。
1999	林業委員会法(Forestry Commission Act 1999) によって、林業委員会が、林業に関する一切の事項を統括する権限を持つ組織として再構成された。
1999	自然資源管理計画(Natural Resource Management Programme) が森林野生生物政策を具体化するための計画として開始された。
2000	森林法(Forestry Act) によって森林・土地を保有する地域の共同体の役割が再確認された。
2001	国家植林開発計画(National Forest Plantation Development Programme)がクフォー大統領の主導で開始された。
2002	改正木材資源管理法(The Timber Resource Management Act Amendment) によって民間セクターが植林開発に参加するようにインセンティブが与えられた。
2003	改正木材資源管理規則(Timber Resource Management Regulation Amendment)によって、伐採権に関して競争入札システムが導入された。

出所: Environmental Protection Agency (2005)、Odoom(2005)

表 4-2. 1994 年森林・野生生物政策の目的

①森林・野生生物資源の持続的な管理と質の向上
②活力があり効率的な木材産業の促進
③国民の意識の向上と住民参加による森林・野生生物保全
④研究に基づく森林・野生生物管理・利用・開発の促進
⑤森林・野生生物の持続可能な管理を実現するための国、州、郡レベルの能力開発

出所: Ministry of Lands and Forestry (1994).

#### 4-2-3. 自然資源管理計画(NRMP)

MPを取り込む形で、1999年には森林・野生動物についてのガーナ森林行政全体に関わる10カ年の構造改革プログラムである「自然資源管理計画(Natural Resources Management Programme: NRMP)」が土地林業省(Ministry of Lands and Forestry: MLF)により策定された<sup>10</sup>。主要な資金提供機関は、世界銀行、地球環境ファシリティ<sup>11</sup>、EU、英国開発庁、オランダ大使館、ドイツ技術協力公社などである。NRMPは、森林・環境分野をカバーした包括的なプログラムとして機能しており、プログラム定期会合はセクター内のドナー調整機能も果たしている。2003年6月に第1フェーズを終了し、現在は、第2フェーズで、森林セクター開発をGPRSの枠組みによって再編し、プログラムを実行している<sup>12</sup>。

NRMPの目的は、国土、森林および野生生物資源を保護・修復し、こうした資源を持続的に管理し、天然資源を有する地域の所得を持続的に増加させることである。そのために、実効的な森林政策を確立し、組織の再構築を図り、共同資源管理を実現させていくことが目標である。NRMPの活動は多岐にわたるが、その中でも資源管理制度と組織の構築に重点が置かれている。

NRMPは、①高木林帯の資源管理、②サバンナ帯の資源管理、③野生生物資源管理、④高木林帯での生物多様性保護、⑤環境管理調整の5つの部門からなる。各部門の取り組みは以下の図4-1に示す通りである。

#### 4-2-4. 国家植林開発計画(NFPDP)

ガーナにおける植林事業は、英領時代にチークの植林が一部で展開されていた。1960-70年代にかけては、森林保護区内における伐採跡地や劣化した森林で政府による植林活動が僅かながら実施されてきた。また開発援助資金などによる産業向け植林もその時期に開始された。やがて資金難により植林事業は停滞していった<sup>13</sup>。そのため基本的には自然更新によって森林の植生を維持するという経営方針が長年続けられていた。

ガーナにおける植林活動は、1960年代からタウンヤ方式と呼ばれる方法で実施されてきた。タウンヤ式植林とは、森林保護区において森林サービス局と住民が土地利用の契約を締結し、契約農民は予定地にチークを植林し、その植栽列間を農地として利用する土地利用形態である。農民は植木の管理をする代わりに、3年程度トウモロコシ、キャッサバ、ヤムイモなどの栽培をすることができる。しかしながら、植えたチークは住民のニーズに合致していないことや、耕作期間の3年間は短すぎて農民のインセンティブが起きにくいこと、耕作期間終了後の植林の管理が十分でないことなどの問題を抱え好ましい実績を上げていなかった。

2001年9月にジョン・アジェクム・クフォー(John Agyekum Kufuor)大統領の発案による大規模な植林開発計画である「国家植林開発計画(The National Forest Plantation

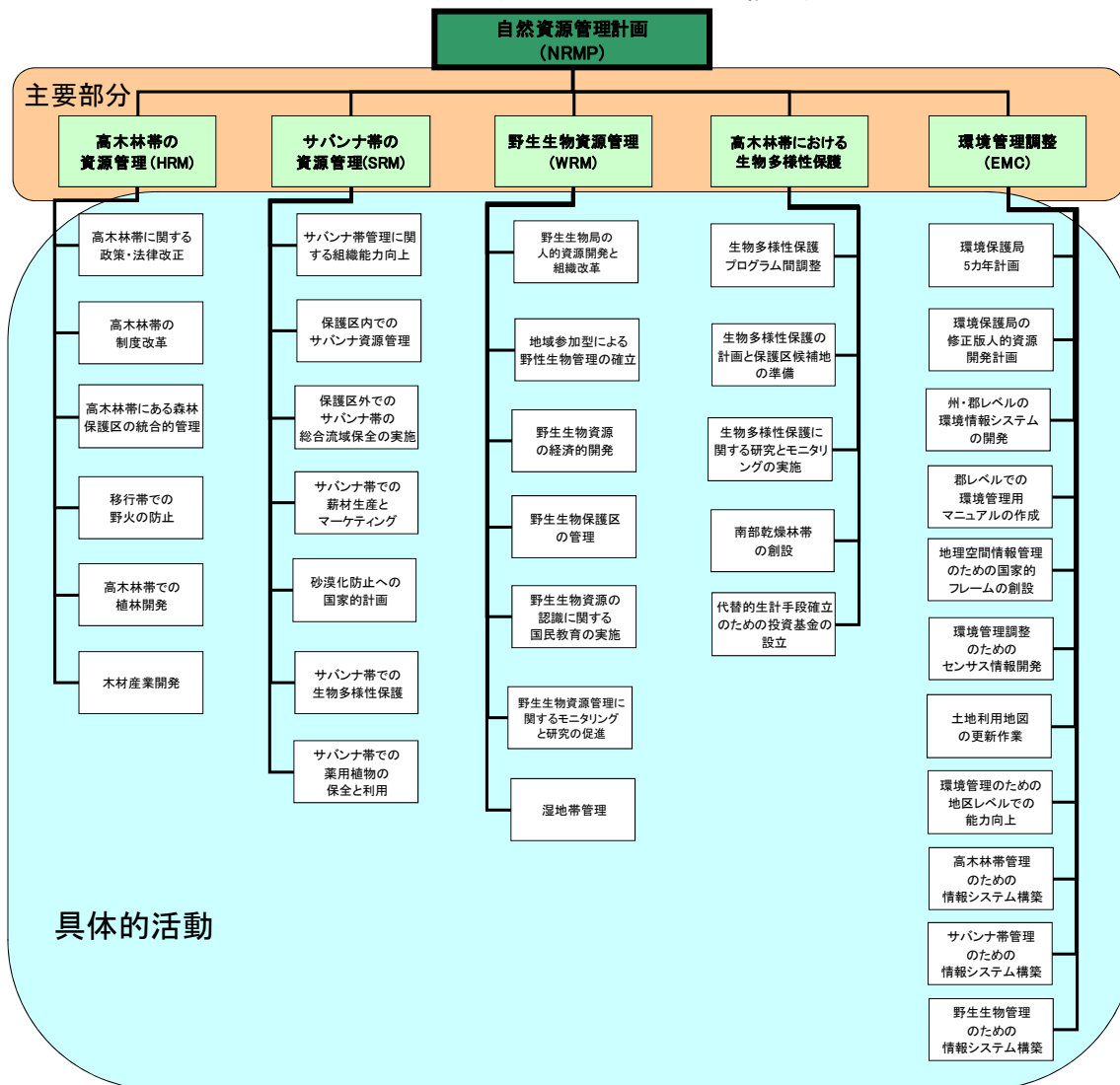
<sup>10</sup> Ministry of Lands and Forestry (1999).

<sup>11</sup> 地球環境ファシリティ(Global Environmental Facility: GEF)は地球環境問題に取り組むための基金として1991年に発足した。世界銀行、国連開発計画、国連環境計画の3実施機関により共同運営されている。ウェブサイト <http://www.gefweb.org> を参照。

<sup>12</sup> そうしたNRMPのドナー側の予算規模やプログラムは、World Bank(2003)を参照のこと。

<sup>13</sup> 旧タウンヤシステムによる植林活動については、Amanor(1999)を参照。

図4-1. 自然資源管理計画(NRMP)の構成要素



出所： Natural Resources Management Programme

Development Programme: NFPDP)」が開始された。これはガーナの植林事業の画期となっている。NFPDPでは、2002年から毎年約2万haの植林を目標とし、森林保護区内・森林保護区外の両方を対象に植林を進める計画で、年間2,500万本の苗木生産を図ることとしている<sup>14</sup>。NFPDPを実施する前には、同プログラムによる効果は年間8万人の雇用創出、3万トンの食料生産（トウモロコシ、調理用バナナ、ヤムイモ、タロイモなど）および間伐による木材収入などと予測されていた。実績として、開始当初の2002年の達成目標面積は20,610haであり、達成実績は17,650haであったと報告されている。また植林計画を通して76,630人分の雇用機会が創出され、農業生産収入は約780万ドルと算出された<sup>15</sup>。

NFPDPでは、従来のタウンヤ方式の問題点を克服するため、改良タウンヤ方式による植林が推進されている。改良点は、耕作終了後も農民に下刈りなどの保育作業を義務付け、その代償としてある程度の経費を支払うというものである。さらに、植林に参加した農民に植林した樹木を共有させ、間伐時および主伐時の木材収入を配分する。この契約では農民に植林地内部の管理や違法伐採<sup>16</sup>、野火防止活動を義務付けている<sup>17</sup>。

#### 4-3. 森林資源管理行政組織と制度

ガーナにおける森林資源管理に関する行政監督機関は、近年まで土地林業省(Ministry of Lands and Forestry: MLF)と、その実施機関である林業委員会(Forestry Commission: FC)であった。しかし、現在は、監督官庁のMLFが再編され、土地林業鉱山省(Ministry of Land, Forestry and Mines: MLFM)となった。実質的に森林行政の中心は、林業委員会(FC)の設立以来継続している。本節では、以下の図4-2に基づき、FCの組織体制について述べ、次いでFC傘下の組織について記す。

##### 4-3-1. 林業委員会(Forestry Commission: FC)

FCは、MLFの森林部門の実施機関として1993年に設立され、1999年の「林業委員会法(法令571号)、Forestry Commission Act 1999(Act571)」により法人として再建された。FCの主要な機能は、①森林・木材資源の利用の規制、②森林保護区や保護地域の管理、③民間諸組織の森林・野生生物政策に則った施業の支援、④荒廃した森林の再生、産業用材生産の増加を目的とした植林などである。

FCの予算は、国家予算、森林・野生動物資源からの収入、技術・コンサルティング業務からの収益、植林事業収益、保護地域入場料、借款・無償資金協力などから構成される。FCは、長期的には財政的に自立し、自主財源で運営されることが目指されている。

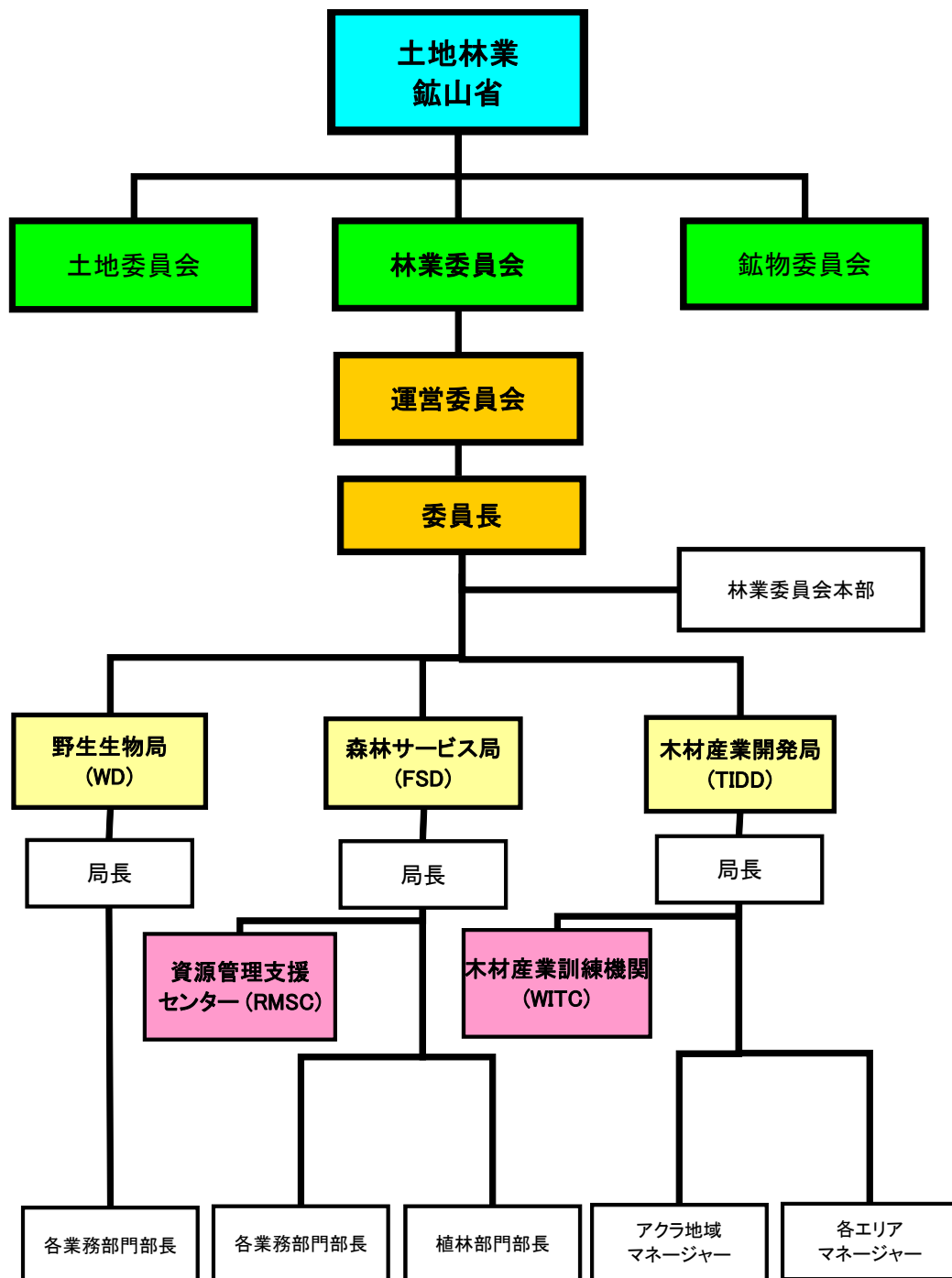
<sup>14</sup> 植栽樹種はチーク、マホガニー等木材生産を中心とした8種である。

<sup>15</sup> 国際協力事業団(2003)。

<sup>16</sup> チェーンソーによる違法伐採の現状については、Nkeitah, Wieman and Asubonteng(2004)。

<sup>17</sup> Poppenborg, *et al.*(2008)およびAgyeman, *et al.*(2003)。

図4-2. 林業委員会(FC)の組織図



出所： 林業委員会のウェブサイトを基にAPDA作成



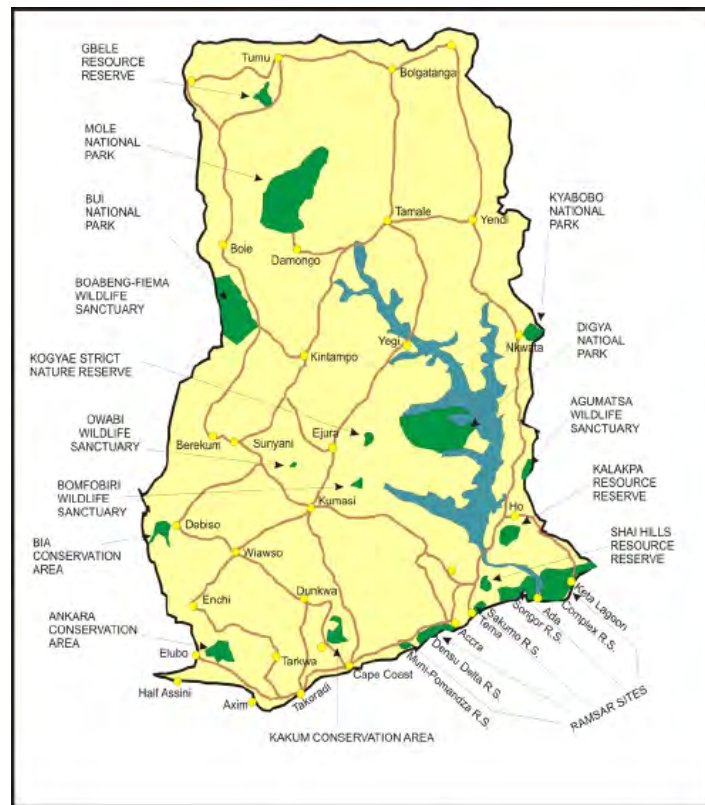
#### 4-3-2. 森林サービス局 (Forest Services Division: FSD)

FSDは、1999年に旧森林局(forestry department)の組織改革により再編されたFC傘下の中心組織である。FSDの主要業務は、①森林保護区の管理・開発、②森林資源のモニタリング、③森林政策に係る助言、森林資源収穫の規制などである。FSDは、森林管理の責任を有し、森林伐採の許認可に関わる権限を持つ。FSDの局長の下には、NRMPに沿った活動を行う諸事業部と植林部門、およびアシャンティ州クマシにある資源管理支援センター(Resource Management Support Center: RMSC)などから構成される。旧森林局からの組織改革に伴い、大幅な人員削減によって職員数は半減し、2,400人程度となっている。こうした人員削減が行われた分の事業は、民間への業務委託や住民参加によって代替されている。

#### 4-3-3. 野生生物局 (Wildlife Division: WD)

WDは、国のすべての野生生物の権限を有する部署であり。元々は農業省(Ministry of Agriculture)の部局として1965年に設立され、1994年の森林野生生物政策の際に現在の形となった。WDは、①国立公園、②資源保護区、③野生生物保護区、④重要自然保護区の合計1万3,389km<sup>2</sup>、ガーナの国土の5.62%を管理している。以下の図4-3・表4-3に示す通り、その中で最大のものは、1958年に指定されたモール国立公園(Mole National Park)、次いで1971年に指定されたディギヤ国立公園(Digya National Park)である。

図 4-3.野生生物保護区の分布



出所: EPA(2005)

表 4-3.野生生物保護指定区域の面積

	面積 (km <sup>2</sup> )	ガーナ全土に占める割合 (%)
Mole 国立公園	4,840	2.03
Kakum 国立公園および Assin Attandanso 資源保護区	360	0.15
Digya 国立公園	3,478	1.46
Bui 国立公園	1,821	0.76
Bia 国立公園・資源保護区	306	0.13
Nini Suhien 国立公園および Ankasa 資源保護区	503	0.21
Kyabobo 国立公園	360	0.15
Owabi 野生生物保護区	13	0.005
Agumatsa 野生生物保護区	3	0.001
Boaben-Fiema 保護区	4	0.018
Tafi Atome 保護区	329	0.14
Shai Hills 資源保護区	49	0.021
Kalakpa 資源保護区	320	0.13
Gbele 資源保護区	565	0.24
Kogyae 重要自然保護区	386	0.16
Bomfobiri 野生生物保護区	53	0.022
<b>合計</b>	<b>13,390</b>	<b>5.627</b>

出所: EPA(2005)

#### 4-3-4. 木材産業開発局 (Timber Industry Development Division: TIDD)

TIDDは、旧木材輸出開発局 (Timber Export Development Division) と旧森林産物検査局 (Forest Product Inspection Division) が統合されて2002年にできた新しい部局である。TIDDの主要業務は、木材および木製品に関する輸出促進情報の提供、木材の等級付けなどの商品開発や品質管理、輸出業者の許認可の監督である<sup>18</sup>。TIDDの下部組織として、木材産業訓練機関 (Wood Industry Training Center: WITC) があり、木製品の技術向上のための訓練や情報提供を実施している。

#### 4-3-5. 分収制度

森林保護区内では、土地の所有者であっても、国の許可・木材利用契約を締結しない限り立木の伐採をすることはできない。1992年憲法の269条によれば、すべてのコミュニティの公共地として首長が管理するスツール・ランドは、各首長 (スツール) に帰属するとされているが、実際のところスツール・ランド上の天然林の所有権については、1997年の森林資源管理法 (Timber Resource Management Act 1997) などにより、森林保護区内外を問わず、首長の代行として国に帰属することとされている。また、1999年のFC法 (Forestry Commission Act 1999) では、FCにすべての森林保護区を管理する権限を与えている。そのため、土地所有者である首長でさえも、TUCなくしては、森林保護区では自らの土地にある木材資源を利用できないことを意味する。首長は、こうして土地利用を制限される代わりに、分収制度によって、TUCの収入の一部を給付される。TUCの収入は、まず森林保護区ではFCが60%を取得し、それ以外40%が地元配分される。森林保護区外の場合は、

<sup>18</sup> 木材輸出業者については、TIDDのウェブサイト上で2002年版の輸出業者リストが掲載されている。(URL: <http://www.ghanatimber.org/industry/exporters.asp>)

FCが40%で、60%が地元である。地元配分された金額は、首長25%、部族委員会 (Traditional Council) 20%、郡議会 (District Assembly) 55%で分配される<sup>19</sup>。なお首長への配分は、首長個人だけでなく、スツール・ランド運営事務所 (Office of Administrator of Stool Lands: OASL) と首長に分配される。森林保護区周辺の住民は、当然ながら木材の伐採は許されていないが、枝や枯れ木を燃材としての利用することや野草やキノコなど森林副産物は、郡森林事務所の許可を得れば採取できることになっている<sup>20</sup>。

#### 4-4. 森林資源・林業の現状

##### 4-4-1. 森林資源・木材産業の動向

木材は独立期以降、カカオと並ぶガーナの主要な輸出産業として位置づけられてきた。しかし、森林資源の枯渇によって、1994年以降は、森林保護区外でも木材伐採が規制され、また丸太輸出は厳しく管理・規制されるようになった。以下の表4-4では、FAOの『世界森林白書』の各年度版を元にガーナでの近年の木材生産・貿易・消費の動向を整理してある。

薪材は、1996年から98年にかけて500万m<sup>3</sup>も生産量・消費量が減少し、2004年まで2,067万8,000m<sup>3</sup>で横這いとなっている。用材丸太の生産量・消費量は、1996年の125万5,000m<sup>3</sup>から、2000年にかけて108万7,000m<sup>3</sup>まで減少したものの、2004年には135万m<sup>3</sup>まで増加している。製材の生産量は、96年の60万4,000m<sup>3</sup>から2000年には24万3,000m<sup>3</sup>にまで減少したものの、2004年には48万m<sup>3</sup>にまで回復している。製材の生産量の変動に対して、2000年の生産減少期には、国内消費量が0にまで減少し、その分すべての生産部分は輸出に回された。その後は若干輸出量が減少し、その分国内消費量は回復していった。木質パネルは、近年にかけて順調に生産量を伸ばしており、2004年には96年の4倍以上である43万5,000m<sup>3</sup>もの生産量となっている。そうした生産量に応じて、国内消費、輸出ともに順調な増加を記している<sup>21</sup>。

表4-5では、ガーナ国内で取り引きされる主要樹種の丸太価格を整理してある。全体的な傾向としては、木材生産量が激減した2000年は価格が高騰していたが、2002年には生産量の回復を受けて値段はいったん下降した。しかし、その後は再び緩やかに上昇に転じて、2007年を境に凄まじい急騰を見せている。中でも上昇幅が大きかったのは、*Odum*、*Sapele*、*Makore*であった。表4-6では、ガーナ国内で取り引きされる製材の価格を整理してある。最も価格上昇率の高かったのは、*Emeri*であり、2005年から2009年にかけて4倍以上、1m<sup>3</sup>で345US\$にまで急騰した。次いで*Wawa*と*Ceiba*もそれぞれ3倍以上に高騰している。近年、国際的な木材価格上昇傾向と、経済成長を続けるガーナ国内での旺盛な商業用木材需要の増加によって、木材価格の上昇は著しい<sup>22</sup>。森林伐採の規制は強化されたものの、依然としてガーナ国内では根強い木材・森林資源需要が存在しており、そうした

<sup>19</sup> 分収制度の仕組みについては Office of the Administrator of Stool Lands & Forestry Commission(2005)を、また現行システムが抱える問題については、Nketiah, Ameyaw, and Owusu(2005)をそれぞれ参照。

<sup>20</sup> 森林副産物については、Bih(2006)および Falconer(1992)が詳しい。

<sup>21</sup> 木材貿易動向については Donkor(2003)を参照。

<sup>22</sup> 木材市場動向については Amoah(2008)を参照。

木材産業の需要に応えるためには、伐採権を有する合法的なTUC会社であっても過剰伐採を余儀なくされている<sup>23</sup>。また価格高騰に目をつけたTUCを持たない違法伐採者によるチェーンソー伐採が横行しないように監視活動を強化していくことが求められている<sup>24</sup>。しかし、組織改革に伴ってFC/FSDでは大幅な職員削減が行われており、監視活動の強化を執行していくことは難しいといえる。

2004年8月時点でのTUCの合計面積は6,850km<sup>2</sup>である<sup>25</sup>。森林保護区に指定されるのは主に高木帯であり、それを多く有するアシャンティ州、ウェスタン州、ブロン・アハフォ州などの地域でTUCを取得している木材業者が多い。森林保護区の指定を受けている土地の多くは、国有地かスツール・ランドである。これらの木材生産地域では、製材、合板、家具、建具などの木材関連産業が盛んであったが、森林規制が強化された1995年以降は、急激な木材生産量の減少が続いており、関連産業においても整理統合、規模の縮小を余儀なくされている。2000年センサスの時点での林業や製材業に従事する労働者数は、合計約13万人であった。地域分布としては、やはり森林資源が豊富なアシャンティ州やブロン・アハフォ州、ノーザン州などに林業労働者が多く、またその他にアップパーイースト州やアクラでは木材加工業者が多い(図4-4)。

表4-4.木材生産・貿易・消費動向

		1996年	1998年	2000年	2002年	2004年
薪材 (1,000 m <sup>3</sup> )	生産	25,190	20,678	20,678	20,678	20,678
	輸入	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	輸出	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	消費	25,190	20,678	20,678	20,678	20,678
用材丸太 (1,000 m <sup>3</sup> )	生産	1,255	1,227	1,087	1,104	1,350
	輸入	0	0	0	0	3
	輸出	150	0	0	0	1
	消費	1,105	1,227	1,087	1,104	1,351
製材 (1,000 m <sup>3</sup> )	生産	604	590	243	461	480
	輸入	0	1	0	0	0
	輸出	240	254	244	207	211
	消費	364	336	0	254	270
木質パネル (1,000 m <sup>3</sup> )	生産	105	159	166	391	435
	輸入	0	1	0	0	1
	輸出	73	96	157	192	178
	消費	33	64	9	199	258
パルプ (1,000 ton)	生産	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	輸入	0	0	0	0	0
	輸出	0	0	0	0	0
	消費	0	0	0	0	0
紙 (1,000 ton)	生産	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	輸入	13	22	36	45	141
	輸出	0	0	0	0	0
	消費	13	22	36	45	141

出所:FAO, *State of the World Forests*.

<sup>23</sup> Amoah(2008)を参照。

<sup>24</sup> チェーンソーによる不法伐採規制については、Marfo, Anchirinah, and Wiggins(2002)および Wiggins, Marfo, and Anchirinah(2004)を参照。

<sup>25</sup> FC のウェブサイト上のデータに依拠。

表4-5.丸太国内価格 (US\$ / m³)

種類		2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
Wawa	最低価格	29	29	28	24	32	36	36	57	90	100
	最高価格	37	36	35	37	38	44	44	70	105	115
Odum Grade A	最低価格	N.A.	N.A.	28	73	35	77	89	150	160	160
	最高価格	N.A.	N.A.	167	152	175	175	175	160	170	170
Ceiba	最低価格	21	26	19	20	27	31	31	53	75	90
	最高価格	24	29	24	24	53	53	53	75	90	100
Chenchen	最低価格	23	17	35	21	29	33	44	49	55	60
	最高価格	29	29	42	40	57	88	88	70	80	90
Khaya/Mahogany (Veneer Qual.)	最低価格	29	43	69	61	47	40	40	65	70	70
	最高価格	57	87	90	134	160	91	91	80	90	90
Sapele Grade A	最低価格	57	72	28	37	47	55	55	125	130	130
	最高価格	86	87	56	122	140	154	154	140	150	150
Makore (Veneer Qual.) Grade A	最低価格	57	53	69	40	47	54	55	125	125	125
	最高価格	129	76	90	133	140	154	154	135	135	135

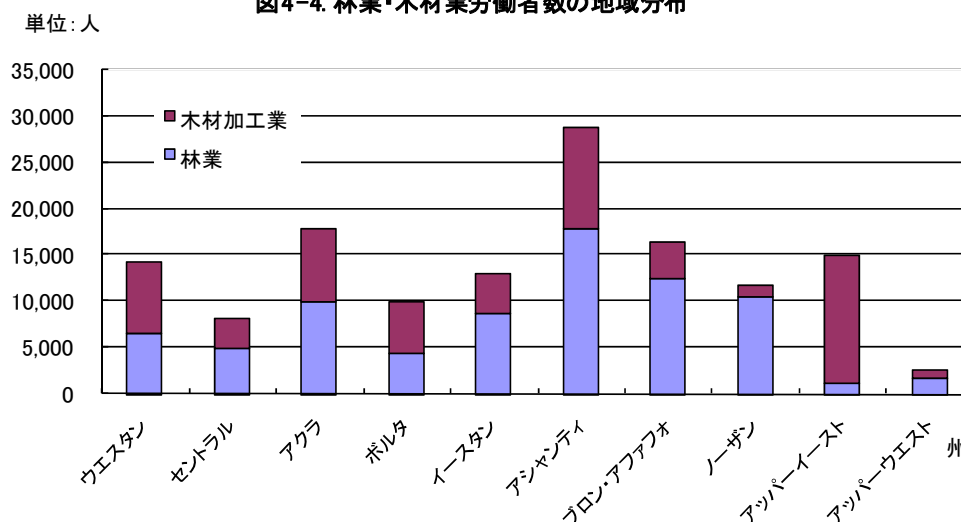
出所: ITTO, Tropical Timber Market Report (各号版)

表4-6.製材国内価格 (US\$ / m³)

製材名	単位	2005年1月	2006年1月	2007年1月	2008年1月	2009年1月
Wawa	25x300x4.2m	73	108	134	225	255
Emeri	25x300x4.2m	70	260	233	305	345
Ceiba	25x300x4.2m	53	106	122	166	210
Dahoma	50x150x4.2m	138	138	274	306	318
Redwood	50x75x4.2m	122	122	208	230	280
Ofram	25x225x4.2m	136	146	194	280	330

出所: ITTO, Tropical Timber Market Report (各号版)

図4-4. 林業・木材業労働者数の地域分布



出所: Ghana Stastical Service(2005) 2000 Poptation& Housing Census of Ghana, Demographic, Economic And Housing Chracteristics Total Country.



**写真 4-1.** 調理では都市でも農村でも薪が一般的に利用される（アクラにて撮影）



**写真 4-2.** 森から収集された薪（調査村にて撮影）



**写真 4-3.** 薪として利用するために伐採された木（調査村にて撮影）

#### 4-4-2. 森林火災・野火の現状

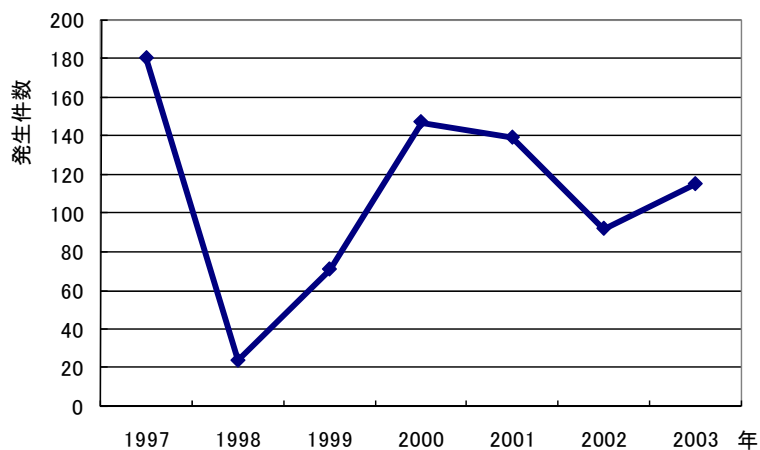
森林火災および野火は、森林劣化、森林減少をもたらす直接原因である。森林火災・野火が発生する原因としては、焼畑やたき火の不始末による失火の他、不法な焼畑造成、牧草地造成のための焼き払いや、野ネズミなどの野生生物捕獲のための放火によるものも少なくないといわれている<sup>26</sup>。

火災による森林の減少は、水源への影響やカカオなどの非木材林産物の損失等、地域コミュニティに深刻な影響を及ぼしている。森林火災・野火は、作物栽培地や森林資源を減少させ、それ故に農民の貧困を悪化させている。こうした貧困が農民を更なる不法行為に駆り立て、森林劣化が加速していく<sup>27</sup>。

火災は深刻な森林減少の原因となっているため、森林火災・野火の防止に向けて、1983年に野火規正法(Control of Bush Fires Law 1983)を制定し、失火による野火の責任を追及することで野火の防止を進めた。しかし、その後も森林火災・野火は続き、1990年の野火規制防止法(Control and Prevention of Bush fires Law 1990)では、違反者への罰則を科すことから、火事そのものを防止するための教育プログラムなどを重視するようにアプローチの転換があった。

近年のガーナにおける火災の発生状況を図4-5に記した。97年には180件発生していたが、翌年には約20件にまで落ち込み、その後再び増加に転じ2000年には約150件に上った。こうして件数の推移だけを見れば森林火災・野火の防止は効果をあげていないように見える。ただし、1,000haを超えるような大火事は、1993年に植林地・自然林の合計3,077haが消失した大火事以降は発生していないので、消失面積を考慮すれば近年は森林火災・野火対策も若干、進展を見せているといえるだろう<sup>28</sup>。

図4-5. 火災発生件数(1997-2003年)



出所: Forest Service Division Annual Report.

<sup>26</sup> Inkoom, Kissiedu, and Owusu(2005)を参照。

<sup>27</sup> Nketiah, Wieman, and Kwabi(2004)を参照。

<sup>28</sup> Environmental Protection Agency (2005)のデータによる。ただし 2005 年以降の大火事の発生状況については不明。

#### 4-4-3. 薪炭消費と植林の必要性

ガーナでは燃料用薪として、または製炭用に不法伐採される木材が多い。ガス・電気などのエネルギー供給の近代化が遅れており、増加する人口のエネルギー需要は森林資源から賄われることになる。薪炭材を家庭での調理用のエネルギー源として依存し、年間約2,000万m<sup>3</sup>の木材が燃料として生産・消費されている。薪は主に地方において消費され、炭は都市部で消費される。ブロン・アハフォ州北部のサバンナ地帯など農業生産性の低い半乾燥地では、製炭は農民の数少ない現金収入獲得の手段となっている<sup>29</sup>。図4-6は、木炭生産量の推移を記してある。生産量は90年から91年にかけて200t程度増加したものの、その後横這いであったが、2006年は約1,400tにまで激増しており、環境への負荷が懸念される<sup>30</sup>。製炭業は、多くの場合は、チェーンソー請負業者を雇用した不法伐採に関わっており<sup>31</sup>、また製炭活動によって森林火災が発生することもあり、森林環境の保全上多くの問題を内包している。こうした環境上問題の多い薪炭材の需要の約70%は家庭であり、残りの25%は産業界によるものである(表4-7)<sup>32</sup>。

こうした木材需要はどの程度現在の森林で持続可能な形で賄うことができるのであろうか。表4-8は、理論上で年間の木材需要と既存の森林資源からの供給能力からそのギャップを算出したものである。産業界の需要は、年間400万m<sup>3</sup>であるが、供給量は75万m<sup>3</sup>に過ぎず、325万m<sup>3</sup>も不足することになる。この不足分を解消するには、1年間で1haに10m<sup>3</sup>の森林資源が繁殖するとして、32万5,000haもの植林が必要となる。同様に薪材の需要は年間1,640万m<sup>3</sup>であるが、供給量は800万m<sup>3</sup>に過ぎず、840万m<sup>3</sup>も不足することになる。この不足分を植林するならば年間で84万haもの植林が必要となる。その他も含めて合計で125万5,500haもの膨大な面積の植林が必要と推計される<sup>33</sup>。

上記のように現在の薪炭や産業用の木材需要を考慮すれば、植林活動はガーナの森林資源を維持する上での死活問題である。これまでの植林活動の実績を以下の図4-7に記した。上述の通り、クフォー大統領の主導による国家植林計画(NFPDP)が2001年から開始されるまでは、4万-5万ha程度という僅かな規模に過ぎなかった<sup>34</sup>。しかし、NFPDPの開始以降である2005年には一気に16万haにまで倍増していった。こうした植林活動の活性化は、持続可能な林業の上で大いに評価できることであるが、他方で、全森林に占める植林地の割合も急増していることは無視できない。つまり、植林活動が進められることと同時にガーナの原生林は失われ、生物多様性が減少している<sup>35</sup>。

<sup>29</sup> Marfo, Anchirinah, and Wiggins(2002)での現地調査では多くの農民にとって製炭業が主要な農外所得の収入源となっていることを示している。

<sup>30</sup> FAOSTATの製炭データは推計値であり、違法伐採などの活動を含めれば、恐らくはこれよりも多くの木炭が生産されていると思われる。

<sup>31</sup> Odoom(2005)および JICA(2004)。

<sup>32</sup> Energy Commission(2006)。

<sup>33</sup> Varmola ed.(2002)の推計値による。なお、Zhang and Owiredo(2005)によれば、改良タウンヤ式植林のように植林地の土地使用权を保証していくことで、農民に植林地を管理していく積極的なインセンティブが生まれるという。

<sup>34</sup> ここでのデータ NFPDP 以外の産業用植林などのすべての植林地の面積を含んでいる。

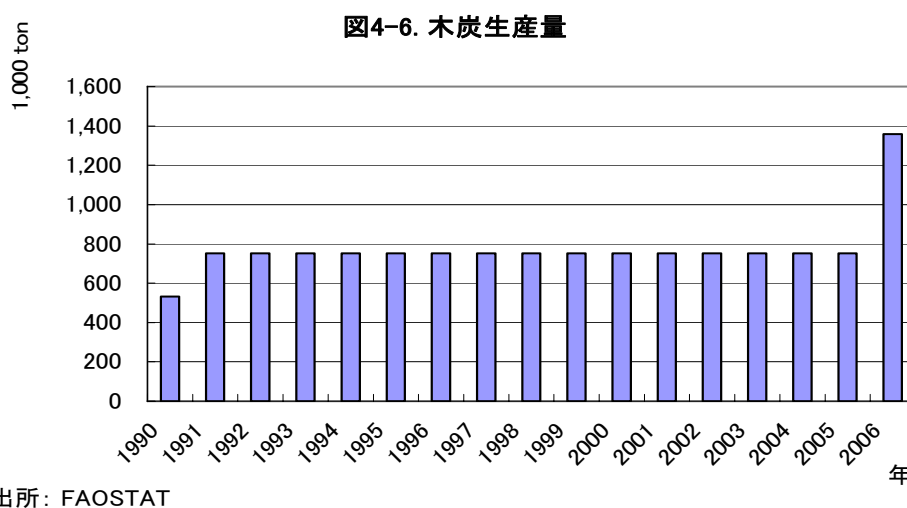
<sup>35</sup> 森林資源の植生や生物多様性については、Sarfo-Mensah and Oduro(2007)および Hens(2006)を参照。こうした樹木自体の多様性は、遺伝子資源とも関わっており、伝統医療などにも利用されてきた。ガーナにおける森林の遺伝資源については、Siaw (2001)に詳しい。



エネルギー委員会(Energy Commission)の予測によれば、今後、ガーナの経済成長が続けばますます薪炭材の需要は増加していくことになる。エネルギー委員会では3つの将来シナリオに基づいて需要予測をしている。まず第1に、GPRSの計画通りの高い経済成長率が達成された場合である。この場合、2012年には薪材で約2,000万t、製炭用木材で1,690万-2,540万t合計3,790万-4,640万tが必要となり、2020年には薪材2,940万t、製炭用木材2,410万-3,610万t、合計5,370万-6,570万tを確保せねばならない(表4-9)。

仮に経済成長率を控えめに見積もったとしても、2020年には薪材1,620万t、製炭用木材1,080万-1,630万t、合計2,720万-3,260万tという膨大な量の森林資源を消費せねばならない。このままのペースで森林資源を消費し続ければ、確実にガーナの森林保護区内外の森林資源は、近い将来には枯渇してしまう。増加し続ける人口の燃料需要を国内で賄うことができなくなることが懸念される。

最後に強調しておきたいことは、歴史的に見て、ガーナでの森林減少・森林劣化の根本には、年間約3%にも上っていた人口増加による圧力があつたことである。増加する人口を扶養するために、農地・放牧地を拡大する圧力が加わり<sup>36</sup>、焼畑による野火・森林火災や、燃料、製炭のための木材伐採を発生させてきた<sup>37</sup>。森林資源が枯渇し、砂漠化が進行すれば農業も衰退し、国内食料供給さえ危うくなる。こうした差し迫った事態を回避し、持続的な利用をするためには、植林活動の更なる推進だけでなく、野火防止などの森林資源の適切な保全と、効率的な代替エネルギー供給源の確保、増加する人口を扶養する農業生産性の上昇などが求められる。



<sup>36</sup> 森林減少の多くが農地に転用されたことを示す研究としては、Asubonteng(2007)による Ejisu-Juabeng 郡の GIS 分析や、Sackey(2007)などがある。

<sup>37</sup> Barbier and Benhin(2001)は、構造調整期に輸出志向を追求したことで、ココアと木材生産が拡大し、これが森林減少に影響を与えたとしている。こうした森林減少にトウモロシ農地の拡大など食料生産は影響していないという。

表4-7. 薪燃料消費量とその産業別比率

		2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
消費量 (単位100万ton)	薪	7.1	8	8.3	8.6	8.7
	製炭用木材	25.0 - 7.5	5.2 - 7.8	5.4 - 8.1	5.6 - 8.4	5.8 - 8.5
	薪燃料消費量合計	12.1 - 14.6	13.2 - 15.8	13.7 - 16.4	14.2 - 17.0	14.5 - 17.2
薪需要の 産業別内訳 (単位%)	住居	72.3	71.8	71.3	70.8	71
	農業・漁業	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	工業	24.5	25.9	25.4	25.8	25.7
	商業・サービス業	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2
	合計	100	100	100	100	100

出所: Energy Commission(2006).

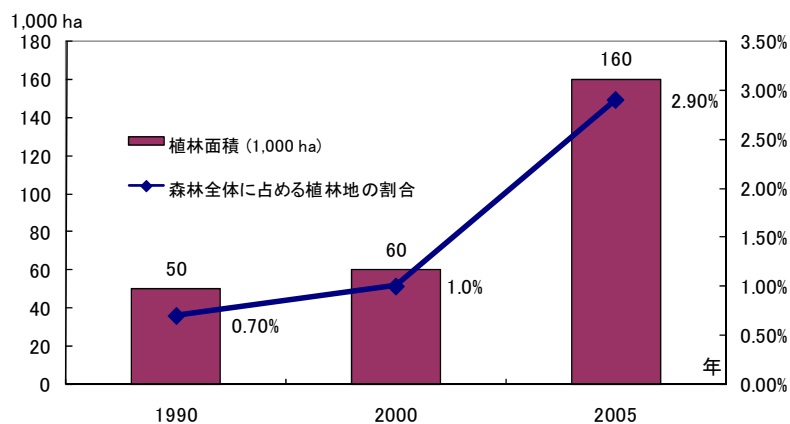
表4-8. 理論上の必要植林面積

木材使用目的	年間木材必要値 (m <sup>3</sup> )	現存の森林からの 木材供給可能値 (m <sup>3</sup> )	不足量(m <sup>3</sup> )	必要植林面積 (ha)
木材産業*	4,000,000	750,000****	3,250,000	325,000
薪燃料***	16,400,000	8,000,000	8,400,000	840,000
電柱***	30,000	15,000	15,000	1,500
地元消費**	1,140,000	250,000****	890,000	89,000
合計	21,570,000	9,015,000	12,555,000	1,255,500

\* 製材、ベニヤなどを含む。ただし違法伐採は除外 \*\* 違法伐採を含む

\*\*\* 森林から使用量の50%を採取と想定 \*\*\*\* 年間許容伐採量100万m<sup>3</sup>のうち25% \*\*\*\*\* 年間許容伐採量のうち75%  
出所: M.Varmola ed. (2002).

図4-7. 植林の動向



出所: FAO, State of the World Forests.

表4-9. 薪炭材の将来需要予測

		(100万ton)	2008年	2012年	2015年	2020年
GPRSに沿った 高度経済成長のケース	薪燃料用木材		17.5	20.8	23.7	29.4
	製炭用木材		15.7-23.6	16.9-25.4	19.3-29.0	24.1-36.1
	合計必要薪炭材量		33.4-41.2	37.9-46.4	43.2-52.9	53.7-65.7
適度な高成長のケース	薪燃料用木材		13.9	16.4	18.6	22.8
	製炭用木材		11.3-16.9	12.4-18.7	14.1-21.2	17.5-26.2
	合計必要薪炭材量		25.2-30.8	28.8-35.0	32.7-39.8	40.2-49.0
通常の経済成長のケース	薪燃料用木材		10.3	12.0	13.4	16.2
	製炭用木材		6.8-10.2	8.0-12.0	8.6-12.9	10.8-16.3
	合計必要薪炭材量		17.2-20.6	20.0-24.0	21.6-26.0	27.2-32.6

出所: Energy Commission(2006).

## 引用参考文献一覧

- ・ 国際協力事業団(2003)「ガーナ国森林保全基礎調査報告書」
- ・ 国際協力機構(2004)「ガーナ移行帯参加型森林資源管理計画事前評価調査報告書」
- ・ 国際農林業協力・交流協会(2007)「ガーナの農林業—現状と開発の課題」
- ・ Afikorah-Danquah, Seth(1998) Local resource management in the forest-savanna transition zone: The case of Wenchi district, Ghana, Paper presented at the seventh annual conference of the International Association for the Study of Common Property, Vancouver, British Columbia, Canada, June 10-14, 1998.
- ・ Agyeman, V.K., K.A. Marfo, K.R. Kasanga, E. Danso, A.B. Asare, O.M. Yeboah, and F. Agyeman(2003) Revising the taungya plantation system: new revenue-sharing proposals from Ghana, *Unasylva* 212, Vol. 54, pp. 40-47.
- ・ Amanor, Kojo Sebastian(1999) *Global restructuring and land rights in Ghana: Forest food chains, timber and rural livelihoods*, Research Report No. 108, Nordiska Afrikainstitutet.
- ・ Amoah, Martin(2008) Assessment of raw material utilization efficiency of the forest-wood chain as influenced by the forest sector reform in Ghana, Ph.D. Dissertation, Albert-Ludwigs Universität Freiburg.
- ・ Asubonteng, Kwabena Owusu(2007) *Identification of land use/cover transfer hotspots in the Ejisu-Jubeng District, Ghana*, Master Thesis, Kwame Nkrumah University of Science and Technology.
- ・ Barbier, Edward B. and James K.A. Benhin(2001) The effects of structural adjustment program on deforestation in Ghana, *Agricultural and Resource Economics Review*, Vol.30, No.1. pp. 66-80.
- ・ Bih, von Francis(2006) Assessment methods for non-timber forest products in off-reserve forests: Case study of Goaso district, Ghana, Ph.D. Dissertation, University of Freiburg.
- ・ Dadebo, Mark Aferdi and Takeo Shinohara(1999) Forest Resources and Timber Production of Ghana: Current Instruments for Sustainable Development, *Journal of Forest Research*, Vol.4, No.1, pp.1-12.
- ・ Dixon, Robert K., James A. Perry, Elizabeth L. Vanderklein, and Francois Hiol (1996) Vulnerability of forest resource to global climate change: case study of Cameroon and Ghana, *Climate Research*, Vol.6, pp. 127-133.
- ・ Donkor, Ben Nathan(2003) *Evaluation of government interventions in Ghana's forest product trade: A post-intervention impact assessment and perceptions of marketing implications*, Ph.D. Dissertation, Louisiana State University.
- ・ Energy Commission(2006) *Strategic National Plan 2006-2020: Energy Supply to the Economy*.
- ・ Environmental Protection Agency(2005) *Ghana State of Environmental Report 2004*.
- ・ Falconer, Jonathan(1992) *Non-timber forest products in Southern Ghana*, ODA Forestry Series 2, UK Overseas Development Administration.
- ・ Hawthorne, W. D. and M. Abu-Juam(1995) *Forest protection in Ghana with particular reference to vegetation and plant species*, IUCN Forest Conservation Programme Series 14, UK Overseas Development Administration.
- ・ Hens, Luc(2006) Indigenous knowledge and biodiversity conservation and management in Ghana, *Journal of Human Ecology*, Vol. 20, No. 1, pp. 21-30.
- ・ Inkoom, D.K.B., K. Okae Kissiedu, and B. Owusu Jnr, eds.(2005) *Alternative Livelihoods and Sustainable Resource Management*, Tropenbos International.

- Marfo, Kofi, Vincent Anchirinah, and Steve Wiggings(2002) *Environmental policies and livelihoods in the forest margins of southern Ghana*, Department of Agriculture and Food Economics, University of Reading.
- Ministry of Lands and Forestry(1994) *Forest and Wildlife Policy*.
- Ministry of Lands and Forestry(1996) *Forest Development Master Plan 1996-2020*.
- Ministry of Lands and Forestry(1999) *Implementation Manual for NRMP Phase One (1999-2001)*.
- Nketiah, K.S., A. Wieman, and K.O. Asubonteng(2004) *Chainsaw lumber production: A necessary evil?* Tropenbos International.
- Nketiah, K.S., Anneke Wieman, and Patience Agyare Kwabi(2004) Bridging science and society to conserve Ghana's rainforest, Paper presented at the 7<sup>th</sup> IUFRO Extension Working Party Symposium, Oulu, Finland, September 27 – October 1, 2004.
- Nketiah, K.S., J.A.S. Ameyaw, and B. Owusu Jnr, eds(2005) *Equity in Forest Benefit Sharing: Stakeholder's Views*, Tropenbos International.
- Odoom, F.K.(2005) *Chainsawing in the natural forests of Ghana: An assessment of the socio-economic impact of this practice*, FAO and Forestry Commission.
- Office of the Administrator of Stool Land & Forestry Commission(2005) Stumpage/Rent Disbursement Report for 1st July2004-31st December 2004.
- Poppenborg, Patrick, Jörn Ackermann, Martina Appuhn, and Jobst-Michael Schroeder(2008) Competition for Resources in a Changing World, Paper presented at the Annual Conference on Tropical and Subtropical Agriculture and Natural Resource Management (TROPENTAG), Stuttgart-Hohenheim, Germany, October 7-9, 2008.
- Republic of Ghana(2005) *Growth and Poverty Reduction Strategy*(GPRS II).
- Sackey, Angelina Naa Amlah(2007) Assessment of forest management practices in Ghana - A case study of some forest districts in Ghana, *IMRE Journal*, Vol.1, No.2.
- Sarfo-Mensah, Paul and William Oduro(2007) *Traditional natural resources management practices and biodiversity conservation in Ghana: A review of local concepts and issues on change and sustainability*, FEEM Working Paper No. 90, Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Siaw, Daniel E.K.A.(2001)State of Forest Genetic Resources in Ghana, Forest Genetic Resources Working Paper FGR/17E, FAO.
- Varmola, M., ed.(2002)*Hardwood Plantations in Ghana*, Forest Plantations Working Paper FP/24, FAO.
- Wiggins, Steve, Kofi Marfo, and Vincent Anchirinah(2004)Protecting the forest or the people? Environmental policies and livelihoods in the forest margins of southern Ghana, *World Development*, Vol.32, No.11, pp. 1939-1955.
- World Bank(2003) *Implementation completion report on a loan/credit/grant in the amount of US\$ million to the Republic of Ghana for a natural resource management project phase I*.
- Zhang, Daowei, Eric Aboagye Owiredu(2007) Land tenure, market, and the establishment of forest plantations in Ghana, *Forestry Policy and Economics*,Vol9, No. 6, pp. 602-610.

## 第5章 ガーナ・アシャンティ州における人口の変動 と環境問題

### 5-1. 課題の設定

#### 5-1-1. アシャンティ州

前章までで述べたように、本委託調査の課題は、サブサハラ・アフリカの中でも近年順調な経済発展を遂げてきたガーナ共和国において、農村部の人口動態の変化が農業や農村環境に及ぼす影響を明らかにすることである。その目的で、100万人以上の人口を擁するガーナ第二の都市クマシを中心に持つアシャンティ州を対象に現地調査を行った。

アシャンティ州はガーナの中央部やや南寄りに位置する内陸州である。州の面積は約 2.44 万 km<sup>2</sup> であり、ガーナにある 10 の州のうち大きい方から 3 番目、ガーナの国土面積の 10.4% を占める。一方、約 319 万の州人口はガーナの総人口の 17.3% を占め、ガーナ 10 州の中で最大である (Ghana Statistical Service, 2002)。このことから、アシャンティ州の平均人口密度はガーナ全体の平均人口密度を上回っていることは明らかである。しかし、100 万人以上が州都であるクマシに集中しており、この都市人口を除くと、アシャンティ州の農村部はガーナ全体と同じ程度の人口密度に留まっているといえよう。なお、アシャンティ州で多数を占める民族は、アカン語族に属するアシャンティ民族である。クマシはかつてのアシャンティ王国の首都であった。

#### 5-1-2. 農村人口の変化

前節の記述は 2000 年に実施されたセンサスの結果に基づいている。ガーナでは 2001 年以来、年間平均成長率 5% という順調な経済発展が続いてきた (第 1 章 1-8. 参照のこと)。この経済発展は、クマシのような大都市における経済の活性化を伴っていると考えられ、その結果、都市への人口流入の加速が引き起こされたことが予想できる。しかし、その反面、アシャンティ州のクマシ周辺の農村では都市部への人口流出が生じたかも知れない。一方、クマシ周辺の主要な換金作物であるカカオについては、1980 年代以来、2000 年に入っても国際価格が低迷を続けてきた (第 1 章 1-8. 参照のこと)。アシャンティ州のカカオ農園は、小作人や農業労働者を主としてガーナ北部からの移民に依存しているため、カカオ市況の低迷は移民流出による人口の減少、あるいは少なくとも移民流入の停止による人口増加の抑制という効果があったであろう。ところが、2006 年より国際的な資源価格高騰がカカオにも及び、2008 年までにはほぼ 2 倍にまで急騰したのである (第 1 章 1-8. 参照のこと)。もし、カカオ生産がこのような短期的な国際価格の上昇に大きく反応するものなら、クマシ周辺の農村部では農業労働者への需要が増大し、新たな移民をガーナ北部やガーナの別の地域から招き入れた可能性がある。

このように 2000 年以降の経済発展や国際的な経済環境の変化がアシャンティ州クマシ周辺の農村部の人口にどのような影響を与えたのか、単純に予想することは困難であり、データに基づいた実証が不可欠である。ところが、ガーナでは 2000 年以来、センサスが実施されていないため<sup>1</sup>、現在に至るまで人口にどのような変化が生じたのかわかっていない。そこで、本調査の第一の課題は、現地調査に基づきクマシ周辺の農村部における過去 10 年間の人口の変動を明らかにすることである。

### 5-1-3. 農村環境の変化

前節に記したようなマクロ的な経済環境の変化と農村人口の移動は、クマシ周辺の農村環境にどのような変化をもたらしたであろうか？ まず、原因はともあれ、農村人口が過去 10 年間で増加したと仮定しよう。クマシ周辺の農村部の畑地では一般に休閒期間を含む移動耕作が行われてきたことから、人口の増加は耕地の外延的拡大、あるいは休閒期間の短縮・常畑化を引き起こすと予想できる。外延的拡大は原生林（あるいは非常に長期間の休閒により十分に回復した二次林）の減少を、休閒期間の短縮は二次林の減少を招くため、農村環境を森林資源により評価する立場からは、農村環境が悪化したということができよう。また、休閒期間が短縮し、さらに休閒がなくなり常畑になると、土壌の肥沃度が低下し始める。その段階で適切な土壌管理が行われなければ、土壌劣化が進行し、ついには砂漠化という環境問題が生じるであろう<sup>2</sup>。

このように、農村人口の増加は農村環境の悪化を招くことは避けがたいと見なされている。実際、コートジボワールの内戦に伴ってたくさんのコートジボワール在住者が出身村に帰還したブルキナ・ファソの農村部では、短期的な人口増加に起因する耕地の拡大や単位面積当たりの肥料投入量の減少が観察された（櫻井、2006）。そこで、本調査の第二の課題はクマシ周辺の農村部における過去 10 年間の環境変化を明らかにすることである。農村環境の中でも、森林の面積や森林の質（バイオマス量）などが重要であるため、本調査では衛星画像を使って実際に計測することにする。

調査対象地であるクマシ周辺の農村では、カカオや油ヤシといった換金用の樹種が植林されている。植えられたばかりで木が小さいうちは、食用作物と混栽されており、衛星画像からは通常の畑と区別できないが、木が育つとよく育った二次林との区別が困難になる。移動耕作地帯であっても、このような植林のない地域ならば、耕地とブッシュの面積比率から標準的な休閒期間が予測可能であり、土地の希少化の一つの指標となる。しかし、クマシ周辺の農村では植林があるので、そう単純ではない。また、カカオや油ヤシなどの均一樹種の植林は、生物多様性の観点からは望ましい植生とはいえないという立場もある。その場合、自然再生した二次林と換金樹種の植林を区別できない衛星画像による植生分析は、クマシ周辺の農村では適当な手法ではないという批判もあろう。しかし、10 年前の植生の状況を知る手段は他にないことか

<sup>1</sup> ガーナにおける次回のセンサスは 2010 年に実施する予定である（第 2 章 2-3.脚注 4 参照）。

<sup>2</sup> 土壌劣化と砂漠化は区別されずに使われる場合も多い（櫻井、2006）。

ら、本調査では衛星画像を利用することにした。

#### 5-1-4. 人口と環境の関係

「人口が増えれば環境が悪化する」といった単純な関係が見られるのは、非常に限定された条件下であると思われる。第一の条件は、当該農村が自給的であり増加した人口を自ら生産した食料で養う必要があることである。自給的農村とは、たとえ当該農村に非農業部門の就業機会があり、あるいは出稼ぎや送金の受け取りによる収入があったとしても、獲得した所得で購入する食料はあくまで当該農村の内部で生産したものに限定されるような農村である。現実には、そのように完全に自給自足な農村はまれであろう。前節であげたブルキナ・ファソの例は、予期せぬ戦乱により短期的に人口が急増しただけでなく、出稼ぎや送金などの非農業所得源が絶たれ、当座の所得源を農業部門に求めたために引き起こされた。ガーナ北部やブルキナ・ファソのような半乾燥熱帯では、干ばつがしばしば起こるため、出稼ぎや非農業分野に所得源を多様化し、食料が不足する時には市場で食料を購入することが通例である。しかし、熱帯雨林地帯に属するクマシ周辺農村は、半乾燥熱帯と比べると農業生産のリスクが低く、所得源の多様化によるリスクの分散は顕著ではない。したがって、都市化した場合を除けば食料生産の自給度は一般に高いものと考えられる<sup>3</sup>。一方、クマシ周辺の農業の特徴は、すでに触れたように、換金を目的にカカオや油ヤシが栽培されていることである。農業をしているからといって食料生産をしているとは限らない。農地が不足してきて食料の自給できない状況になった場合、カカオや油ヤシの植林を食料生産のための畑に転換するのか、カカオや油ヤシの売り上げで食料を購入するのかは、その時点での両者の価格次第であるが、後者であれば耕地拡大という意味での農村環境の破壊は起こらないことになる。

人口増加が農村環境の悪化を引き起こす第二の条件は、技術変化が起こらないことである。外部から食料を購入できないだけでなく、単位面積当たりの農業生産が一定であれば、増えた人口に応じて耕地を拡大しなければならないのは当然であろう。しかも、耕地が外延的に拡大すれば、肥沃度が低い、住居から離れているなど生産条件の悪い土地を利用することになるので、単位面積当たりの生産性は一定どころか低下していき、ますます広大な面積が必要になる。この点について現実には、**Boserup (1981)** が指摘するように、人口が増えて相対的に土地が希少化すれば、土地節約的な技術が採用されるということが知られている。そのような技術変化が起これば、森林の減少や土壌劣化が際限なく続くわけではない。しかし、サブサハラ・アフリカでは新しい農業技術がなかなか普及しないという問題が一般的にあるため、耕地の外延的拡大と土地生産性の低下という悪循環に陥り、農村全体が貧困の罠に捕らわれてしまうことが懸念されている。ところが、この懸念が当を得るのは土地の希少化に合わせて技術変化が生じない場合であり、実際には、サブサハラ・アフリカにおいても人口増加に伴う土地節約的な技術変化が観察されている。例えば、コートジボワールの内陸都市ブアケ周辺の地域では、村落

<sup>3</sup> もちろん、たとえカロリーで換算すれば自給できていても、生産していない食料（例えばコメなど）を購入して消費することはある。また、リスク分散を目的とした所得源の多様化の例は少ないかも知れないが、所得増大を目指して非農業分野に所得源を求めることは普通に行われている。

の人口密度が高いほど低湿地で稲作が行われる傾向にあることがわかっている（櫻井、2005 および Sakurai、2006）。同論文の調査対象地では低湿地における稲作自体が非伝統的農業であり、畑地の不足が新しい農業技術の採用を促したといえよう。しかし、畦や用水路といったコメの生産性を向上させるような水管理技術は、人口密度の多い村落ではなく、受け入れ移民人口の多い村落で普及が進んでいる。つまり、技術の伝播には技術をもたらす外来者が必要であることが示唆される（櫻井、2005 および Sakurai、2006）。このように、土地が希少化すれば技術変化が自動的に起こるということでは必ずしもないが、サブサハラ・アフリカで技術変化が起こらないと想定するのも無理がある。

では、本調査の対象であるクマシ周辺地域では、技術変化の可能性はあるだろうか？ クマシ周辺地域は、なだらかな起伏の多い丘陵地帯であり、河川沿いにある低湿地は長いこと農耕には利用されてこなかった。しかし、近年では、低湿地を利用したコメや野菜の栽培が拡大している。その点で、櫻井（2005）や Sakurai（2006）が対象とするブアケ周辺地域と共通点がある。したがって、土地の希少化に対応した技術変化として、本調査では、低湿地を利用したコメや野菜の栽培を想定することにする。

さらに、人口と環境の関係では、農村環境が農村人口を決定しているという逆の関係も考慮する必要があるだろう。農業分野にしても非農業分野にしても、就業機会が多い場所には、外部から多くの人口が流入するが、逆にそのような機会のない農村からは人口は流出していく。したがって、人口が増えている場所は、それだけの人口扶養力のある土地であると考えられる。そのような場所では、膨大な可耕地が残されているか、非農業就業機会が豊富であるか、あるいは集約化による農業生産性の上昇により、農村環境の決定的な悪化は免れていると予想できる。このように人口と環境にはダイナミックな関係が予測されるので、ある1時点だけをとり両者の関係を見ると、人口の多い（人口密度の高い）場所で農村環境が良好であると結論される可能性がある。本調査が、委託調査を実施した2008年末の時点だけでなく、過去10年間の変化を強調するのは、1時点だけの分析により顕れる見かけの相関をできる限り排除する目的である。

#### 5-1-5. 人口変化以外の要因

前項までは、農村部における人口の変化が農村環境の変化を引き起こしている（その逆もあるにしても）という仮説に基づき論考を進めてきた。しかし、農村環境（植生や土地利用など）に影響を与えるのは、農村部の人口だけではない。植生や土地利用の変化を生み出しているのは、農村における生産要素である農地の需要である。人口が増えれば、養うために農業生産を増加させる必要が生じ、土地の需要が高まることは当然である。しかし、自給的な農業生産でなく、換金作物の生産でも、土地需要は増えるのである。

まず、すでに述べたように2006年以降、カカオの国際価格が高騰した。クマシ周辺の農村がこの価格高騰に反応したなら、カカオ畑が拡大しているはずである。食料生産に影響を与えずにカカオ畑を拡大したとするならば、休閒のため自然植生になっている部分が縮小したであ



ろう。ただし、その変化は衛星画像から確認できるとは限らない。次に、ガーナの近年の経済発展は都市への人口集中を引き起こし、都市における食料需要を増大させたと予想される。したがって、都市向けの食料生産が活発化した可能性がある。このことは、都市住民の主食となるメイズ、キャッサバ、ヤムなどすべての農産物について当てはまるが、とりわけクマシ周辺においては、前節で指摘したように低湿地を利用した野菜やコメの生産が拡大しているであろう。野菜は、いたみ易く長距離輸送できないという特性から、クマシ周辺における生産が有利である。一方、コメは、ガーナの各地からクマシ市場に持ち込まれるが、クマシ周辺の低湿地にコメの生産適地が未利用のまま多く残されていること、クマシ周辺の農村ではコメは生産してもほとんど自家消費しないで売却する換金作物であることから、クマシにおける需要の高まりに生産者が反応するものと思われる。

## 5-2. 調査の方法

### 5-2-1. 2000 年における調査村・調査家計の選定

前節「課題の設定」で繰り返し述べたように、本調査の目的を果たすためには、少なくともガーナの経済成長が始まった頃（2000 年ころ）と調査時点（2008 年）の 2 時点のデータを入手し、10 年弱にわたる期間で生じた変化を明らかにする必要がある。そこで、2000 年前後にクマシ周辺の農村で実施した聞き取り調査データを活用するため、当時の調査村を再訪し、再び聞き取り調査を実施することにした。

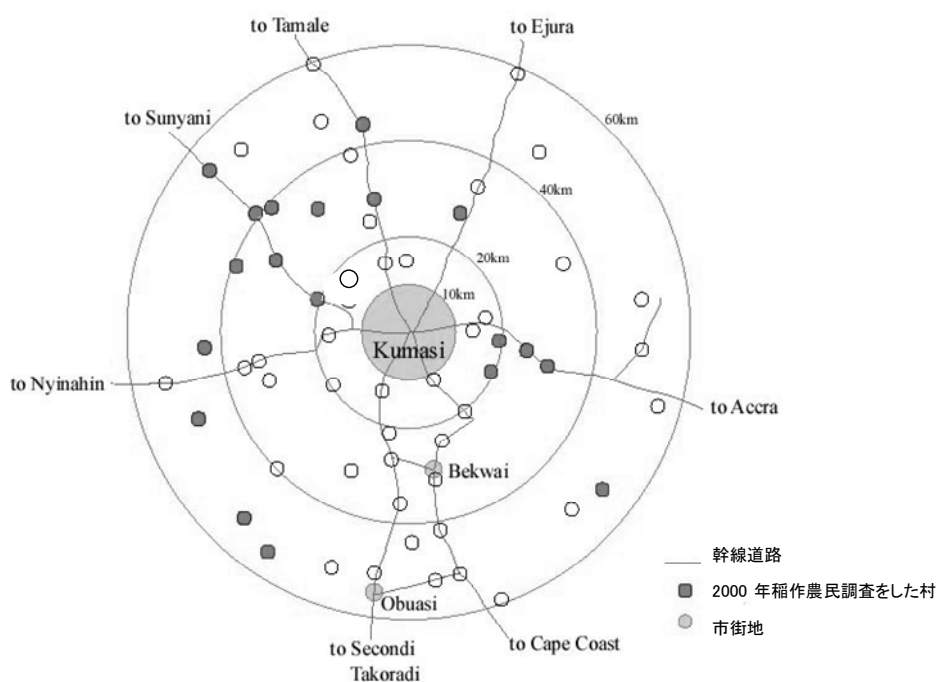
2000 年の調査は、国際農林水産業研究センター（JIRCAS）が「西アフリカ稲作プロジェクト」の一環で実施したものである<sup>4</sup>。本調査の調査村の選定の根拠になることから、まず 2000 年に行った調査での、調査村の選定の概略を述べる。始めにガーナ国測量部が発行した 5 万分の 1 地形図にクマシの中心部（セントラルマーケット付近）を中心に半径 60 キロメートルの円を描き、その内側にあるすべての村落（集落名が記載されているもの）に通し番号をつけた<sup>5</sup>。地図上にある村落の総数は 1,586 であった。クマシは人口 100 万人の大きな都市なので、クマシの周辺は 2000 年当時でも都市化が進んでおり、地図上に集落として記載されていてもクマシの市街地の一部となっている場合が見られた。農村を調査するという目的に照らし、中心から半径 10 キロメートル以内にある村は対象から外すことにした。その結果、村の総数は 1,491 となった。クマシを中心に 7 本の幹線道路が伸びているが、1,491 か村のうち幹線道路沿いにある村が 255 か村であり、幹線道路から離れた村が 1,236 か村である。次に、幹線道路沿いにある村から無作為に 40 か村、幹線道路から離れた村から同じく無作為に 40 か村を選び、計 80 か村を対象に予備調査を行った。その結果、80 か村のうち 40 か村には村の領域内に低湿地がまったくなかった。そこで、低湿地のない 40 か村の代わりに低湿地のある村を 20 加えて、

<sup>4</sup> JIRCAS の西アフリカ稲作プロジェクトは、WARDA-The Africa Rice Center（西アフリカ稲作開発協会、当時はコートジボワール共和国ブアケ市）と共同で 1998～2002 年度の 5 年間にわたり実施された。なお調査の概要や結果の一部は、品川（2001）および Tachibana, Shinagawa, and Sakurai（2002）などにまとめられている。

<sup>5</sup> クマシの中心部は、行政機関や商業施設が集中するセントラル・マーケット付近に定めた。

調査対象村落の合計が 60 となるようにした。その際に、村の立地を考慮し、クマシ中心から半径 10–20 キロメートル圏内に 12 か村（幹線道路沿いの村と幹線道路から離れた村は 6 つずつで同数）、同半径 20–40 キロメートル圏内に 24 か村（幹線道路沿いの村と幹線道路から離れた村は 12 ずつで同数）、同半径 40–60 キロメートル圏内に 24 か村（幹線道路沿いの村と幹線道路から離れた村は 12 ずつで同数）となるように数を調整してある。以上の結果、標本率は表 5-1 のようになった。これらの村は、図 5-1 のようにクマシ周辺に分布している。

図 5-1. クマシ周辺の調査村の分布<sup>1</sup>



<sup>1</sup> クマシ周辺の 2000 年調査村(60 カ村)は○および●のすべて。2000 年農家家計調査対象村は●の箇所のみ。なお、2001 年農家家計調査および 2008 年村落調査の対象村は図 5-2 参照のこと。

表 5-1. 2000 年調査における対象村の標本率

クマシからの距離	幹線道路沿いの村		幹線道路から離れた村	
	村の総数	調査村の数 (標本率)	村の総数	調査村の数 (標本率)
10–20km	35	6 (17.4%)	138	6 (4.3%)
20–40km	114	12 (10.5%)	534	12 (2.2%)
40–60km	106	12 (11.3%)	564	12 (2.1%)
村の数合計	255	30 (11.8%)	1236	30 (2.4%)

出所：現地調査による。以下、第 5-4 節を除き、同様。

こうして選定した 60 か村を対象に 2000 年 8 月から 10 月にかけて村落レベルの調査(以下、2000 年村落調査)を行った。村落調査は、村長や村の役職者、稲作農民(いる場合)などを集めたグループインタビューである。村落調査の結果、60 か村のうち 2000 年雨期に稲作を行った農民が 1 人でもいた村は 43 にのぼった。そのうち図 5-1 に黒塗りで示した 19 か村では、2000 年雨期の稲作農民の数が 8 人以上いたので、農家家計調査の対象とした。調査対象家計は、各村で無作為に選んだ稲作農家 4 家計、19 か村の合計で 76 家計である。調査は 2000 年 11 月から 12 月にかけて実施した(以下、2000 年家計調査)。

さらに、2001 年 8 月から 9 月にかけて 19 か村の中でも稲作農民数が相対的に多かった 6 つの村を選び、センサスを実施した。センサスの目的は、調査対象家計を選択するための母集団となるリストを作成することである。センサスの結果に基づき、稲作専門農民(稲作をしているがメイズ作をしていない農民)の数が多いた 4 か村を 2001 年の農家家計調査の対象として選んだ(以下、2001 年家計調査)。各村で無作為に選んだ稲作専門農民の総数は 58、メイズ作専門農民(メイズ作をしているが稲作をしていない農民)の総数は 55 である。

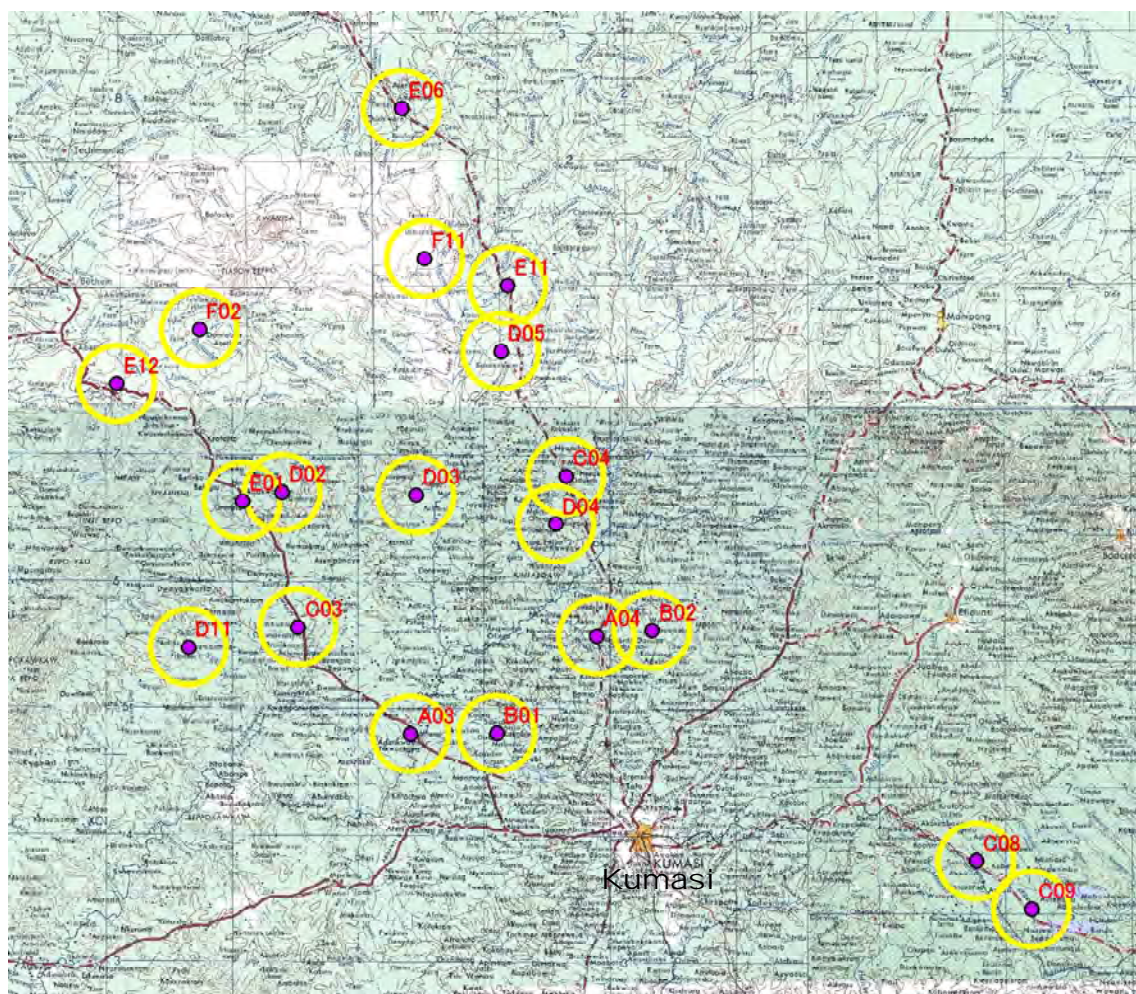
#### 5-2-2. 2008 年における調査村・調査家計の選定

今回の農林水産省からの委託による現地調査は、時間の制約がある中で、上で説明した 3 つの調査(2000 年村落調査、2000 年家計調査、2001 年家計調査)のデータを最大限に活用するように計画した。まず、図 5-1 からわかるように、2000 年の時点で稲作が盛んだ村(稲作農民調査をした村)が集中していたのは、クマシから北西の地域である。そこで、Sunyani 方面へ向かう幹線沿いにある 8 つの村を 2008 年村落調査の対象とした。この 8 か村の中には 2000 年家計調査の対象となった村が 6 つ含まれている。さらに、そのうち 2 か村は 2001 年家計調査の対象にもなった。2001 年家計調査の対象になった残りの 2 か村は、Sunyani 方面道路とはクマシをはさんで反対側の Accra 方面に向かう幹線道路沿いの 2 つである。そこで、Sunyani 方面道路沿いの 8 か村と Accra 方面道路沿いの 2 か村の合計 10 か村を 2008 年村落調査の対象とした。

本調査では、衛星画像を活用して、植生や土地利用の変化を解明することも課題としている。そこで、村落調査の対象となった 10 か村を含む地域の 2 時点の衛星画像を入手した。雲などの影響のため、10 か村のうち Accra 方面道路沿いの 2 か村についてはまったくデータを得ることができなかった。また、Sunyani 方面道路沿いの 8 か村でも、5 か村については過去のデータが入手できないという問題があった。しかし、一方で、2008 年村落調査の対象になってはいないが、クマシ北部の Tamale 方面道路沿いの 9 か村が衛星画像分析の対象に含まれた。これら衛星画像分析の対象になった村の位置を図 5-2 上に示した。図には村の中心点(バス停のある場所)および中心から半径 3 キロメートルの円周が示してある。後で説明するように、植生や土地利用の変化を分析する際に村の領域として半径 3 キロメートル以内と仮定したためである。なお、クマシの東側 Accra 方面道路沿いの C08 村と C09 村は、衛星画像分析からは除かれている。よって、今回の衛星画像分析の対象村は全部で 17 か村である。

本調査の課題は農村人口と農村環境の関係を解明することなので、2000年から2001年に実施した農家家計調査のように家計レベルの詳細な農業生産データは必要ないと考え、今回は農家家計調査は実施せず、村落調査と衛星画像の分析に重きを置いた。しかし、人口の移動の実態を把握する目的で、2001年に調査対象となった農家家計を訪ね、簡単な再調査を行うことにした。したがって、調査対象家計は、2001年家計調査を実施した4か村（図5-2では、D11、A03、C08、C09）に当時住んでいた稲作専門農家58家計とメイズ作専門農家55家計である。

図5-2. 衛星画像による分析の対象となった村<sup>1,2</sup>



<sup>1</sup> 調査対象村は全部で19か村であるが、雲などの影響があり Accra 方面道路沿いの2か村（C08、C09）についてはまったくデータを得ることができなかったため、衛星画像解析の対象となった地域は全部で17か村である。

<sup>2</sup> 2001年農家家計調査は、4か村（D11、A03、C08、C09）。また2008年村落調査は、Sunyani 道路沿いの8か村（E12、F02、E01、D02、D11、C03、A03、B01）および Accra 方面道路沿いの2か村（C08、C09）である。

### 5-2-3. 現地調査の実施

クマシ周辺農村における現地調査（2008年村落調査および2008年家計調査）は2008年12月21日から26日の6日間で行った。調査を実施したのは日本から訪れた日本人調査員3名とクマシにあるクワメ・ンクルマ科学技術大学農学部で農業経済を専攻する大学院生を中心とするクマシ在住のガーナ人4名である。4名のうち博士号候補にある1名は家計調査などの経験が豊富で村長や村の役職者との交渉にも長けているため、日本人調査員1名とともに10か村を対象とする村落調査を担当した。一方、大学院の修士課程を始めたばかりで調査については初心者だった他の3名は、日本人調査員2名の監督下で家計調査を実施した。

調査対象の位置情報（緯度と経度）は、2000年村落調査の際にGPSを使ってすべて取得済みである。しかし、念のため、今回の2008年村落調査に伴って、各村のバス停付近で位置情報を取得した。したがって、衛星データの購入と植生の分析は、村落調査の実施後、2009年1月になってから実施した。なお、衛星データの分析は国際農林水産業研究センターの専門家に依頼した。その手法については、本節でなく、衛星画像の分析に関する節で説明する。

## 5-3. 村落調査

### 5-3-1. 人口の変化

調査村の人口については、表5-2のような結果となった。列(1)と列(2)は、ガーナ政府が1984年と2000年に実施したセンサスの結果である。2000年村落調査の対象となった60か村の多くでセンサスの結果が利用できる。両年ともにデータのない（センサスに村が掲載されていない）D03とD05は、2000年当時の村人による推計人口が50人未満だったことから、地図上には集落として記載されているものの、センサスの際には別の村に附属する集落として扱われているか、小さいためそもそもセンサスでは捕捉されていないかのどちらかであろう。C03の人口規模はD03やD05ほど小さくはないが、1984年のセンサスには見あたらなかった。アシャンティ民族はアシャンティ州で多数を占める民族であり、表5-2にある村はC03とD05という例外を除いてすべてアシャンティ民族が多数を占める村である。少数民族が多数を占めているC03とD05はもともとアシャンティ民族の村に附属して形成された少数民族居住地区だったものと考えられる。

なお、2000年センサスの村別の結果は、2000年村落調査を実施した段階では入手できなかった。そこで、2000年村落調査では、村人に村のおよその人口を答えてもらっている。その結果は次の列(3)に示した。両者を比べると、一部の村では、村人の認識とセンサスの結果にかなりのギャップがある。2000年当時の村落調査における推計人口が、2000年センサスの倍以上だったのは、B01、D02、E12、A04、B02と5か村もある。このうち、B01については、2008年村落調査においても2000年当時の村の人口を2,000人としており、整合性がある。したがって、センサスによる村の範囲と村人の認識する村の範囲に違いがあるものと思われる。一方、D02とE12は、2000年に尋ねた村の現在人口と2008年に尋ねた村の現在人口が同じである。しかし、2008年に2000年当時の人口を尋ねるとかなり小さい数値をあげている。これらの場

表 5-2. 村落レベルの人口変化

村 <sup>1</sup>	立地	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		1984年 センサス	2000年 センサス	2000年 推計人口 2000年 調査 <sup>2</sup>	2000年 推計人口 2008年 調査時 <sup>3</sup>	2008年 推計人口 2008年 調査時 <sup>3</sup>	2000-08 年平均増 加率(%) 2008年 調査時 <sup>4</sup>	2008年 推計人口 人口増加 率から <sup>5</sup>
A03	北西	962	2,092	3,000	2,300	3,000	3.38	2,729
B01	北西	730	878	2,000	2,000	2,600	3.33	2,600
C03	北西	NA	438	500	480	630	3.46	630
D02	北西	114	225	500	350	500	4.56	321
D11	北西	259	402	700	550	700	3.06	512
E01	北西	862	1,682	1,600	1,350	1,500	1.33	1,869
E12	北西	871	2,013	5,000	3,000	5,000	6.59	3,355
F02	北西	478	804	800	500	800	6.05	1,286
A04	北	822	1,455	4,000	NA	NA	NA	NA
B02	北	1,125	1,340	3,000	NA	NA	NA	NA
C04	北	400	490	700	NA	NA	NA	NA
D03	北	NA	NA	25	NA	NA	NA	NA
D04	北	NA	392	700	NA	NA	NA	NA
D05	北	NA	NA	40	NA	NA	NA	NA
E06	北	1,144	1,321	1,000	NA	NA	NA	NA
E11	北	946	1,743	2,000	NA	NA	NA	NA
F11	北	1,051	1,424	1,227	NA	NA	NA	NA
C08	東	855	986	NA	2,500	3,000	2.31	1,183
C09	東	723	1,020	1,355	1,400	2,000	4.56	2,000

<sup>1</sup> 図 5-2. 参照。

<sup>2</sup> 2000年村落調査時における村人による推計

<sup>3</sup> 2008年村落調査時における村人による推計

<sup>4</sup> 2008年村落調査時における村人による2000年時点の推計人口と2008年時点の推計人口より計算

<sup>5</sup> 2008年村落調査に基づく人口増加率が概ね正しいと仮定し、2000年時点の各村の人口はセンサスの通りだったと仮定して、2008年時点における人口を推計した。例外はB01、C03、C09である。これらの村では列(5)にある2008年村落調査に推計人口を用いた。

合は、総人口の絶対数はあまり信用できない可能性がある。しかし、人口の変化に関する印象は実際の変化を反映しているのではないと思われる。A04とB02については、2008年村落調査が実施されなかったため、現在の人口を推定する根拠は持ち合わせない。

以上の考察より、2008年時点における各村の人口を以下のように推計した。第一は、2000年村落調査における2000年時点の推計人口(列(3))と2008年村落調査における2000年時点

の推計人口（列(4)）がほぼ一致している（±10%以内）にもかかわらず、2000年センサスの結果とは大きく異なる（±10%超）場合で、B01、C03、C09の3つが該当する。この場合、センサスと村人の村の範囲の認識が異なるが、村人が村の人口についてかなり正確な把握をしていると考えられるので、2008年村落調査時の2000年人口（列(4)）と同2008年人口（列(5)）を当該村落の人口とみなす。したがって、人口増加率は列(6)の通りとなり、列(7)に入る2008年推計人口は、列(5)と一致する。第二は、2000年センサス（列(2)）と2000年村落調査における2000年時点の推計人口（列(3)）が一致を示すが（±10%以内）、2000年村落調査における2000年時点の推計人口（列(3)）と2008年村落調査における2000年時点の推計人口（列(4)）には±10%を超える隔たりがある場合である。E01とF02が該当する。この場合、2000年時点の人口としてはセンサスの結果を採用する一方で、人口増加率については2008年の聞き取り（列(6)）が正しいと考え、この増加率を使って2008年の人口を推計し列(7)に記入した。第三は、2000年センサス（列(2)）、2000年村落調査における2000年時点の推計人口（列(3)）、2008年村落調査における2000年時点の推計人口（列(4)）がいずれも10%以上異なっている場合である。これでは、何を信用するか決めかねるが、この場合にあてはまるA03、D02、D11、E12には共通する特徴がある。それは、2000年村落調査における2000年時点の推計人口（列(3)）と2008年村落調査における2008年時点の推計人口（列(5)）が完全に等しいということである。つまり、これらの村では、「村の人口はおおよそX人である」という長期にわたる固定した認識（思い込み）が存在するものと思われる。この場合は、既に述べたように人口の絶対数は信用できないが、人口の変化については実際に反映していると考えられるので、第二の場合と同様に2000年時点の人口としてはセンサスの結果を採用し、列(7)の2008年の推計人口は人口増加率を使って計算した。最後にC08は、列(3)の2000年村落調査における2000年時点の推計人口が欠けており、上にあげた基準では判別することができない。しかし、C08は前節で説明したように2001年家計調査に先立って独自にセンサスを実施した村の一つであり、その結果は2000年センサスに大変近いものであった。したがって、2000年センサスを信用するという第二の場合にあてはめることにする。

以上より、北西部と東部の10か村について、2000年時点の人口の合計は12,084人<sup>6</sup>、今回調査を行った2008年には16,485人と推計された。1年当たりの増加率は3.96%である。高い増加率となったことから、移民の流入による人口増加がうかがわれる。

### 5-3-2. 人口の移動

そこで2000年と2008年の村落調査より、それぞれの時点で過去数年（2000年は過去5年間、2008年は過去8年間）に村に移入して来た家族の数と移出していった家族の数、および来し方・行き先をまとめた（表5-3、ただし2000年は移入のみ）。その結果、2000年の時点でも2008年の時点でも、かなりの数の家族がそれぞれの村に移り住んでいることがわかった。

<sup>6</sup> この人口は、表5-2における(2)2000年センサスに基づいているが、本文でも述べたように、3村(B01, C03, C09)においては、(4)2000年推計人口2008年調査時の人口を用いて、合計した。

表 5-3. 村落レベルの人口移動

アシヤンテイ 民族比率 2008年 調査時点	1995-2000年		2000-2008年		村から移出した家族 どこへ行ったか <sup>2</sup>		
	村に移入して定住した家族		村に移入して定住した家族				
	1年当たり 家族数	どこから来たか <sup>2</sup>	1年当たり 家族数	どこから来たか <sup>2</sup>			
A03	70%	10	UE州、UW州、ボルタ州、 トーゴ	12.5	UE州、UW州	2.53	クマシ
B01	99%	10	UE州、ボルタ州、中央州、 コートジボワール、 ブルキナ・ファソ	6.25	北部州、アシヤンテイ州	0.13	アシヤンテイ州
C03	40%	4	北部州、UE州、ボルタ州、 東部州、アシヤンテイ州	0.50	UE州	0.63	アシヤンテイ州
D02	60%	1.8	北部州、UE州、BH州、 ボルタ州	1.25	BH州	0.63	アシヤンテイ州
D11	30%	2	UE州、BH州	1.25	西部州、アシヤンテイ州	1.88	北部州、アシヤンテイ州
E01	70%	8	北部州、UE州、BH州、 ボルタ州、ニジェール	6.25	BH州、アシヤンテイ州	5	クマシ
E12	70%	20	UE州、ボルタ州、 アシヤンテイ州	27.5	UE州、東部州、ボルタ州、 ベナン	6.25	BH州、アシヤンテイ州、 アクラ
F02	80%	2	UE州、UW州、中央州、 アシヤンテイ州、ベナン	10	UE州、UW州、 アシヤンテイ州	1.25	クマシ
C08	90%	NA	NA	7.5	UE州、クマシ	0	NA
C09	70%	7	UE州、ボルタ州	12.5	UE州、ボルタ州、 中央州、クマシ	6.25	アシヤンテイ州、アクラ
平均値				7.2	最頻：UE州	8.55	最頻：アシヤンテイ州

<sup>1</sup> 図 5-2. 参照。

<sup>2</sup> 主要なものだけであり、すべてを網羅しているわけではない。なお、州がつく地名はすべてガーナ国内の州である。UE州：アッパパー・イースト州、UW州：アッパパー・ウエスト州、BH州：ブロン・アフオ州



2000年時点で移入数の多い村は2008年時点でも移入数が多い傾向があるが（対応サンプルの相関係数0.85、有意確率0.003）、1年当たりの平均値には有意な違いはない（1995-2000年が1年当たり7.20家族、標準偏差5.80、2000年から2008年が1年当たり8.55家族、標準偏差8.00）。このことは、経済成長が加速化した2000年を境にそれ以前と以後で、クマシ周辺の農村部に外部から流入する人口に大きな変化はなかったことを意味する。ただし、これは2000年から8年間の変化を1年当たりに平均した場合であり、年ごとの変化を見るならば、2006年以降のカカオ価格の高騰が人口の移動に影響している可能性がある。

一方、2000年から2008年にかけて1年当たりの移出家族数は平均で2.45家族であり、差をとると純増加数はおよそ6.10家族となる。仮に1家族の平均構成員数を6人とすると、10か村8年間では、ほぼ3,000人の人口が移入により増えたと推計できる。前節で求めたように10か村全体で同期間に4,400人の人口が増えたと考えられるから、そのうち3,000人が移入による増加ということになる。残りの1,400人が自然増加数であるなら、調査村の過去8年間の人口の自然増加率は年率でおよそ1.38%になる。この数字は、移入した人口の移入後の自然増加は含んでいないので、実際の自然増加率はもう少し低くなるであろう。

2000年村落調査では移出した家族数を尋ねていないので、1995-2000年の純増加数は明らかでなく、したがって2000-2008年の純増加数との比較はできない。しかし、調査をしていた2000年当時、村を出て行く人口が多いという話は特に聞かなかったので、移出家族数は多くても現状と同じ程度だったろう。したがって、純増加数でも、経済成長の始まった2000年以降に有意な変化は起きていないと考えられる。

このように数の上では、クマシ周辺の農村部の人口移動の変化は顕著ではない。しかし、移入した家族が移入前にどこに住んでいたのかを見ると、変化が生じている。1995-2000年と2000-2008年を比べると、まず、どちらの期間ともアッパー・イースト州出身者を受け入れている村の数が最も多い。アッパー・イースト州はガーナの北端、ブルキナ・ファソに接する州で農村部の人口密度が高く、カカオ生産地帯に多くの移民を送り出してきた州である。しかし、変化の兆しがあり、1995-2000年にはすべての村のアッパー・イースト州出身の移民がいたが、2000-2008年には10か村中7か村に減少している。2000-2008年がそれ以前と比べてより顕著に異なるのは、第一に移民の出身地の多様性が明らかに減少したことである。1995-2000年には出身地域が4つ以上ある村が6つもあったが、2000-2008年には出身地域が4つある村は1つだけで、あとはすべて3地域以下である。1995-2000年には海外出身者も目立つ。異なる第二の点は、アシャンティ州内出身の移民が増えたことである。クマシからの移住者を含めると、アシャンティ州出身の移民がいる村は1995-2000年の3か村から、2000-2008年には6か村に倍増した。この2つの相違点については、その原因などについてさらに調査が必要であるが、ガーナの人口移動パターンが近年、変容してきていることを示唆する。すなわち、2000年くらいまでは、ガーナ各地や周辺国からカカオ農園で働く農民が集まってきた。しかし、最近では、こうした移民第一世代がアシャンティ州内の別の村に移住したり、移民の子供達（第二世代）がアシャンティ州内を移動したりすることが増えているものと

思われる。その中には、一度都市に住んでから、ふたたび農村に戻るケースも含まれる。

一方、人口の移出パターンからも、アシャンティ州内の移住が多いことが裏付けられる。村から出て行くのがアシャンティ民族以外の外来者（移民第一世代、第二世代）に限るわけではないが、行き先で最も多いのはアシャンティ州内の別の農村である。また、クマシやアクラヘといった都市部への流出も目立つ。移出について1995-2000年のデータはないが、2000年以降の経済発展が都市への移動を増加させていると想像される。

なお、表5-3には2008年村落調査で得られた各村のアシャンティ民族比率もあわせて示してある。30%から99%まで幅があるが、人口移動とアシャンティ民族比率には有意な相関は見いだせない。

### 5-3-3. 農家レベルの移動パターン

農家家計の移動をより詳細に確認するために、2001年家計調査の対象となった4か村の113名の農民に対する2008年再調査で得られた情報をまとめる。2001年家計調査の対象となった113名の内訳は、前節で説明したように、稲作専業者58名、メイズ作専業者55名の合計113名である（すべて成人男性の農業従事者）。今回の調査時点までに、6名が死亡していた。残りの107名のうち、在村が確認できたのは74名である。ただし、2001年家計調査の対象家計は、実際の比率の上では非常に少ない稲作専業者をメイズ作専業者とほぼ同数選んでいるため、合計した数字が調査対象村全体を反映しているとは限らない。例えば、稲作専業者58名中のアシャンティ民族は13名なのに対して、メイズ作専業者55名中のアシャンティ民族は27名であり、稲作専業者中のアシャンティ民族の比率は有意に低い。そこで、以下は、稲作専業者とメイズ作専業者を別々に見ていくことにする。なお、表5-3に示したアシャンティ民族の比率と各村のサンプル数から予測されるアシャンティ民族の数は77名（68%）であるため、メイズ作専業者中のアシャンティ民族比率も、予測値を下回っている。理由は不明である。

表5-4に示したように、2001年当時に稲作専業者だった58名のうち、2名は在村のまま2008年までに死亡していた。残り56名中、2008年家計調査時に在村が確認できたのは38名であり、在村率は67.9%になる。村にいない18名のうち、5名については、2001年家計調査で得られた属性データ（名前、民族、年齢など）を使って尋ねても該当者を見つけることができなかった。該当者を見つけることのできた13名については、およその行き先も判明した。最も多いのはアシャンティ州内の別の村であり（5名）、次いで出身地のある北部州の村（4名）である。クマシやアクラといった都市部への移住は13名中2名にすぎなかった。一方、2001年に55名いたメイズ作専業者は、2008年までに4名が死亡し、2008年に在村していたのは36名であった。51名中36名の在村となり、在村率は70.6%である。この結果から、稲作専業者とメイズ作専業者の間で在村率に違いがないことわかる。しかし、村から移出した11名の行き先は、稲作専業者と非常に異なっている。11名のうち7名がクマシやアクラといった都市部に移住し、非農業職に従事している。メイズ作専業者の中にも非アシャンティ民族がかなり含まれるにもかかわらず、農村部への移住はアシャンティ州内に限られている。

表 5-4. 農家レベルの人口移動(2001 年と 2008 年の比較)

村 <sup>1</sup>	2001 年 家計調査時の カテゴリー	民族分類	2008 年家計調査時の状況				移出先							
			2001 年 家計調査時の 総数	在村	死亡	不明 <sup>2</sup>	移出	都市部		農村部				
								クマシ	アクラ	州内	北部州	西部州	東部州	
A03	稲作専業	アシヤンテイ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		非アシヤンテイ	17	11	0	1	5	0	0	2	0	0	0	0
	メイズ作専業	アシヤンテイ	10	7	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
		非アシヤンテイ	7	5	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
D11	稲作専業	アシヤンテイ	3	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
		非アシヤンテイ	7	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	メイズ作専業	アシヤンテイ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		非アシヤンテイ	8	3	1	2	2	1	0	1	0	0	0	0
C08	稲作専業	アシヤンテイ	9	8	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
		非アシヤンテイ	4	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	メイズ作専業	アシヤンテイ	6	5	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
		非アシヤンテイ	6	5	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
C09	稲作専業	アシヤンテイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		非アシヤンテイ	17	8	0	4	5	0	0	2	2	0	1	0
	メイズ作専業	アシヤンテイ	10	6	1	0	3	2	1	0	0	0	0	0
		非アシヤンテイ	7	4	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0
	合計数		113	74	6	9	24	4	5	4	4	1	1	1
	稲作専業		58	38	2	5	13	1	1	5	4	1	1	1
	メイズ作専業		55	36	4	4	11	3	4	4	0	0	0	0
	アシヤンテイ		40	30	2	1	7	2	3	2	0	0	0	0
	非アシヤンテイ		73	44	4	8	17	2	2	7	4	1	1	1

<sup>1</sup> 図 5-2. 参照。

<sup>2</sup> 不明者の大半は、名前や年齢、民族などの属性によって 2001 年当時在村した本人を同定できなかった場合である。

メイズ作業者の中に非農業部門に転ずるものが多いことは、メイズ作業者の中にアシャンティ民族の割合が高く、アシャンティ民族が比較的教育水準が高いなどの理由で選択的に非農業部門に移る傾向があるのかも知れないと想像させる。その点を確認する目的で、表 5-4 では、113 名をアシャンティ民族と非アシャンティ民族にわけて現況を比較した。113 名中アシャンティ民族は 40 名、非アシャンティ民族は 73 名であり、非アシャンティ民族がアシャンティ民族の 1.8 倍程度含まれている。死亡者数を総数から差し引いて在村率を求めると、アシャンティ民族が 78.9%であるのに対して、非アシャンティ民族は 63.8%であり、非アシャンティ民族の在村率が有意に低い。アシャンティ民族よりも非アシャンティ民族の流動性が高いことが確認された。とりわけ、非アシャンティ民族の場合に該当者が確認できず「不明」と分類されている数の多さがアシャンティ民族と比べて際だっている。非アシャンティ民族の移出数もアシャンティ民族を上回っているが、移出先のうちクマシやアクラの数はいずれも両者でほとんど変わらない。非アシャンティ民族のサンプル比率がアシャンティ民族の 1.8 倍であることを考えると、都市への移住数にあまり違いがないということは、アシャンティ民族の方が非農業部門に就業する傾向が強い、あるいは、非農業部門に就業する傾向は少なくとも非アシャンティ民族と同じであることを示唆している。したがって、メイズ作業者にアシャンティ民族の比率が高いから非農業部門への転職が比較的多いという可能性は否定できない。しかし一方で、民族差はあるものの、コメとメイズの商品作物としての特性も反映しているともいえるであろう。あくまで仮説ではあるが、稲作業者はコメを換金作物として栽培する専門的な農家であるのに対して、メイズ作業者（の一部）は非農業部門に職が見つかるまでの一時的な自給手段としてメイズを栽培している可能性がある。

以上、家計調査に基づく農家レベルの移動パターンからわかることは、過去 8 年足らずの間に 30%もの農家が村から出ていくという流動性の高さである。しかも、その 4 分の 1 は、村人の記憶にも留まっていない。つまり、1 つの村で数年間（時には 1 年だけ）農業に従事すると、別の土地に移っていくのである。こうした農民は、どこかの村でカカオ農園を所有するまで、あるいは何らかの理由で故郷に帰るまで、特定の土地に縛られずに移動を続けるものと思われる。

#### 5-3-4. 土地利用の変化

ここでは、村レベルの土地利用の変化を村落調査に基づき明らかにする。表 5-5 は、村の土地を①食用作物を栽培している耕地、②カカオや油ヤシなど樹木作物が植えてあるプランテーション、③休憩中のブッシュ、④天然林の 4 つに分類し、その比率を回答してもらった結果である。調査対象となった 10 か村の中で、村の領域内に天然林があるのは E12 だけであり、土地の 70%が天然林であるとのことであった。この天然林は政府の保護林であり、村民が耕作することは認められていないが、政府の管理の下で木材の伐採が行われている。この森林は、実質的に耕地としては利用できないので、表 5-5 で E12 の土地利用比率は森林を除いた 30%の部分を 100%と見なして土地利用の比率を計算し直した。

表 5-5. 村落レベルの土地利用変化

村 <sup>1</sup>	食用作物面積比率 (%)		樹木作物面積比率 (%)		休閒面積比率 (%)	
	2000年	2008年	2000年	2008年	2000年	2008年
A03	45	50	25	25	30	25
B01	70	65	20	25	10	10
C03	60	30	30	60	10	10
D02	40	30	30	40	30	30
D11	55	40	30	50	15	10
E01	40	20	40	60	20	20
E12 <sup>2</sup>	50	27	33	66	17	7
F02	60	35	30	60	10	5
C08	65	70	15	10	20	20
C09	70	60	20	30	10	10
平均値	56	43	27	43	17	15
有意確率 <sup>3</sup>	0.009		0.005		0.052	

<sup>1</sup> 図 5-2. 参照。

<sup>2</sup> E12 にはこれらの土地利用とは別に村の領域の 70%が天然林で、国有の保護林として管理されている。

<sup>3</sup> 対応するサンプルの平均値の差を t 検定した。t 検定は二組の標本に平均が異なるかどうかを検定する統計的手法である。有意確率の値が小さいほど、2つの平均値が異なると見なしても誤りではない。通常は、有意確率が 5% (0.05) 未満の場合に、2つの平均値が統計的に有意に異なるとする。

まず、食用作物の比率を見ると、10 か村の平均は 2000 年の 56%から 2008 年には 43%に低下しており、その差は 1%水準で有意である。一方で、樹木作物の比率の平均は同期間に 27%から 43%まで増加し、やはりその差は 1%水準で有意である。それに対して休閒面積の比率はわずかに低下しているが、ほとんど変わらない（平均値の差は 5%水準でも有意ではない）。近年のカカオブームにより、調査村ではカカオの植樹が拡大しているが、休閒地の減少ではなく食用作物の栽培面積の縮小を招いていることがわかる。

村別では、2008 年の時点で食用作物の栽培面積が 50%以上を占めているのは、A03、B01、C08、C09 の 4 つである。これらは、図 5-2 からわかるように、10 か村の中で最もクマシに近い 4 つの村である。10 か村の中で 2000 年と比べて 2008 年に食用作物の面積比率が拡大しているのは A03 と C08 だけであることから、クマシに近い地域ではカカオよりも食用作物が選択される傾向が強いことがわかる。一方、樹木作物の栽培面積が 50%以上なのは、C03、D11、E01、E12、F02 の 5 か村である。中でも、2000 年時点と比べて樹木作物の面積比率が 2 倍以上に増えているのは、C03、E12、F02 の 3 つであり、クマシから遠隔にある土地で相対的に樹木作物（おそらくカカオ）の栽培面積の拡大が急激である。なお、D02 は樹木作物の比率は 40%でありこれら 5 か村よりは低いが、休閒面積の比率が 30%もあり 10 か村中最大であり、樹木作物の面積が食用作物の面積を上回るという点では他の 5 か村と同様に樹木作物重

視の村であるといえる。つまり、クマシから遠い6か村ではすべて食用作物に代わって樹木作物の栽培が増えている。

### 5-3-5. 土壌劣化

食用作物の栽培面積の縮小は、農地にどのような影響を及ぼすだろうか？ 表5-6は、土地の希少度の指標となる数値をまとめた。まず、標準的農家1戸当たりの耕作面積は、増えている村と減っている村があり、10か村の平均では有意差がない。樹木作物の面積拡大が食用作物の面積減少により実現したことを考えるならば、耕作面積に大きな変化がないことはうなずけよう。しかし、すでに表5-2で見たように、調査村すべてで人口増加があったとするならば、1戸当たりの耕作面積が一定であることは、増えた人口の多くがカカオ農園で雇用される農業労働者であるか非農業部門が拡大したのでなければ説明ができない。また、たとえ1戸当たりの耕作面積が一定であっても、カカオなどの非食用換金作物の面積を増やせば、食用作物の面積が減少し、食料生産が減少してしまうであろう。もちろん、換金作物の収入で食料を購入できれば問題ない。しかしそれだけでなく、表5-6に示すように、休閑期間が有意に短縮している。休閑年数に変化がない村が3つあるが、それ以外は1年から最大で5年も、過去8年間に標準的な休閑年数が減少した。休閑年数の短縮は土地利用の集約度が上昇したともいえるが、適切な土壌管理が伴わなければ土壌劣化の問題が生じるであろう。実際、村人の評価によると、10か村中7か村で土壌劣化の問題が過去8年間で悪化している。そのうち3か村では、土壌劣化の現状が「非常に深刻」であるという。

もちろん、長い目で見れば、休閑年数が減少し移動耕作から常畑での連続耕作に変化するのには世界の各地で起こってきた。調査村では、何年くらいの連続耕作をしているのか、データから推計した結果を表5-6に示した。これは、各村の連続栽培年数と休閑年数の比が、表5-5に示した食用作物栽培面積比率と休閑面積比率の比に等しいと仮定し、表5-6にある2000年と2008年の標準的な休閑年数を基にしてそれぞれの年の標準的な連続耕作年数を計算したものである。予想に反して、10か村の平均で見ると、2000年から2008年間に大きく減少している。個々の村で見ても、連続耕作年数の大幅な減少が目立つ。計算上のこの変化は、休閑面積に大きな変化がないまま、食用作物の栽培面積が減少（樹木作物に転換）したため、休閑地の相対的な割合が上昇したことに起因する。このようにして求めた連続耕作年数は、もちろん、正確なものではなく、10年以上の年数になっている場合（つまり耕作面積に比して休閑面積が非常に小さい場合）は、実際にはすでに多くの畑で連続耕作が行われているものと考えられる。しかし一方、まだ移動耕作を続けているような比較的土壌に余裕のある村落では、樹木作物の拡大は食用作物向け耕地の休閑管理による影響を与えているかも知れない。

最後に各村の畑地の地価を見る。サブサハラ・アフリカでは一般に登記制度を伴う近代的な土地所有制度が確立していないので、土地市場が未発達である。ガーナもその例外でなく、伝統的な観念では、土地を売買することは許されないと信じられている。しかし、現実には、現金などの対価を支払って土地の所有権が譲渡され、それを村長など第三者が確認するといっ

表 5-6. 村落レベルの土地の希少度

村 <sup>1</sup>	標準的農家1戸当たり耕作面積 (エーカー)			標準的な休閑年数 (年)			推定連続耕作年数 (年) <sup>2</sup>			土壌劣化		2008年畑地価格 (€/エーカー)
	2000年	2008年	差	2000年	2008年	差	2000年	2008年	差	現状の深刻さの程度 <sup>3</sup>	2000年以後の変化 <sup>4</sup>	
	A03	2	3	+1	4	3	-1	6	6	0	1	
B01	1	2	+1	5	3	-2	35	19.5	-15.5	1	1	NA <sup>5</sup>
C03	4	3	-1	3	2	-1	18	6	-8	2	2	300
D02	1.5	2	+0.5	4	4	0	5.3	4	-1.3	0	0	NA <sup>5</sup>
D11	5	3	-2	4	2	-2	14.7	8	-6.7	0	0	400
E01	4	3	-1	10	5	-5	20	5	-15	1	1	500
E12	3	5	+2	5	3	-2	1	0.3	-0.7	2	1	2500
F02	2	3	+1	4	4	0	24	28	+4	0	-2	4000
C08	4	3	-1	2	2	0	6.5	7	+0.5	2	2	1000
C09	1	2	+1	6	4	-2	42	24	-18	1	1	1000
平均値	2.75	2.8	0.05	4.7	3.2	-1.5	17.3	10.8	-6.5	1.0	0.7	1600
有意確率 <sup>6</sup>	0.722			0.012			0.031			NA	NA	NA

<sup>1</sup> 図 5-2. 参照。

<sup>2</sup> 表 5-5 に示した休閑面積比率と表 5-6 の標準的な休閑年数の比率が、表 5-5 の食用作物面積比率と連続耕作年数の比率に等しいと仮定して連続耕作年数を推計した。

<sup>3</sup> 村人による3段階評価である。0=全然深刻ではない、1=少し深刻である、2=非常に深刻である

<sup>4</sup> 村人による5段階評価である。-2=非常に改善した、-1=改善した、0=ほとんど変化ない、1=悪化した、2=非常に悪化した

<sup>5</sup> 慣習法では土地の売買取引が認められていないので、取り引きの実例がなく (あっても公然化していない)、価格が不明であるため NA となった。

<sup>6</sup> 対応するサンプルの平均値の差を t 検定した。

た方式で売買が実施されている。調査村中 2 か村では、畑地の売買は許されていないとして、地価も明らかにされなかった。それ以外の村では、実際の取引に基づいて、標準的な価格が知られている。土地の市場が機能していれば、価格は需要と供給により決まり、また土地の生産性が価格に反映するであろう。眺めただけでは明らかではないが、表 5-6 にある畑地価格は、表 5-2 の人口増加率と有意に正の相関があり、表 5-6 にある土壌劣化の 2000 年以降の変化指標と有意に負の相関がある。この結果から、未発達とされる土地市場であるが、調査村においては、需要および生産性を反映したものになっていることが示唆される。

### 5-3-6. 森林資源

土壌劣化と並ぶ農村環境の指標が、森林資源の減少である。ここで注意しなければならないのは、サブサハラ・アフリカで「森林」という場合には、保護された原始林を指すことが多いという点である。どこの村の周辺でも見られる自然植生の多くは、休閑地に再生したものであり、必要があればまた開墾して耕地になるという意味で「森林」とは区別される。しかし居住地の周辺に自然植生を持つことが、水源や土壌の保全につながり、さらには人間の生活環境を改善するという観点からは、原始林と再生林の区別に重要な意味はないと思われる。また、調査地であるクマシ周辺地域で多く見られるカカオや油ヤシのプランテーションも、生物多様性という点では自然植生に劣るものの、バイオマスという点からは十分な自然資源を形成しており、一概に環境に悪影響を及ぼしているとはいえないものである。以上の観点から表 5-5 を見るならば、2000 年から 2008 年にかけて、調査村全体で休閑面積が微減しただけで樹木作物の面積が拡大し、食用作物の面積が大幅に減少したことは、農村周辺に樹木が増えたことを意味するので、農村環境にはよい影響を及ぼしたと見てよいだろう。

一方、森林を原始林に限定すると、表 5-7 に示したように、調査村で村の周辺に森林があるのは E12 だけである。E12 の村民にとって、この森林における木材伐採は重要な経済活動であるため、森林の質の低下が非常に深刻な問題である。しかし、その他の森林を持たない村の住民は、森林がないことにあまり不都合も感じてはいない。クマシから離れた村 (D02、D11、E01、F02) では、原始林は消滅したものの、再生林の中に大木が残されており、木材伐採活動が続いている。それらの村では、違法な伐採も行われていて、村人は深刻あるいは非常に深刻な問題であると評価している。しかし、それは、違法伐採が環境悪化をもたらすからというわけではないようである。



表 5-7. 村落の森林資源

村 <sup>1</sup>	村内の森林の面積比率 <sup>2</sup>	森林がないことは問題か? <sup>4</sup> 0=あまり 1=多少 2=非常に	村内で木材伐採が停止してから何年たつたか <sup>3</sup>	村内での違法伐採は? 0=なし 1=あり	違法伐採の深刻度 <sup>4</sup> 0=全然 1=あまり 2=深刻 3=非常に
A03	0	0	6	0	資源がない
B01	0	0	15	1	3
C03	0	0	3	0	資源がない
D02	0	0	0	1	2
D11	0	1	0	1	3
E01	0	0	0	1	3
E12	70	NA	0	1	2
F02	0	0	0	1	2
C08	0	0	10	1	1
C09	0	0	4	1	1
平均値	7	NA	3.8	NA	NA

<sup>1</sup> 図 5-2. 参照。

<sup>2</sup> E12 だけが天然林を持つが、政府所有の保護林である。

<sup>3</sup> 調査した 2008 年時点でも木材伐採が行われている場合は、0 年とした。

<sup>4</sup> 村人による評価。E12 は森林を持つが、森林破壊は非常に深刻な問題であると答えている。

### 5-3-7. 低湿地の利用

ここまで、主として畑地および森林の土地利用について論じてきた。しかし、クマシ周辺地域で重要性が増しているのは低湿地である。人口が増えて耕地が外延的に拡大していくなら、従来はあまり利用されてこなかった低湿地が利用されるようになるだろう。それだけでなく、水が豊富に存在する低湿地は畑地と比べてコメや野菜などの換金作物を集約的に栽培するのに非常に適した環境である。したがって、人口圧により農業の集約化が起こるなら、低湿地でまず始まる可能性があるのである。

始めに、調査村の低湿地の土地利用を表 5-8 にまとめた。調査村全体で低湿地は 35 か所あり、平均すると 1 つの村に 3.5 か所の低湿地があることになる。表には示していないが、調査村の低湿地の利用率は高く、2000 年の段階で 35 か所中農業に全く利用していない低湿地は 1 つだけであった。2008 年には未利用低湿地は皆無である。クマシ周辺地域の低湿地の利用は、雨期にコメを作るほか、小雨期あるいは乾期に野菜やメイズを作るというのが一般的である。また、油ヤシやチークなどの樹木を植えている場合もある。コメについては、2000 年には 35 か所中 27 か所の低湿地で栽培されていたのに、2008 年には 21 か所に減少してしまった。減少は特定の村に集中し、E12 と F02 では稲作が行われている低湿地がなくなった。一方、野菜

表 5-8. 各村落における低湿地の利用

村 <sup>1</sup>	村落内の低湿地の数	コメを作る低湿地数		野菜を作る低湿地数		メイズを作る低湿地数		油ヤシのある低湿地	
		2000年	2008年	2000年	2008年	2000年	2008年	2000年	2008年
A03	3	3	3	1	2	3	1	0	0
B01	5	1	2	4	5	1	0	0	5
C03	4	4	3	0	1	2	1	0	0
D02	3	3	3	1	1	0	3	2	0
D11	2	2	2	1	2	2	2	2	2
E01	3	3	3	3	3	3	0	3	0
E12	3	2	0	1	3	1	3	2	3
F02	5	2	0	4	5	3	5	3	0
C08	4	4	2	4	4	0	0	1	3
C09	3	3	3	3	3	3	1	3	1
合計	35	27	21	22	29	18	16	16	14

<sup>1</sup> 図 5-2. 参照。

は、2000年の22か所から2008年の29か所に増えている。稲作低湿地の減少数と野菜作低湿地の増加数は近いが、必ずしも稲作をやめて野菜作に転換したという訳ではない。表5-8には示していないが、2008年に稲作をやめた7つの低湿地のうち、2000年には野菜を作っていないが、2008年には野菜作を作っていた低湿地は3つだけだった。稲作をやめた残りの4つの低湿地では、2000年にも2008年にも野菜を作っていた。メイズと油ヤシについては、コメや野菜と比較すると栽培している低湿地数が少なく、しかも2000年と2008年を比較すると栽培している低湿地数はわずかに減少しただけである。数だけ見るとメイズや油ヤシの栽培は安定しているように見えるが、分析をすると実はそれほどでもないことがわかる。

表5-9から5-12は、作目ごとに低湿地を4つのパターンに分類し、それぞれに該当する低湿地の数を示したものである。表5-9からは、2008年にコメを栽培した21か所の低湿地のうち20か所では2000年にもコメを栽培していたことがわかる。同じく表5-10に示したメイズでは、2008年にメイズを栽培した29か所の低湿地のうち22か所では2000年にもメイズを栽培している。途中で中断したり再開したりという例があるものの、多くの低湿地でコメまたは野菜の栽培が安定的に続けられていることがわかる。それに対して、メイズでは2008年にメイズを栽培した16の低湿地のうち2000年にもメイズを栽培したのは半分の8か所にとどまる。油ヤシも同様に、14か所のうち6か所のみで2000年と2008年に油ヤシの栽培が観察された。このように、低湿地の数ではあまり変化の見られないメイズや油ヤシであるが、長期的に安定した作目であるとはいえないようである。

**表 5-9. 稲作の安定性**

2000年に栽培した作物	2008年に栽培した作物	該当する低湿地数
コメ	コメ	20
	コメ以外	7
コメ以外	コメ	1
	コメ以外	7

**表 5-10. 野菜作の安定性**

2000年に栽培した作物	2008年に栽培した作物	該当する低湿地数
野菜	野菜	22
	野菜以外	0
野菜以外	野菜	7
	野菜以外	6

表 5-11. メイズ作の安定性

2000年に栽培した作物	2008年に栽培した作物	該当する低湿地数
メイズ	メイズ	8
	メイズ以外	10
メイズ以外	メイズ	8
	メイズ以外	9

表 5-12. 油ヤシ作の安定性

2000年に栽培した作物	2008年に栽培した作物	該当する低湿地数
油ヤシ	油ヤシ	6
	油ヤシ以外	10
油ヤシ以外	油ヤシ	8
	油ヤシ以外	11

実際の稲作農民の数の変動については表 5-13 に示す。調査村の低湿地全体で、2000 年には 253 名の稲作農民がいたが、2008 年には 169 名にまで減少してしまった。稲作自体が消滅した E12 や F02 は、もともと稲作農民の数が少なかったため、全体の減少に及ぼした影響は比較的少ない。稲作を実施している低湿地の数に変化がなくても、それぞれの低湿地で稲作をする農民の数が減っていることが稲作農民の減少となって現れている。

農村部の人口増加による耕地の外延的拡大、あるいはクマシの経済発展によるコメや野菜の需要の増加によりクマシ周辺の低湿地の利用が 2000 年と比べて活発になっていることを予測していた。しかし、分析結果は、予測に反してコメの生産は縮小していた。野菜だけが都市部の需要に反応して生産を伸ばしているようである。

表 5-13. 村落レベルの稲作農民数の変化

村 <sup>1</sup>	村落内の低湿地の数	2000年		2008年		稲作農民数の変化
		稲作をした低湿地の数	稲作農民数	稲作をした低湿地の数	稲作農民数	
A03	3	3	64	3	60	-4
B01	5	1	1	2	7	6
C03	4	4	36	3	22	-14
D02	3	3	23	3	10	-13
D11	2	2	21	2	36	15
E01	3	3	23	3	6	-17
E12	3	2	11	0	0	-11
F02	5	2	2	0	0	-2
C08	4	4	48	2	3	-45
C09	3	3	24	3	25	1
合計	35	27	253	21	169	-84

<sup>1</sup> 図 5-2. 参照。

### 5-3-8. 稲作の新技术

前節で述べたように、都市における需要の高まりに応じて生産を伸ばしているかと期待されたコメについては、予想に反して 2000 年時点と比べて、低湿地数も生産者数も減少してしまった。しかし、2000 年から 2001 年にかけて調査した時にはない新技术の普及が今回の調査で確認された。

まず、調査村の中ではクマシに最も近い A03 では、村内に 3 か所ある低湿地のすべての場所で、二期作が行われるようになっていた。2000 年から 2001 年の時点では、調査した低湿地はすべて雨期のみの一作であったし、今回も、A03 以外では相変わらず一作を続けている。A03 では 3 年ほど前に、外部から来た農業技術者によるアドバイスで二期作に取り組み、今では、大半の農民が実施するようになってきている。畦や用水路の建設は伴わず、乾期にも土壌に残る豊富な水分を利用して栽培するのだという。実際、今回調査で訪れたところ、乾期だというのに稲作農民は田んぼに出て忙しそうにしていた。

他方、やはりクマシに近い B01 では、小規模ダムを建設し低湿地を灌漑するというガーナ政府のプロジェクトの計画が進行中であった。まだ、工事は始まっていなかったが、建設は決定しているとのことである。B01 は稲作の実績の乏しい村であり、2008 年に B01 の低湿地で稲作をした 7 名の農民はすべて別の村の住民である。灌漑が整備されたとしても誰がコメを作るのか疑問に思い村民に尋ねたが、政府のプロジェクトの恩恵を受けて新たに稲作に取り組みたいと意欲を示していた。

前節で紹介したコートジボワールの低湿地稲作の例からもわかるように、新技术は誰かがもたらさないと伝わらないものである。その意味で、今回の調査で出会ったクマシ周辺の 2 つの村は、稲作が定着し生産性を上げることができるのかどうか見極める興味深いケースとなる。調査村 10 か村のうち 2 つにそのような動きがあることから、クマシ周辺地域全体としては、様々な動きがあるのかも知れない。ただし、都市から遠く、そのような技術普及の動きに取り残される村では、E12 や F02 のように、稲作の消滅ということになるのであろう。

## 5-4. 人工衛星データを用いた 2 時期間の植生被覆解析

土地利用や植生の経年変化を捉えるには、一定の周期で運用されている地球観測衛星のデータを利用した時系列解析が有効である。そこで、2008 年 12 月に現地調査を実施したクマシ市近郊の集落を対象に、2002 年 1 月と 2008 年 2 月に観測された人工衛星データを用いて、集落の中心点から半径 3km の範囲内における植生被覆の変化を求めた。

### 5-4-1. 解析方法

#### (1) 解析に用いた衛星データ

解析には 1999 年に米国によって打ち上げられた人工衛星 Terra に搭載された ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer : 高性能熱放射反射放射計) の VNIR (Visible and Near-infrared Radiometer : 可視近赤外放射計) データを用い

た。

ASTER はわが国の経済産業省が開発した地球観測センサで、可視から熱赤外域を含む 14 バンドを有しており、観測幅 60km で、昼夜それぞれ 16 日周期で軌道を周回している。VNIR は ASTER を構成するセンサの一種で、15m の地上分解能を持ち、可視緑色域、可視赤色域、近赤外域の 3 波長域における地表の太陽反射光を検出する。光学センサであるため雲は透過できないが、植物のスペクトル特性を反映する波長域を搭載していることから、植生解析や土地利用解析等に広く利用されている。

現地調査を行った 2000 年および 2008 年を中心に雲量によるデータ検索を行ったところ、2000 年については良好なデータがなく、最も近い時期の観測データとして 2002 年 1 月 15 日に観測されたデータ（1 シーン）を用いることとした。2008 年については、2008 年 2 月 24 日に観測された 2 シーンを接合して用いることとした。本解析で用いたデータ諸元を表 5-14 に示す。

表 5-14. 解析に用いた衛星データの諸元

データ観測日	2002 年 1 月 15 日	2008 年 2 月 24 日
プロダクト ID	AST3A1 0201151041230901220005	AST3A1 0802241045110901220010 AST3A1 0802241045020901220011
センサ および 観測波長帯	可視近赤外放射計 (VNIR) Band1: 0.52–0.60 $\mu$ m Band2: 0.63–0.69 $\mu$ m Band3N: 0.76–0.86 $\mu$ m (直下視) Band3B: 0.76–0.86 $\mu$ m (後方視)	
地上分解能	15m	
測地系	WGS84	
地図投影法	ユニバーサル横メルカトル図法 (UTM ゾーン: 30)	
量子化ビット数	8 bit	

## (2) データの処理手順

2002 年と 2008 年の衛星データからそれぞれ正規化植生指数 (Normalized Difference Vegetation Index : NDVI) を算出した。NDVI は緑色植物の反射率が可視赤色波長域で低く、近赤外波長域で高くなる性質を利用した指数で、植生の有無や量の多少、活性などを反映する指標として広く利用されている。ASTER ではバンド 2 が可視赤色波長域、バンド 3 が近赤外波長域に相当することから、①式で求められる。

ASTER のデータはセンサが観測した放射輝度を 256 段階に基準化したものであり、各データのレンジはそれぞれが観測された時点の土地被覆や天候の状態によって異なる。今回用いた 2008 年のデータは雲が多く、2002 年とのデータレンジの差異が大きかったため、年次による変化が小さい水域の平均輝度値が等しくなるよう補正した。したがって、2002 年のデータには①式を、2008 年のデータには②式を適用して NDVI を求めた。

$$\text{①式} \quad NDVI = \frac{(Band3 - Band2)}{(Band3 + Band2)}$$

$$\text{②式} \quad NDVI_{2008} = \frac{[(Band3 - 26) - (Band2 - 40)]}{[(Band3 - 26) + (Band2 - 40)]}$$

次に、カラー合成画像に表れる色調と 2008 年 12 月の現地調査により確認した現地の状況を考慮して閾値を設定し、NDVI の区分図を作成した。さらに、村落調査の対象とした 10 か村を含む 19 か村の位置情報（中心地点の GPS 情報）を地理情報システム（GIS）に取り込み、この地点を中心とする半径 3km のバッファを発生させ（図 5-2 を参照）、サイトごとに NDVI の区分別面積を算定し、二時期間の変化を比較した。

#### 5-4-2. 結果および考察

図 5-3 および図 5-4 は解析に用いた 2002 年 1 月および 2008 年 2 月のカラー合成画像と NDVI 画像である。カラー合成画像上には解析対象となる 3km のバッファ領域を重ねて示した。衛星データの観測範囲内に属したのは、19 か村のうち 2002 年については 12 サイト、2008 年については 17 サイトであった。また、カラー合成画像では植生が緑、裸地がピンク〜紫に発色しているが、NDVI に変換することで、植生域の差異がより詳細に表現されている。

二時期の NDVI 画像を分類し、調査サイトの 3km 領域について表示した結果をカラー合成画像と併せて図 5-5 と図 5-6 に、各サイトにおける面積構成を図 5-7 に示した。区分は、植生のほとんどない場所（Non-vegetation：裸地）、NDVI が小さく植生が少ないと思われる場所（Vegetation 1：低植生地）、NDVI が大きく植生が多いと思われる場所（Vegetation 2：高植生地）の 3 つに分類し、それぞれ赤、黄色、緑で区別した。なお、図 5-5 と図 5-6 では小さすぎて各サイトの植生区分状況が読み取れないと思われるため、拡大図（図 5-8）を加えた。

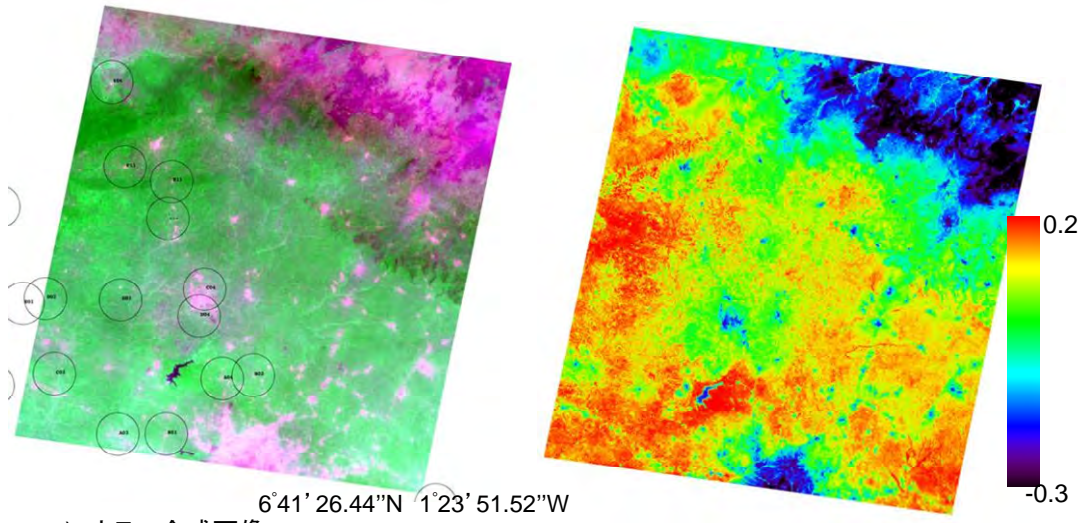
2002 年では C04、D04 の裸地割合が 80–90% と多く、E06 と F11 が 30–40% でこれに次いだ。C04、D04、E06 は 2008 年になっても領域内に 50–80% の裸地が認められたが、F11 では裸地の減少が見られた。他方、A03、B01、C03、A04 では 2002 年に比べて 2008 年で裸地の増加が目立った。NDVI の大きい Vegetation 2 について見ると、A03、B01、C03、A04、B02、E06 で減少、C04、D03、D04、D05、E11、F11 で増加が見られた。

NDVI は理論上、-1.0 から 1.0 の範囲の連続値をとるが、今回用いたデータの NDVI は -0.3 から +0.3 の範囲に分布しており、データレンジが狭い。このため、分類のための閾値の取り方で区分別の面積変動が大きくなる傾向が見られた。さらに、両年の衛星データの観測時期がおよそ 6 週間ずれているため、経年的な変化に加えて季節的な変化が反映されていることにも留意する必要がある。特に耕地と思われる区画では、裸地状態にあるかどうかで分類区分が変わるため、耕地の分類結果が面積比を変動させる場合もある。データの解釈にあたっては、これらの点に留意しながら、現地情報との比較や考察を加えることが重要である。

(5-4 担当：独立行政法人国際農林水産業研究センター 山本 由紀代)

図5-3. 2002年のASTER画像

7°18' 35.61"N 1°47' 56.50"W



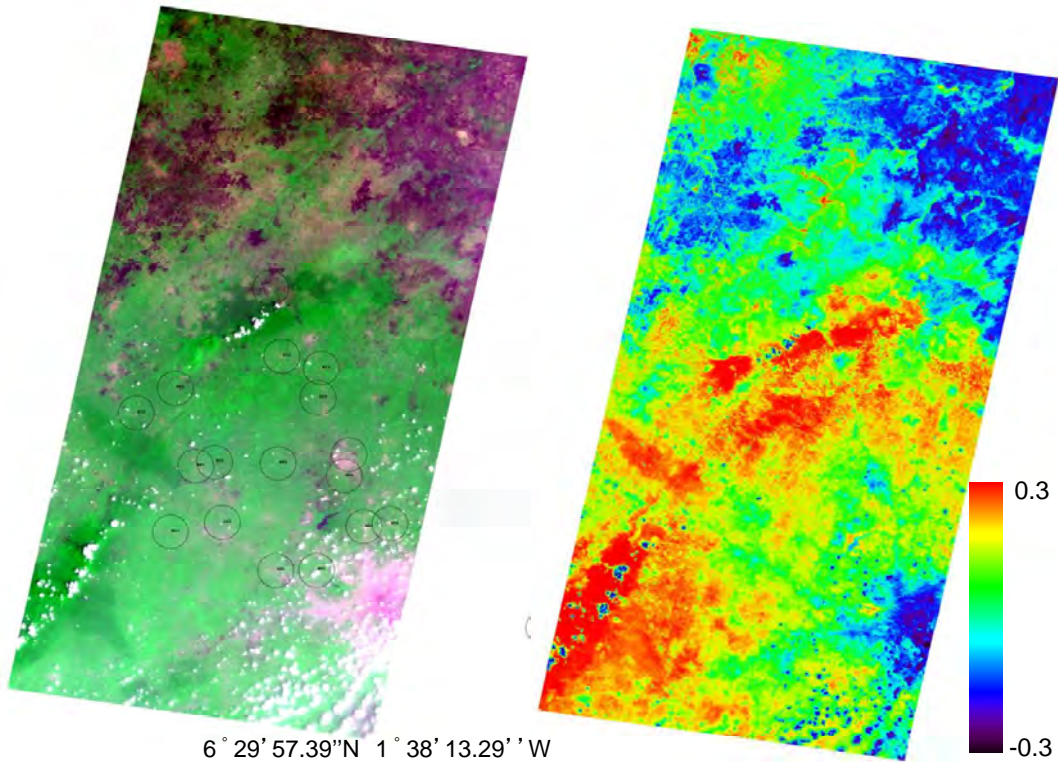
a) カラー合成画像  
(R:Band2、G:Band3N、B:Band1)

b) 正規化植生指数(NDVI)画像

6°41' 26.44"N 1°23' 51.52"W

図5-4. 2008年のASTER画像

7°39' 36.43"N 1°57' 18.23'' W



a) カラー合成画像  
(R:Band2、G:Band3N、B:Band1)

b) 正規化植生指数(NDVI)画像

6°29' 57.39"N 1°38' 13.29'' W



図5-5. 調査サイトを中心とする3km領域:2002年

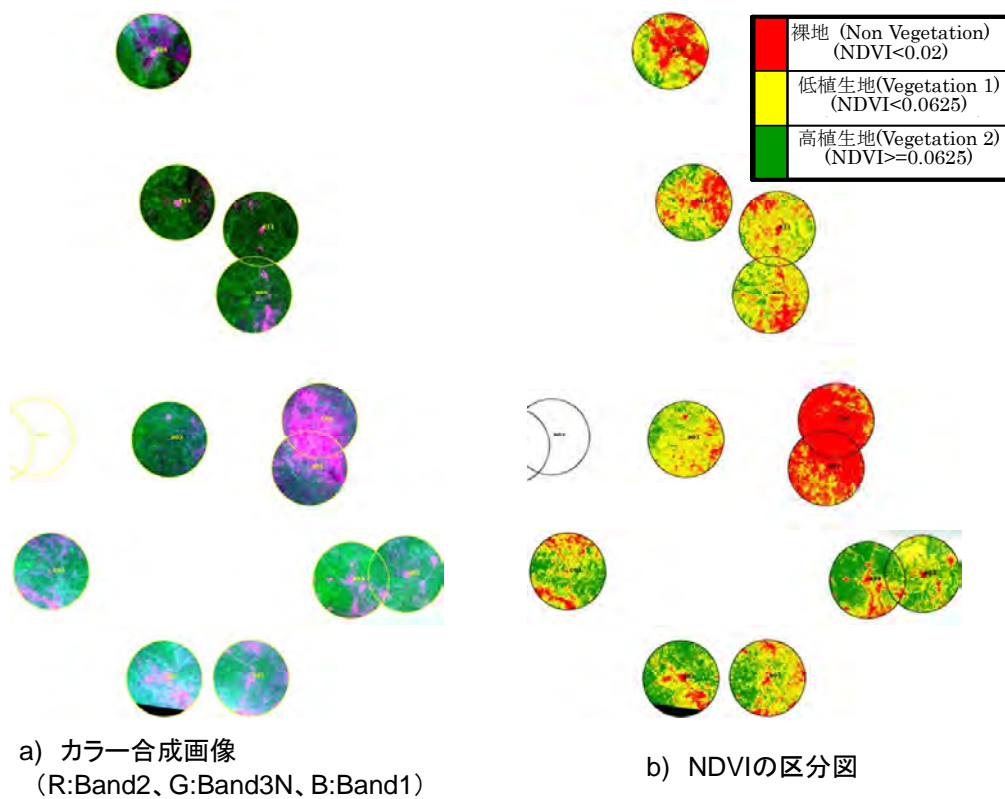


図5-6. 調査サイトを中心とする3km領域:2008年

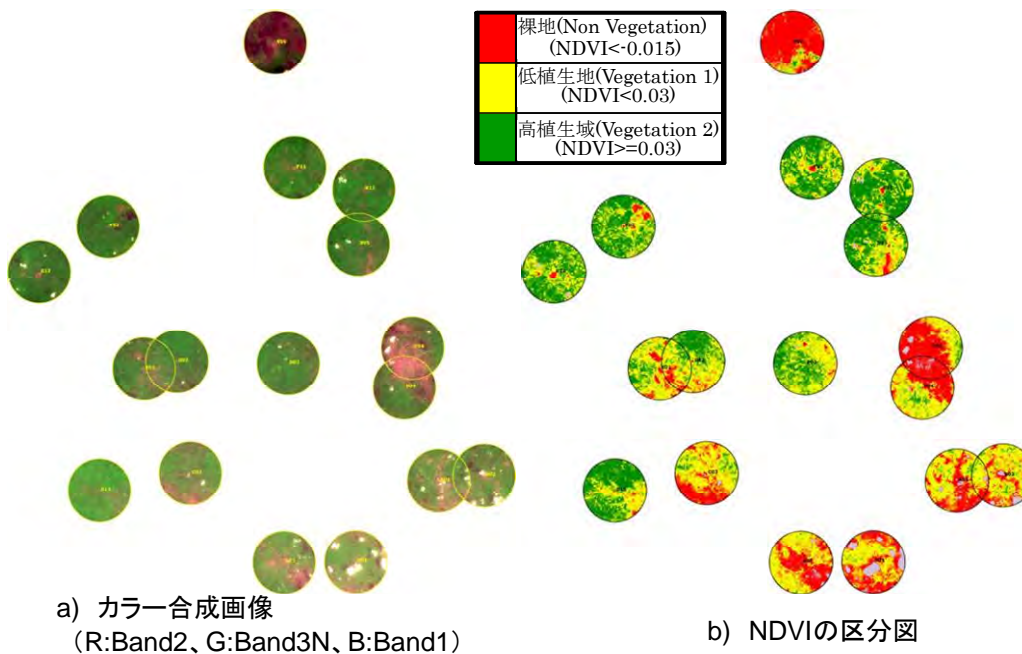
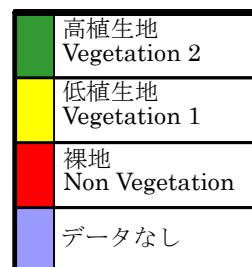
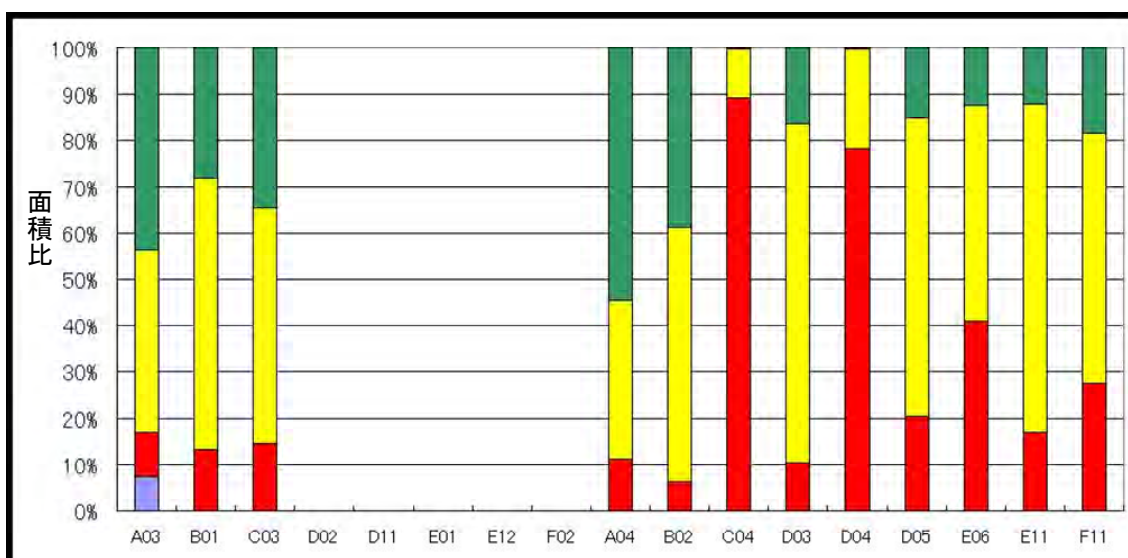


図5-7. 調査サイトを中心とする3km領域の植生被覆構成



a) 植生被覆構成 2002年



b) 植生被覆構成 2008年

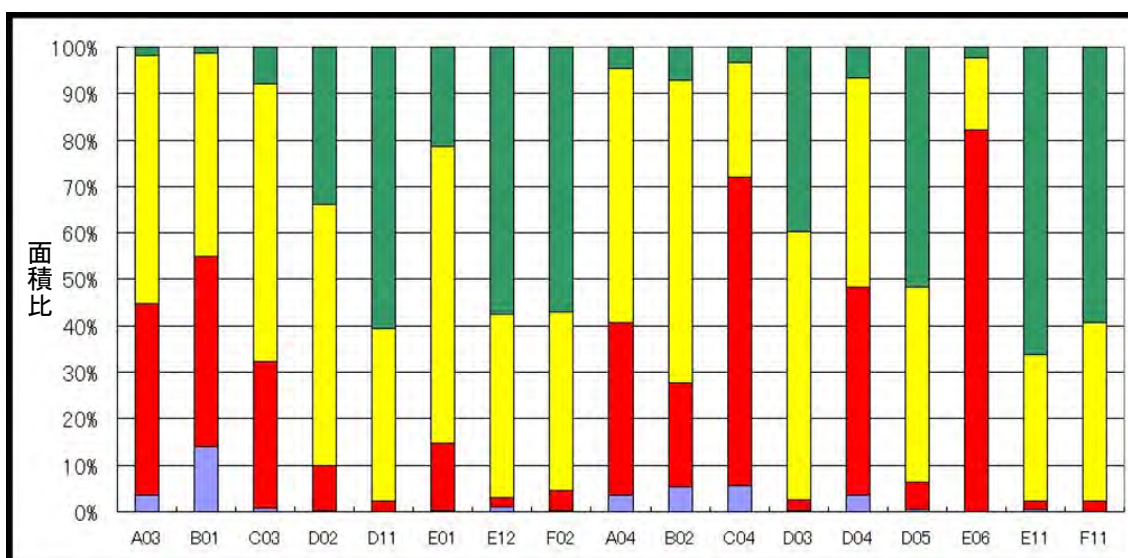
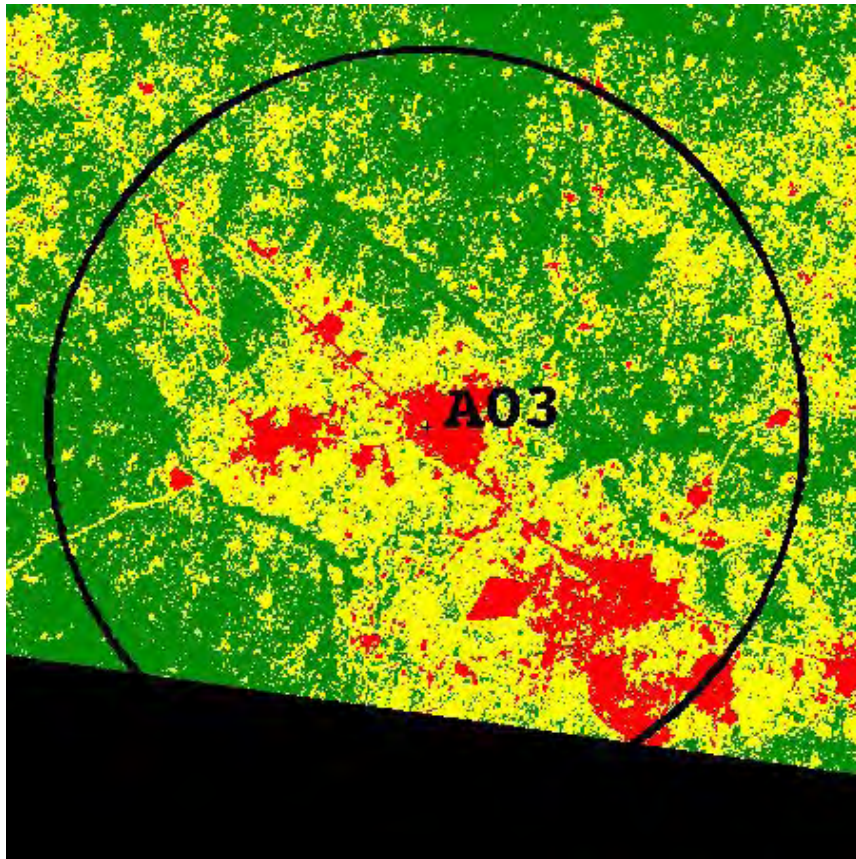


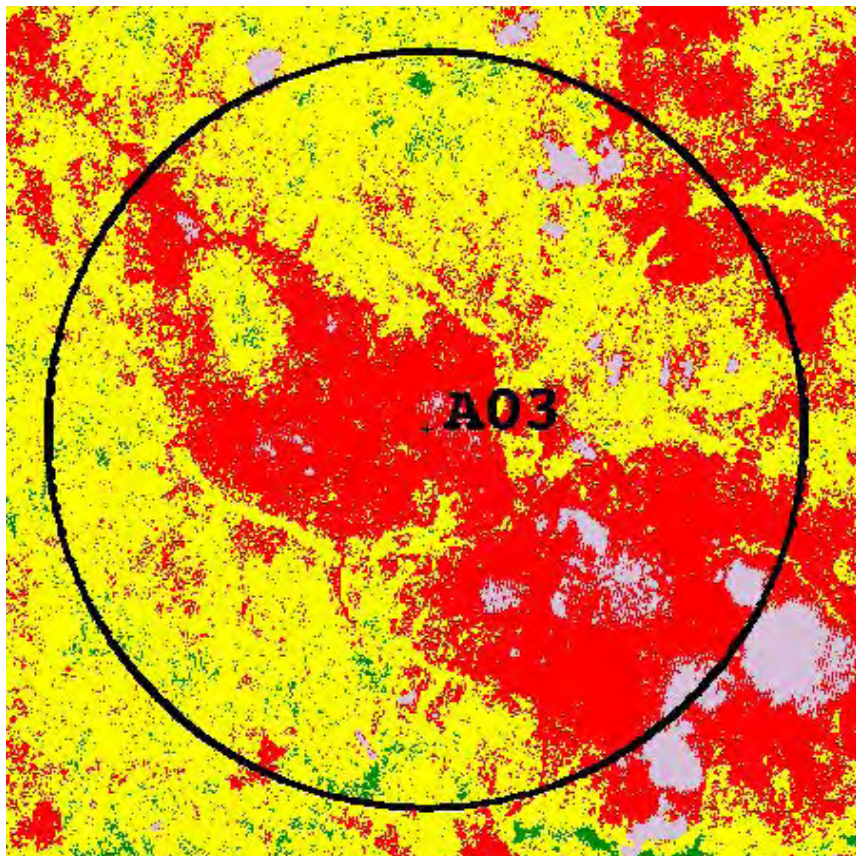
図 5-8 NDVI 区分図の調査サイト拡大図

凡例

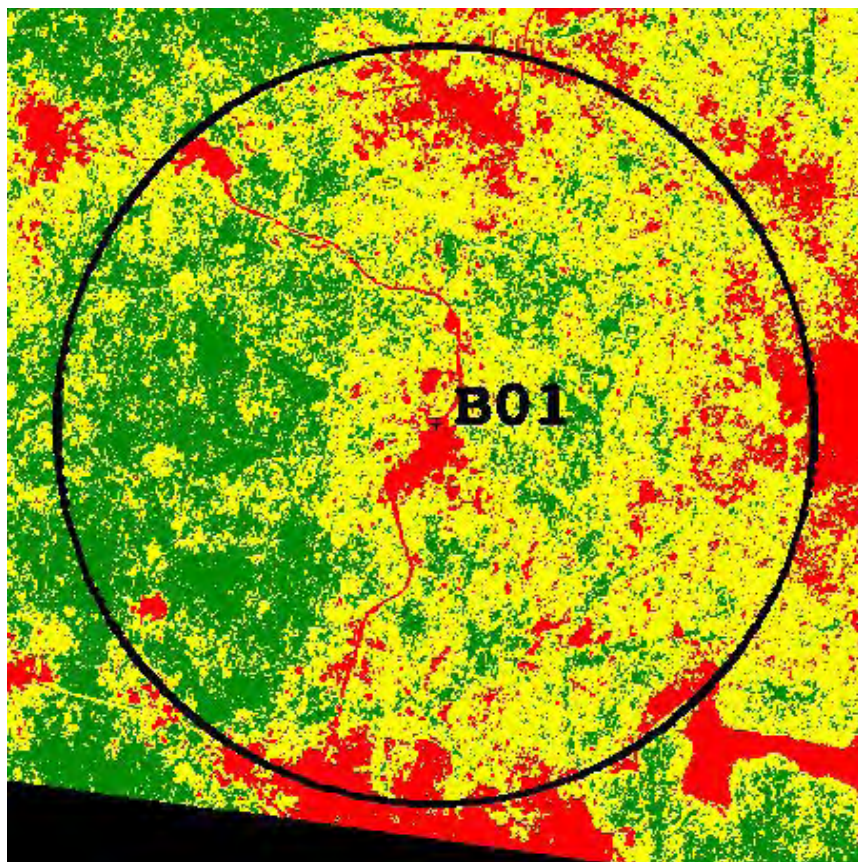
	区 分	2002年	2008年
	裸地（非植生域）	NDVI<0.02	NDVI<-0.015
	低植生地	NDVI<0.0625	NDVI<0.03
	高植生地	NDVI>=0.0625	NDVI>=0.03
	無効領域		



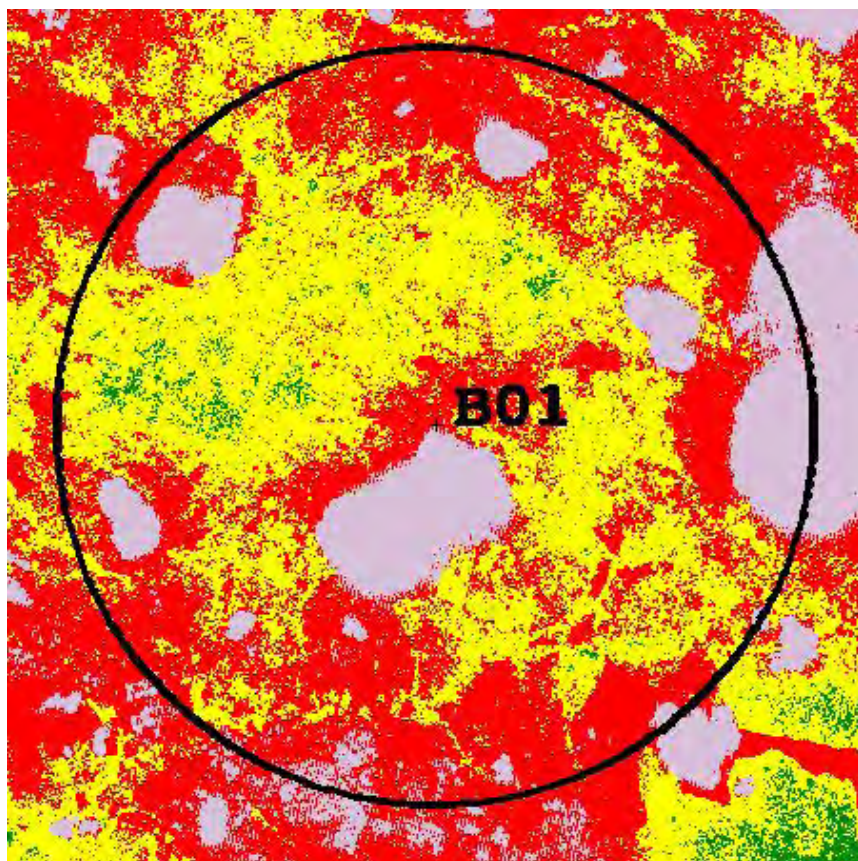
A03 村 2002 年 NDVI 区分图



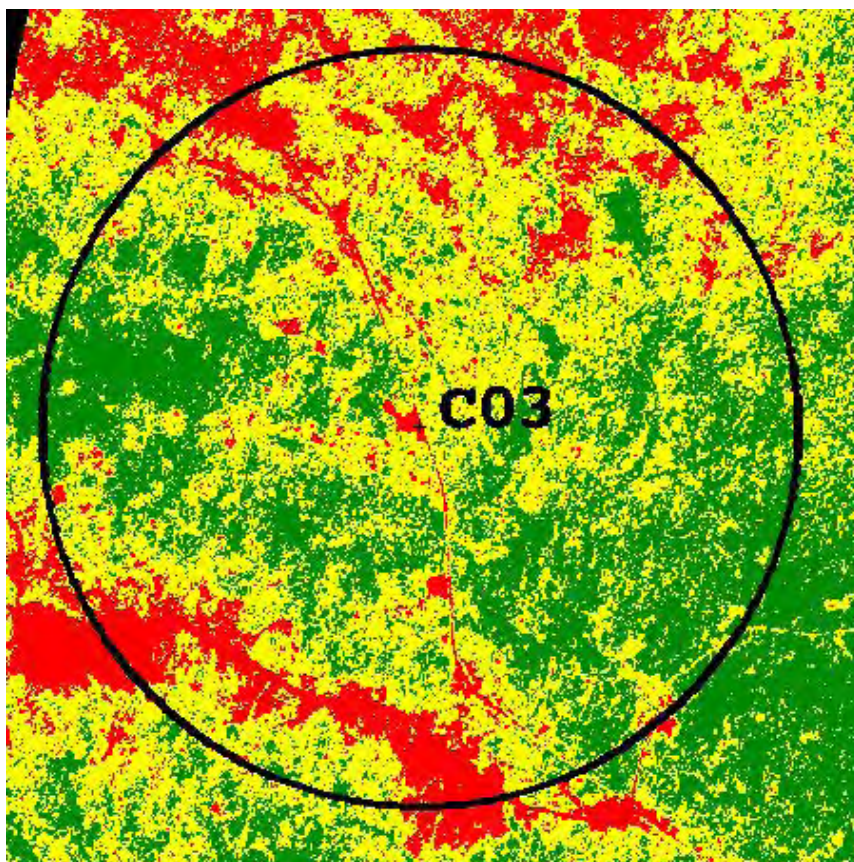
A03 村 2008 年 NDVI 区分图



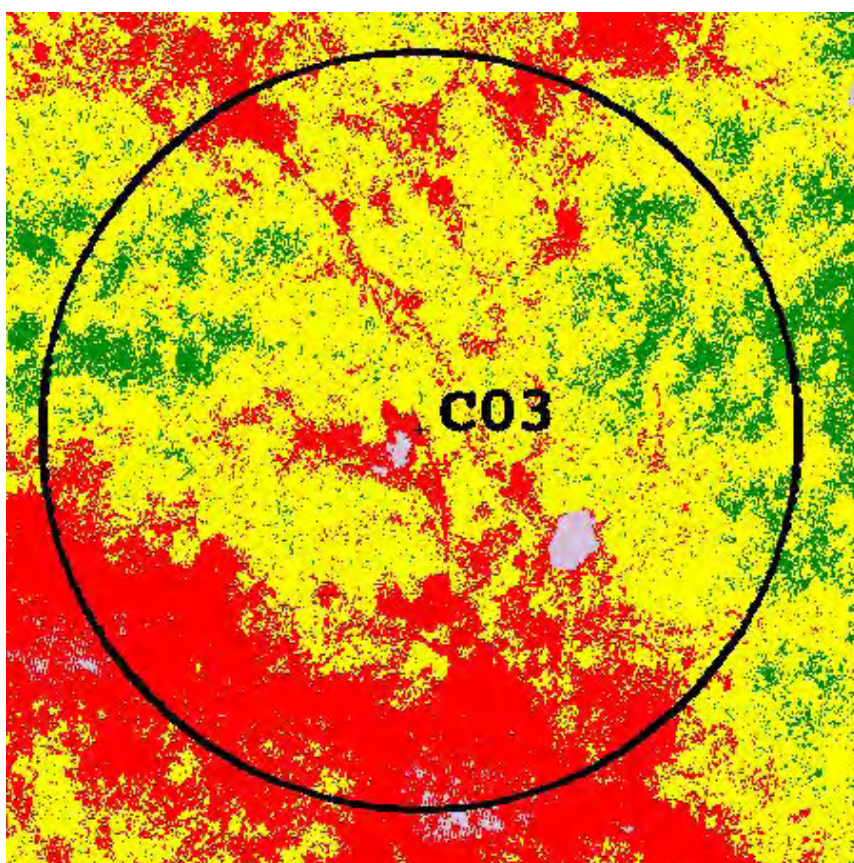
B01 村 2002 年 NDVI 区分图



B01 村 2008 年 NDVI 区分图

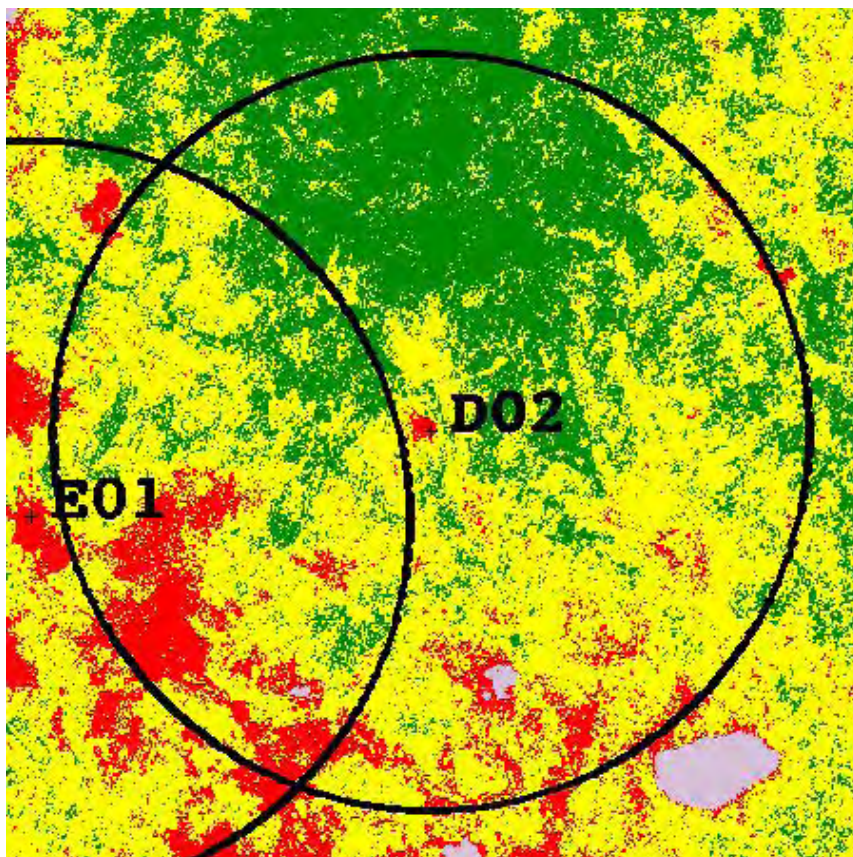


C03 村 2002 年 NDVI 区分图



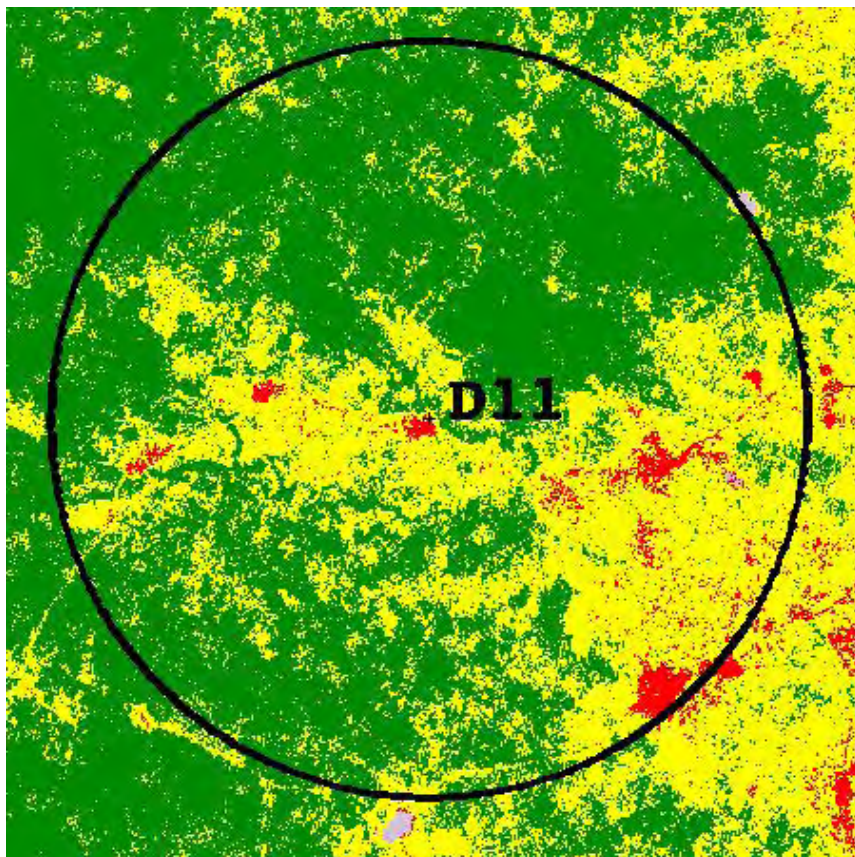
C03 村 2008 年 NDVI 区分图

D02 村 2002 年 NDVI 区分図  
画像無し



D02 村 2008 年 NDVI 区分図

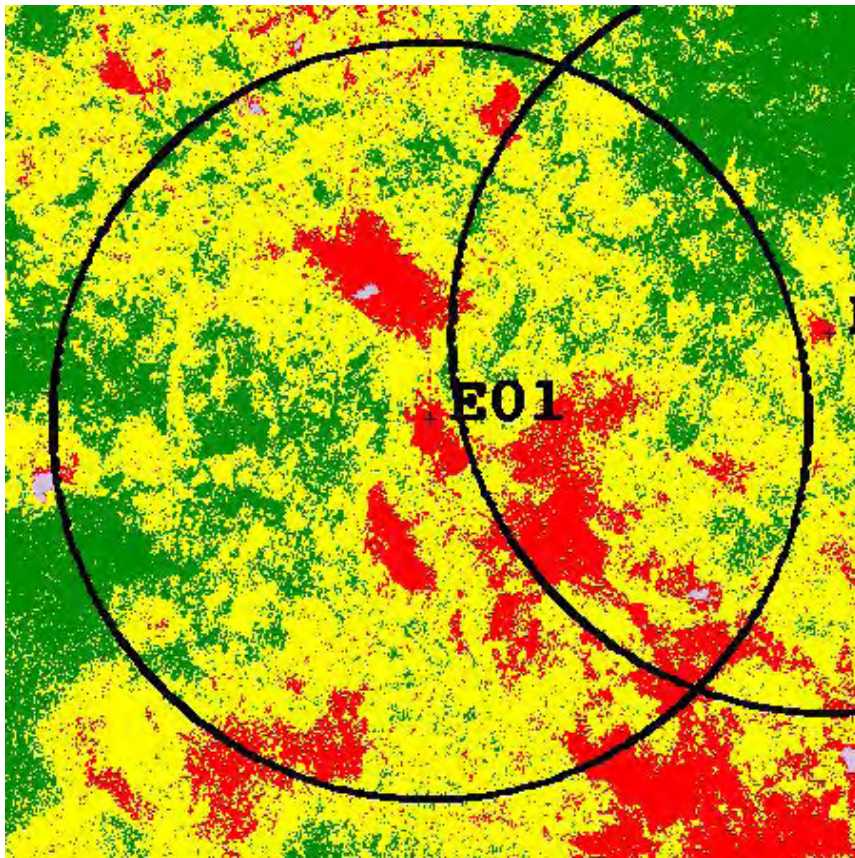
D11 村 2002 年 NDVI 区分図  
画像無し



D11 村 2008 年 NDVI 区分図

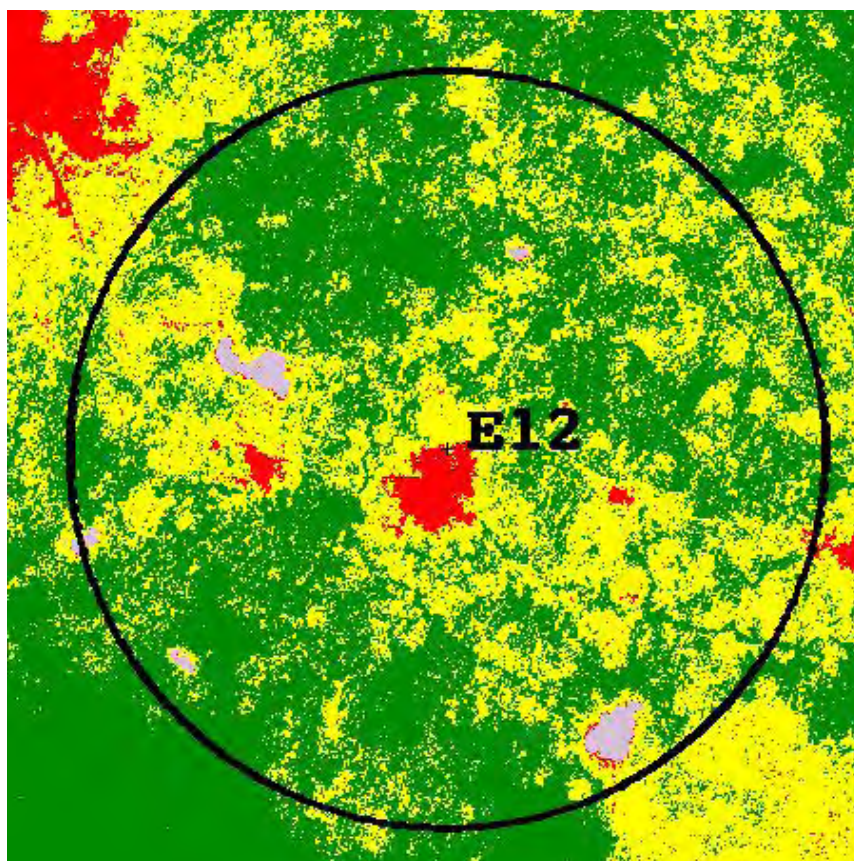


E01 村 2002 年 NDVI 区分図  
画像無し



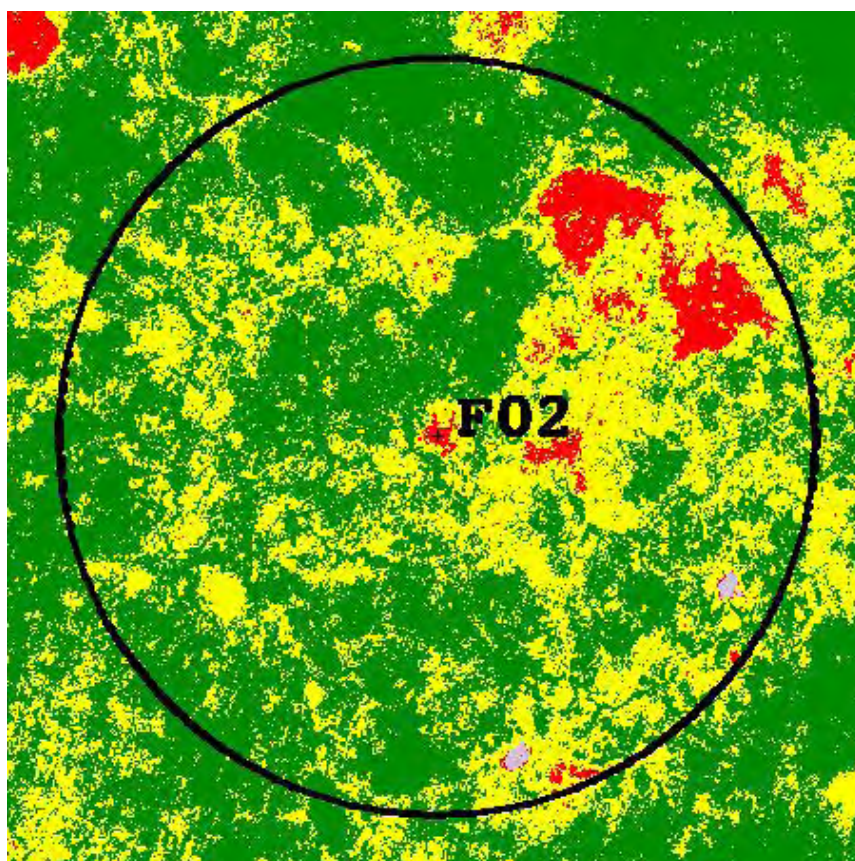
E01 村 2008 年 NDVI 区分図

E12 村 2002 年 NDVI 区分図  
画像無し

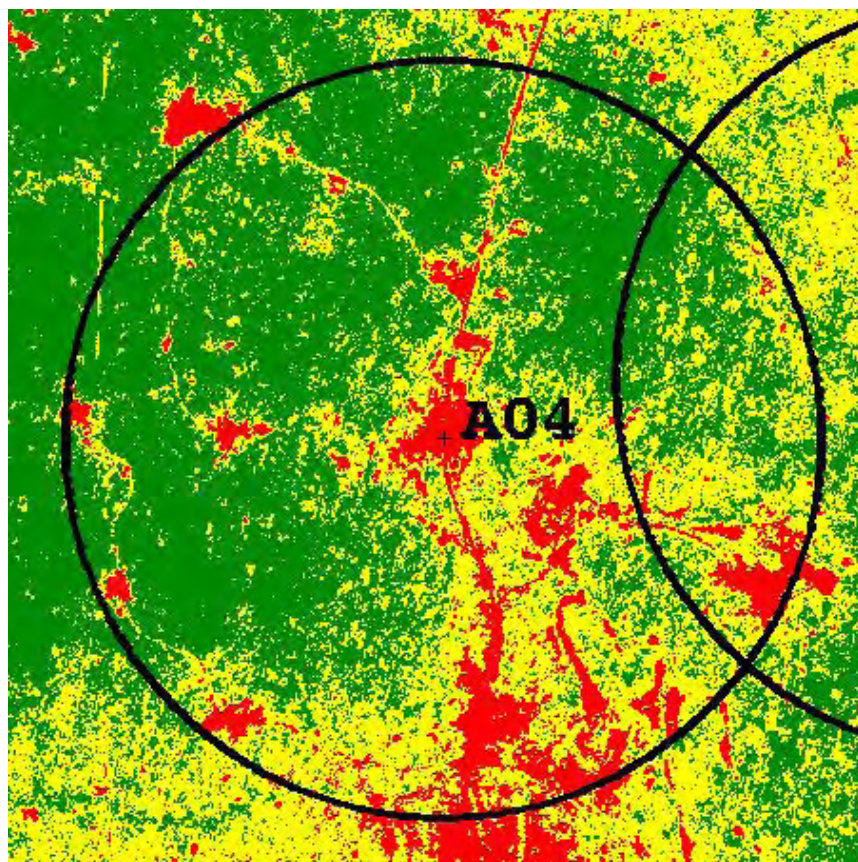


E12 村 2008 年 NDVI 区分図

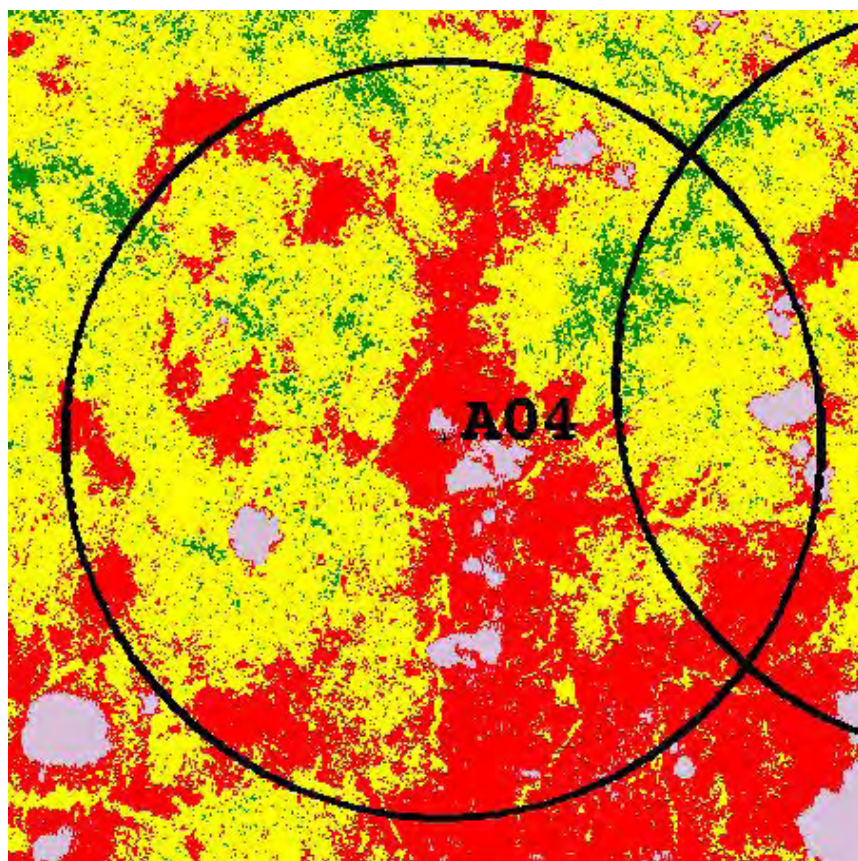
F02 村 2002 年 NDVI 区分図  
画像無し



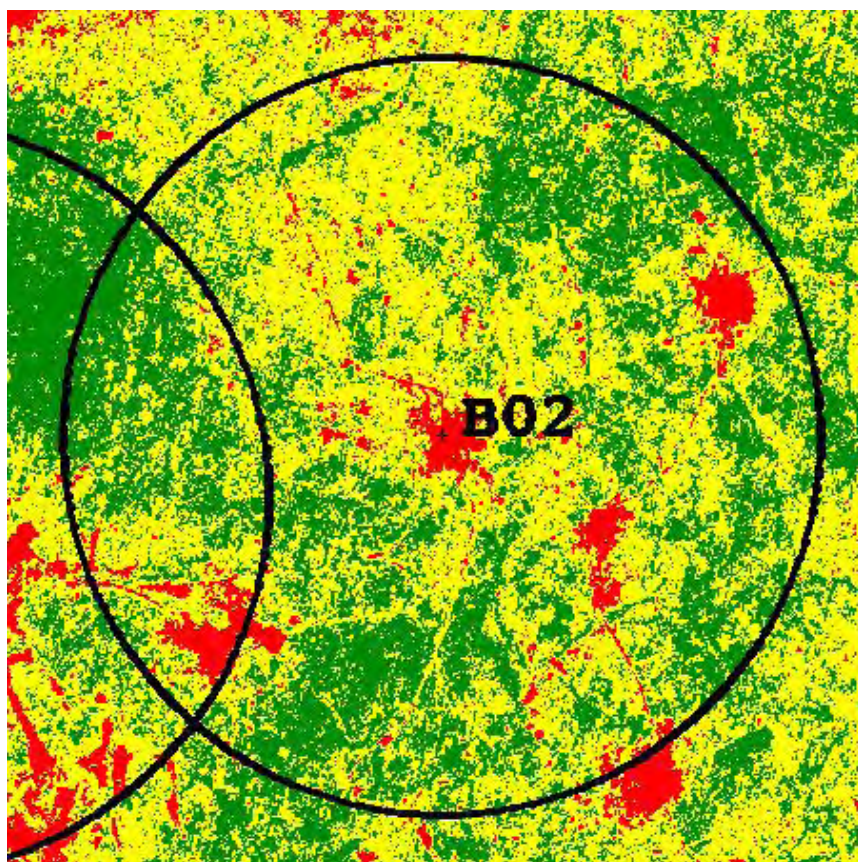
F02 村 2008 年 NDVI 区分図



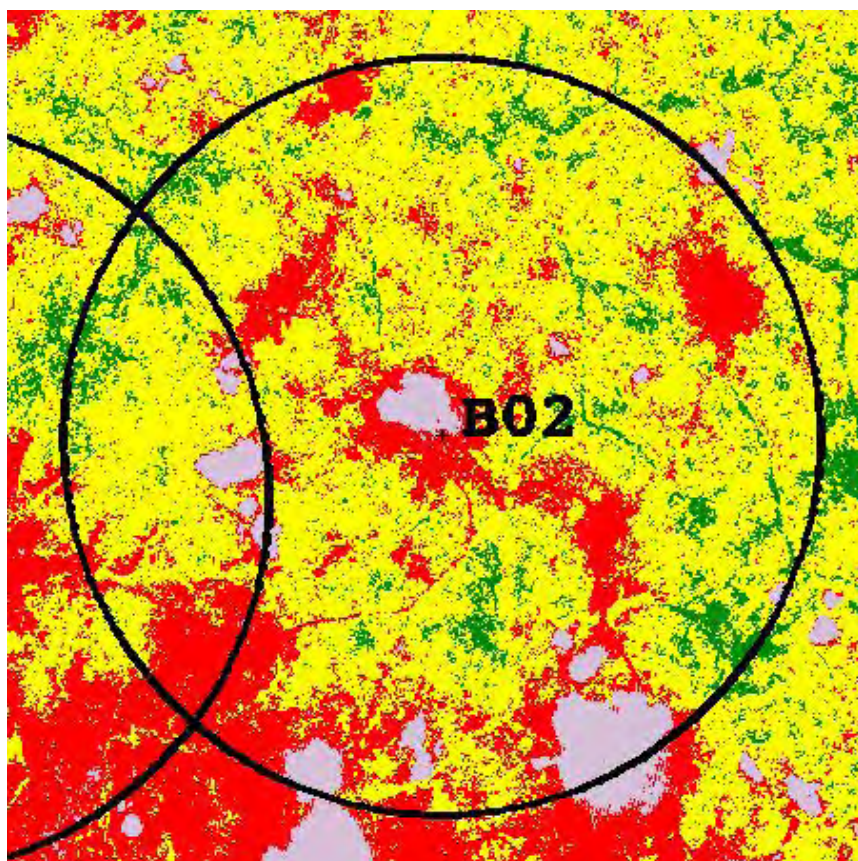
A04 村 2002 年 NDVI 区分图



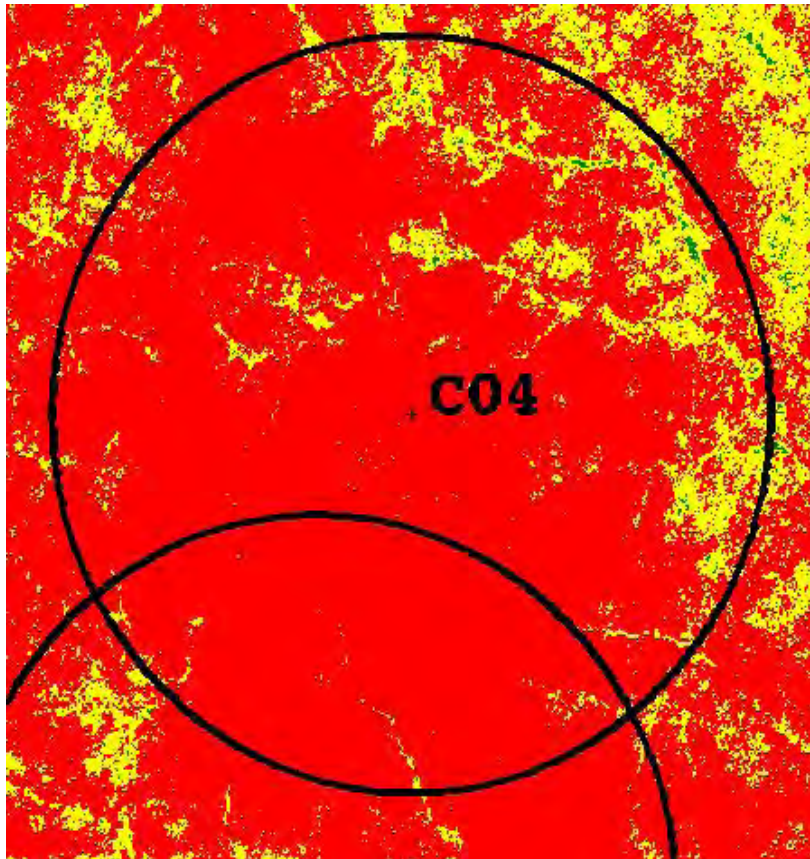
A04 村 2008 年 NDVI 区分图



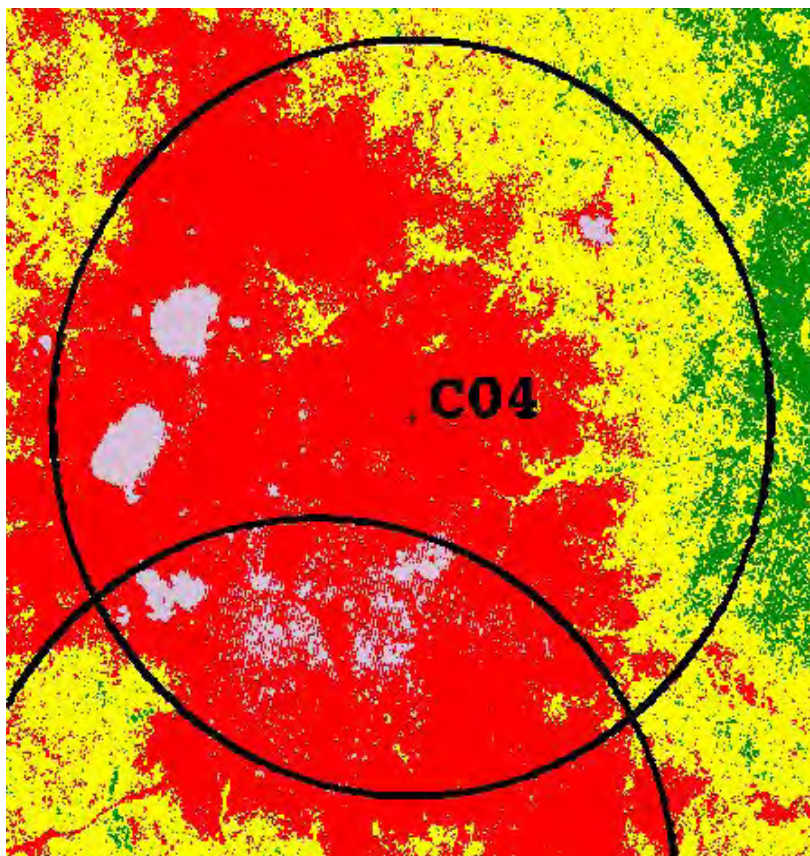
B02村 2002年 NDVI 区分图



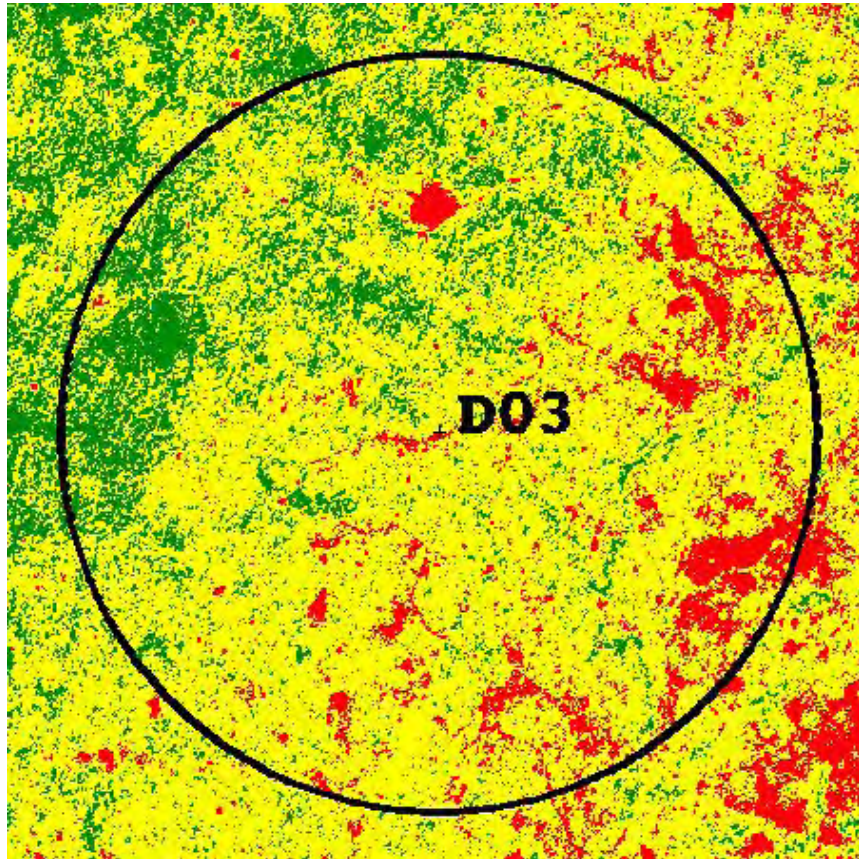
B02村 2008年 NDVI 区分图



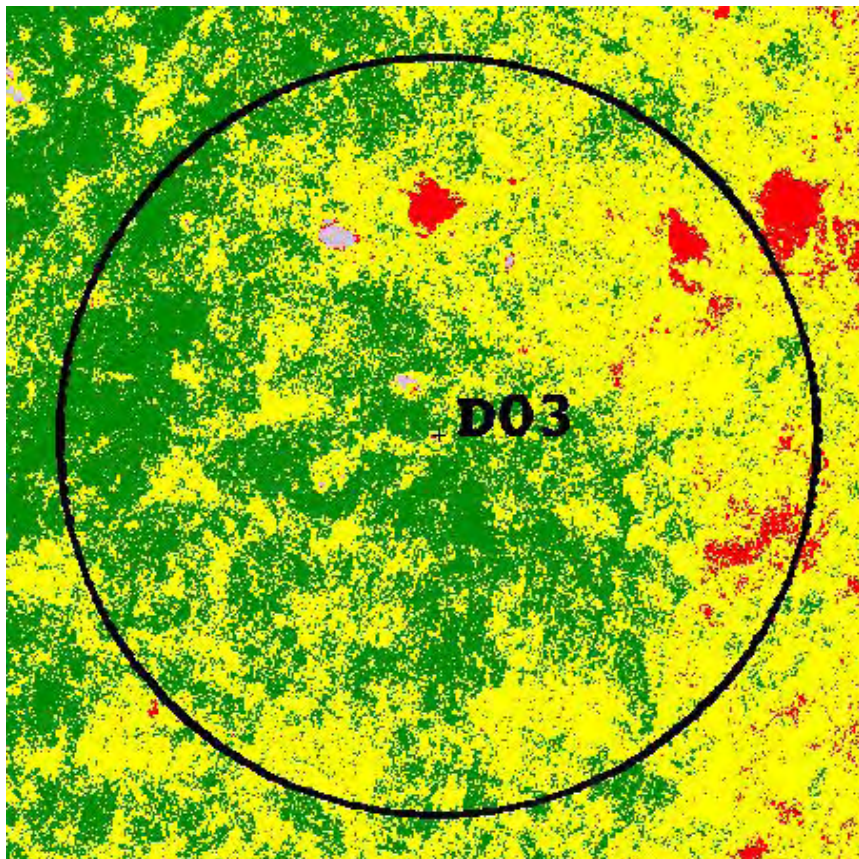
C04 村 2002 年 NDVI 区分图



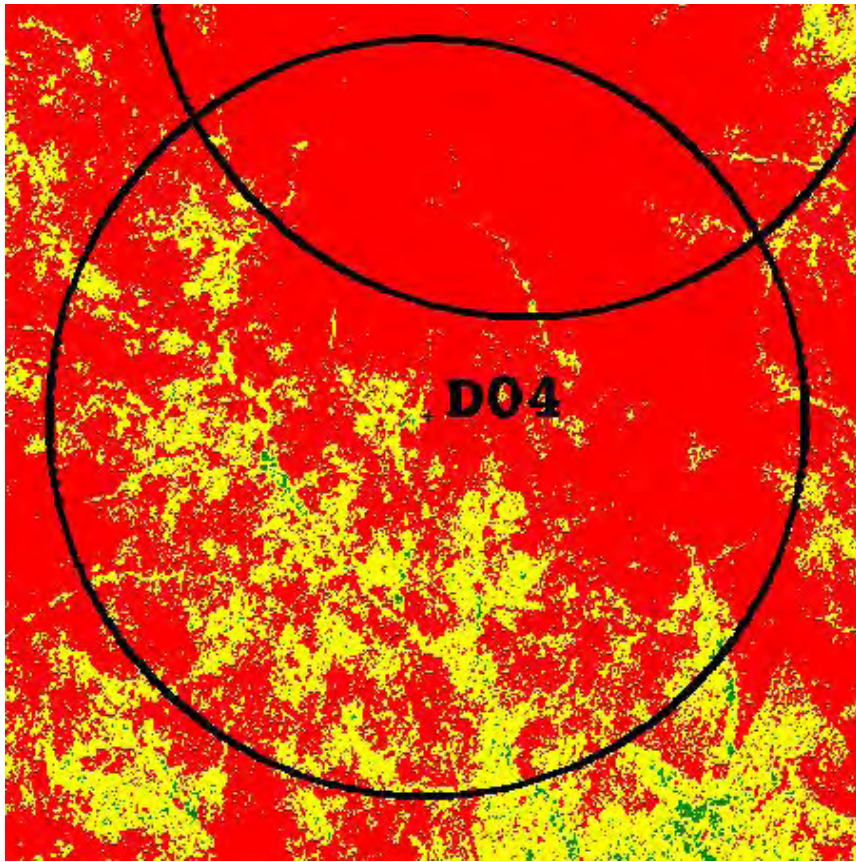
C04 村 2008 年 NDVI 区分图



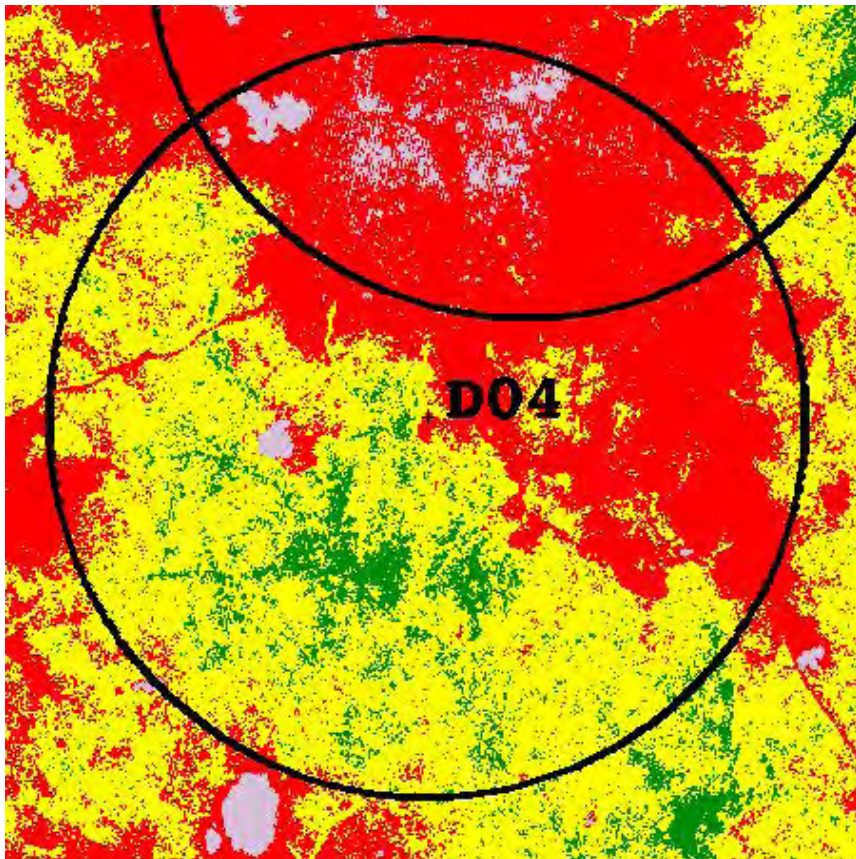
D03 村 2002 年 NDVI 区分图



D03 村 2008 年 NDVI 区分图

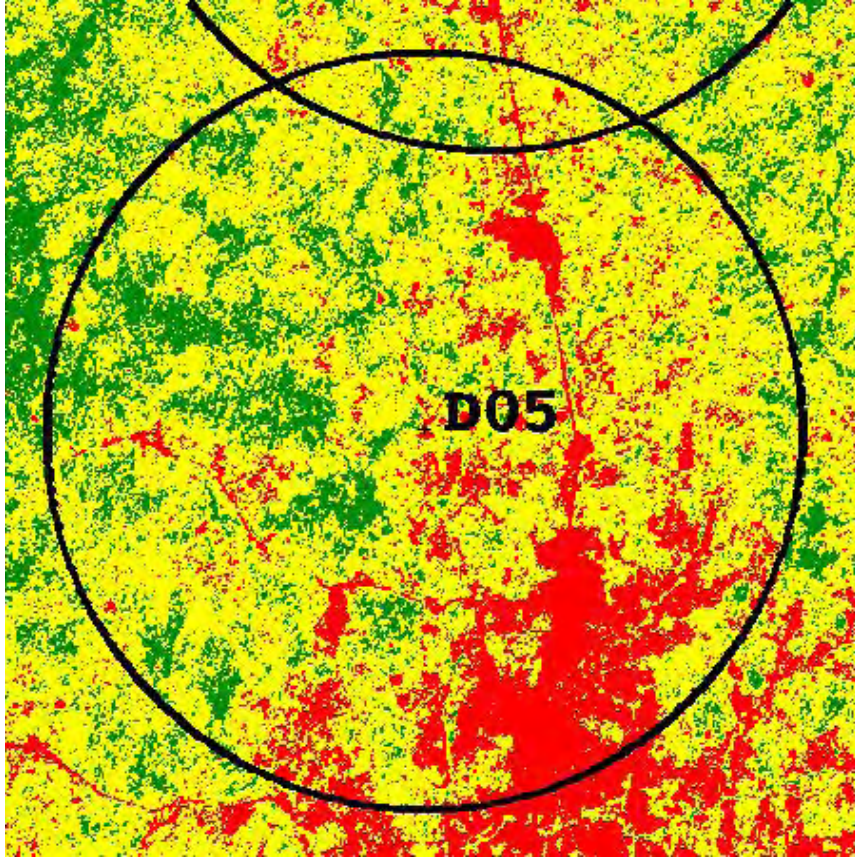


D04 村 2002 年 NDVI 区分图

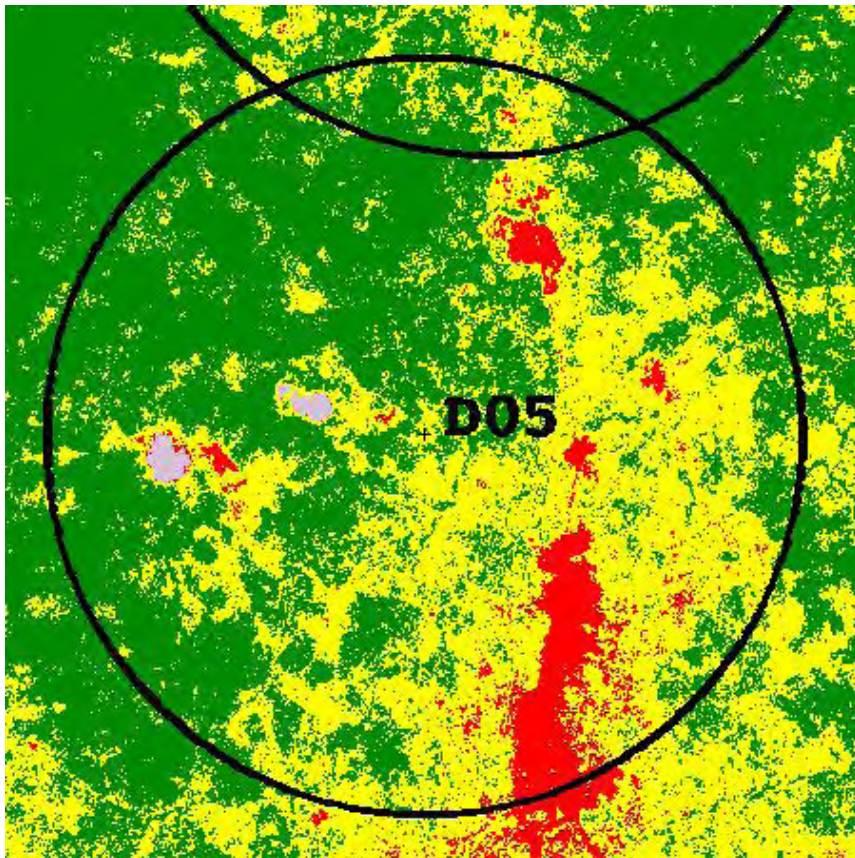


D04 村 2008 年 NDVI 区分图

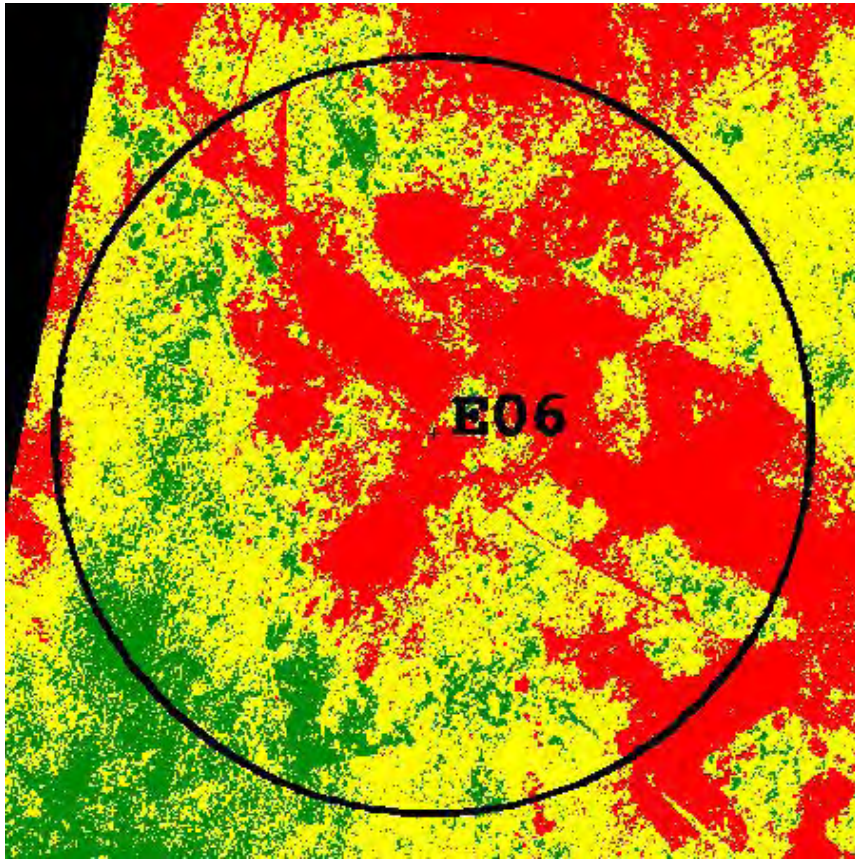




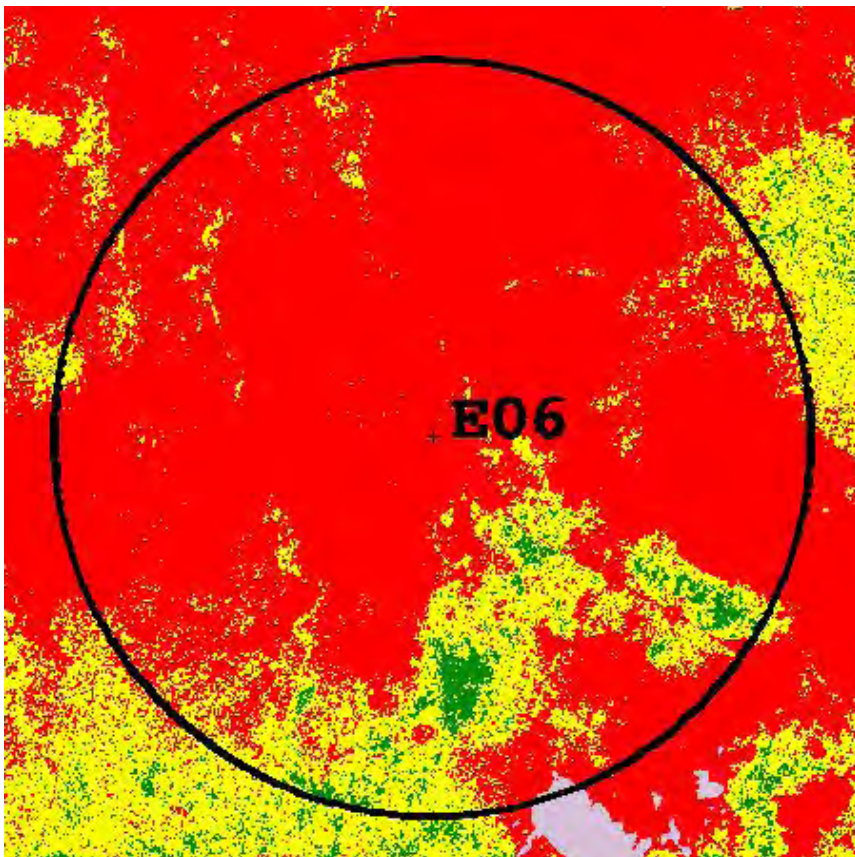
D05 村 2002 年 NDVI 区分图



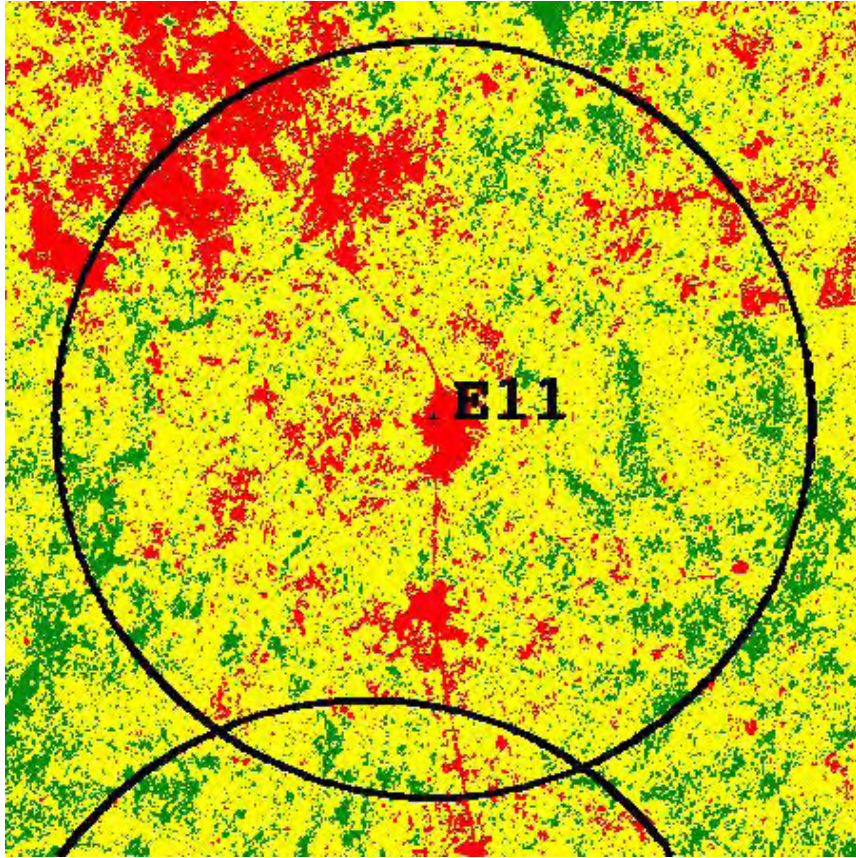
D05 村 2008 年 NDVI 区分图



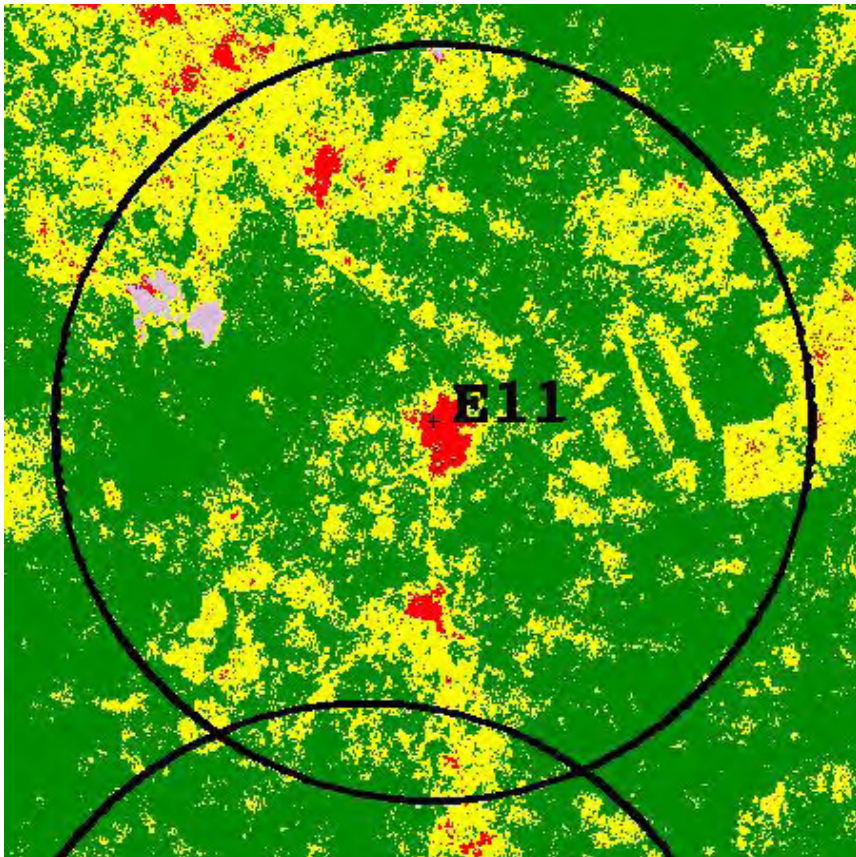
E06村 2002年NDVI区分图



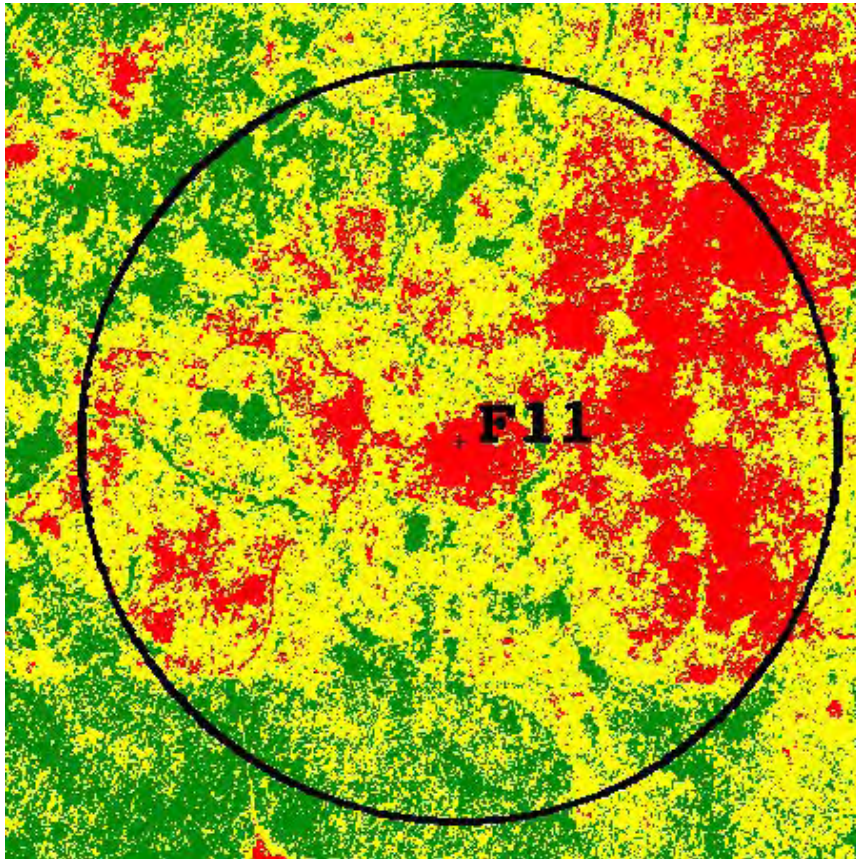
E06村 2008年NDVI区分图



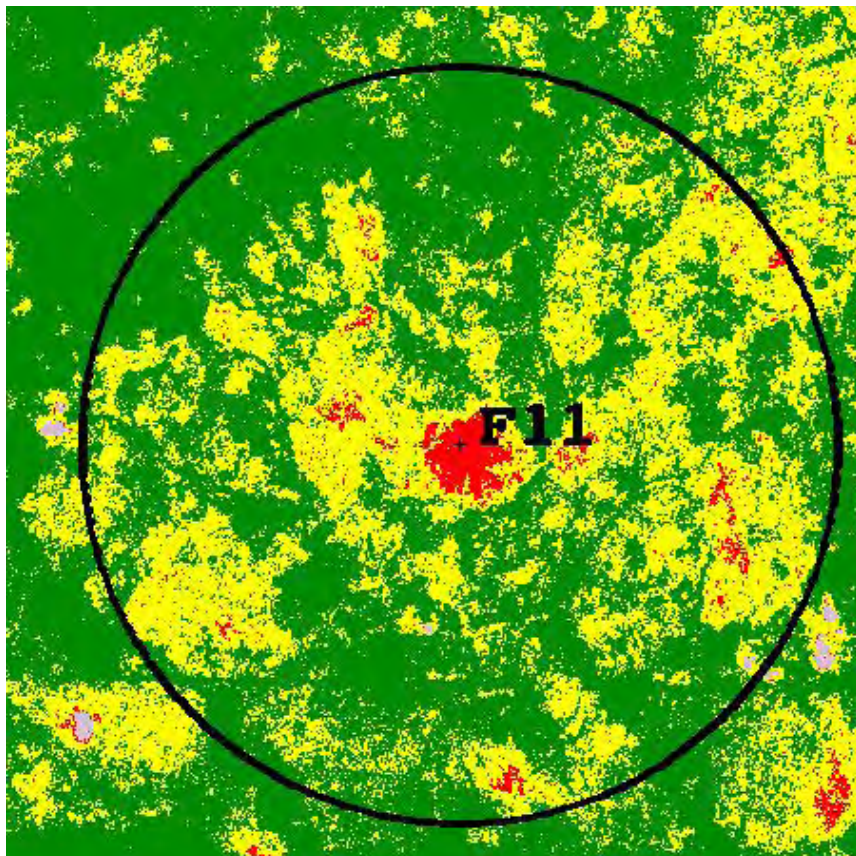
E11 村 2002 年 NDVI 区分图



E11 村 2008 年 NDVI 区分图



F11 村 2002 年 NDVI 区分图



F11 村 2008 年 NDVI 区分图

## 5-5. 人口増加の影響分析

本章の最後の課題は、今まで見てきた土地利用や植生の変化が、2000年以来の人口増加による影響を受けているのかどうかを検証することである。

### 5-5-1. 衛星データと地上データのすり合わせ

ここでは、5-4節で得られた植生データは、村落調査で得られた土地利用データ（表 5-5）と十分な関連があることを確認する。両者にまったく相関がないなら、どちらのデータを信用すべきか判断できないからである。図 5-7 を見ると一目瞭然であるが、2008年村落調査でカバーした10か村のうち、2002年の衛星データが得られたのは3か村のみである。これでは分析に使えないので、2008年の衛星データだけを使うことにする。衛星データから計測した各村落の裸地面積比率、低植生面積比率、高植生面積比率を、村落調査により得た各村落の食用作物面積比率、樹木作物面積比率、休閒面積比率と比較した結果が表 5-15 である。表を見ると、2000年の土地利用と2008年植生データにはほとんど有意な相関がないのに対して、2008年の土地利用変数は、それぞれ特定の2008年植生データと有意な相関があることがわかる。このことは、衛星データに基づく植生の分類が実際の植生・土地利用を正しく反映していることの証拠といえるだろう。結果の中身に入ると、食用作物が裸地と強い正の相関を示していることから、植生分類で裸地とされている土地が耕地（収穫後であろう）である可能性が高い。実際、NDVI区分図では一部の村が真っ赤になっているが、調査地にそれほど裸地があるとは思えない。次に樹木作物は裸地比率と有意に負の相関があるため、裸地以外の低植生あるいは高植生に分類された土地に樹木が植わっていると考えられる。樹木といっても、幼木から大木まであり、生育段階により低植生にも高植生にも分類されるものと思われる。休閒地は様々な自然植生に覆われているため、全体としては低植生の様相を呈している。したがって、休閒地比率が低植生比率と相関が高いのはうなずけよう。以上から、衛星データの区分が、食用作物、樹木作物、休閒にきれいに1対1対応しているわけではないが、一貫した傾向を示していることから信頼度は高いと結論できる。

表 5-15. 衛星データと土地利用データの相関分析<sup>1</sup>

土地利用 植生変数	2000年面積比率			2008年面積比率		
	食用作物	樹木作物	休閒	食用作物	樹木作物	休閒
裸地比率 2008	0.35	-0.66*	0.02	0.70*	-0.72**	0.20
低植生比率 2008	-0.38	0.17	0.36	-0.16	-0.21	0.63*
高植生比率 2008	-0.10	0.41	-0.16	-0.44	0.61	-0.40
サンプル数	8	8	8	8	8	8

<sup>1</sup> 表中の数値は相関係数、有意水準（両側）は\*\*\*1%、\*\*5%、\*10%である。

## 5-5-2. 人口増加と植生、土地利用

5-4 節で得られた植生データを最大限に活用するため、表 5-2 の人口データのうち北部方面に立地する村落もカバーしている 1984 年センサス、2000 年センサス、2000 年村落調査時における 2000 年推計人口を人口の指標として用いる。また、表 5-2 には示していないが、1984 年と 2000 年センサス結果から年当たりの平均人口増加率も求めた。さらに、時間によらない村の特性として、各村のクマシ中央からの直線距離も変数に加えた。これらの人口変数と植生の変化(ある植生について 2008 年時点の比率と 2002 年時点の比率の差)の相関係数を求めた。結果は表 5-16 である。

表 5-16. 2002 年から 2008 年の植生変化と人口の相関<sup>1</sup>

人口変数 \ 植生変数	1984 年 センサス	2000 年 センサス	2000 年 推計人口	人口増加率 1984-00 年	クマシまで の直線距離
裸地比率の変化	0.28	0.33	0.53*	0.02	-0.26
低植生比率の変化	-0.40	-0.38	0.34	0.11	-0.76***
高植生比率の変化	0.05	-0.01	-0.61**	-0.08	0.67**
サンプル数	8	10	12	8	12

<sup>1</sup> 表中の数値は相関係数、有意水準（両側）は\*\*\*1%、\*\*5%、\*10%である。

2000 年推計人口は、その後の裸地面積比率の増加と有意に正の相関があり、高植生面積比率の増加と有意に負の相関（高植生面積比率の減少と有意に正の相関）がある。しかし、センサスに基づく人口やそれから求めた人口増加率は、欠測値がありサンプル数が少ないせいか、植生に関するどの指標とも有意な相関は見いだせない。他方、クマシまでの直線距離は、低植生面積比率の増加と有意に負の相関があり、高植生面積比率の増加と有意に正の相関がある。以上のことから、過去の時点で人口の多い村で、裸地が拡大し、森林や長期の休閑地に代表される高植生地が減少する傾向があることがわかる。すなわち、人口の増大が環境問題を引き起こしていることが確認できた。クマシからの距離の影響については、次に見ていくことにするが、市場からの距離が土地利用に及ぼす影響を反映しているものと予想される。

次は、表 5-5 に示した 2000 年と 2008 年の土地利用変化、および表 5-6 の土地の希少度に関する変数と、人口変数の関係を調べよう。用いる人口変数は、2000 年センサス、2008 年村落調査時に得られた 2000 年推計人口、2008 年推計人口、両者から求めた人口増加率、クマシまでの直線距離である。表 5-17 に示したように、人口変数として 2008 年村落調査における 2000 年推定人口、2008 年推定人口のいずれを用いても、人口の多い村で食用作物面積の比率が増える傾向にあるのに対して、樹木作物面積の比率が低下する傾向がある。しかし、人口増加率はこれらの土地利用比率には有意な影響を与えない。人口増加率と相関があるのは、標準的農家 1 戸当たりの耕作面積の変化および調査した 2008 年時点の畑地の価格である。前者は人口増

加率の高い村ほど耕作面積が拡大することを示している。人口が増加して土地が不足するようになれば、1戸当たりの耕作面積は縮小していくはずであるが、その逆の結果が得られていることから、調査地においてはまだ土地が不足して細分化していくという状況にはないと推察できる。しかし、人口増加率が高いほど農地価格が高いということは、農地の需要が地価に反映していることを意味しており、人口の増加により土地がいくらかでも余っている（すなわち、価格がつかない）という状況ではないことを示唆している。最後に人口変数ではないが、クマシまでの直線距離は、樹木作物面積比率と正の相関があり、土壌劣化の深刻度とは負の相関がある。クマシから離れた村では、樹木作物を植える傾向があり、食用作物の連続耕作が原因であると思われる土壌劣化の問題が少ないということがわかる。もちろん、このような単純な相関関係からは因果関係を導くことはできないが、分析結果は次のように解釈できよう。人口の多い村落、とりわけクマシに近い村落では、カカオなどの樹木よりも自給のための食料生産にウェイトを置く傾向があるが、その結果、土壌劣化といった環境問題を引き起こしている可能性がある。

表 5-17. 2000 年から 2008 年の土地利用変化と人口の相関<sup>1</sup>

土地利用変数	人口変数 2000年 センサス	2000年 推定人口	2008年 推定人口	人口増加率 00-08	クマシまで の直線距離
食用作物面積率の変化	0.43	0.74**	0.65**	-0.12	-0.51
樹木作物面積率の変化	-0.37	-0.73**	-0.63*	0.19	0.57*
休閒地面積率の変化	-0.25	0.01	-0.06	-0.37	-0.31
1戸当たり耕作面積の変化	0.26	0.32	0.40	0.58*	-0.08
標準休閒年数の変化	-0.29	-0.13	-0.16	0.28	0.15
推定連続耕作年数の変化	0.11	0.12	0.17	0.42	0.41
土壌劣化深刻度変化	0.22	0.49	0.39	-0.50	-0.61*
2008年の畑地の価格	0.41	0.22	0.30	0.67*	0.40
サンプル数	10	10	10	10	10

<sup>1</sup> 表中の数値は相関係数、有意水準（両側）は\*\*\*1%、\*\*5%、\*10%である。

### 5-5-3. 人口増加と森林資源

森林資源についてまとめたのは表 5-7 であるが、調査地には森林自体が少ないこともあり、10か村の間で大きな違いがなく、人口増加と森林資源の関連も見いだせない。たとえば、木材伐採を止めてからの年数が0年の村（木材伐採継続中の村）と既に伐採を止めた村で、平均人口を比較したが有意な差はなかった。また、違法伐採の深刻度と村の人口との間にも有意な関係は見いだせない。しかし、人口以外の変数だが、クマシからの直線距離は木材伐採を止めてからの年数と非常に強い負の相関があることが見いだせた（相関係数：-0.81、有意水準：1%未満）。つまり、クマシに近い村ほど早い段階で木材伐採が禁止されているが、クマシから遠い村ではいまだに木材伐採が続いている。これはそうした資源が残されているからであり、違法

な伐採を除けば、伐採自体が環境問題であるという認識は村人にはないようである。

#### 5-5-4. 人口増加と低湿地の利用

低湿地の利用は既に表 5-8 と表 5-13 にまとめた。2000 年から 2008 年にかけて低湿地で起こった作目の変化や農民数の変化が、人口増加とどのような関係があるだろうか？ 相関係数をとった結果が表 5-18 である。2000 年および 2008 年の村落の人口は、低湿地の利用と有意な相関は見られない。しかし、2000 年から 2008 年の人口増加率と野菜作およびメイズ作には有意に正の相関があった。つまり、人口の増加の大きい村で、低湿地を利用した野菜やメイズの栽培が拡大したことを意味している。メイズは、調査地の主食であることから、メイズ作が人口増加とともに拡大していることは、主食生産の必要が高まったためであると考えられる。一方、野菜は経済発展とともにクマシの都市部で需要が拡大し、クマシ周辺では有利な換金作物として重要度が高まっているものと思われる。人口が増えれば、換金作物を栽培する農民も増えるということであろう。コメも、野菜と同様の換金作物として栽培されているはずであるが、野菜ほどの収益性がないらしく（輸入米との競合が激しい）、人口が増えても稲作は拡大していないことがわかる。

表 5-18. 2000 年から 2008 年の低湿地利用の変化と人口の相関<sup>1</sup>

人口変数 土地利用変数	2000 年 センサス	2000 年 推定人口	2008 年 推定人口	人口増加率 00-08	クマシまで の直線距離
稲作実施低湿地数の変化	-0.13	-0.20	-0.27	-0.44	-0.58*
稲作農民数の変化	0.16	-0.04	-0.09	-0.24	-0.51
野菜作実施低湿地数の変化	0.31	0.30	0.45	0.55*	0.26
メイズ作実施低湿地数の変化	-0.35	-0.17	-0.03	0.70**	0.62*
油ヤシ作実施低湿地数の変化	0.04	0.55	0.50	-0.13	-0.59*
サンプル数	10	10	10	10	10

<sup>1</sup> 表中の数値は相関係数、有意水準（両側）は\*\*\*1%、\*\*5%、\*10%である。

稲作を決定づけているのは、クマシまでの距離である。クマシまでの距離が遠いところで特に、稲作を止めてしまった低湿地が目立つ。油ヤシについても、クマシまでの距離が遠いところで油ヤシ栽培を止める傾向が強い。コメも油ヤシも、クマシ市場に輸送して換金する場が多いため、輸送費用のかさむ遠隔地では不利なのだろう。逆に、メイズはクマシまでの距離が遠いほど栽培が拡大した。クマシで換金するというよりは自家消費が多く、輸送費用が問題とならないためである。また、メイズについては、業者がトラックで村まで買い付けにくるのが普通であり、コメと違って立地に左右されない（1 つの村にメイズの生産者は多いが、コメの生産者数は限られているためである）。

以上から、人口圧が低湿地農業を誘導するという仮説は、クマシ周辺の調査地の事例でも確認できた。増えているのは、換金作物の野菜と主食用作物のメイズである。メイズ栽培が拡大



していることから、低湿地の利用が人口増加による畑地の土地不足や土壌劣化を解消することにある程度は貢献していると考えてよいだろう。その意味で、低湿地の利用は、人口増加に原因する環境問題の解消策の一つであるといつてよい。

## 5-6. 小括

本章では、ガーナ共和国アシャンティ州のクマシ周辺地域で実施した調査および調査地域をカバーする衛星データを使って、農村人口が農村環境や農業に及ぼす影響を明らかにした。村落調査の対象となった10か村の人口を推計した結果、2000年時点の人口の合計は12,084人、2008年には16,485人との結果を得た。1年当たりの増加率は3.96%であり、移民の流入を伴う高い増加率であることがわかった。

10か村全体で見ると、食用作物の比率は縮小し、カカオを中心とする樹木作物の比率が高まっていた。しかし、人口の多い村では、逆に食用作物の面積が増加し、樹木作物の面積を減らしている。このような食用作物の栽培面積の拡大は、休閑期間の短縮や農家1戸当たりの耕作面積の縮小などを引き起こすことが懸念されるが、今のところ人口増加と土壌劣化の関連は見いだせない。土壌劣化が深刻であると訴える村が10か村中7か村にのぼるが、人口の多い村や人口が増えている村というよりはむしろ、クマシに近い村で問題は深刻なようである。

一方、森林については、もともと村の周囲には保護すべき天然林がないため、村人の意識の中に森林減少や破壊という問題意識は希薄なようである。それでも、10か村中半数の村では、村内で木材伐採が続いている。許可を受けずに伐採する違法伐採が横行しており、環境という観点からではなく、経済資源を守るという観点から、深刻な問題であるとの認識がある。

低湿地の利用は人口増加率の高い村で盛んである。これは、カカオなどの植樹が進み、食料生産のための畑が不足してきたことへの対応であろう。そのため、主食であるメイズや換金作物の野菜の生産には人口増加率と正の相関が見られる。一方、都市向けの換金作物として野菜と同様に注目されてきたコメは、2000年当時と比べると稲作を行う低湿地の数も農民の数も4分の3程度にまで減少してしまった。技術が伴わないので生産性が低く、海外からの安いコメに市場でたうちできないことが原因の一つである。技術普及については、2000年当時にはなかった二期作の採用や、プロジェクトによる小規模ダムの建設と低湿地の整備など、生産性向上のための取り組みが散見された。クマシ近郊を中心に、コメの生産が拡大していくと予想される。人口増加率の高い村で低湿地が利用されていることは明らかなので、人口増加率の高い村の低湿地で生産性の高い稲作が行われれば、畑地における休閑年数の短縮や土壌劣化という問題の緩和にも貢献するであろう。

なお、農村の人口圧の緩和には、非農業部門の発展も重要である。しかし、本稿では農業に焦点を絞ったため、非農業部門にはほとんど触れなかった。今後の課題とさせていただく。

## 引用文献一覧

- Boserup, E. *Population and Technological Change: A Study of Long-Term Trends*. Chicago: University of Chicago Press, 1981.
- Ghana Statistical Service. *2000 Population and Housing Census, Special Report on Urban Localities*, Accra: Ghana Statistical Service, 2002.
- Sakurai, T. Intensification of Rainfed Lowland Rice Production in West Africa: Present Status and Potential Green Revolution. *Developing Economies*, vol. XLIV, no. 2, pp. 232-251, 2006.
- 櫻井武司「西アフリカの低湿地の土地所有制度と水管理技術への投資」農業経済研究、第76巻第4号、241-250頁、2005年3月。
- 櫻井武司「戦乱ショック、貧困、土壌劣化—ブルキナ・ファソの農家家計データを用いた実証」農業経済研究、第78巻第1号、34-49頁、2006年6月。
- 品川 誠 ガーナ・アシャンティ州における低湿地稲作の可能性、北海道大学大学院農学院修士論文、2001年3月。
- Tachibana, T., M. Shinagawa, and T. Sakurai. Lowland Rice Cultivation in Ghana: A Field Survey around an Inland Market, Kumasi. In: T. Sakurai, H. Takagi, and J. Furuya (eds.) *Economic Analysis of Agriculture Technologies and Rural Institutions in West Africa*, JIRCAS Working Report No. 25, Japan International Research Center for Agricultural Sciences, Tsukuba, Japan, pp. 127-140, 2002.

## 第6章 国際協力の課題

### 6-1. 概論：持続可能な開発と貧困削減の基本的な手段としての農業開発

農業生態系および現地調査を扱った第3章、第5章でも述べられているように、ガーナの農業はその生態条件によって大きく北と南に地域区分できる。北部ガーナは、サバンナ気候の半乾燥地帯であり、干ばつがしばしば起こる。そのため、農民は、出稼ぎや非農業分野にその所得稼得源を多様化しており、食料が不足するときには市場で購入している。これに対して南部ガーナは、熱帯雨林地帯であり、半乾燥地帯に比べると気候変動などによる農業生産のリスクは低いため、所得源の多様化によるリスク分散はそれほど必要ではない。畑地での主食用のメイズ栽培に代表されるように、食料においては自給農業が広く展開している。

ガーナ共和国は一時「構造調整政策の優等生」とも評価された国である。だが、政権の交代もあり、その経済成長の歩みは順調ではなかった。特に、ガーナ最大の輸出品であるカカオ生産のための経済的インセンティブを完全に殺してしまうような極端な為替レートの過大評価体制が採用されたことも、この国の経済政策の最大の失敗であった<sup>1</sup>ともいえよう。しかし間違いなく、低い土地生産性と貧困層の存在とが持続的な農業開発・成長の重大な制約要因となっていることこそが、ガーナの経済開発が抱える最大の問題といえよう。ガーナにおいて、農業生産性の飛躍的上昇が実現されない限り、国全体の経済成長が基本的に阻害されてしまう危険性は大きい。また、人口増加が続きかつ農村部での貧困削減が進まない限り、より劣悪な条件の土地での耕作などが増大し、将来生まれてくる世代にとって貴重な農業資源の不可逆的な劣化が生じてしまう危険性も大きい。このようなサブサハラ・アフリカ全体に共通する問題をガーナの農業が抱えていることは間違いない。別の表現をすると、アフリカでは、生産性を向上させかつ農業資源の持続性を維持しうるような新しい農業技術がなかなか普及しない。そのため耕地の外延的拡大が土地生産性の低下を招き、農村全体が貧困の罠にとらわれるという悪循環が見られる。ガーナもサブサハラ・アフリカで一般的に見られるこの問題と無縁ではないのである。

ところで、ジェフリー・サックス (J. Sachs) は、最近著『コモン・ウエルス』<sup>2</sup>で、アフリカを念頭において、貧困解消のためには以下4つの領域に重点を置いた戦略的投資を早急に実施すべきと提言している。

- (1) 最も重要な生業ないし産業である農業での生産性向上のための投資
- (2) 予防まで含めた医療への投資

<sup>1</sup> William Easterly *The Elusive Quest for Growth : Economists' Adventures and Misadventures in the Tropics* MIT Press 2001 (翻訳『エコノミスト 南の貧困と闘う』)。

<sup>2</sup> Jeffrey D. Sachs *Common Wealth : Economics for a Crowded Planet* Penguin Books 2008.

(3) 経済のグローバル化への対応のための基礎的知識を貧困層に教える教育

(4) 情報技術や汚染されていない飲み水まで含めた基礎インフラへの投資

これに続けてサックスは、国連のミレニアム開発プロジェクトの一貫として、アフリカで、前に述べた4つの分野での貧困削減のための早急な投資を行う「ミレニアム村落戦略」の早急な実施を提言している。この提案は、ウィリアム・イースタリー(W. Easterly)の『ザ・ホワイト・マンズ・バードン』<sup>3</sup>での「明らかに貧困層が今緊急に必要としている基礎財—ワクチン、抗生物質、基礎食料、改良種子、肥料、道路、水道管、教科書、看護師など—を重点的に援助・供与すべきだ」という提案に沿ったものであると位置づけている。つまり、選定された村落では、それぞれの村落で最も緊急に必要な分野を決め、そこに投資を集中するという戦略である。その投資戦略の中身には、高収量品種の種子と肥料等の農業生産向上のための投入財、マラリア予防、保健クリニック、家庭に向けての安全な水供給、子供の学校への参加率向上のための昼食の供給といった具体例が示されている。

アフリカの貧困削減についての議論では、「これも必要、あれも必要」という風に重要と判断される要因を羅列するケースが非常に多い。こういったいわば総花的議論は間違いではない。しかし、貧困削減という時間のかかるプロセスの流れについての明確な筋道が見通されていないように思われる。貧困削減や農村・農業開発を有効な実践的戦略として構想していくためには、アルバート・ハーシュマン(A. Hirschman)が『連帯経済の可能性』<sup>4</sup>の中で強調している通り、具体的な対象地域における歴史的・社会的かつ生態的な諸条件を精査した上で、長い時間をかけた開発プロセスへの的確な見取り図を持たねばならない。この意味で、サックスの提案は、まだやや一般的ではあるが、ことアフリカに関しては、それなりに貴重なアイデアを示してくれているといえよう。

さて、上記4つの領域の中で、第1に挙げられた農業での生産性向上への投資として、土地生産性を向上させる高収量品種やそれと補完的な肥料投入という投資の収益率が十分に大きいことは、アジアでの「緑の革命」の経験などから確かである。サックスも強調しているように、問題はこれらの新しい投入財の購入に必要な資金を貧しい農民が持っていないことである。つまり、農民は貧困なるがゆえに、これら生産性を向上される投資実施のために金融機関から融資が受けられないことが最大の問題となっているわけである。これはアジアでの農業近代化においても農村金融市場における資本制限 (capital rationing, credit rationing) として問題とされている。ガーナでもこの問題が、農業生産性向上の大きな阻害要因となっていることは明らかであろう。

さらにサックスは、アフリカの大半を占める半乾燥地を念頭において、農業における持続的生産性を向上させるためには、農業生産での農業用水利用の生産性向上が決定的に重要であることも指摘し、「一滴の水からもっと多くの穀物を」といった表現でこのことを強調し

<sup>3</sup> William Easterly *The White Man's Burden: Why the West's Efforts to Aid the Rest Have Done So Much Ill and So Little Good* Penguin Books 2006.

<sup>4</sup> Albert Hirschman *Getting Ahead Collectively — Grassroots Experiences in Latin America* Pergamon Press 1984 (翻訳『連帯経済の可能性』)。

ている。具体的には、乾燥に強い品種の研究開発や効率的な水利用を可能にする灌漑システムの構築といったことである。この点は、ガーナ、特に今回調査を行ったアシャンティ州クマシ近郊農村においては重要な課題である。

先にも述べたように、この地域は熱帯雨林地帯で農業は天水に依存している。こういう状況の中で、今まで未利用であった低湿地で、主に都市への販売用の商品としての野菜・コメの生産が拡大してきた。水が豊富にある低湿地は、それより標高の高い畑地と比べて、コメや野菜などの換金作物を集約的に栽培するのに非常に適した場所である。これは非伝統的農業であり、人口増加に伴う土地の希少化への対応の一つとして、畑地の不足を補う耕作といえる。調査時点ではタイなどからの安い輸入米の増大によって、調査地の低湿地でもコメ生産はやや停滞気味であった。だが、単に天水を今のまま使用し続けるだけでは、この低湿地という農地資源の保全ないし持続性は保証されえないであろう。二期作の導入や小規模ダムを建設して低湿地を灌漑するプロジェクトなどが始められていることは、良いニュースである。これはまさにサックスも指摘している通り、稀少な水資源の利用効率をあげるプロジェクトであり、また水のある農地の保全にも貢献することになる。本報告の調査結果が指摘しているように、人口増加率の高い村で低湿地が利用されており、このような新しい農法の伴った稲作が普及すれば、主たる農耕場である畑地における休閑年数の短縮や土壌劣化の緩和といった問題にも役立つものと考えられる。

さらにこれからのガーナ農村・農業の開発という長期的視点に立ったとき、農村・農業に関連した領域で、健全で効率的な市場経済の仕組みを発達させることが極めて重要な政策課題となってくる。低湿地での野菜やコメの生産に加えて、近年のカカオの生産の増大に示されているように、ガーナの農民は十分に市場経済からの刺激に合理的に反応しうる経済行動をとっている。したがって、農民の所得形成にとって、流通市場において適当な地理的範囲内の中心地での卸売り市場の整備が重要となろう。そこでの、例えば「せり」といった価格決定の仕組みを整備することは、農民に市場情報を与える上でも大きな効果を発揮すると考えられる。

しかし同時に、海外市場との連結といったより大きな潮流にも対応していかなければならない。間違いなく、ガーナも経済のグローバル化の潮流に投げ込まれていく。つまり、農民にとって、国内流通だけでなく海外市場との連結を深めざるをえなくなる。それにつれて、農産物・食料の流通において、新たな取引方法や輸送方法が導入されたり、またそれを担う新たな企業の参入が予測される。例えば、日本の冷凍鶏肉市場とタイが結びついたとき、小商人の現物取引が主体であったタイ国内の鶏肉流通制度は、大手企業による契約取引に取って代わられた。鶏を飼う農家にとっての流通制度は、全く違ったものに変化したが、こういった大きな変化が、近々ガーナでも生じるのではなかろうか。

この点から考えれば、こういう流通の仕組みの革新に、農民が対応できるように農村内の市場の仕組みを整備・発達させておくことが必須の課題となってくる。そのとき重要なことは、単に生産された後の流通面での市場整備では不十分であるという事態である。農業生産

そのものに直接関わる領域、つまり農地や営農資金といった要素取り引きにおける仕組みの面での制度改革が不可欠となってくるのである。

一つは、サックスも指摘していた農業金融の仕組みの整備である。ここで具体的な仕組みを提案することはできないが、持続的な農業生産性の向上に不可欠な投入財を購入するために、農民の自己資本だけでは不十分であることは明白であろう。そこで、アジアの多くの国・地域で生まれている農村貧困層向けの銀行・金融機関を精査して、ガーナの農村に最も適したものを選び出していくことが緊急に必要であろう。

さらに、このような金融機関の導入とも関連する課題として、土地所有・利用の権利の確定まで含めた土地制度の整備も決定的に重要な課題となってくる。この土地制度こそ、国や地域によって大きく異なっていることが多く、その制度整備は難問であるが、このような整備なしには、持続的な農業成長が望めないことも明らかである。

今回の調査は、以下のことを明らかにしてくれている。サブサハラ・アフリカでは一般的に登記制度を伴う近代的な土地所有制度が未確立なので、土地市場も未発達なままである。そして、ガーナもその例外ではない。伝統的な概念では土地を売買することは許されないと信じられている。だが現実には、現金などの対価を支払って土地の所有権が譲渡され、それを村長など第三者が確認するといった方式で売買されている。この事実は、ガーナの農村でも、事実上土地の私的所有制が発達し始めていることを暗示しているのではなかろうか。即断は許されないが、サブサハラ・アフリカでも、人口増加により土地が希少資源化して行く中で、農地の私的所有制が発達し始めているという理解も可能であろう。そして、土地の所有制だけが重要なのではなく、土地の貸借市場のあり方も重要である。いずれにせよ、所有権のあり方や利用権の取り引きの仕組みまで含めて、土地制度を持続的な農業開発と両立可能で整合的なものへと改革していかざるをえない。間違いなく、このような土地資源の所有・利用の仕組み構築が、長期的には最重要の課題なのである。

世界銀行の「世界開発報告 2008」も強調している通り、「農業は 21 世紀においても、引き続き持続可能な開発と貧困削減の基本的な手段である」。この命題は、まさにサブサハラ・アフリカにピッタリと当てはまる。そして、農業開発戦略の構想において忘れていけないのは、農業の現状が国・地域によってそれぞれの歴史的背景や生態条件が異なるために、どんな国・地域にも適用可能な有効性の高い汎用的な戦略はありえないということである。その国・地域の現状をよく精査し、そこに適した戦略を発見していくことが最も重要な基礎作業なのである。ガーナには、さらにいえば北部ガーナ、南部ガーナには、それに見合った最も適切な戦略構築が必要なのである。

## 6-2. ガーナ国に対する政府開発援助（ODA）についての提言

### 6-2-1. 調査実施の目的

わが国政府はODA大綱において「環境問題、感染症、人口、食糧等の地球的規模の問題に積極的な役割を果たす。」としており、また2008年5月末に横浜で開催された第四回アフリカ開発会議（TICADIV）において福田首相（当時）は、アフリカの成長のためには、インフラ整備、民間投資、農業生産が重要であり、アフリカの人口問題は、経済の発展、社会の安定にとって解決していかなければならない課題であり、貧困、教育、ジェンダー、環境など、MDGs（ミレニアム開発目標）達成に大きな影響を与えるものであると演説を行った。またTICADIVの「横浜宣言」では、「人口の増大とともに、農村および都市部において、引き続き広範囲に渡る貧困および失業が生じており、低い農業生産性、気候変動の深刻な影響の増大等とともに深刻な課題である」としている。アフリカの食料安全保障、貧困削減および経済成長を達成するためには食料増産および農業生産性の向上が重要であるが、アフリカ諸国が森林破壊、砂漠化等の悪影響および異常気象の頻発に対して極めて脆弱であることに留意した、持続可能な農業農村開発のための環境・気候変動問題への対処が不可欠である。

このような状況の下、本調査では、農業・農村環境に影響を与える要因の一つとして人口問題に着目し、急激な人口増加や農村から都市への人口移動等の人口動向が農業や農村で生じている砂漠化や森林破壊などの環境問題に与える影響について調査・分析した。その目的は、今後も人口増加が継続すると予想される中で、人口扶養力を高めるための具体的方策を検討するとともに、農業および農村に生じている環境問題への対応策を明らかにし、今後の効果的・効率的な農林水産業協力を資すること、並びに「国別援助計画」の策定に反映することである。

本調査事業では、特に、人口問題（急激な人口増加や農村から都市への人口移動等の人口動向）が農業および農村で生じている砂漠化や環境破壊などの環境問題に与える影響についての調査・分析を実施し、農業および農村に生じている環境問題への対応策を明らかにし、報告書に取りまとめることが課題とされた。また、調査対象国の選定にあたっては、サブサハラ・アフリカ地域の中でも近年高い経済成長を維持している一方で、人口の増加が認められ、森林破壊をはじめとする深刻な環境問題が生じていること、また農業を主要産業とし国民の半数以上が農業従事者であること、さらにわが国の国別援助計画の改訂が平成20年度以降予定されていることから、農水省がガーナ共和国（以下、ガーナ国と略記）を調査対象地として指定した。

現地調査で得られた知見および収集した情報とそれに基づく分析に基づき、以下のようなガーナ国に対する政府開発援助に関する提言を行う。

### 6-2-2. 現代ガーナ国の状況

ガーナ国では1957年の独立以降、高い人口増加が続いてきた。最近の調査では合計特殊出生率（TFR）の低下が見られ人口増加率が低下しているものの、年人口増加率は2.7%程

度であり、現在もなお農村部の1人の女性が4-5人程度の子どもを出産する状況にある。しかも、1980年代中葉から見られた出生力低下が、昨今では停滞する兆候を見せ始めており、何らかの介入が行われることない限り急速な人口増加率の低下が生じる可能性は乏しい。さらに、今後十数年にわたり再生産年齢人口が急速に増加していくことから、高い水準に留まる傾向の出生力と相まって、出生数が数十年にわたって高く維持される可能性が指摘できる。

人口の急増が予想されるからといって、食料を増産すべきであるという短絡な結論を導くことはできないが、少なくとも人口増加に見合うだけの経済成長を続けなければ、人々の生活水準を維持することはできない。幸いなことに、ガーナは2000年以降、順調な経済成長を遂げてきた。しかし、その内実を見ると、カカオや金、木材などの一次産品の輸出とサービス業の拡大に支えられており、製造業は未発達のまま取り残されている。今後、人口が増加していくならば、労働集約的な製造業がガーナに立地する可能性があるが、その際に問題となるのは賃金水準である。もし、農業生産性が低いままに留まるなら、人口の増加は食料価格の高騰を招き、その結果、賃金水準も上昇するため、労働集約的な製造業は競争力を持たない。そうなれば、増大する人口を吸収する産業セクターが育たず、ガーナの経済成長は終焉を迎えるであろう。現時点のように、海外からコメを大量に輸入することすら、困難になるのである。

このような事態を回避するためには、まず国内の農業生産の基盤を強化し、生産性を向上させることで食料価格の高騰を抑えなければならない。その際には、農業分野への民間投資を促す必要もあるだろう。その一方で、海外からの投資を呼び込み、輸出指向の製造業を育成すべきである。こうして経済成長を安定的に持続させることが、予測される人口増加に対する確実な備えとなる。

### 6-2-3. 農村レベルにおける課題と ODA 提言

ガーナでは熱帯雨林に属する南部とサバンナに属する北部で気候や植生に大きな違いがあり、農作物の種類や生産性も異なる。その結果、経済構造にも違いが生じている。また国内の輸送用インフラが未整備なこともあり、キャッサバや食用バナナなどの食用農産物では国内価格差も大きくなる傾向がある。こうしたガーナ国内の経済格差を解消するためには、貧困率が高く、MDGsの目標達成が遅れている北部地域の農村への支援が必要である。北部地域の農家はトウモロコシやコメなどの穀物を生産する農家が多いため、穀物生産性の上昇と品質の向上により換金性を高めることが農家の所得向上の鍵となる。中でも都市部を中心に国内消費が急増しているコメについては、市場が拡大しているだけに農家の所得向上のために絶好の機会を提供している。しかし、現状では、生産性が低いという問題に加えて、収穫後処理技術にも問題があり、国産米の多くは、不適切な収穫後処理のために砕け米や砂利の混入が生じている。都市の市場には、安価で（国産米と比べれば）高品質の輸入米があふれており、品質の悪い国産米が受け入れられる余地は乏しい。そこで国産米の品質向上が必



要であり、そのためには、JICA の稲作振興プロジェクトなどが既に検討しているように、協同組合の組織化、金融サービス支援などの手段により新型の精米機を普及させる必要があるだろう。

ガーナ全体から見れば、農業近代化によって生産性を向上させ、土地を効率的に活用していくことは、農業分野の成長のみならず森林環境保全からも重要となる。過去には焼畑を伴う移動耕作のような粗放的な農法によって農地を拡大させてきたが、その結果、森林面積は急激に減少してしまった。今後も人口増加が続くことから、森林減少をもたらさずに食料を増産するためには、既存の農地を常畑化し、しかも単位面積当たりの生産性を高める必要がある。したがって、適切な肥料の投入や土壌改良、品種改良などが重要であり、そのための試験研究や技術普及を拡充していくことが求められる。また、従来は農地としてあまり活用されてこなかった低湿地で集約的な農業を推進するため、圃場の整備や小規模灌漑の普及が求められる。

森林資源への圧力は、農地拡大だけでなく、薪炭材の採取からも生じている。現在のところ地域住民による自家消費の薪炭利用は、森林資源減少への圧力としてそれほど深刻ではないと見なされている。しかし、今後も電力や天然ガスなどの基礎的インフラ整備が進まないのであれば、人口増加と経済成長に伴って都市部での薪炭需要が増大し、商業的な製炭業によって資源が乱獲されていく懸念がある。その際には、枯れ木の有効活用や、薪の燃焼効率がよく少量の薪で調理が行える「改良カマド」の導入、樹木以外のバイオマス燃料への代替が有益となっていくであろう。その点では、北部地域における換金作物としてのコメ生産支援は、製炭業の拡大を抑制することによって、森林環境保全に貢献すると考えられる。というのも、農外所得の機会に乏しい北部地域では、製炭業が既に貴重な農外所得の手段の一つとなっているためである。

他方、既に劣化してしまった森林については、改良タウンヤ式植林などの手法により資源の回復に努める必要がある。重要な点は、植林した樹木を保全する動機を地域住民が持つことであり、国（林業委員会）と地域住民が森林由来の利益を共有することで、地域住民に経済的インセンティブを与えるような制度設計が肝要であろう。

木材産業については、違法伐採の取り締りをすることは無論として、限られた木材資源を持続的に利用していくために、未利用材や廃材の活用や新たな利用法を開発することが重要となる。

#### 6-2-4. 調査対象地域で得られた知見による ODA 提案

アシャンティ州のクマシ周辺地域で実施した現地調査では、農村人口が農村環境や農業に及ぼす影響を明らかにした。村落調査の対象となった 10 か村の人口を推計した結果、2000 年時点と 2008 年の調査から、対象地域人口の年増加率は 3.96% であり、全国平均よりも高く、移民の流入を伴う高い増加率であることがわかった。

調査対象となった 10 か村全体で見ると、2000 年と比べて現在では、食用作物の比率が

縮小し、カカオを中心とする樹木作物の比率が高まっていた。しかし、相対的に人口の多い村では、逆に食用作物の面積が増加し、樹木作物の面積を減らしている。村の人口が増加することによる村レベルでの食用作物の栽培面積の拡大は、代わりに樹木作物の面積を減らす限りにおいては休閑地への影響は生じないであろう。しかし、樹木作物の面積減少には限界があるため、早晩、休閑地が食用作物の栽培のために使われることになる。その結果は、サブサハラ・アフリカの各地で指摘されているように、休閑期間の短縮や農家1戸当たりの耕作面積の縮小などを引き起こすことが予想され、調査地においても同様のことが起こるかどうかが懸念される場所である。しかし、今のところ人口増加と土壌劣化の関連は見いだせなかった。土壌劣化が深刻であると訴える村が10か村中7か村にのぼるが、人口の多い村や増えている村というよりは、中心都市クマシに近い村で問題は深刻なようである。

一方、森林については、もともと村の周囲には保護すべき天然林がないため、村人の意識の中に森林減少や破壊という問題意識は希薄なようである。それでも、10か村中半数の村では、村内で木材伐採が続いている。許可を受けずに伐採する違法伐採が横行しており、村内では、環境という観点からではなく、経済資源を守るという観点から、深刻な問題として認識している傾向が強い。

低湿地の利用は人口増加率の高い村で盛んである。これは、カカオなどの植樹が進み、食料生産のための畑が不足してきたことへの対応であろう。そのため、主食であるメイズや換金作物の野菜を低湿地栽培することと人口増加率との間には正の相関が見られる。一方、都市向けの換金作物として野菜と同様に注目されてきたコメは、2000年当時と比べると稲作を行う低湿地の数も農民の数も4分の3程度にまで減少している。技術が伴わないので生産性が低く、海外からの安いコメに市場で競争できないことが原因の一つである。しかし稲作の技術普及については、2000年当時にはなかった二期作の採用や、プロジェクトによる小規模ダムの建設と低湿地の整備など、生産性向上のための取り組みが散見された。今後、そのような技術が採用されたクマシ近郊の低湿地を中心にコメの生産が拡大していくと予想される。人口増加率の高い村で低湿地が利用されていることは明らかである。したがって、そのような村の低湿地で集約的な農業が行われれば、畑地における休閑年数の短縮や土壌劣化という問題の緩和にも貢献するであろう。

以上から、土地への需要の高まりに対する緩和策として、低湿地の利用の促進を支援するようなODAは有用であるといえる。低湿地の利用には立地に応じて2つの可能性がある。第一は、都市に近く人口が多い地域である。そのような場所では、既に畑が食料生産向け作物で占められているため、換金作物を生産する場が不足している。そこで、低湿地を整備し、野菜やコメ、メイズ、果樹など多様な換金作物を集約的に栽培するシステムを普及させることを提案する。整備された低湿地であれば、コメの生産性が向上し、都市の市場で輸入米と競うことも難しくないのである。第二は、都市から離れていて、まだ土地に余裕があるものの、人口の増加が予想される場所である。そのような場所では、カカオが現時点ですでに重要な換金作物の位置を占めているため、食用作物を生産する土地、あるいは食用作物生産の

ための土地の地力を回復するために休閑にしておく土地が不足しがちになる。この場合、低湿地でメイズなど食用作物を生産するようになれば、土地の不足が解決するであろう。低湿地で作る作物として、マクロ経済の観点からはコメが望ましいことは確かであるが、都市から離れた低湿地でコメの栽培を進めることは、現地調査の結果に基づく限り、かなり困難であると思われる。

#### 6-2-5. マクロレベルにおける課題と ODA 提言

婚姻関係にあるカップルが望ましいと考える出生数が特に農村部でいまだに高い数値を示しており、ガーナが人口安定化水準に到達するのは 2050 年ころと推測されている。すなわち、当分の間、人口増加傾向は継続し、土地や食料等に対する人口圧力が今後高まっていくであろう。したがって、既に GPRS II（ガーナ貧困削減戦略文書：Growth and Poverty Reduction Strategy II）に記載されているように、政策立案等の際に人口増加を織り込むことが引き続き重要であり、また人口増加により生ずる問題を緩和するためには、何らかの政策的手段により人口を安定化させることも必要となる。ただし、人口問題に対処する政策については、財政再建というマクロ安定化との整合性・連携性が重要である。特に、昨今は、ガーナの保健医療分野に関する財政支出は主として保健システムの構築に向けられているため、人口増加への対処策が現実的にどのように予算化され、執行されるのかを注視しなければならない。そのうえで、成果を具体的に検証し、問題点を析出することが求められよう。

また家族計画の普及については、経済環境の変化に伴って「望まない妊娠」が減少するのを期待するのではなく、より積極的に、夫婦間もしくは個人の意思決定を支える現実的な支援が継続的に行われる必要がある。そのためにも、国際機関および NGO による家族計画の普及等の活動が今後も拡大して実施されていくのが望ましい。

一方、増大する人口は確かに土地や食料に対する圧力ではあるが、労働集約的な製造業にとって欠かせない生産要素である。その意味で、人口問題への対処として、雇用を吸収するような産業の育成は不可欠である。ところが、ガーナでは独立以来、高いインフレ率や緩い財政規律などのため、民間企業の成長が難しいマクロ経済環境が続いてきた。それでも、2000 年以降は高い経済成長率で推移しているが、いまだに製造業は十分に育っていない。そのため、製造業部門における国内資本の強化が求められるが、国内資本の強化のためにはそもそも国内金融市場の安定性確保とそれによる信用創造が十分に行われるような環境の整備が不可欠である。この製造業部門と金融市場の育成と自律的成長のための方策を、いかに現実的に推進させるかが、現代ガーナが抱える最も大きなマクロ経済上の課題であるといえる。さらに、インフレ傾向や累積債務によるマクロ不安定化に対処するためにも、マクロ経済の安定政策は必須条件といえる。この点に即していえば、ドナー国からの資金流入による消費拡大効果がかえって国内のインフレを引き起こす可能性があることに注意が必要であろう。このことは特定ドナーからの大規模な資金援助によって生じる可能性があるとともに、援助協調などにより各国の援助が集中することによっても発生しうるリスクとなってくる。

マクロ経済の観点からは、コメの輸入がガーナの貿易赤字を拡大させているという問題が指摘されている。経済成長に伴い都市部でコメの需要が伸びているにもかかわらず、国内生産が十分でないため、タイやベトナムから大量のコメが輸入されている。その結果、マクロ経済上の投資活動に必要とされる外貨が食料品の消費活動に回される構造が生まれている。コメを中心とした輸入拡大が投資活動を圧迫する構図は、食料安全保障の観点から問題視されるべき事柄であるとともに、マクロ安定性の確保という観点からも懸念されるべき課題であるといえよう。したがって、コメについては、国内生産を振興して輸入量を減らす努力が求められる。他方、都市部でコメの需要が伸びている理由は、調理が伝統的な食品と比べて簡便なためである。であるなら、ガーナ国内で十分な生産量のあるキャッサバやヤムイモなどを活用し、都市部のライフスタイルにあったコメに代替する食品を開発するという対応も可能であろう。

#### 6-2-6. まとめ

ガーナでは、人口増加率が緩和しているとはいえ、なお高い人口増加率を維持し続けている。人口増加が森林資源の減少などといった環境劣化を引き起こすことは、ガーナに限らず、サブサハラ・アフリカの各地で共通の問題であり、各国の政府は自然環境の保全と経済成長の推進のバランスをどのようにとるのかという課題に直面している。

特に、ガーナはかつての「構造調整政策の優等生」との評価が与えられ、実際に2000年以降は順調な経済発展を遂げていることから、サブサハラ・アフリカ諸国の中でも経済成長と自然環境保全とのバランスという問題が先鋭的に顕れていると考えられる。アジアの「緑の革命」のような農業生産性の飛躍的上昇を経験しないまま、持続的な経済成長が可能なかどうか、また農業生産性を向上させる際に劣化が進んだ天然資源は制約にはならないのかなど、未解決のまま残されているサブサハラ・アフリカに固有の経済成長の課題を、ガーナがどのように解決するのか大いに注目される。その意味で、サブサハラ・アフリカにおける食料安全保障の確保および経済活動の活性化のためにも、ガーナを代表的な先行事例として認識することが重要である。このことから、今回の調査対象国であるガーナへのODA支援に関する検討内容は、今後のサブサハラ・アフリカ支援の方向性を考慮するにおいて重要なものであるといえる。

なお、今回の報告書では論ずることはできないが、サブサハラ・アフリカの食料安全保障は1国単位で考えるべきではなく、いくつかの地域単位の問題としてとらえる必要がある。今回の調査ではある程度明らかになったことであるが、西アフリカの周辺国に比べ、ガーナは適切な対策が取られるならば農業生産性の飛躍的向上が可能な条件を持っている。地域の食料安全保障という観点から考えれば、ガーナ農業の改善は一国に留まるものでなく、食料輸出を通じて西アフリカ地域全体の食料安全保障を改善する可能性を持っている。食料生産性の向上が果たし、食料輸入に支払われている資金が国内に留まることで製造業を中心に経済発展が果たされることで、周辺国からの労働力を吸収するという役割をも果たしうると考

えられる。

周辺の西アフリカ諸国は人口問題等においてガーナよりも劣悪な環境の中にあり、ガーナがその成功事例を周辺国に移転することができれば、地域の人口安定化、環境保全を実現する上で積極的な役割を果たしうる。わが国の援助のこのような地域全体を見据えた戦略的視点に裏づけされたものであるべきであろう。

## 付録 調査団/調査協力者、調査日程、収集資料

### 1. 調査団名簿

#### (1) 国内委員会

原 洋之介	政策研究大学院大学教授
櫻井 武司	和光大学経済経営学部教授
楠本 修	(財) アジア人口・開発協会常務理事・事務局長
佐藤 鉦一	(財) アジア人口・開発協会シニア・エキスパート
竹本 将規	(財) アジア人口・開発協会研究員・業務課長
水上 祐二	(財) アジア人口・開発協会研究員

#### (2) 現地調査メンバー (12月14日-12月30日)

櫻井 武司	調査団長 (前出)
竹本 将規	調査団員 (前出)
水上 祐二	調査団員 (前出)

## 2. 調査関係者名簿

### ① 在ガーナ日本大使館

穴澤葉子	一等書記官
茂田剛	二等書記官

### ② JICA ガーナ事務所

熊谷真人	ガーナ事務所次長
田中幸成	ガーナ事務所員
加藤満広	企画調査員（農業・農村開発）
築添恵	ガーナ事務所員

### ③ Parliament of Ghana

Hon. Akua Sena Dansua	Member of Parliament, North Dayi Constituency
-----------------------	---

### ④ Planned Parenthood Association of Ghana (PPAG)

Mr. Francis Yankey	Executive Director
Mr. Emmanuel Obeng	Monitoring & Evaluation Manager

### ⑤ Statistical Service Ghana

Mr. Sylvester Gyamfi	Head, Projects Management Unit
Mr. Akwasi Opoku Agyeman	Assistant Statistician

### ⑥ Ministry of Food & Agriculture (MOFA)

Mr. Samuel Oku	Deputy Director, Statistics, Research & Information Directorate
Mr. Sidney Oko Bampee Addo	Statistics, Research & Information Directorate
Mr. Daniel Wawo	Production Officer, Statistics, Research & Information Directorate
Ms. Nana Dowicor	Statistics, Research & Information Directorate

### ⑦ Environmental Protection Agency(EPA)

Mr. Emmanuel C. Salu	Deputy Director
----------------------	-----------------

### ⑧ The Forestry Commission of Ghana(FC)

Mr. A.A. Boadu	Acting Operations Director, Forest Service Division
----------------	---

**⑨ United Nations Population Fund (UNFPA)**

Mr. M.Bawa Amadu	Assistant Representative
Mr. S. Alhassan	Operations Manager

**⑩ University of Ghana**

Dr. Samuel Asuming-Brempong	Senior Lecturer, College of Agriculture & Consumer Sciences
Dr. Alex Boakye Asiedu	Former Head of Department, Department of Geography & Resource Development
Mr. Ansu Gyabour	Data Analyst, Center For Remote Sensing & Geographic Information Service
Mr. George Koomson	Publication Officer, Institute for Statistical, Social & Economic Research

**⑪ Research Assistants**

Mr. Robert Aidoo	Research Assistant Manager
Mr. Frank Ohene-Sefa	Research Assistant
Mr. Ohene Richmond Kojo	Research Assistant
Mr. Gideon Danso Abbeam	Research Assistant
Mr. Nana Kofi	Research Assistant

**⑫ Others**

Mr. Raymond Mensah	Consultant, Pentax Management Consultancy Service LTD.
--------------------	--



### 3. 調査日程

#### 2008/12/14 (日)

- ・ 20:40 羽田空港発 EK6251 (竹本、水上) 22:00 関西国際空港着
- ・ 23:15 関西国際空港発 EK317 (竹本、水上)

#### 2008/12/15 (月)

- ・ 5:55 ドバイ着 (竹本、水上)
- ・ 7:40 ドバイ発 EK785 (竹本、水上) 12:40 アクラ着 (竹本、水上)
- ・ 14:00 資料収集 (書籍、地図等)。
- ・ 20:40 羽田空港発 EK6251 (櫻井) 22:00 関西国際空港着
- ・ 23:15 関西国際空港発 EK317 (櫻井)

#### 2008/12/16 (火)

- ・ 5:55 ドバイ着 (櫻井)
- ・ 7:40 ドバイ発 EK787 (櫻井) 12:40 アクラ着 (櫻井)
- ・ 9:00 ガーナ側カウンターパートのガーナ家族計画協会(Planned Parenthood Association of Ghana)との協議。ガーナ人口事情について聞き取りを行う。
- ・ 12:00 ガーナ統計局(Ghana Statistical Services)訪問。ガーナ経済統計・センサス等の統計事情についての聞き取りを行う。
- ・ 14:00 ガーナ統計局(Ghana Statistical Services)図書室訪問。ガーナ経済統計・センサス等の統計事情についての聞き取りを行うとともに資料収集を行う。

#### 2008/12/17 (水)

- ・ 9:30 農業食糧省(Ministry of Food and Agriculture)訪問。ガーナ農業・食糧統計事情についての聞き取り調査を行う。
- ・ 11:00 UNFPA 訪問。ガーナ国の人口動態及び UNFPA 活動についての聞き取りを行う。
- ・ 14:00 日本大使館訪問。ガーナの農業・農村開発に関する聞き取りを行う。
- ・ 15:30 JICA ガーナ事務所訪問。農業開発事業等 JICA 実施案件に関する聞き取り調査を行う。

#### 2008/12/18 (木)

- ・ 9:00 環境保護局(Environmental Protection Agency)訪問。環境・森林政策等について聞き取りを行う。
- ・ 10:30 Raymond Mensah 氏と農村での聞き取り調査についての打ち合わせ。
- ・ 11:00 ガーナ大学(University of Ghana)地理・資源開発学科(Department of Geography & Recourse Development)、地理情報センター(Center For Remote Sensing and Geographic Information Service)訪問。ガーナの環境・森林資源に関する地理情報について聞き取り調査を行う。
- ・ 15:00 ガーナ大学社会経済統計研究所(Institute for Statistical, Social Research)訪問。ガーナ農業経済に関する資料収集を行う。
- ・ 16:00 ガーナ大学農業学部訪問。Samuel Asuming-Brempong 博士からガーナの農業事情・農村環境について聞き取りを実施。

#### 2008/12/19 (金)

- ・ 9:00 森林局(Forestry Commission)訪問。ガーナにおける森林管理制度・森林資源の現状について聞き取り調査を行う。
- ・ 11:30 12月31日市場(31<sup>st</sup> December Market)を訪問。アクラにおけるコメ販売など

の食品市場の視察を行う。

- ・ 15:00 ガーナ国会訪問。Ms. Akua Sena Dansua 議員を表敬訪問。ガーナ政治情勢及び人口動向に関する聞き取りを行う。

#### 2008/12/20 (土)

- ・ アクラから調査対象地のアシャンティ州クマシへの移動。
- ・ 現地コーディネーターとの協議。

#### 2008/12/21 (日)

- ・ リサーチ・アシスタントへの説明等、聞き取り調査についての打ち合わせ。
- ・ 農村での聞き取り調査を実施。

#### 2008/12/22 (月)

- ・ 農村での聞き取り調査を実施。
- ・ 聞き取り調査票のデータ入力等。

#### 2008/12/23 (火)

- ・ 農村での聞き取り調査を実施。
- ・ 聞き取り調査票のデータ入力等。

#### 2008/12/24 (水)

- ・ 農村での聞き取り調査を実施。
- ・ 聞き取り調査票のデータ入力等。

#### 2008/12/25 (木)

- ・ 農村での聞き取り調査を実施。
- ・ 聞き取り調査票のデータ入力等。

#### 2008/12/26 (金)

- ・ 農村での聞き取り調査を実施。
- ・ 聞き取り調査票のデータ入力等。

#### 2008/12/27(土)

- ・ 農村での聞き取り調査を完了。
- ・ 調査対象村からアクラへ移動。
- ・ 聞き取り調査票のデータ入力等。

#### 2008/12/28 (日)

- ・ 聞き取り調査票のデータ入力等。
- ・ 資料収集。
- ・ 18:45 アクラ発 EK788 (櫻井、竹本、水上)

#### 2008/12/29 (月)

- ・ 6:25 ドバイ着 (櫻井、竹本、水上)
- ・ 聞き取り調査票のデータ入力等。

#### 2008/12/30 (火)

- ・ 2:50 ドバイ発 EK316 16:40 関西国際空港着 (櫻井、竹本、水上)
- ・ 19:15 関空発 EK6252 20:25 羽田着 (櫻井、竹本、水上)

#### 4. 文献リスト

- 1 A. Wayo Seini, "Agricultural Growth and Competitiveness Under Policy Reforms in Ghana", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (September 2002)
- 2 A. Wayo Seini, George Botchie, and Lawrence Damnyag, "Environmental Service Provided by Selected Farming Systems in Ghana", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (May 2004)
- 3 Akwasi Mensah-Bonsu and Daniel B.Sarpong, "Land Tenure System and Land for Farming in Ghana: An Empirical Analysis of Factors Affecting Access and Security", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (May2008)
- 4 Christopher Udry and Santosh Anagol, "The Return to Capital in Ghana", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (May 2006)
- 5 Christopher Udry and Timothy G. Conley, "Social Networks in Ghana", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (May2006)
- 6 Chuks J. Mba and Stephen O. Kwankye, *Population, Health and Development in Ghana: Attaining the Millennium Development Goals* (Sub-Saharan Publishers, 2007)
- 7 Dominic BLAY and Lawrence Damnyag, "Land Tenure System and Land Degradation in Ghana", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (August 2008)
- 8 Ellen Bortei-Doku Aryeetey, Nii Ashie Kotey, Nicholas Amponsah, and Kojo Bentsi-Enchill, "Legal and Institutional Reform in Ghana", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (2007)
- 9 Ellen Bortei-Doku Aryeetey and Ernest Aryeetey, "Operation, Utilization and Change in Rotating SUSU Saving in Ghana", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (1996)
- 10 Environmental Protection Agency, "State of Environment Report 2004", Environmental Protection Agency (April 2005)
- 11 Ernest Aryeetey, "Globalization, Employment and Poverty Reeducation: A Case Study of Ghana", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER), (2005)
- 12 Ernest Aryeetey and Lemima W. Senbet, "Essential Financial Market Reforms in Africa", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER), (May2004)
- 13 Ernest Aryeetey and Ravi Kanbur, *The Economy of Ghana* (WOELI Publishing Service, 2008)
- 14 Ernest Aryeetey and Ravi S. Kanbur, "Macroeconomic Stability, Growth and Poverty Reduction in Ghana", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (2004)
- 15 Ernest Aryeetey and Victor Nyanteng, "Agricultural Market Access in Ghana", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (April 2006)
- 16 Ernest Aryeetey, Jane Harrigan, and Machiko Nissanke, *Economic Reforms in Ghana: The Miracle and the Mirage* (Africa World Press, Inc., 2000)
- 17 Ernest Aryeetey, Ramatu M. Al-Hassan, Samuel Asuming Brempong, and D.K. Twerefou, "The Organization of Land Markets and Production in Ghana", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (2007)
- 18 Felix Ankomah Asante, Kwadwo Asenso Okyere, and Anthony Kusi, "The Economic Impact of The Burden of Malaria in Ghana", Institute of Statistical,

- Social & Economic Research (ISSER) (December 2005)
- 19 Ghana Statistical Service, "2000 Population & Housing Census of Ghana: The Gazetteer 1-3", Ghana Statistical Service (2005)
  - 20 Ghana Statistical Service, "Ghana Population Data Analysis Report: Volume 1, Socio-Economic and Demographic Trends", Ghana Statistical Service (2005)
  - 21 Ghana Statistical Service, "Ghana Population Data Analysis Report: Volume 2, Policy Implications of Population Trends", Ghana Statistical Service (2005)
  - 22 Ghana Statistical Service, "2000 Population & Housing Census of Ghana: Demographic, Economics and Housing Characteristics: Total Country", Ghana Statistical Service (2005)
  - 23 Ghana Statistical Service, "1984 Population Census of Ghana: Special report on Localities by Local Authorities: Ashanti Region", Ghana Statistical Service (1989)
  - 24 Ghana Statistical Service, "2000 Population & Housing Census of Ghana: Analysis of District Data and Implications for Planning: Ashanti Region", Ghana Statistical Service (2005)
  - 25 Ghana Statistical Service, "Economic Survey 2001-2005", Ghana Statistical Service (2007)
  - 26 Guy Arnold, *Africa: A Modern History* (Atlantic Books, 2005)
  - 27 ISSER, "The State of The Ghanaian Economy in 2007", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (August 2008)
  - 28 ISSER, "The State of The Ghanaian Economy in 2006", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (August 2007)
  - 29 ISSER, "The State of The Ghanaian Economy in 2005", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (July 2006)
  - 30 ISSER, "Annual Report 2006/2007", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (2007)
  - 31 Isaac Osei-Akoto, Irene Ampaabeng, and Ama Pokuaa Fenny, "Customary Land Tenure Practices, Investment and Agricultural Production in Ghana", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (August 2008)
  - 32 Jacqueline Vanderpuye-Oragle, "Economy and Poverty In Ghana In The 1990's: A Review", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (2004)
  - 33 John K. ANARFI, "Achieving and Managing Demographic Transition In A Changing Economy", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (September 2001)
  - 34 Joseph Godson Amamoo, *Ghana: 50 Years of Independence* (Pak Limited, 2007)
  - 35 Kwadwo Assenso-Okyere, "Transforming Agricultural Production and Productivity for Sustained Rapid Growth and Development", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (September 2001)
  - 36 Kwame Arhin, "The Political Systems of Ghana", Historical Society of Ghana (2002)
  - 37 Lennox Agbosu, Mariama Awaumbila, and Dzodzi Tsikata, "Customary and Statutory Land Tenure and Land Policy", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (2007)
  - 38 Luara Hessburg, Kofi Awusabo-Asare, Akwasui Kumi-Kyereme, Joana O. Nerquaye-Tetteh, Francis Yankey, Ann Biddlecom, and Melanie Croce-Galis, "Protecting the Next Generation in Ghana: New Evidence on Adolescent Sexual and Reproductive Health Needs", Guttmacher Institute (2007)
  - 39 Marcus Goldstein and Christopher Udry, "The Profits of Power: Land Rights and Agricultural Investment in Ghana", Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (May 2006)
  - 40 Paul W.K. YANKSON and Marshall KALA, "Access to Land, Tenure Security

- and Growth within the Informal Economy in the Urban and Peri-Urban Areas of Ghana”, Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (May2008)
- 41 Peter Quartey, “Migrant Remittances and Household Welfare in Times of Macro-Volatility: The Case of Ghana”, Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (October2006)
  - 42 PPAG, “Planned Parenthood Association of Ghana: 40 Years of Excellent in Sexual and Reproductive Health Service Provision”, Planned Parenthood Association of Ghana
  - 43 S.T. Addo and Alex B. Asiedu, “Fragmentation, Climate Change, and Non-Modernization of Agricultural System as Promoters of Land Degradation in the Environment: Land Tenure Nexus at Dawa Ogome in Manya Krobo District of the Eastern Region”, Institute of Statistical, Social & Economic Research (ISSER) (August 2008)
  - 44 UNFPA and Government of Ghana, “State of Ghana Population Report 2003: Population, Poverty and Development”, UNFPA and Government of Ghana, (2004)