

プロジェクト研究
アフリカ農村開発手法の作成
第2年次報告書

本編 アフリカ農村開発手法—生計型について—

平成13年3月

JICA LIBRARY



J1164072[9]

国際協力事業団

農調計

J R

01-10

LIBRARY

プロジェクト研究
アフリカ農村開発手法の作成
第2年次報告書

本編 アフリカ農村開発手法—生計型について—

平成13年3月

国際協力事業団



1164072[9]

序文

アフリカでは、大多数の人々が居住する農村の生活が、それをとりまく経済・社会・自然環境条件の変容の中で急速に劣化し、なんらかの対応を必要としている地域が増えています。そのため、我が国を含む多くの援助国、ならびに国際機関がこれまでも多くの協力を実施してきましたが、自然条件、社会条件等、開発に係る制約要因が多いアフリカにおいては、協力を実施する環境が他の地域に比較しても厳しく、十分に成果をあげることが困難な場所があるのが実情です。

このような背景の下、多様なアフリカの農村に対する今後の我が国の基本的な協力のあり方を考察することは、援助の効率的な実施の観点からも重要であると考えます。そのため、アフリカ農村開発の課題を整理した第1年次調査に引き続き、第2年次の本年は、半乾燥地域を中心に西アフリカ3カ国（マリ、セネガル、コートジボアール）、東アフリカ3カ国（ウガンダ、エチオピア、ケニア）において現地調査を実施し、異なる状況にある農村に対する協力の考え方（ガイドライン）の骨格をまとめました。最終的なガイドラインは、必要な補足調査を実施した後、第3年次調査で完成する予定です。

第2年次調査報告書は「本編 アフリカ農村開発手法―生計型について―」、「別冊 西アフリカ現地調査報告書」、「別冊 東アフリカ現地調査報告書」の3部構成となっております。

なお、本調査のとりまとめは（財）国際開発センターが担当しました。

最終的には、アフリカ農村開発に当事者として従事する人たちに具体的な場面で役立つような報告書を作成し、事業団職員のみならず、広くアフリカにおける農村開発協力に従事する関係各位の業務の一助となるものを目指したいと考えます。

平成13年3月

国際協力事業団
農林水産開発調査部長
西牧 隆壯

目次

まえがき

第1章 アフリカ農村開発手法－生計型別ガイドラインの考え方－	1
1-1 アフリカ農村開発手法における生計型について	1
1-1-1 生計型を考察するフレーム	1
1-1-2 アフリカ農村における生計型分類	2
1-2 自然資本によるアフリカ農村生計型分類の試み	5
1-3 生計型別課題と農村開発戦略－5つの資本から－	13
1-3-1 生計型別問題と課題、農村開発戦略、協力の留意点	13
1-3-2 生計型別協力手法考察の試み	21
第2章 アフリカ農村開発協力手法作成－課題別考察－	25
2-1 半乾燥地域を中心とした砂漠化防止対策について	25
2-1-1 砂漠化の現状	25
2-1-2 砂漠化防止対策について	26
2-1-3 砂漠化防止協力 実施上の留意点	27
2-1-4 砂漠化防止・抑止への国際的対応	28
2-2 半乾燥地農村における放牧畜の役割と課題	29
2-2-1 半乾燥地の定義	29
2-2-2 放牧畜の役割	33
2-2-3 半乾燥地帯の課題	35
2-2-4 畜産から見た砂漠化	48
2-2-5 問題解決方法	40
2-3 農村調査手法にかかる一試論－アクターと5つの資本を用いて－	41
2-3-1 村落を調査対象とする意義	41
2-3-2 村落を調査する時の基本的視点	41
2-3-3 村落の生活レベルを把握することの利点	42
2-3-4 村落コミュニティのアクターとは	43
2-3-5 各生活レベルにおけるアクターの把握	44
2-3-6 生計アクター類型別「5つの資本」の保有状況	46
2-3-7 各生活レベルおよび各生計アクター類型の成立条件	47
2-3-8 各生活レベルおよび各生計アクター類型に必要とされる開発方針	49
2-3-9 調査・分析の手順のまとめ	49
2-4 農村開発協力のあり方について－事例調査からの考察－	51
2-4-1 アフリカにおける農村開発協力について	51
2-4-2 農村開発協力の現状と課題	51
2-4-3 対アフリカ農村開発協力実施の今後の展望	58

図表リスト

[表]

表 1	各生計手段タイプの最も重要とする資本	5
表 2	自然資本から見た生計型分類の試み	12
表 3	生計型別協力メニュー事例	22
表 4	生計手段を切り口とした場合のアクターの類型例	45
表 5	生活レベル別・生計アクター類型別「5つの資本」の保有状況	46
表 6	成立条件を決定するためのチェック項目	48
表 7	生活レベル別・生計アクター類型別開発方針	49

(図)

図 1	生計型分類のフレーム	2
図 2	半乾燥地の自然資本	30
図 3	半乾燥地帯の共有牧野の減少	36
図 4	半乾燥地帯の相互関係	37
図 5	資源・人口・放牧畜の関係（過放牧と過耕作）	39
図 6	村落コミュニティにおける異なる視点からのアクター分類例	43

まえがき

1. 報告書の構成

本調査報告書は、本報告書（「本編 アフリカ農村開発協力手法－生計型について」）に加えて、別冊である「西アフリカ現地調査報告書」、「東アフリカ現地調査報告書」の3つの報告書で構成される。本報告書をまとめるにあたっては、ケーススタディーとしての西及び東アフリカでの各国ドナー、国際機関、NGO等が実施した援助プロジェクトの事例調査及び農村調査からのファイディング、教訓等を活用したので、別冊の各現地調査報告書からのエッセンスが本編に盛り込まれている。

「本編：アフリカ農村開発協力手法－生計型について－」では、アフリカの多様な農村における生計型の類型化を行い、類型化されたそれぞれの生計型の問題と課題を把握した。その上でその課題への対応を支援するための協力メニュー等をチェックリストとして整理した。

アフリカ農村においても人々は、5つの資本（自然資本、社会資本、人的資本、物的資本、金融資本）を用いて生計を営んでいる。同時に、隣接村との関係、市場との関係、地方政府からの支援や政策的影響、ドナーの支援や影響等、さまざまな外部からの影響を受け、或いは影響を与えている。つまり、5つの資本は村としての横軸であり、外部環境は村として縦軸であると考えられ、これらの横軸と縦軸との交差（プロセス）により村が発展していると思われる。

本年度は、横軸である村での人々の生活や生計を中心とした生計型分類を5つの資本に基づいて行い、それらの分類に基づいて生計型別農村開発戦略及び協力メニューの骨格を整理した。加えて、最終的なガイドラインをまとめるにあたって重要と思われる課題についての考察をまとめた。来年度は、村としての縦軸である外部環境についての考察を中心にを行い、最終的に農村開発協力手法のガイドラインとしてまとめる計画である。

本報告書（本編：アフリカ農村開発協力手法－生計型について－）は、前述したように西アフリカ（マリ、セネガル）及び東アフリカ（ウガンダ、エチオピア、ケニア）の現地調査結果を反映させたものであり、全てのサブサハラ・アフリカ諸国を網羅するものではない。西及び東アフリカの半乾燥地に焦点を当てた限定的な考察である。さらに、同じ生計型においても、土地なし村民、小農、中農、大農、商人、村のリーダー、女性等によって、5つの資本の保有状況やアクセス状況が異なり、特に貧困削減において、これらのアクター別の考察が非常に重要である。このアクター別考察は、本編及び別冊においても考察されているが、さらなる検討は今後の課題としたい。

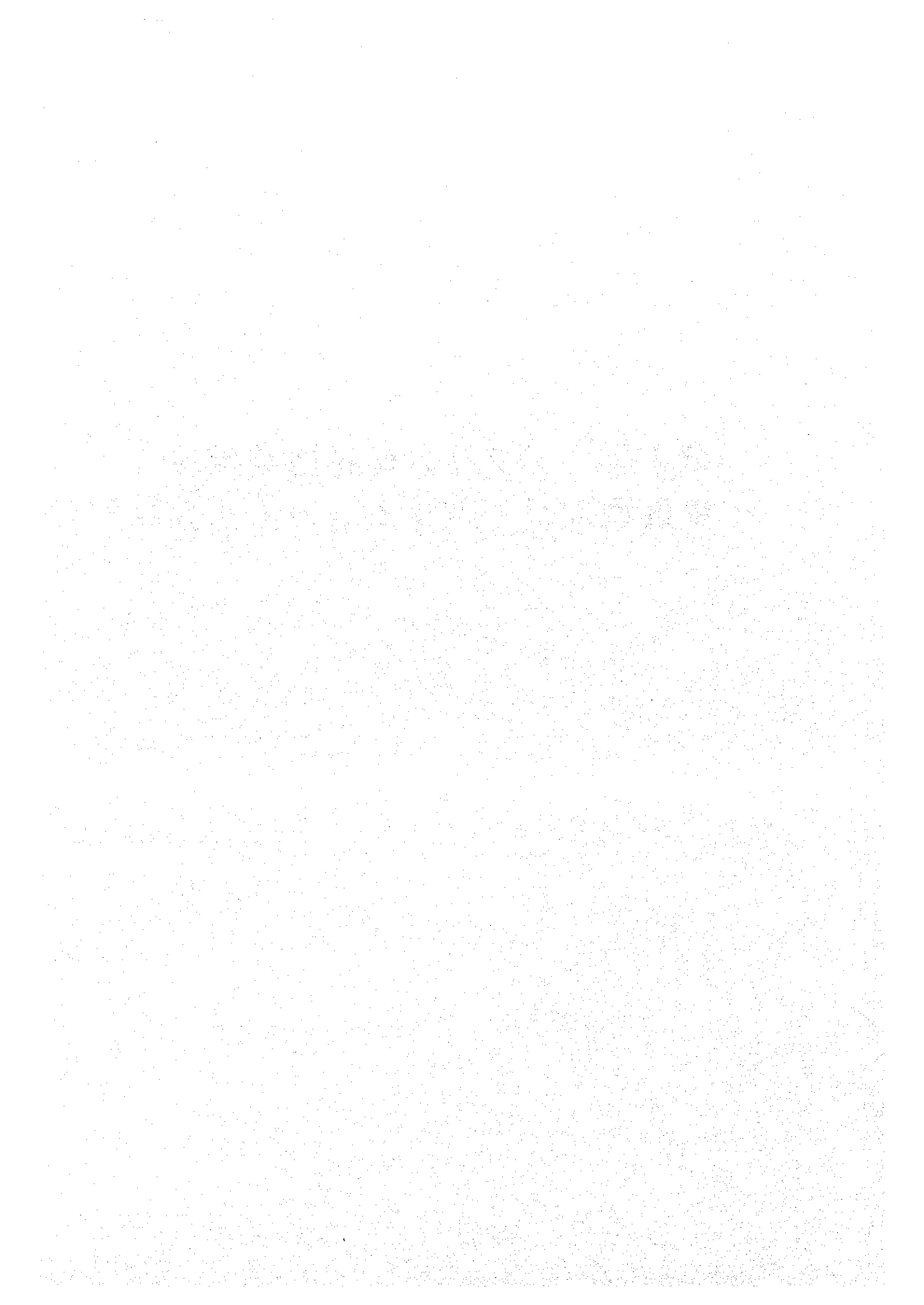
2. 本報告書「本編 アフリカ農村開発協力手法—生計型について—」の構成

本報告書は2章から構成される。第1章ではアフリカ農村における生計型分類に基づいた農村開発協力手法の考察を行っている。第2章ではガイドラインをまとめていくうえで重要と思われる課題について検討した。

第1章 1-1 節では、アフリカ農村における人々の生計のたて方（生計型）の類型化過程を説明している。続く 1-2 節ではアフリカ農村の生計型を類型化する基礎となった「自然資本（水資源）」に基づく7生計型10生計手段タイプの類型化過程を説明した。1-3 節では類型化された生計型毎に5つの資本の観点から問題と課題を考察、開発戦略を策定した上で、戦略具現化に必要な協力メニューを検討した。

第2章 2-1 節及び 2-2 節ではアフリカの中でも砂漠化の被害がもっとも深刻な半乾燥地に焦点をあて、この地域への協力の可能性を「砂漠化対策」、「放牧畜」の視点から検討している。2-3 節では、及び 2-4 節では農村開発協力手法考察に向けて、調査分析～計画立案段階、実施段階での留意事項について考察した。

第1章 アフリカ農村開発手法 —生計型別ガイドラインの考え方—



第1章 アフリカ農村開発手法—生計型別ガイドラインの考え方—

1-1 アフリカ農村開発手法ガイドライン作成の基本方針と調査手法

1-1-1 生計型を考察するフレーム

農村開発を考える場合、自然条件、伝統的組織や宗教等の社会構造、経済インフラ整備状況等により、村での農業生産、生計の維持、生計の向上等の状況が異なる。また、アクター別で見ると、ある村落で暮らす土地なし村民、小農、中農、大農、商人、等でそれらの状況がさらに異なると思われる。このようにアフリカの農村では、同一村落内においても異なる営農形態が見られ、また外部からの影響もあり「農村」を網羅的かつ一律に分類することは困難である。

本調査では、アフリカのさまざまな農村において、上述したような不確実性に対し農民がどのような戦略をとり、生計を維持しているのかを農村調査を通じて把握した。その上で「農家の生計型」を考察、それぞれの生計型について問題と課題を分析した上で協力メニューを考察することにした。

農村における人々の生計維持の分析にあたっては、英国開発援助庁 (DFID) が構築した「持続的生計手段 (SL)」¹ という規範的概念を参考にした。SL は環境と調和したより長期的な生計向上 (貧困撲滅) に重点を置く総合的な農村開発アプローチである。この SL アプローチは 1990 年代半ばより、英国 (DFID)、UNDP、CARE、OXFAM 等により採用され始め、世界銀行、欧州委員会 (EC) 等も採用に関心を示している。SL では農村の人々が健康に強く生きていくための基本的な原資である 5 つの資本 (自然資本、社会資本、人的資本、物的資本、金融資本²) を活用して生計を維持すると規定し、これら 5 つの資本³ へのアクセスを強化することにより、外部からのストレスやショックから回復し貧困からの脱却が可能となると考える。「5 つの資本」の定義は次ページに記載した。

以上に基づき本調査では「5 つの資本」に基づいて農村における人々の生計型を考察した。その結果、自然資本 (降雨量・水資源) を基本に据えることが妥当であると判断し、自然資本による 7 生計型 (10 生計手段タイプ) を作成した。次に各生計型別の問題と課題を 5 つの資本の視点から分析し、その結果に基づいて各生計型別の農村開発戦略を考察した。その上でこの農村開発戦略における仕組み、課題等を現地調査での協力プロジェクト事例調査及び農村調査結果から考察し、各生計型別に協力実施にあたっての留意点を考察し、教訓としてまとめた。

自然資本による生計型の類型化は、1-2 節の「自然資本による生計型分類」また、生計型別農村開発戦略及び実施上の留意点は、1-3 節の「生計型別課題と開発戦略—5 つの資本から—」にそれぞれ詳しくまとめられている。また、各生計型別に協力実施にあたっての留意点および教訓の考察は本報告書第 2 章で課題別に考察している。

¹ DFID は 1998 年に、1997 年の国際援助白書に示された方針—「持続的生計」の推進と自然・物的環境管理の改善—に基づいて、途上国の農村開発に「持続的農村生計 (SRL)」という規範的概念を導入した。(Diana Carney, ed., *Sustainable Rural Livelihoods: What contribution can we make?*, London: DFID, 1998, p. 4.)

² Diana Carney ed., 'Department for International Development (DFID) の "Sustainable Rural Livelihoods: What contribution can we make?"', Department for International Development, 1998 に基づく。

³ ここで「資本 (capital)」という言葉が使われているが、厳密な意味での経済用語としてではなく、資源 (resource)、資産 (asset) とほぼ同義に使用している。また、扱う資本には個人が入手し利用し得る資本と村で共有し得る資本とがある。

1-1-2 アフリカ農村における生計型分類

下記の手順により、アフリカ農村における生計型分類を行った。

Step 1 5つの資本を構成する要素の考察—アフリカ農村における—

西、および東アフリカ現地調査結果に基づき、アフリカの農村の人々が生計を維持するうえで重要かつ基本的な原資である5つの資本を下記のように整理した。

5つの資本について

1. 自然資本

それを使うことにより生計が維持できる自然資源

- ・ 水資源（降雨量、適切な時期の降雨、湿度、地下水、河川湖沼、湧水、表流水）
- ・ 土地（土地面積、土壌肥沃度）
- ・ 自然環境資源（森林）

2. 社会資本

それに基づいて人々が生計活動を行う社会的組織、規範、ルール

- ・ 伝統的互助組織（支援形態：食料、労働、金）
- ・ 地縁、血縁による助け合い
- ・ 非伝統的互助組織（行政指導で形成された弱者支援、農業普及組織等）
- ・ リーダーシップが成立する社会（信頼性の高い社会、外部⁴に対して防衛する同一性の高い社会）
- ・ 女性の発言や立場（文化的）

3. 人的資本

異なる生計戦略を適及するうえで重要な能力である技術、知識、労働能力、健康状態

- ・ 女性の教育レベル（識字率）
- ・ 識字率（男性、子供）
- ・ 伝染病疾患率
- ・ 平均寿命（乳幼児死亡率）

4. 物的資本

基礎的なインフラ（輸送手段、一時的な住居、水、エネルギー、通信手段）と生計活動に必要な生産設備・手段

- ・ 農村道路
- ・ 水場（生活用水）
- ・ 市場施設
- ・ 運輸施設
- ・ 学校施設
- ・ 保健施設
- ・ 灌漑施設
- ・ 共有のトラクター等
- ・ 国営の工場施設
- ・ 銀行施設

5. 金融資本

人々の生計活動に様々なオプションを与えうる利用可能な資金・信用

- ・ 現金（貯蓄）
- ・ 融資（金融、物融）
- ・ 送金
- ・ 個人金貸し

⁴民族対立、政治的対立、環境劣化等

Step2 代表的な 6 要素を用いたアフリカ農村における生計型作成の試み

農村開発を「生きていくために必要最低限の食料を確保し、所得向上を図りつつ健康な生活をおくるために必要な活動」と定義し、そのために最終的に下記 6 要素を各資本の代表として選択した。

- ① 自然資本：水資源
- ② 社会資本：伝統的互助システムの有無
- ③ 人的資本：女性の教育レベル（識字率）
- ④ 物的資本：①水場（生活用水）と②農村道路
- ⑤ 金融資本：金融

「水資源」に基づいた生計型/生計手段タイプの作成

アフリカの厳しい自然条件を考えると、農家の生計は特に「水資源」に大きく左右されると考えられる。そこで、上記 6 要素の中でもまずは「水資源」に基づいてアフリカ農村における基本的な 7 つの生計型、および各生計型の生計手段タイプを 10 通り考察した。その考察結果は次の通りである。

生計型 (1) ~ (5) は主たる水資源を降水量に依存して生計をたてているタイプである。天水農業が主体であるアフリカでは、基本的に降水量が少ない地域では生計手段としての放牧畜の役割が高い（農業生産が困難）が、降水量が増えるにつれて農業の比重が高くなる傾向がある。東・西アフリカでの調査結果（別冊参照）から、降水量と生計型の関係の一般化を試みたものが下記分類である。さらに、降水量以外に常流河川・湖沼、地下水という水資源へのアクセスが可能な地域での生計手段のたてかたとして灌漑型、また、淡水漁業と農業より生計を維持する「淡水漁業+農業型」も生計型として含めた。生計型および生計手段タイプの考察過程は 1-2 節の「自然資本による生計型分類」および、表 2 「自然資本から見た生計型分類の試み」（12 ページ記載）に詳述する。

生計型	生計手段タイプ
(1) 放牧畜型	① 放牧（長距離移動）タイプ
(2) 放牧半農業型	② 放牧+自給作物主体タイプ
(3) 農業半放牧型	③ 自給作物+（放牧）タイプ
	④ 自給作物+（換金作物 and/or 商品作物）+（放牧）タイプ
(4) 農業（+家畜）型	⑤ 自給作物主体タイプ
	⑥ 自給作物+（換金作物 and/or 商品作物）タイプ（都市近郊型）
(5) 商品作物農業（+家畜）型	⑦ 商品作物+自給作物
(6) 灌漑型	⑧ 自給作物（補灌漑）タイプ
	⑨ 自給作物+（換金作物 and/or 商品作物）タイプ
(7) 淡水漁業+農業型	⑩ 淡水漁業+自給作物タイプ

この「水資源」を基準に作成した生計型/生計手段タイプは、現地調査結果からも妥当なものと考えられ、「アフリカ農村における生計型」作成の基本に据えることとする。この各生計型/生計手段タイプ毎に水資源以外の 4 資本 5 要素の重要性もあわせて検討し、生計型別の協力の可能性を考察する。その結果は 1-3 節に詳述する。

なお、前述の (1) 放牧畜型から (4) 農業（+家畜）型に関して水資源以外の 4 資本 5 要素の重要性を検討した例を表 1 に記す。

表1 各生計手段タイプの最も重要とする資本 (注1)

自然資本 降雨量・水資源	社会資本 伝統的互助システム	人的資本 女性の教育レベル (成人女性の識字率)	物的資本		金融資本 金融へのアクセス
			水場(生活用水) (乾期の水場への往復 時間)注1	農村道路 (幹線道路までの車で の時間)注1	
放牧(長距離移動型)タイプ	○	○	-	-	-
放牧+自給作物主体タイプ	○	○	△	-	-
農業半牧畜型 自給作物主体+(放牧) タイプ	○	○	○	△	-
農業半牧畜型 自給作物主体+(換金作物 and/or 商品作物)タイプ	△	○	○	○	○
農業(+家畜)型 自給作物主体 タイプ	○	○	△	○	△
農業(+家畜)型 自給作物+(換金作物 and/or 商品作物)タイプ(都市近郊型)	△	○	△	○	○

注1: ○△-の定義

○: 重要

△: ○程ではないが重要

-: 重要だがその資本を活用する余裕がない

水資源が豊富になれば農業も多様化し、それとともに雇用機会も拡大していくので、活用すべき資本も変化・多様化していくことは自明である。それに伴い、関わるべき資本の数も増えるので、当然、分類数も増加していく。例えば、農業半牧畜型・自給作物主体+換金作物 and/or 商品作物においては、関わるべき資本は社会資本(伝統的互助システム)、人的資本(女性の教育レベル)、物的資本(水場、農村道路)、金融資本の4つになり、それぞれの重要性の高低の組み合わせを考えると2*2*2*2の16にも分類される。しかし、この16パターン毎に協力メニューの明確な差異を出すことはできなかった。また、社会資本や人的資本に有無により、協力メニューに差がでないこともあり、当面、自然資本からの生計型分類を軸として、協力メニューについての考察を行うこととする。

1-2 自然資本によるアフリカ農村生計型分類の試み

農村、農民の生活を規定する要因である 5 つの資本「自然資本」「社会資本」「人的資本」「金融資本」のうち農民の生活基盤である「自然資本」の観点から、ガイドライン策定のためにアフリカ農村生計型とその生計手段タイプを分類し、その成立の条件や問題点を類型化し分類を試みた。

分類を整理したものは表 2 (p.12) に示した。

生計型分類の前提

- ・ アフリカの厳しい自然条件を考えると、降雨量が農業に与える影響は顕著、特に天水農業において非常に重要な要因である。
- ・ アフリカ農業は、降雨の量、降雨期間および利用可能な土地面積などの「自然資本」により営農形態等が規定され、これらの「自然資本」は農家の生計型を決定する重要な制限或いは促進要因である。
- ・ 同一村落内においても各農家の営農の形態は同一ではなく混在しているが、降雨量や水資源の影響は村落での範囲ではある程度均一していると考えられる。しかし、農村は外部環境からの影響を含めて生活を営んでおり、「自然資本」からの考察では、農村全体を議論するのは困難であるので、村落別の分類ではなく、降雨量から生計への依存度の高い営農形態を「自然資本」の利用の現状から代表的な生計型による分類を試みた。
- ・ アフリカの農民は家畜を財産や食料としてだけでなく、社会的に牛を持つことに意義があると位置付けられている。したがって、飼育条件が整っていれば多少にかかわらず、家畜保有志向を持っている。
- ・ 降雨量の基準は西アフリカ調査のグループ型分類方法(2-1-5)を参照した。しかし、対象とする国や地域により生計型別の降雨量値は異なる。
- ・ 土地面積の大きさは各生計型、生計手段タイプにおける変化を示す指標として相対的に表した。また、成立条件における土地面積は人口圧力、所有形態など外的要因により規定されたものとして示した。

生計型分類の基準

「自然資本」による生計型分類の考慮すべき基準は以下の通り。

- ・ 水資源
 - 降雨 : 降雨量、降雨期間、降雨分布、年次変化
 - 河川、湖沼、
地下水 : 水量 (季節、年次変化)
- ・ 土地資源
 - 土地 : 面積、傾斜度
 - 土質 : 国による統一的分類基準、肥沃度
- ・ 気温 : 最高最低気温、平均気温
- ・ 湿度 : 多、少 (%)
- ・ 標高 : 高低 (m)
- ・ 自然環境資源 : 野生の動物、樹木、草、果実/ナッツの存在の度合い
- ・ 薪炭材 : 資源量、アクセスの良否(一日必要量確保時間等)
- ・ 牧草 : 自然牧草、改良牧草の量、品質

栽培作物の分類基準

商品作物

政策的に奨励された商品作物で植民地時代に導入され、輸出を目的として栽培され、販売ルートが限定されている作物。国、降雨量、気温等によって対象作物は異なり、ピーナッツ、綿花、コーヒー、紅茶、サイザル等がこれに該当する。

換金作物

主に国内市場向けに栽培している作物でタバコ、コーヒー、紅茶、野菜、果実等が該当するが、販売目的で栽培されるトウモロコシ、豆類等も含めた。

自給作物

伝統的に食料用として栽培される作物で穀物、根菜類が多い。農家における長期貯蔵が困難であり、日用品購入のための現金収入を得るため、一般的に販売される。

市場アクセスは、「自然資本」に分類されないが、市場アクセスの状況により、換金作物や商品作物の可能性や品種に大きな影響を与える。参考として、市場アクセスについての状況基準を次にまとめた。

市場アクセスの条件

- ① 市場への距離(遠、近)
- ② アクセス道路の状況(良、不良)
- ③ 輸送手段(有無)
- ④ 仲買人の来村買い付け頻度(多、少)

生計型を考察するにあたって、西及び東アフリカ農村調査から次の点を参照にした。

- 1) 独自の文化を維持・発展させている放牧民は、家畜の放牧により生計を営んでおり、砂漠地域に居住していくうえで必要な植生減退対策も講じている。また、人々が住むということは集落周辺に植物を植えることでもあり、一時的にせよ砂漠化が停滞するため、住民生活を継続させることが重要な砂漠化防止になる。以上に鑑みると乾燥地における放牧は重要な生計型である。→放牧型
- 2) これまで、アフリカの農業を考える上で、牧畜を忘れがちであった。本農村調査により半乾燥地において、アフリカの農民は不順な天候に対応するために、農業及び牧畜によるリスク分散を図っていることが判明した。また、放牧民と農耕民との共存（農産物残渣の飼料としての活用や農耕民の家畜の放牧民への委託等）或いは対立（農地の拡大による草地の減少、家畜による農産物被害）が浮かび上がってきており、この牧畜と農業の両者への配慮が必要である。→放牧半農業型、半放牧農業型
- 3) 都市近郊になれば、人口密度も高くなり、雇用の機会も多様化してくる。農業においても都市近郊野菜等の生産地形成が進んでくる。しかし、この型において、農業労働者を雇用して大規模に換金作物を栽培している農家があるかと思うと、土地なし村民は、労働を提供して、日々の食物を入手しているケースもあつたりして、貧富の格差が拡大していると思われる。→農業（+家畜）型
- 4) 西アフリカでの綿花、落花生、バナナ、東アフリカでのサイザル、コーヒー、紅茶等の商品作物は重要な外貨獲得源である。商品作物は大規模な栽培のみと思われるが、地域によっては小農による栽培があることを忘れてはならない。→商品作物主体農業
- 5) 大規模かつ支障なく運営されている代表的な灌漑施設は、マリでの Office de Niger である。河からの水を確保し、貯水することは機械を一括して活用しているが、それ以外の農民レベルでは重力による配水を行っている。灌漑型といえるかは検討を要するが、河からの氾濫を活用した米づくりがマリで見られ、自然の力を利用した小規模な灌漑も重要である。→灌漑型
- 6) 民族によっては、魚を食しない民族もいるが、動物性蛋白として、魚は重要な栄養源である。→淡水漁業+農業型

生計型による分類

(1) 放牧畜型(降雨量 400mm 未満)

主に降雨量の少ない乾燥地域で人間が直接利用できない野草などを、家畜を通して肉や牛乳など人間が利用できる形に変えて利用し、家畜に大きく依存している生計型である。国や地域により移動する範囲は異なり、降雨量が 200mm 以下の極乾燥地から降雨量 1000mm を超える地域にまでわたるが、ここでは降雨量 400mm 未満の地域を主な放牧範囲を基準とした。

・放牧(長距離移動)

成立条件及び特徴

- ・広大な共有地（移動性）

考慮される問題点

- ・自然環境資源の減少、悪（砂漠化）
- ・家畜品質の低下（瘠せる、病気等）
- ・水飲み場の減少（湖沼、河川）
- ・牧草の減少と質の低下

(2) 放牧半農業型(降雨量 400mm~800mm 未満)

放牧畜の定住タイプであり、比較的大きな土地を所有し、共有地を利用しながら定住地周辺で放牧を営み、周辺の「自然環境資源」を利用しつつ、生計の大部分を家畜に依存しているが恒常的な農耕を営んでいる。場合によっては、前述の放牧畜型を主体としつつ家族の一員が定住して自給的農耕を営んでいる。生計手段タイプは放牧+自給作物主体であり、放牧以外には自給用の食料作物の栽培を主体とし、現金収入を得るため市場アクセスの状況により販売用の栽培も行っている。一般的に市場アクセス状況は良くない。

・放牧+自給作物主体

成立の条件及び特徴	考慮される問題点
<ul style="list-style-type: none">・家畜への依存度が高い・大きな所有地面積・共有地・水飲み場・牧草	<ul style="list-style-type: none">・自然環境資源の減少、悪化・降雨の不安定・家畜品質の低下・水飲み場（家畜）の不足・牧草の減少と質の低下・土地生産性の低下

(3) 農業半牧畜型(降雨量 400~800mm 未満)

作物栽培による生計の依存度が高く、所有土地面積は小~中規模であり、自給用の作物栽培を主体とし、小規模な放牧畜を営み、現金収入を得るために少量の商品作物や換金作物の栽培も行っている。降雨量の多少、所有土地面積の大小、市場アクセスの良、不良によって栽培される作物は変化する。栽培作物により生計手段タイプは 1.自給作物主体+（放牧）と 2.自給作物+（換金作物 and/or 換金作物）+（放牧）の2分類とした。

1) 自給作物主体 (+放牧) タイプ

市場アクセスの悪い農村部に多いタイプである。降雨の状況により旱魃被害による自給食料の不足が発生する場合がある。地域的条件により炭焼きや出稼ぎなどの農外収入が重要な生計維持手段となる。

成立条件及び特徴	考慮される問題点
<ul style="list-style-type: none">・土地面積小~中・農耕への依存度中~大・肥沃な土壌	<ul style="list-style-type: none">・降雨の不安定・土地生産性の低下

2) 自給作物+（換金作物 and/or 商品作物）+放牧タイプ

市場へのアクセスが比較的良好で、生活のための現金収入を得るために小面積の販売

用作物を栽培しているタイプである。現金収入を得る事が目的であり、販売が可能で、品質収量が不良で価格が安くても栽培を続ける場合が多い。

成立条件及び特徴
・土地面積小～中
・農耕への依存度中～大
・肥沃な土壌
・市場アクセス

考慮される問題点
・降雨の不安定
・土地生産性の低下
・市場アクセスが悪い

(4) 農業(+家畜)型(降雨量 800mm 以上)

人口増加圧力が高い地域で、個人所有土地面積は小さく、作物栽培による生計への依存度が高い。牛を所有している場合でも搾乳など補助的な飼育が多い。市場アクセスの不良な地域では農業のみでの生計の維持が困難となり、農外収入への依存が高くなる。この生計手段タイプは1.自給作物主体、2.自給作物 + (換金作物 and/or 商品作物) (都市近郊型)の2分類とした。

1) 自給作物主体タイプ

市場へのアクセスが悪い農村部に多く、降雨が不安定で自給食料作物の生産量が十分でない場合には、炭焼きや近隣農家の雇用労働力として農外収入を得る事による生計への依存が高くなる。

成立条件及び特徴
・土地面積小
・農耕への依存度大
・肥沃な土壌

考慮される問題点
・降雨の不安定
・土地生産性の低下

2) 自給作物+ (換金作物 and/or 商品作物) (都市近郊型)タイプ

都市近郊に発達し、主に長距離輸送にむかない生鮮野菜などの集約的な栽培による現金収入で生計を維持するタイプ。

成立条件及び特徴
・土地面積小
・農耕への依存度大
・市場アクセス

考慮される問題点
・降雨の不安定
・土地生産性の低下
・市場アクセスが悪い

(5) 商品作物主体農業(+家畜)型(降雨量 450mm 以上)

農村部において商品作物+自給作物栽培を主な生計手段とするタイプで、西アフリカなどに多いタイプである。栽培面積の大きい商業栽培であり、生産物の品質、収量が重要なポイントとなるため作物栽培期間の降雨量により規定される。降雨量、標高、気温等の条件により栽培作物は変化する。

・商品作物+自給作物

成立条件及び特徴

- ・土地面積大
- ・商品作物への依存度大
- ・肥沃な土壌
- ・市場アクセス

考慮される問題点

- ・降雨の不安定
- ・土地生産性の低下
- ・市場アクセスが悪い

(6) 灌漑型(灌漑水源/河川、湖沼、地下水等)

1) 自給食料作物栽培(補灌漑)タイプ

食料作物栽培限界地帯で、降雨の不安定から旱魃に合う割合が高く、自給食料作物の自給さえも困難な地域で、作物の生育期間の完結を計り、自給食料作物の安定的な収穫を図る生計手段タイプ。

成立条件及び特徴

- ・食料不足
- ・豊富な水(河川、湖沼、地下水)
- ・平坦な土地

考慮される問題点

- ・降雨の不安定
- ・土地生産性の低下
- ・灌漑施設の保守管理

2) 自給作物+(換金作物 and/or 商品作物)タイプ

換金作物栽培による生計への依存度が高いが、降雨が不安定で品質、収量が不安定となりやすい事から、灌漑により作物栽培の安定を図る生計手段タイプ。

成立条件及び特徴

- ・豊富な水(河川、湖沼、地下水)(揚水ポンプ)
- ・土地面積小
- ・平坦な土地
- ・市場アクセス

考慮される問題点

- ・揚水ポンプの保守管理
- ・土地生産性の低下
- ・市場アクセスが悪い

(7) 淡水漁業+農業型(河川、湖沼、(海))

船及び魚網など利用した淡水漁業を生計の主な手段としているタイプ。市場アクセスの良否により鮮魚での販売あるいは薪による火力乾燥(燻製)を行い、保存性及び輸送性の向上を図るなど加工を行う場合も多い。

・淡水漁業+自給作物

成立条件及び特徴

- ・豊富な水(河川、湖沼)
- ・土地面積小
- ・市場アクセス

考慮される問題

- ・水質の悪化
- ・魚類の減少
- (漁具の効率が悪い)

表2 自然資本から見た生計型分類の試み

降雨量/水資源(注1)	生計型(注2)	生計手段タイプ(注4)	成立条件及び特徴(注5)	考慮される問題点	可能な改善策(注6)
400mm未満	1. 放牧型	放牧(長距離移動)	広大な共有地	自然環境資源の減少、悪化 家畜品質の低下 水飲み場の不足 牧草の減少と質の低下	自然資源の回復 適度な降雨に水飲み場の整備
400~800mm未満	2. 放牧半農家型	放牧+自給作物主体	家畜への依存度が高い 大きな土地 共有地 水飲み場 自然牧草	自然環境資源の減少 降雨の不安定 水飲み場の不足 自然牧草の減少と質の低下	○自然環境資源の回復: 雑木の保護(樹木、果樹等の育種、配布) ○土壌浸食防止(草生帯の設置、被覆植物の植付け等) ○牧草地: 草種改良、牧草密度の向上 家畜: 畜種改良(畜種改良、人工授精等) 耕作地: 耕地の均平化、土壌肥沃度の向上
		3-1 自給作物主体+(放牧)	土地面積小~中 農耕依存度中~大 肥沃な土壌	降雨の不安定 土地生産性の低下	○土壌浸食防止(草生帯の設置、被覆植物の植付、農地の均平化等) ○農耕地: 雨水の貯留(灌水、浸透方法)、土壌肥沃度の向上 家畜飼料: 飼料の多様化、優良牧草の導入、飼料木の導入
	3. 農業半牧畜型(注3)	3-2 自給作物+(換金作物 and/or 商品作物)+放牧	土地面積小~中 農耕依存度中~大 肥沃な土壌 市場アクセス	降雨の不安定 土地生産性の低下 市場アクセスが悪い	○土壌浸食防止(草生帯の設置、被覆植物の植付、農地の均平化等) ○家畜飼料: 優良牧草の導入、飼料木の導入 市場アクセス: アクセス道路の整備、輸送手段の整備
		4. 農業(+畜産)型	4-1 自給作物主体	土地面積小 農耕の依存度大 肥沃な土壌 補助的な家畜飼育 市場アクセス	降雨の不安定 土地生産性の低下 市場アクセスが悪い
800mm以上	4. 農業(+畜産)型	4-2 自給作物+(換金作物 and/or 商品作物) (都市近郊型)	土地面積小 農耕の依存度大 市場アクセス	降雨の不安定 土地生産性の低下 市場アクセスが悪い	○土壌浸食防止(草生帯の設置、被覆植物の植付、農地の均平化等) ○農耕地: 雨水の貯留(灌水、浸透方法)、土壌肥沃度の向上 市場アクセス: アクセス道路の整備、輸送手段の整備 (集約的農業技術の普及等)
450以上		5. 農業(+畜産)型 (商品作物主体)	商品作物+自給作物 (降雨量、気温で作物は変化する)	土地面積大 商品作物への依存度大 肥沃な土壌 市場アクセス	降雨の不安定 土地生産性の低下 市場アクセスが悪い
灌漑水源(河川、湖沼、地下水等)	6. 灌漑型	6-1 自給作物(池灌漑)	食料不足 豊富な水(河川、湖沼) 平坦な土地	降雨の不安定 土地生産性の低下 灌漑施設の保守、管理	○灌漑施設の整備、整備 ○(灌漑農業技術の普及・指導、水利組合の設立)
		6-2 自給作物+(換金作物 and/or 商品作物)	豊富な水(河川、湖沼、地下水)(揚水ポンプ) 小面積/個別農家 市場アクセス	灌漑施設の保守、管理 土地生産性の低下 市場アクセスが悪い	○灌漑施設の整備、整備 ○(農村金融の整備、水利組合の設立、灌漑農業技術の普及・指導)
河川・湖沼	7. 流水漁業+農業型	流水漁業+自給作物	豊富な水(河川、湖沼) 土地面積小 市場アクセス	水質の悪化 魚類の減少 (漁具の効率が悪い)	○汚水流入の防止 ○漁網サイズの規制 養魚の生産・放流 (農村金融の整備、漁具の整備)

注1: 降雨量により生計タイプを分類しているが、降雨量は絶対的な数値ではなく、国の状況によって境界数値は変化する。

注2: 生計タイプは主な生計の依存度の割合によって分類した。

注3: 3. 農業半牧畜タイプは広範囲の降雨量域に存在することから降雨量域を斜線で示した。

注4: 自給作物、商品作物は国、地域、雨量、標高(気温)によって異なる。

注5: 成立条件の土地面積は相対的なものである。

注6: 可能な改善策では、全てにおいて農業技術普及、指導は重要であるが、特に重要なものには()で示した。

注7: 改善策の優先順位は○で示した。

1-3 生計型別課題と農村開発戦略—5つの資本から—

生計型協力手法の作成について

アフリカの農村で見られる生計型を自然資本（降雨量/水資源）から考察した。アフリカ農村の生計は自然資本に大きく左右されており、自然資本に基づいた生計型分類はアフリカ農村においてある程度の普遍性を持っていると考えられる。ここでは7つの生計型〔10生計手段型〕に分類した（表：生計型別協力手法を参照）。

上記のように分類した生計型毎の協力手法を考察する第一段階として、各型が抱える問題及び課題を自然資本、社会資本、人的資本、物的資本、金融資本から考察した。社会資本は生計型に関係なくその社会の経済状況、宗教、文化的状況等により異なっているが、放牧中心である地域と農耕が中心である地域では、その役割は大きく異なっていると思われる。つまり、実際の協力手法を考察する段階で、社会資本が協力実施の媒体として重要な役割を果たすので、その視点から社会資本について検討を行う。

各生計型における問題及び課題を踏まえた上で7つの生計型毎の農村開発戦略を考察し、それに基づく協力手法を「5つの資本」の概念を使って整理した。5つの資本に基づいて協力メニューを整理することで、協力実施に必要なプロジェクトコンポーネントを網羅（チェックリスト）するよう試みた。

1-3-1 生計型別問題と課題、農村開発戦略、協力の留意点

7つの生計型毎の問題を5つの資本に基づいて整理し、それぞれの農村開発戦略及び協力における留意点を次に示す。

放牧畜型

年間降雨量が少ない厳しい自然環境の下、長期の移動を伴った放牧畜以外の生計手段の成立が困難な地域である。

(1) 問題と課題

「自然資本」

- ・ 降雨量が400mm以下と少なく、水や草を求めて広域を放牧することで生計を営んでいる。
- ・ 年々、国立公園の設立や民有地の拡大等により減少傾向にある放牧可能地域〔草地〕の確保（政策的配慮の必要性）

「社会資本」

- ・ 放牧民として独自の文化と習慣を維持発展させており、同じ民族内での相互互助は発達している。逆説的に考えるならば、厳しい自然条件の中で生存していくには、放牧民としての社会資本が不可欠といえる。

「人的資本」

- ・ 放牧による移動型の生活であり、小学校や医療施設へのアクセスは一般的に困難なため、教育や健康状態という意味での人的資本は一般的に低いと考えられる。

- ・教育や保健衛生への支援にあたって、この地域で生活を営んでいるエスニック・グループ（放牧民）は、独自の文化に誇りをもっており、これに対する配慮が必要である。

「物的資本」

- ・小学校、医療施設等の BHN を満たす施設は未整備、あるいは不足しているが、対象地域が広範囲でもあり、移動しているので、これらの施設の整備を行うのは、現実的とは言い難い。
- ・その中で、生活の糧である家畜家畜（牛）の疾病対策に必要な施設や体制（拠点として）が最優先する課題と思われる。
- ・食肉加工、乳加工施設等が放牧地に近くにあることにより、家畜を高値で販売することが可能であるが、市場先との長期的コミットメントが必要であるので、その支援は一般的ではない。

「金融資本」

- ・広域にわたって移動する放牧畜地域においては、融資・貯蓄を実施する取引費用が高く、通常、金融機関網の構築は現実的ではない。せいぜい、インフォーマルな個人的な貸貸関係が存在する程度である。また、放牧畜民は資産を家畜の形態で貯蓄することが主流である。この結果、過放牧が生じるのみならず、旱魃等により一度に保有資産を失いやすいというリスク管理面での問題も抱える。

放牧畜型農村開発戦略

広域を放牧することにより水を確保をして生存しているこの地域において、活用できる資本は非常に限られている。人間が生活することにより、砂漠化を防止できるので、この地域への地道な対応、特に教育や保健において必要である。まず、生計手段でもあり、資産でもある家畜への対策が最優先課題である。その際、肥育効率の高い家畜品種等の改良品種を導入し、頭数を維持しつつ、砂漠化防止対策に貢献することも考えられる。

(2) 協力における留意点

放牧民は、放牧を生活の糧としながら独自の文化や習慣を維持発展させており、彼らの生活環境から教育や保健衛生等の BHN 支援の必要性が判断されるが、その支援にあたって彼らの文化等への配慮が必要である。また、低い人口密度と放牧民の移動性を考えると学校建設、保健所等の施設建設は使用頻度等の面から非常に非効率的である。

放牧畜型農村開発協力の留意点

- ・放牧民の独自の文化への配慮
- ・教育や保健衛生が重要であるが、学校建設等の物的資本支援よりは衛生教育等の地道な支援

放牧半農業型

放牧畜の定住型で、その規模は大小あり、広域で放牧している放牧畜の家族の一員が定住して、自給的農業を営んでいる場合もある。基本的には、周辺自然资源を利用しつつ、ほとんどの生計を家畜に依存しているが、恒常的な農耕も営んでいる。

(1) 問題と課題

「自然資本」

- ・ 不安定な降雨量
- ・ 乾期の家畜用飲料水、農業用水の不足
- ・ 共有牧野の減少
- ・ 土壌流出/土壌劣化 (厳しい自然条件下での自然回復の困難性)
- ・ 土地生産性の低下

「社会資本」

放牧畜型と同様に、放牧民は強固な伝統的社会資本を維持発展させている。しかし、一部の定住農耕による社会資本への影響に留意する必要があると思われる。

「人的資本」

共有牧野が前提となる放牧半農業型では広大な地域での分散居住の場合と集落の場合がある。基本的には、学校、医療施設への物理的なアクセスが限られ、識字率、乳幼児死亡率、平均寿命といった指標で見た人的資本は低いと思われる。

「物的資本」

不安定な降雨量の下、水（人・家畜用飲料水、農業用水）の確保が課題である。特に、乾期には雨期の数倍の時間を水くみに費やさざるをえない女性や子供の労働を軽減する意味でも水へのアクセス改善は重要である。また、同一水源において、家畜と人間の飲料水利用が混在しており、衛生面で解決すべき問題がある。また、点在している放牧畜に対する獣医療体制が必要である。

「金融資本」

前述の放牧型と同様に金融資本へのアクセスが未整備な場合が多く、家畜を「銀行」として保有している。

放牧半農業型農村開発戦略

放牧畜における課題は、放牧型と同様である。放牧畜型よりは、集合するケースが多いので、獣医療体制の整備が可能である。それに加えて、集落地での教育、保健等の BHN 支援が必要である。自然条件を考えると、放牧の維持、そして、集落地での水の確保、表土の流出防止等の自然環境対策がまず必要である。

(2) 協力における留意点

地域の自然条件（降雨量や土地面積等）により、放牧の規模や形態は異なっているが、放牧を生計手段としている一部の家族の定住農業（主に自給用）が、この型の始まりである。つまり、放牧民の一部農耕民化である。このことは、農業に適した土地は、牧野から農地への転換が進んでいることでもあるので、砂漠化を防止するうえでも、草地の回復や保全が重要である。放牧畜型と同様にかねらの独自の文化を尊重しつつ、不安定な降雨量を反映してか不安定な農産物の生産に対する支援も必要である。

ある程度定住するので集落は発生するが、それらの集落の人口は一般的には小規模である。放牧畜

型と同様に、教育や保健衛生は必要であるが、その実施にあたっては、対象人口とその分散状況を把握した上での対応が必要である。

放牧半農業型農村開発協力の留意点

- ・放牧民の独自の文化への配慮
- ・集落地での教育や保健衛生が重要であるが、学校建設等の物的資本支援よりは地道な支援
- ・砂漠化防止という観点からの草地回復・保全等の必要性
- ・点在する放牧畜への獣医療体制の効率的な工夫の必要性

農業半放牧型

半乾燥地域において、農業の比重の高い型である。この型の主な生計手段は農業である。家畜は役畜、搾乳手段、あるいは資産保有手段として飼育され、その飼育を放牧民に委託する場合もある。他方、昔から生活を営んでいた放牧民から見た場合、他の地域から移住してきた農耕民に対して、共存している場合と対立している場合があり、この構造に十分に留意する必要があると思われる。この生計型をさらに「自給作物 (+放牧)」と「自給作物+換金作物 or/and 商品作物」の2パターンに分類した。

(1) 問題と課題

「自然資本」

- ・不安定な降雨量
- ・乾期の家畜用飲料水、農業用水の不足
- ・土地生産性の低下
- ・共有牧野及び農産物残渣の減少による飼料不足

「社会資本」

定住の農耕民族であるので、伝統的な社会資本は豊富と理解されるが、他地域からの異なった民族が混住したり、内戦等で移住したりして、この資本があまり豊かではない場合もある。

さらに、長期にわたる出稼ぎにより、社会資本が十分に機能しない場合もありうる。

「人的資本」

- ・基本的には、集落であるが、学校、医療施設等が未整備であるので、識字率、乳幼児死亡率平均寿命といった指標で見た人的資本は低いと考えられる。しかし、農耕を中心としたエスニックグループは、教育等への必要性は十分に認識している場合が多い。
- ・農業のみでの生計が難しい場合、男性の出稼ぎが多く見られ、女性が農業の主体である家族が生まれる。また、農村によっては、女性が世帯主の場合もよく見られる。

「物的資本」

- ・学校、医療施設（人間、獣医療）の未整備
- ・飲料水施設の未整備
- ・葉物等の換金作物運搬には農村道路の整備が不可欠

「金融資本」

- ・農外収入獲得機会の不足
- ・農業投入財購入資金の調達が困難であること（インフォーマル金融機関、あるいは商品作物のように投入財の前貸しのない自給作物、換金作物の場合、各種投入財の利用は困難）

農業半放牧型農村開発戦略

保有家畜を飼育するために十分な草地、水資源等の確保が困難となる。従って、農牧間の資源競争による対象地域のそれ以上の資源劣化を防ぎ、それまで使用されていない資源を生計手段確保に結びつけ、農業、放牧畜両方に可能なかぎりバランスのとれた資源配分を行うことが重要である。

(2) 協力における留意点

他の地域から移住してきた農耕民により農業が行われ、放牧を放牧民に委託する人が多いのが特徴である。また、農耕民が栽培した農産物残渣を放牧民が飼料として活用したりする相互依存関係でもある。しかし、限られた資源をめぐる放牧民と農耕民との争いが先鋭化する地域でもある。その意味でも、自然資本の回復と保全が最も重要であり、その実施に当たっては、放牧民と農耕民への慎重な配慮が不可欠である。

農業半放牧型農村開発協力の留意点

- ・放牧民と農耕民の対立が先鋭化しやすい地域であるので、両者に対する慎重な配慮
- ・砂漠化防止という点からも限られた自然資本の回復と保全を同時に実施
- ・農耕民には、不安定な降雨に強い農産物の品種の導入
- ・男性の出稼ぎ等で女性が農業の労働主体になっている場合があるので、それに対する配慮

農業（十家畜）型

自然条件〔降雨量〕に比較的、恵まれ、農業生産を主体とする型である。生計手段としては自給作物、自給作物＋換金作物＋商品作物（都市近郊型び自給作物＋換金作物を含む）の2パターンが考えられる。

生産条件に恵まれ、他の生計型よりも人口が一般的に多いため、1農家あたり利用可能な資源、特に耕地の絶対量が他の生計型よりも少なく、また集約的利用により、限られた資源が短期間で収奪され、土壌劣化、森林伐採（耕地面積拡大）等の自然環境問題を生じている。

(1) 問題と課題

「自然資本」

- ・農地の集約的利用（休耕期間短縮、斜面での耕作、連作等）による土壌流出／土壌劣化、土地生産性の低下
- ・人口圧力により、利用可能な自然資源が非常に限られ、ローカルで調達可能な物資を活用した協力実施が制約を受ける可能性がある。

- ・1農家あたり耕作面積は少なくなる傾向にあるので、集約的農業が必要である。

「社会資本」

農耕民族としての社会資本を残しつつ、農業の商業化等による所得の多様化により、職業別による非伝統的な社会資本が形成されてくる。つまり、所得源の多様化に伴い、社会資本の多様化が促進される。

「人的資本」

- ・人口密度が比較的高いこともあり、他の型と比較した場合、教育水準等は高いといえる。都市近郊型の換金作物は商業性が高く、多様な教育を求められている。

「物的資本」

- ・自然条件にも左右されるが人口密度が比較的高いということもあり、市場アクセス（幹線道路までの農村道路までの状態や距離）により、生計タイプが大きく異なる。
- ・保健施設や学校施設は、比較的充実しているが、商業化に伴い、より多様な教育が求められる。

「金融資本」

- ・多様なマイクロクレジットの需要がある。
- ・他地域に比べると金融資本（信用）へのアクセスはよい。

農業（+家畜）型農村開発戦略

限られた資源の有効活用が戦略の鍵である。また、換金作物や商品作物の価値を高める農業研究や普及も求められる。所得源の多様化に伴い、求められる教育も多様化している。市場へのアクセスという点においても農村道路の重要性はより増している。

（2）協力における留意点

人口圧力に対応するには、限られた自然資本の集約的な活用がまず重要である。燃料その他の使途に活用する以上の植物残渣や家畜排泄物等があれば、それらからつくる有機堆肥の利用が考えられる。その集約的な活用にあたって、食品加工やより競争力がある換金作物の導入等の経済的な付加価値を付けていく方向と面積当たりの生産性を高める方向がある。これは、市場アクセス等の状況により判断していくのが妥当である。また、共同購入、共同出荷等によるコスト削減や農業研修等の集団化（組織化）もより重要になってくる。

農産物の商品化や雇用の多様性を反映して、求められる教育は、識字教育等の初等教育のみならず技能研修、組織やマーケティング等の経営研修、と多様化している。

農業（+家畜）型農村開発協力の留意点

- ・要望が多様化してくるので、その優先度の判断（対象人口、貧困削減等の基準）
- ・自然資本の集約的利用とその回復と保全が重要
- ・住民組織の組合化等がより重要に

商品作物主体農業（+家畜）型

基本的には上記農業（+家畜）型と同じだが、植民地時代に導入され政策的に生産奨励されているような商品作物を中心に生産している。

（1）問題と課題

〔自然資本〕

- ・天水農業地域における商品作物栽培の場合、不安定な降雨の影響を如何に軽微に押さえるかが重要である。

〔社会資本〕

- ・商品作物の価格交渉力を上げるために、農民の組織化が必要になってくる場合もある。

〔人的資本〕

- ・必要に応じて、政府系の公社による一括買取り制度等に対応するための組織づくりための人づくり。

〔物的資本〕

- ・商品作物輸送に不可欠な道路の未整備
- ・農産物輸送手段不足
- ・貯蔵倉庫不足

〔金融資本〕

- ・各種投入財購入資金確保
- ・作物販売価格の市況変動により、安定した収入確保が困難

主に輸出向けの商品作物は、政府系の公社等が一括買取りを行っている。しかし、販売代金の回収や運営の不透明等による公社の問題がクローズアップされている。構造調整等によりその改善が推し進められている。また、1 農家が世界市況を判断して、農産物の植え付け面積（落花生や綿花を除いてほとんどの商品作物は多年作物）の調整を行う事は困難である。従って、商品作物の品種、投入財、販売、等は、民間企業も含めた公社が対応する必要がある。

商品作物主体農業（+家畜）型農村開発戦略

落花生、綿花、コーヒー、紅茶、等の商品作物は、重要な外貨獲得源である。これらの栽培は、大規模なプランテーション型と小規模な小農型の 2 つに分けられる。貧困削減や所得向上を考えると小農への対応が重要である。この点において、小農から一括で買上げる公社等の組織向上が重要である。

（2）協力における留意点

商品作物として重要なことは、国際的な競争力である。その為には、アフリカで商品作物栽培に従事している比率の高い小農に対する品種改良、投入財、市場・流通、等の整備が不可欠である。

商品作物主体農業（+家畜）農村開発協力の留意点

・小農に対する安定的な所得

灌漑型

河川、湖沼、地下水等の水資源を「灌漑」という物的資本を活用することにより、農業用水を安定的に確保する型である。つまり、天水農業のみに依存していた農地が、灌漑施設の整備により、安定的な農業の発展や所得の向上が可能になる。

(1) 問題

「自然資本」

- ・必要に応じて塩害対策¹
- ・地下水の枯渇問題

「社会資本」 & 「人的資本」

- ・灌漑施設の運営維持管理のための住民組織が不可欠である。
- ・伝統的な村落内部の互助システムよりも、むしろ施設の受益者が自らの受益範囲に応じてまとめて運営維持管理できるよう人材育成
- ・灌漑施設整備により発生する病気対策

「物的資本」

- ・灌漑施設は対象地域住民の技術、経済的負担で維持管理可能であること。重力式灌漑、現地調達可能原材料の活用
- ・灌漑施設規模が大きく、維持管理費がかかる場合、道路整備等、生産を販売に結びつける経済インフラ整備も必要

「金融資本」

- ・灌漑施設の維持管理費、換金作物等の投入財等への資金需要は高いが、その手当ては灌漑施設の規模の大小や成立ちにより大きく異なっている。

灌漑型農村開発戦略

辺鄙な地域においては、必要に応じて農村道路、市場施設等の他の物的資本と総合的に灌漑施設を運営・維持管理する住民組織作り

(3) 協力における留意点

灌漑施設を活用した水資源の確保により、耕作地としての価値が変動し、灌漑可能な耕地の取得によっては、農民の間に貧富の格差を拡大することもありうる。灌漑施設の運営・維持管理を主体的に行う住民組織づくりが重要で、オーナーシップを育成する上でも、その実施に当たっては住民参加型

¹ 塩害は一度、発生すると改善が極めて難しいため、灌漑施設の導入にあたっては塩害発生の可能性について十分な調査が必要。

で行う。

灌漑型農村開発の留意点

灌漑施設の規模や方法は、運営・維持管理に配慮

灌漑施設の運営・維持管理を行う住民組織は、住民参加で

7 淡水漁業+農業型

生計としては、河川、湖沼、(海)での漁業である。これに加えて、自給農業を営んでいる場合が多いと判断される。その自然資本、社会資本、人的資本は多様と思われるが、今回は本型を調査でカバーすることができなかつたので、更なる調査により内容を充実させる必要がある。

(1) 問題

「自然資本」

- ・河川等の汚染による漁業への影響

「社会資本」

- ・漁業と主体としている漁家、農業を主体としている農家と生計が異なることによる価値観の違いによる社会資本の脆弱性

「人的資本」

- ・多様な人口密度の地域に散在しているので、人的資本も多様である。

「物的資本」

- ・漁業に必要な船、網、等の物的資本に加えて、魚市場や船着き場等の整備が必要

「金融資本」

- ・船の所有の有無により、漁業からの収入は大きく異なってくると思われるので、資金需要は高いと思われる。

淡水漁業+農業型農村開発戦略

所得向上が可能な漁業の振興を中心としつつ、漁業と農業の補完的關係に配慮

(2) 協力における留意点

漁業を中心とした漁民と農業を中心とした農民の両者への配慮は不可欠である。同時に両者の自然資本等での補完關係の構築を図る。

淡水漁業+農業型農村開発の留意点

漁民と農民の両者への配慮

1-3-2 生計型別協力手法考察の試み

ここまで生計型別の問題と課題を整理し、それに基づいて農村開発戦略を考察した。ここで、その開発戦略を具現化するために必要と考えられる協力メニューを各生計型毎に考察した。さらに前節で検討した協力実施上の留意点に事例調査結果も加えたものを教訓としてまとめた。表3はそれらの結果を一覧表に整理したものである。表に記載した内容については来年度調査の中でさらに検討を加え、内容を充実させる計画である。

表3 生計型別協力メニュー事例

降雨量・水資源(注1)	生計型(注2)	生計手段タイプ(注3)	農村開発戦略	協力メニュー例 (5頁本別)		
				自然資本	社会資本	人的資本
400mm以下	1.放牧畜型	放牧タイプ(長距離)	<ul style="list-style-type: none"> 生計手段(放牧)の維持 地適なBHN充足(保健衛生教育) 	<ul style="list-style-type: none"> 草地回復・保全(集水地形の造成等) 改良品種(家畜)導入 		<ul style="list-style-type: none"> 食料援助(豚糞) 保健衛生教育 栄養指導
400~800mm	2.放牧半農業型	放牧畜 + 自給作物主体タイプ	<ul style="list-style-type: none"> 食料確保を優先 生計手段(放牧)の維持 BHN充足(保健衛生教育) 自然環境対策(草地回復・保全) 	<ul style="list-style-type: none"> 共有牧野の維持・管理(衛生を害に) 雨水の有効活用 土壌浸食防止(草生帯の設置、被覆植物の植付け等) 防風帯設置(表土流出防止) 畜産改良品種導入 	<ul style="list-style-type: none"> 運営維持住民組織 女性グループ活動強化 	<ul style="list-style-type: none"> 食料援助(豚糞) 衛生教育 栄養指導 獣医補助員育成 子供への環境教育 成人女性への識字教育
			<ul style="list-style-type: none"> 食料確保を優先(天水農業への配慮) BHN充足(識字教育) 自然環境対策(土地生産性の向上、草地回復・保全) 農外所得機会創出 男性の出稼ぎ後、農村に残された女性を農業主体とした開発(女性グループ作り) 畜産側の資源有効活用 	<ul style="list-style-type: none"> 雨水の有効活用 土壌浸食防止(石、土による時形成) 荒れ地開墾(遊流水確保、ロックテラシング、カットオフダム等) 衛生回復(草地開込み) 飼料の多様化(優良牧草の導入、飼料木の導入) アグロフォレストリー(畜産両方に使用可能な多目的品種の植林(土壌改良&防風林&飼料用の豆科木本作物導入等) 	<ul style="list-style-type: none"> 運営維持住民組織 女性グループ活動強化 自然資源管理組合 	<ul style="list-style-type: none"> 獣医補助員育成 子供への環境教育 成人女性への識字教育 農業普及(生産性向上)
800mm以上	4.農業(+家畜)型	4-1.自給作物主体タイプ	<ul style="list-style-type: none"> 食料確保を優先 自然環境対策(土地生産性の向上) BHN充足(多様な教育) 農外所得機会創出 	<ul style="list-style-type: none"> 土壌改良(植物残渣、糞肥、家畜排遺物を活用した堆肥) 多目的品種(樹木)の導入 	<ul style="list-style-type: none"> 運営維持住民組織 女性グループ活動強化 	<ul style="list-style-type: none"> 成人女性への識字教育 子供への環境教育 農業普及(高収量) 女性への技術研修(洋菜、刺繍、石鹸作り他等)
		4-2.自給作物+(換金作物and/or 商品作物)タイプ(都市近郊型)	<ul style="list-style-type: none"> 食料確保を優先 自然環境対策(土地生産性の向上) BHN充足(識字教育+アルファ) 農外所得機会創出 畜産側の資源有効活用 		<ul style="list-style-type: none"> 運営維持住民組織 女性グループ活動強化 自然資源管理組合 	<ul style="list-style-type: none"> 成人女性への識字教育 子供への環境教育 農業普及(高収量) 女性への技術研修(洋菜、刺繍、石鹸作り他等)
			<ul style="list-style-type: none"> 自然環境対策(土地生産性の向上) 高付加価値/高収量商品作物栽培促進 多品種換金作物栽培促進 多様な教育 商業化に向けてに住民組織づくり 		<ul style="list-style-type: none"> 運営維持住民組織 女性グループ活動強化 共同購入等の組合化 	<ul style="list-style-type: none"> 成人女性への識字教育 マーケティング教育

降雨量を用いた区分困難な生計型(様々な降雨量地域で存在可能)

降雨量 450mm以上	5.商品作物主体 農業(+家畜)型	商品作物+自給作物 (降雨量、気温で作物は異化する)	<ul style="list-style-type: none"> 自然環境対策(土地生産性の向上) 商品作物の品種改良及び投入財の質的向上 	<ul style="list-style-type: none"> 雨水の有効活用 土壌改良(選作障害対策) 	<ul style="list-style-type: none"> 共同購入や販売等の組合化 	<ul style="list-style-type: none"> 成人女性への識字教育 農業普及
全降雨量/水資源(河川、湖沼、地下水等)	6.灌漑型	6-1.自給作物主体タイプ (補灌漑:生育期間の完結)	<ul style="list-style-type: none"> 食料確保を優先 	<ul style="list-style-type: none"> 灌漑施設の維持管理(畜産調の使用バランス) 	<ul style="list-style-type: none"> 水利組合設立支援 	<ul style="list-style-type: none"> 食料援助(豚糞) 衛生教育 栄養指導 施設維持管理訓練(対個人)
		6-2.自給作物+(換金作物and/or 商品作物)タイプ	<ul style="list-style-type: none"> 水資源の安定確保 高付加価値/高収量商品作物栽培促進(選地適作) 	<ul style="list-style-type: none"> 灌漑対策(塩害、排水等) 土壌改良 病害虫対策 	<ul style="list-style-type: none"> 水利組合設立支援 	<ul style="list-style-type: none"> 灌漑農業技術普及・指導
河川・湖沼(海)	7.淡水漁業+自給作物	淡水漁業+自給作物タイプ	<ul style="list-style-type: none"> 漁業の振興(魚を代替タンパク源として) 	<ul style="list-style-type: none"> 河川等の汚水対策 漁獲量の規制 	<ul style="list-style-type: none"> 漁業組合設立 	<ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて、養殖技術

注1:年間降雨量により生計型を分類しているが、降雨量は絶対的な数値ではなく、国の状況によって境界数値は変化する。

注2:生計型は主な生計の依存度の割合によって分類した。

注3:自給作物、商品作物は国、地域、雨量、標高(気温)によって異なる。

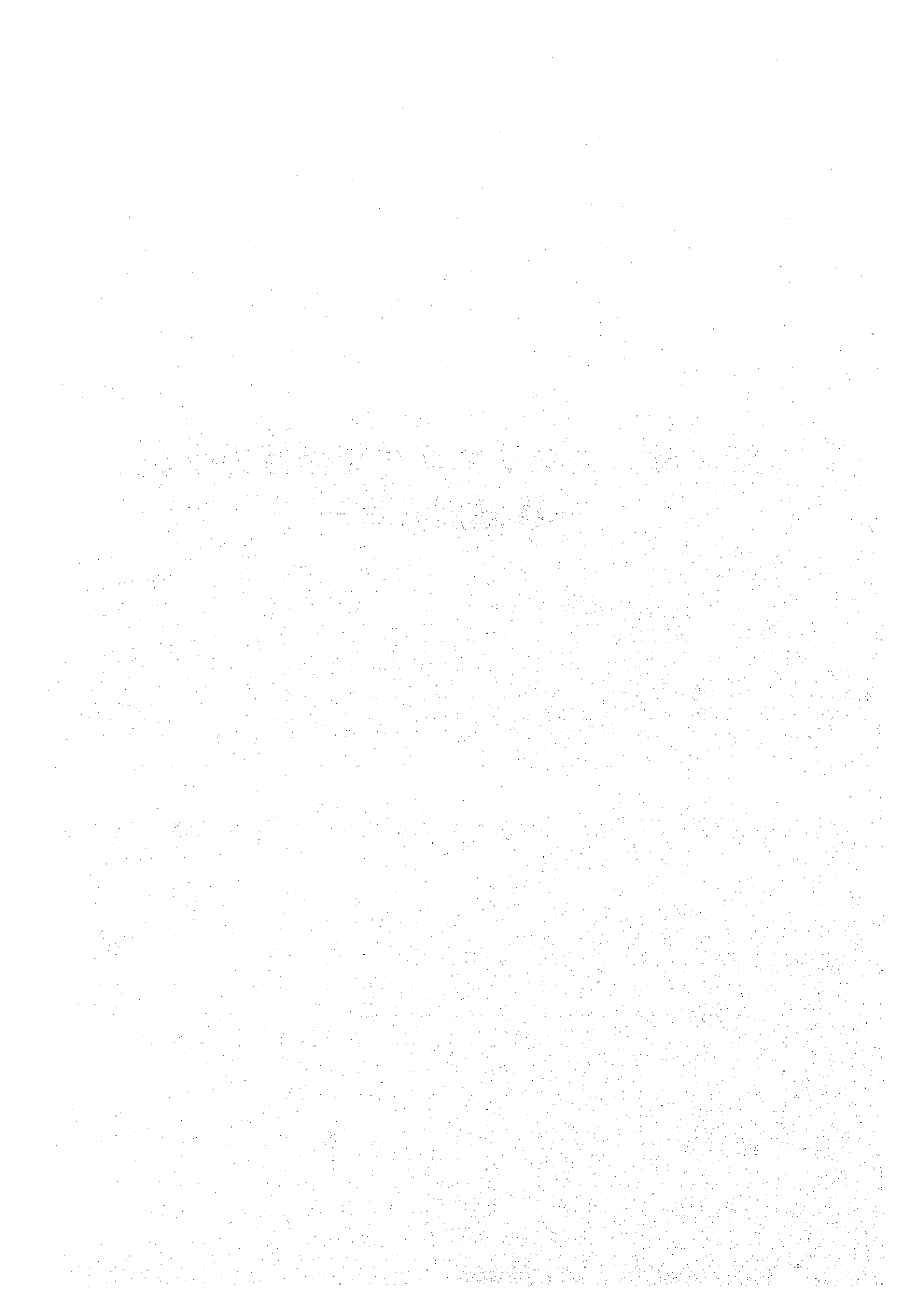
注4:各国農村調査の番号は、報告書記載番号に対応している。農村調査名、事例調査名の後の()内の数字は、別冊「西アフリカ現地調査報告書」(西と略称)、「東アフリカ現地調査報告書」(東と略称)の記載ページを指す。

協力事例は必ずしも提案している協力メニューと合致するわけではなく、提案事項の一部でも実施している場合に参考事例として名前を記載した。また、同一国でも異なる生計型の地域で実施しているケースもあるが、ここでは調査で訪問したプロジェクトサイトを中心に記載した。

物的資本		金融資本		農村調査/協力事例 別冊 報告書のページ	教訓
				(参考) アラブ民間資本食肉加工工場対アラブ諸国輸出に便利なエチオピア東部地区への進出例	・牧畜長の独自の文化への配慮が必要 ・放牧地域では住民が移動しており、定住型の住民組織化は困難 ・人口密度を考えると物的資本への支援は限界があるので、地道なBtH支援
・水場整備	・医薬品(家畜)リボルピングファンド			・ウガンダ農村調査(1)(東p.42) ・エチオピア農村調査(2)(東p.98) ・Save the Children UK"Community Livestock Development Project (tsh'k'?) (東p.114) ・Worldvision "SSI Area Development Project" (f'g'g') (東p.82) ・スイス政府 GDRN (?) (西p.117)	・大人のみならず子供への環境教育は、持続可能な農業開発に有効 ・医薬品リボルピングファンドでは、家畜用薬品の配付、簡単な医療を行う獣医師育成が鍵であると同時に、薬品の使い方、運送資金の管理・運営について定期的なフォローが不可欠 ・水場は人間用と家畜用に用途を分離(衛生対策) ・放牧畜型と同様に人口密度を考えると物的資本への支援は限界があるので、地道なBtH支援
・水場施設 ・保健施設 ・学校施設 ・販路開共同購入	・医薬品(家畜)リボルピングファンド ・中小家畜リボルピングファンド			・マリ農村調査(1)(西p.73) ・エチオピア農村調査(3)(東p.98) ・ローカルNGO"Rural Organization for Better Agropastoralist (tsh'k'?) (東p.117) ・FAO "Previnova" (tsh'k'?) (西p.121) ・USAID村落共同体自然資源管理 (tsh'k'?) (西p.120)	・放牧長と農耕長の両者への配慮 ・天水農業は不安定な降雨の影響をもろに受けるのでその品種改良が重要 ・男性が出稼ぎで不在、女性がプロジェクト実施主体となる場合、長い家事時間(水くみ、薪集め、製粉等)軽減支援が、プロジェクト成功の鍵 ・学校施設では現地事情を反映した通学範囲制定によりプロジェクトの裨益範囲拡大も可能(例:行政区分ではなく、クラン(氏族)を対象とする等) ・中小家畜リボルピングファンドでは、飼育担当機関の選定、配給機関の選定(NGO等)、病獣対策、持続的な薬の供給・配給システム開発等への配慮が必要 ・住民にとって受益が明白な技術の普及は早い(例:省エネ、衛生改善等他目的機能も有する改良かまど) ・所得創出活動の場合、活動の一定額を住民負担とし、実施責任を認識させることが成功の鍵 ・衛生施設は特に雨期に必要
・水場施設 ・保健施設 ・学校施設 ・販路開共同購入 ・農村道路整備	・医薬品(家畜)リボルピングファンド ・中小家畜リボルピングファンド ・農業投入財信用供与			・WFP Ethiopia 2488 (tsh'k'?) (東p.113) ・FAO Previnova (tsh'k'?) (西p.121) ・USAID村落共同体自然資源管理 (tsh'k'?) (西p.120) ・パリンゴ県半乾燥地域農村開発計画 (tsh'k'?) (東p.130)	・衛生施設は特に雨期に必要 ・衛生施設は特に雨期に必要
・保健施設 ・学校施設 ・衛生施設(トイレ等)整備 ・バイオガス装置	・中小家畜リボルピングファンド ・農業投入財信用供与			・ウガンダ農村調査(2)(東p.42) ・エチオピア農村調査(1)(東p.98) ・WFP Ethiopia 2488 (tsh'k'?) (東p.113) ・UNDP Africa 2000 Network "Promotion of Sustainable Livelihood through Environmental Management" (f'g'g') (東p.83)	・衛生施設は特に雨期に必要 ・衛生施設は特に雨期に必要
・農村道路整備 ・圃場の農業用水整備 ・市場情報整備	・中小家畜リボルピングファンド ・マイクロファイナンス(貯蓄・融資)			・マリ農村調査(3)(西p.73) ・ウガンダ農村調査(3)(東p.42) ・スイス政府 GDRN (?) (西p.117) ・徳川アフリカ協会「技術普及活動」(f'g'g') (東p.84)	・衛生施設は特に雨期に必要 ・衛生施設は特に雨期に必要

・農村道路整備 ・市場情報整備	・農業投入財信用供与			・セネガル農村調査(3)(西p.75) ・FAO Previnova (tsh'k'?) (西p.121) ・USAID村落共同体自然資源管理 (tsh'k'?) (西p.120)	
・小型揚水ポンプ ・小規模灌漑施設(灌池等)				・セネガル農村調査(2)(西p.75)	・小規模な水利組合設立においても、住民参加で、農耕長/牧畜民間の灌漑施設利用方法への配慮が必要
・灌漑施設電気設備	・農業投入財信用供与			・マリ農村調査(2)(西p.73) ・セネガル農村調査(1)(西p.75) ・オランダ、"Office de Niger" (?) (西p.115)	・個別の揚水ポンプでの灌漑は、メンテナンスの問題を抱えているケースが多いので、基本的には配水は重力式で ・水利組合は住民参加で
・汚水流入防止措置 ・漁具整備/魚市場整備	・漁具信用供与				・漁民と農民の両者への配慮

第2章 アフリカ農村開発協力手法 －課題別考察－



第2章 アフリカ農村開発協力手法作成 — 課題別考察 —

第1章で、生計型・生手段タイプに基づいた農村開発手法の作成過程を説明した。第2章では、第1章で記述しきれなかったが、農村開発協力を考える上で重要な特定の課題についてポイントを整理する。最初に本年度調査で主眼の置かれた「半乾燥地域」における「砂漠化対策」、「放牧畜」について問題を整理し、可能な協力手法を考察した。次に、農村開発協力を実施する際に、留意すべき項目として農村というミクロの立場から考察した「農村開発におけるアクターについて」、マクロの立場から考察した「事例調査からの協力のあり方」を整理した。

2-1 半乾燥地域を中心とした砂漠化防止対策について

「自然資本に基づいた生計型分類」で分類した生計型のうち、400mm以下の放牧畜型、ならびに400~800mmの半乾燥地域（放牧半農業型と農業半放牧型）において特に、砂漠化は深刻な問題となっている。地域により砂漠化の要因は異なるが、ここでは、砂漠化の一般的な定義、その要因、影響、改善のための協力手法の提案を行う。

2-1-1 砂漠化の現状

砂漠化の定義

「土壌の劣化／生産力の減少という現象に焦点」→「人間の営みによる環境への影響への言及」へと変化。

<代表的な砂漠化の定義>

(1) 国連砂漠化会議 (UNCOD 1977)

砂漠化とは、土地のもつ生物生産力の減退ないし破壊であり、最終的には砂漠のような状態に導く減少である。砂漠化は広範な生態系劣化の一つの現れであり、つまり、増加する人口を支えるために生産量の増加の為に、多目的に利用される生物生産力（植物と動物の生産）が減少あるいは破壊である。

(2) 地球規模土壌劣化評価会議 (1990年)

砂漠化/土壌劣化とは、不適切な人間活動に起因する乾燥・半乾燥ならびに乾性半湿潤地域において見られる土地の荒廃である。

(3) 国連環境開発会議 (1992年)、砂漠化防止条約 (アジェンダ 21 : 1994年)

砂漠化とは、乾燥、半乾燥、乾性半湿潤地域において気候変動、人間活動等、様々な要因に起因して起こる土地の劣化である。

砂漠化の要因

(1) 気候

1960年代終わり～の断続的な旱魃発生→サヘル地域を中心とした砂漠化加速

(2) 社会的変化

- ・人口増加（食料需要増加に伴う開墾、森林資源の過度利用、過放牧）
- ・換金作物普及、商品作物栽培増加→自給食料生産量の低下→旱魃に対する耐久性低下。
- ・都市と農村部の格差拡大

農村地域における余剰作物の貯蔵施設、運搬用の道路、市場整備等の遅れ。

(3) 治安、政治の不安定さ

砂漠化防止・抑止や食料危機への対応を阻害。

(4) 伝統的生計維持の知恵と相互扶助システムの崩壊

農作物の不作や食料不足に対応可能な伝統的な持続的生態系利用が困難化。

砂漠化の影響

(1) 植生破壊、生態系への影響

- ・ 生物種の多様性の損失、表土・土壌の喪失、植生荒廃、動植物の生息地の損失や破壊。
- ・ 飢餓への救済活動などに伴い、在来種以外の病害虫の被害、遺伝子資源の損失。

(2) 人々の生活への影響

- ・ 土地劣化による農作物、畜産物の単位面積あたりの生産量減少、食料不足。
- ・ 食料の生産低下に伴う食料不足、貧困化、生産基盤の崩壊。

(3) 女性労働力への影響

- ・ 作付面積拡大、水や薪資源へのアクセス悪化により女性への負担増加。
- ・ 育児時間減少による子供の健康への悪影響。

(4) 畜産への影響

- ・ 農耕地拡大に伴う牧草地の減少と牧草不足。
- ・ 牧畜民と農耕民の間の紛争頻発。

(5) 農村部から都市への移住への影響

- ・ 食料生産基盤の弱体化と飢餓、貧困などにより農村から都市への集団移住。
- ・ 都市に集中する人口による都市部の衛生、住宅問題。

2-1-2 砂漠化防止対策について

第1章で考察した生計型のうち、砂漠化対策のもっとも必要なのは半乾燥地域（降水量・水資源400~800mm）に属する放牧半農業型と、農業半放牧型である。放牧型（同400mm未満）の場合も必要ではあるが、居住環境が厳しすぎ、費用対効果を考えると優先順位は半乾燥地域よりも低くなる。さらに、農業（+家畜型）は現時点では深刻な砂漠化の影響は生じていないが、資源の維持、管理がより重要な課題となっている。

該当する3型に対する砂漠化防止対策は以下の通りである。

(1) 放牧畜型

- ・ 厳しい自然環境にあり、投資に対する見返り（成果）を期待することは困難。
- ・ スタートはゼロと考え、何らかの生産性を見出せるだけでも大成功

<資源>

- 1) 砂漠という観光資源
- 2) 飼料としての低灌木
- 3) 点在する深井戸

<資源管理、協力のあり方>

- ・ 表水の集積化
地表水を効率的に集められるような地形を人工的に作り、その部分だけは植生が繁茂するよう配慮する（全体の4/5は捨てて、1/5に資源を集中する等）。
- ・ 現地適応可能な草本作物の選定
牧畜の比重が高いことから、飼料作物として利用可能でかつこのような悪環境でも生育する有用種を選択する
- ・ 防風帯の設置
防風帯があるだけでかなり防砂効果があるため、林地を造成して貴重な表土の流亡を防ぐ

(2) 放牧半農業型&農業半放牧型

不安定な量かつ降り方(途中降雨間隔が大きく)をする降雨に依存せざるを得ず、砂漠化の危機に対し防止対策を優先的に講じる必要がある地域。

<資源>

- ・不安定ではあるが、必要最低限の降雨が期待できること
- ・厳しい水環境でも何とかミレットが耕作できる土壌があること(成分は貧弱)
- ・植生はまばら(薪材、飼料として活用)

<資源管理、協力のあり方>

- ・保水効果が高く、より生産性の高い土壌作りと維持
家畜の糞尿、穀物残渣による堆肥づくり、緑肥(豆科草本作物の導入)等の導入
- ・地表水の有効利用
ウォーターハーベスティングの敷設
- ・農放牧方式の活用
家畜の糞尿、穀物残渣の活用
- ・アグロフォレストリーの活用
豆科木本作物の導入(アカシア アルビダ等窒素固定効果の期待できる樹木)
- ・資源利用省力化指導
薪資源の有効利用(枯れない伐採方法、改良かまど)
- ・地域内資源循環型コミュニティの形成
地域内で発生する資源を地域内に留め、活用するよう努める
- ・風食防止策(写真 1-1-(12))
風食により、貴重な表土が流亡しないよう、垣根や樹木を植林し、土壌維持に努める

(3) 農業(+家畜)型

現段階では砂漠化の脅威は認められず、砂漠化というより資源の維持、管理が重要な地域。

<資源>

- ・豊富な植生
- ・家畜用飼料も豊富
- ・ある程度確実に期待できる降雨
- ・比較的生産性の高い土壌

<資源管理、協力のあり方>

- ・森林資源の維持、管理、拡大(新規植林及び伐採後の植林)、適正量の伐採
自然資源管理を所得創出活動と並行して実施。果樹、ナッツ等所得獲得に結びつく木本作物、あるいはユーカリ等速成性が高く、多目的使用可能な品種を用いたアグロフォレストリーの活用。
- ・飼料供給基地としての役割
豊富な植生を背景に飼料供給基地、放牧基地としての役割の検討。
- ・地力の維持
国全体の穀物安定供給実現。

2-1-3 砂漠化防止協力 実施上の留意点

(2) 住民生活を維持しつつ砂漠化防止対策を実施

砂漠化防止は長期的に取り組むことが不可欠であり、そのためには活動主体は地域住民とする必要がある。一般に地域住民は「砂漠化」を、植生の減退、地下水位の低下（枯渇）、降雨の減少（変動の大きさ）、収量の変化、野性動物の減少等、自らの生計維持に不可欠な自然資源の減少・枯渇として認識しており、ドナー諸国が考えるような「地球規模の環境問題」とはとらえていない。住民にとっては「砂漠の縁より、明日の食料」の方が重要であり、生活を犠牲にしてまで砂漠化防止に取り組むだけの余裕はない。従って、プロジェクトで砂漠化防止を旗印に、砂漠化の原因となる自然資源略奪を抑制しようとしても、実現性は低い。

住民の現在の生活スタイルを変えることなく、プロジェクトによる住民への負担を極力少なくするような内容を提案できれば、生活に無理なく受け入れることが可能となり、砂漠化防止に貢献しうる。住民の意向を最大限取り入れ、住民がプロジェクトから何らかの実益が期待できる「住民生活の向上」面に配慮することが重要である。

(2) 地域住民が受け入れ可能な適正技術の導入

地域の特徴を踏まえてその地域に適応する技術を把握し、実証成功事例等を参考に、地域住民が受け入れ可能な適正技術を導入することが大切である。

その一方、実施されている砂漠化防止プロジェクト個々の成果が、あくまで点における展開の域を脱しておらず、面的展開にまで発展していない問題がある。具体的に確認された適正技術は例えば、地域の特徴にあわせて取りまとめておくことが望ましい。実際の実施にあたっては、現地人スタッフ、欧米の専門家等、現地の適正技術知識に長けた人材の登用は効率的な手段の一つである。

(3) 自然の力を最大限活用して、性急に成果を期待しない

現地の自然資本¹を最大限活用しつつ、投入に対する効果を早急に出そうとはしない。

2-1-4 砂漠化防止・抑止への国際的対応

- ・ 旱魃、飢餓対策
- ・ 植林・侵食防止など環境保全&開発
- ・ 気候・環境に関する研究、情報提供
- ・ 砂漠化抑止、耐性向上目的の農業や牧畜技術の開発と普及
- ・ 砂漠化による人々の貧困化防止及び生産・収入向上

¹土壌中に窒素を固定するアカシアアルビダを中心としたアグロフォレストリー、改良かまどの普及によるエネルギーの効率的利用、穀物残渣、家畜の糞尿を利用した堆肥作り、豆科の在来草種を利用した緑肥、表流水を有効利用するためのウォーターハーベスティング等、現地の自然資本をできるだけ活用した協力が、協力の持続性も高めることになる。

2-2 半乾燥地農村における放牧畜の役割と課題

2-2-1 半乾燥地の定義

半乾燥地域の定義は厳密なものではない。気象、土壌、植生等の自然環境に加えて、人口密度、生活様式、歴史や習慣等を加えた要素が相互干渉し極めて多様な形態を示すゾーンである。本ガイドラインでは、人間生活に焦点を当て以下のように定義した。

- ・年間降雨量が概ね 800mm 以下
- ・降雨量や降雨時期の影響を受け易くリスクヘッジの為に、耕作のみでは食料自給が不可能
- ・放牧畜の生産性に人間生活が依存

半乾燥地域は農耕地域と乾燥地の間に存在する地域であるが、この地域において、人間が生存するためには牧畜と農耕の両者が基本的に必要であり、牧畜と農耕の比重が自然環境に合わせて変化しながら混在している。この半乾燥地には人口増加、貧困、食料問題、教育、保健衛生等の多くの問題が集中している。農耕地域と農放牧地域の人口増加圧力による食料不足と土地不足が、余剰人口を本来的に自然資本が少なく人間生活支持基盤の乏しい半乾燥地域へ押し出し、干ばつによる飢餓、環境問題等の問題を起こしている。

半乾燥地は上記の気候的条件から人間の食料となる長期保存可能な穀物の生産性が低い。この低穀物生産地域に居住する人間はその不足する食料を補い、人間生活を環境変化に順応する方法として牧畜を発達させた。牧畜は生活方法であり生活形態そのものである。放牧は放牧畜を介して自然資源量の少ない半乾燥地を移動・放牧という手段を用いて、それらの少ない草木植物資源を利用している。元来人間にとって直接的食料として利用できないそれらの植物は放牧畜に摂取、消化吸収され、その体内で形を変え人間にとって有用なもの（すなわち食料や生活物資等）として人間生活を支援している。

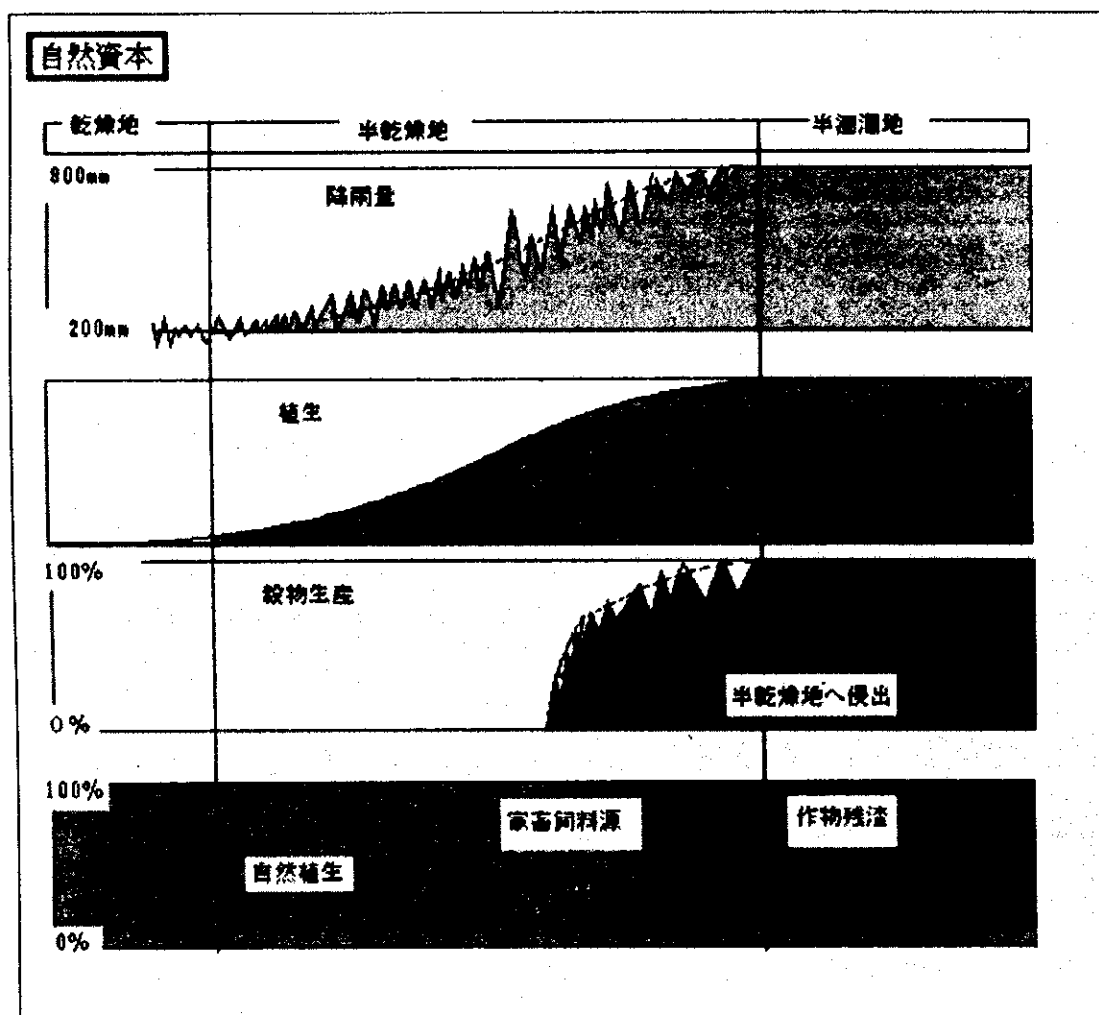
(1) 半乾燥地域における 5 つの資本の賦存状況

半乾燥地の資本賦存状況はそれ程複雑ではなく、人間が過酷な自然条件の中で生存するために利用可能な資本は限定されている。耕作地域から放牧地域へ移動するに連れ、農業形態は農耕業、農放牧業そして放牧業と変遷して行くが、各々の形態に応じて利用可能な資本は限定されていく。

1) 自然資本

半乾燥地で利用可能な主たる資源は、土壌・水そして植物であり、降雨由来の“水”と放牧畜が利用する“植生”が自然資本としてあげられる。図 2 にその自然資本を示した。半乾燥地では、雨はその降雨量と降雨パターンの不定期性から恒常的水源としては利用できないが、その降雨量が、土地（土壌）上に植物を生育させる重要な条件である（降雨量）。この降雨量の多寡によって放牧畜が利用する植生の密度が左右され、植生の殆どは非常に疎である（植生）。乾燥地に近い半乾燥地の放牧畜の飼料は主として自然草木である。これが耕作地域に接近するに連れ、穀物耕作「穀物生産」が行われ自然草木と収穫後の作物残渣が主体となってくる（家畜飼料源）。

図2 半乾燥地の自然資本



半乾燥地域の特徴は自然資本としての共有牧野の存在であり（共有牧野の存在意義は別冊「東アフリカ現地調査報告書参照」、この共有牧野の有無が農業方式を決定している。共有牧野は、元来、その自然条件から耕作に不適なため放牧畜の採食にのみ利用されていたが、その所有権は歴史、民族、環境そして政策によって異なる。後述する半乾燥地における共有牧野の問題は、この“共有”と言う意味から派生する様々な所有制度の欠陥を突いている。

共有牧野の存在（自然資本・社会資本として）は家畜を飼育する人間にとって非常に重要である。共有牧野はその牧野にアクセス可能な地域住民は誰でも家畜を放牧できる。この共有牧野は2種類に分かれる。即ち、

1. 本来的に共有牧野であったもの（共有的共有牧野）
2. 私所有地であるが土地使用に余裕があり余剰の土地を共有牧野として使用（私的共有牧野）するもの

この共有的共有牧野は、利用住民にとってその所有権が厳格に規制されていないため他の部族の農耕地となったり、住民個人の自由意思で他目的に使用される事が頻発する。一方、私的共有牧野はその土地が完全に個人（あるいは企業）に所属しているため、他の人間が使用するのとは不可能である。

共有牧野は使用する全員に所属しており、個々の人間は土壌保全や植生改善に対する責任を持たずに放牧する傾向にある。特に、狭い土地所有農家が多く共有牧野の狭い農放牧地域でこの傾向がある。しかし、その農業方式に応じてこの共有牧野は、非常に重要な意味を持っている。

放牧地域では全てが共有牧野なので放牧をする。農放牧方式では自分の土地内に作物を耕作し放牧は共有牧野で行う。混合農業方式では私有地で耕作し私有牧野で放牧をする。農放牧方式と放牧方式では、その放牧地域が重複することがある。

2) 社会資本

社会資本は放牧業から農放牧業そして農耕業と移動するにつれ希薄になる

部族としてのアイデンティティーをベクトルで示す事ができる。他の部族との衝突紛争がある場合、相対する対立軸として部族単位のベクトルが発揮されるが、部族間の対立の無い場合は非常に希薄になる。多様な人間が住む都市部を除けば、各部族はある程度限定された地域に居住し同様な農業生活方式を営んでいる。

農放牧業の中で、農耕に重点を置く部族は土地所有にその生活を依存しているので、極めて個人的な生活維持傾向があり、部族構成員間の相互援助は親兄弟や親類等の様に限定した関係においてのみ行われる（リスク分散オプションが多様）。

一方、放牧民社会ではその過酷な自然条件により、部族全員が協調して部族の生存を維持せざるを得ないため共同歩調を必要とし、同方向へのベクトルの集約/共同歩調が求められる。この方向性が部族内の規範・行事・冠婚葬祭のような部族的特性を歴史的に発生させる。共通の価値観/ベクトルが部族構成員としてのアイデンティティーであり、これを遵守するのが部族全体の生存を確保する唯一の選択肢となっている。このため、部族内での相互援助・刑罰等は部族長や長老が決定し、常に部族としてまとまろうとしている。この場合、個人的に自由な嗜好を承認すれば、部族全体の生存を脅かす事になる為、強制的な部族内規則の遵守が求められる（リスク分散オプションが少ない）。

農耕に重点を置く農放牧業と放牧業の中間に位置する放牧に重点をおく農放牧業は両者の中間に属している。

3) 人的資本

人的資本は地域社会が複雑化すればするほど必要になり多様化する

人的資本は、放牧民の様に非常にシンプルな生活方式を継続する場合、それ程に重要とされない。生活基盤の希少な自然資本と部族の社会資本の上で取り得るオプションの選択肢は非常に少ないので、部族として取り得る行動である放牧・移動は人的資本を必要としない傾向にあるからである。

これが、放牧主体農放牧業から農耕主体農放牧業になるに従い、移動性が減少し居住する農地や地域が限定されていく。限定制限された土地における生活の質的向上は、その地域の特性を利用して、より良い生産・収入やより快適な生活を保障する為の行動を必要とする。前述のごとく、これらの地域における個人の社会資本ベクトルは、嗜好により千差

万別で統制されておらず、このベクトルを同方向に向けるためのリーダー（人的資本、リーダーシップの成立する社会は社会資本）の存在が次第に重要となる。このリーダーは各地域の特性によって必要性が異なり教師、医師、看護婦、獣医師、人工授精師、普及員等がなりうる。そして上部から下部に普及する作業や底辺に直接指導を行う人的資本の充実が、所謂、発展を支援する要因となる。

4) 物的資本

物的資本は経済化度に影響される傾向にある

市場アクセスのため道路のような物的資本の重要性は、放牧民、放牧主体の農放牧民そして農耕主体の農耕民のそれぞれで非常に異なる。基本的に半乾燥地の農業は自己完結型の自給自足を生活の基礎とし、この自給自足型の社会は必要最低限の他地域との交流で足りる。しかし、否応無しの市場経済への組み入れ、市場の拡大・国際化、氾濫する情報、生活レベルの向上願望等は自然に物的資本への依存度を高めていく。特に長期保存可能な市場性作物である穀物を生産する農耕地域ではこの傾向が高い。

放牧民は放牧畜からの生産物を直接生活に利用し、その余剰生産物を物物交換したり市場で売却して生活必需品を得る。このため、最低限の物的資本があれば足りるとされているが、近年、放牧民も家畜市場動向に注意を払い高値で家畜販売し、市場・仲介者・農家から家畜飼料穀物を購入する機会が増加している。

5) 金融資本

放牧民や放牧主体の農放牧民にとって放牧畜が生ける金融資本である。しかし、旱魃や家畜伝染病蔓延などでその資本の経済価値の上下高幅が大きいので、リスク分散方法として銀行や農業組合同盟のような金融機関への預貯金を行う傾向はある。

問題は物的資本である道路や社会インフラの整備が欠如していれば、金融機関へのアクセスが不可能となる事である。

6) 外部要因

外部要因は、大規模灌漑開発・ナショナルパーク設定・移住/定住政策のように住民の自己都合でなく外的に強制された状況を指す。これらは国境紛争のような国家間、国家一地域、国家一部族、地域一部族や部族一部族間の衝突・紛争の原因となる。外部要因の半乾燥地の放牧畜におよぼす影響は、それぞれのケースで極端に異なっており一定の法則を引き出すのは不可能である。

(2) 半乾燥地域の人間生活

根本的に半乾燥地農業の目的は食料の自給自足である。半乾燥地の人間生活は、耕作単一ではその生活維持食料を生産できないため、家畜を利用した放牧業との合併による農放牧業、そして放牧畜からの生産物のみならずその生活維持食料や生活必需品を依存している放牧業に大別される。依存性の軽重はあるものの、半乾燥地では農放牧業と放牧業の双方ともに放牧畜に人間生活が依存している。

① 放牧業：放牧民

放牧は放牧畜からの生産物に人間生活を依存している農業形態である。農耕の不可能な乾燥地域から降雨量の少ない地域で行われている。放牧民の生活はこの方式に基礎をおいているが、現実には放牧のみに依存している部族は少ないと思われる。

② 農放牧業：農放牧民

農耕と放牧を同時に行う方式で、この方式は半乾燥地で一番優勢な農業方式であるがその規模は小さい。放牧と農耕の割合の差異はあるものの、人間生活が農耕作物と家畜生産物に依存している。この方式は、共有牧野がある場合に農放牧方式 (Agro-Pastoral System) となり私有地で放牧が行われると混合農業方式 (Mixed-Farming System) となる。

③ 農耕業：農耕民

農耕方式は耕作に殆どの人間生活を依存している農業方式であるが、半乾燥地では農耕に必要な恒常的降雨量が少なく降雨パターンの変動が大きいため、この方式の展開は非常に少ない。

2-2-2 放牧畜の役割

(1) 放牧畜の役割

① 食料生産機能

直接的な食料となる乳肉の生産

② リスク分散機能

銀行機能、貯蓄や保険手段、食料保障、「蹄の上の銀行」“Bank on the hoof”と言われる

③ 非食料的機能

耕起、運搬、糞尿利用の土壌の肥沃度向上、収穫後のバイオマスの除去、蹄による草木種子拡散等

④ 固有文化維持機能

ある部族では、放牧畜をステータスや富の象徴、婚礼時の結納金や持参金

(2) 放牧畜の種類

① 飼育動物

半乾燥地において、農放牧業と放牧業で飼育されている放牧畜は牛、羊、山羊、ラクダ、単蹄類 (馬、驃馬とロバ) である。これらの放牧畜の餌は人間が直接食料として摂取できない草木類であり人間と競合しない。

② 飼育目的

牛：乳肉生産、使役労務（去勢オス牛）と現金収入販売

羊と山羊：乳肉生産と現金収入

ラクダ：乳肉生産と運搬

単蹄類：耕起と運搬

牛、羊、山羊、ラクダの皮：販売される

③ 植生に適した放牧育飼育

牛：体格が大きく、生体維持・生産用飼料の必要摂取量が多いので、ある程度の植生が保障されなければ飼育不可能（供給飼料量の多い地域で飼育可能）

羊と山羊：牛と比較して体格が小さく、生体維持・生産用飼料の必要量が少ないため、乾燥地・半乾燥地の疎植生の中で飼育可能

ラクダ：食性が特殊で他の放牧畜の利用しない有棘植物等や高所の植物を採食でき、乾燥地の疎な植生の中で最も生存に適した放牧畜

④ 放牧畜の組み合わせ

- 牛と羊は地表の草類を好み、山羊とラクダは灌木類の葉や芽を好むので放牧畜の組み合わせが適切であれば食性競合が起こらず、立体的な採食（地表と地上の植物）による効果的資源利用が可能
- 羊と牛はその習性で等高線状の移動採食をするが、山羊とラクダは斜面を垂直にも移動するのでより一層の資源利用ができる。

(3) 反芻獣家畜の重要性

① 動物性蛋白質の合成

上記4種類（牛、羊、山羊とラクダ）の反芻獣は、従来人間が食料として直接利用できなかった乾燥・半乾燥地の疎な植生資源を、人間にとって価値の高い動物性蛋白質に変換する機能を持っている。この乾燥・半乾燥地域で伝統的に飼育されている反芻動物は、ルーメン（第1胃）内微生物の活動で、飼料中に蛋白質を供給されなくても蛋白合成生産する機能がある。この合成された動物性蛋白質は、人間にとって植物性蛋白質に比し消化性・栄養価の面で非常に優れた食品となっている。

② 乾燥時の水分供給源

これらの反芻獣は単胃獣（単蹄類や豚等）と違い大量の水分を復胃の中に保存可能であり、この保存胃汁水分が乾燥時の水分供給源となり、数日間の水不足に堪えることが可能となっておりまさしく乾燥地や半乾燥地に適した放牧畜と言える。又、人間にとって直接飲用不可能な水でもこの水を放牧畜に与え乳の形で清浄な水分として摂取できるので、長期に亘る乾燥地での放牧生活が継続可能となる。一方、単胃動物は胃の中に水分を長期間保存できないので毎日給水可能な地域以外では飼養不可能である。

(4) 放牧業と放牧民

① 放牧民の50～60%はアフリカに居住

乾燥・半乾燥地は地球上の35%の地表を覆い、推定で5億から6億人が生活している。この地域の殆どの人間は放牧主体生活をしており放牧民と呼ばれる。地球全体の放牧民のうち、アフリカはその50%から60%を占めている。半乾燥地域で優勢な農業形態は農放牧業であるが、不毛の乾燥地から耕作可能な半乾燥地にまでの区域では食糧となる穀物生産をする農耕が不可能であり、放牧業が優勢となる。

② 放牧業

放牧業は、乾燥・半乾燥地における微小な自然資源を移動と言う手段で利用できる特殊な職業である。放牧民社会は、歴史的、政治的、風習的に異端児と思われる。しかし、現実に耕作不可能な土地があり、そこに人間生活がある限りアフリカの乾燥・半乾燥地域の巨大人口グループの放牧民は放牧民としての生活を続ける。

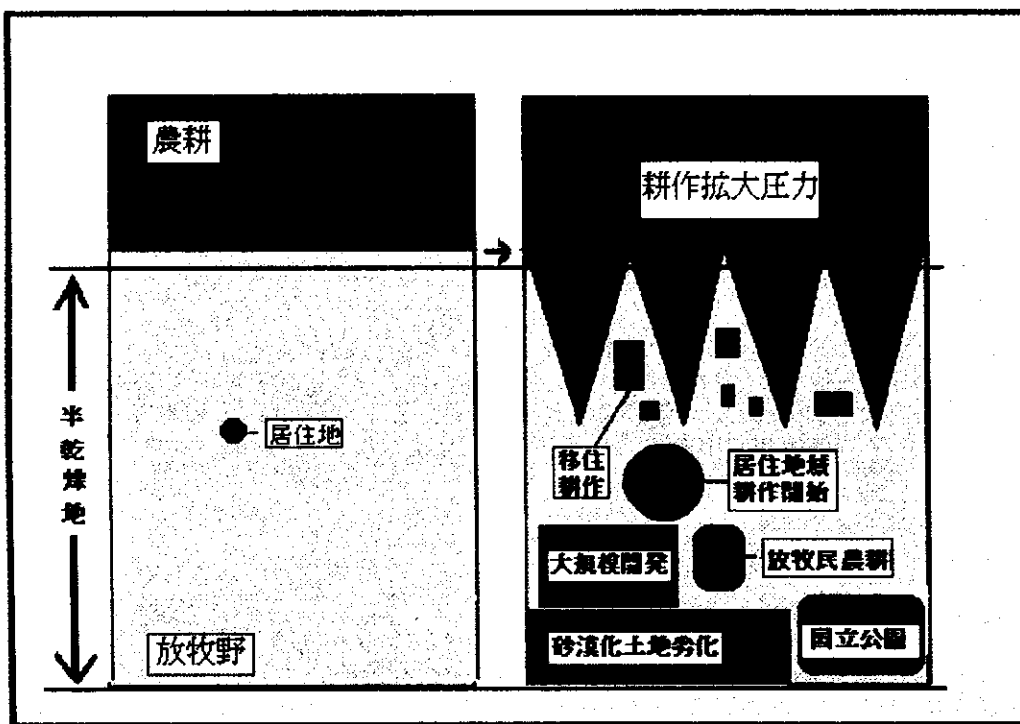
2-2-3 半乾燥地域の課題

(1) 放牧牧野の減少

図3に半乾燥地域に置ける耕地拡大と共有牧野の減少を示した。半乾燥地域では、放牧民や農放牧民が利用する共有牧野の減少が継続している。その原因としては以下のものが挙げられる。

- ・ 人口増加、家畜数増加等により農放牧農家が元来共有放牧地であった地域に侵入し耕作を開始
- ・ 政府の土地併合（大規模灌漑による換金作物の耕作等）
- ・ 国立公園の設定（観光産業と野生動物保護）
- ・ 国境決定による放牧地の減少
- ・ 砂漠化、土壌浸食、土壌劣化等による放牧地域の減少
- ・ 放牧民の農耕開始
- ・ 居住地付近の耕作開始

図3 半乾燥地域の共有牧野の減少



特に放牧民にとって、放牧地域の減少は放牧地における放牧畜の粗飼料不足を起こすが、それ以上に重要なのが、貴重な水源の減少と水源へのアクセス経路の喪失である。

この結果、共有牧野はモザイク状や虫食い状態に減少し、減少した土地に放牧畜が集中し過放牧状態が誘起される。自然資源の放牧畜維持ポテンシャルを越えた過放牧状態は頭数減少が無ければ、今まで打撃を受けなかったような小型の旱魃でも過剰に反応して多大な人畜の被害を生む。又、本来耕作に適さない半乾燥地での耕作は、不定期降雨や雨量の多寡でその収穫が左右されがちで、降雨量が少ないと直ぐ旱魃状態となる。そして耕作放棄された土地、過放牧で土壤劣化した土地は次第に乾燥化し砂漠化へと導かれていく。

図4 半乾燥地域の相互関係

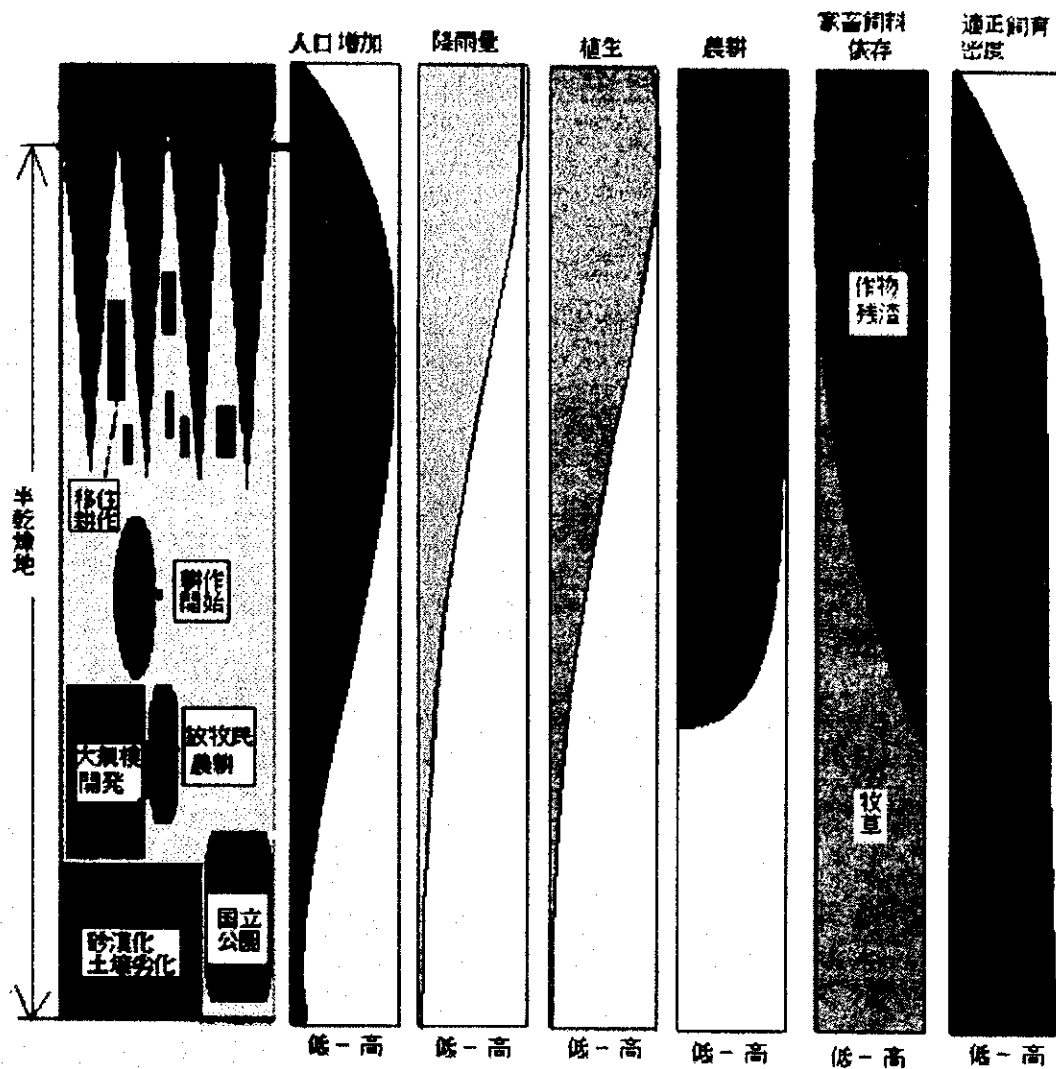


図4に半乾燥地域の相互関係を示した。問題は、人口増加と放牧畜密度の変化である。人口増加は農耕地域からの移住によって増加した人口とその子孫の増加で相乗的に加速される。余剰人口は都市部に流れればスラム化の促進を起し、南下すればより劣悪な環境下で農耕を開始してより甚大な旱魃被害を引き起こす。

(2) 牧民と農放牧民の軋轢

放牧民は所有している全てのものが部族全体に属していると言う所有意識がある。他方、農耕民はその生活が所有する土地に依存しており個人的な絶対的所有意識がある。放牧民の土地所有意識は農耕民と比較して非常に希薄であり、放牧民の放牧牧野に農耕民が耕作を開始するのは非常に簡単で、一旦定着した農耕民は放牧民を排除する傾向にある。一方、放牧民の生活形式は移動性であり、放牧地域が農耕によって失われても違う放牧地域

に移動するという手段があった。放牧地域の減少を深刻に考えず、次第にその放牧地域が縮小されつつある。

上記と同様なことが異なる地域や隣接地域で起こり、本来、歴史的に部族単位で分けられていた放牧地域に他の放牧民が侵入する結果となり、これが放牧民同士の軋轢を生む原因となっている。最近の放牧民は周囲で発生/継続している紛争の結果、武器を容易に入手し武装して自己防衛していることもあり、これが対政府、対部族、対農耕民への問題を起こしている。

(3) 頭数増大

前述した放牧畜の食料生産機能、リスク分散機能、非食料的機能、固有文化維持機能の点から飼育者は常にその頭数増大を図っている。この無限の増大を抑制する因子、特に限定された自然環境資源、はこの無限の頭数拡大を無条件に行わせない作用を持っている。それが、早魃、洪水や家畜伝染病のような自然災害と、過放牧や森林伐採などの人為的災害である。

最近の顕発的で長期持続的傾向にある早魃の発生において、早魃地域の人間、特に乾燥・半乾燥地の農放牧民と放牧民は、緊急援助食料を支給される。この援助食料で最低限の生活が保障され家畜を食料購入の為に売却する必要性が無くなっている。又、人間と家畜に対する予防医学の発達、ワクチン接種、治療薬や診療所への便利なアクセス等から疾病で死亡する人口と家畜頭数が激減している事もこの原因となる。

この二つの要素が、人口と家畜の“肥大問題”を起こしている。そして、肥大を続ける人口と家畜は、より激烈で長期の早魃や重篤伝染性疾病が発生した場合、その被害が甚大なものになると考えられる。

2-2-4 畜産から見た砂漠化

半乾燥地域では、その厳しい自然環境のために少ない自然資源を巡る占有合戦が行われている。とりわけ、半乾燥地の主用産業である放牧業や農放牧業が放牧畜への給与飼料である自然資源（草や木の葉茎）を消費し、その産業に携わる人間の生活維持の為に更なる自然資源（特に燃料木）消費が加速化される。双方が消費する自然資源は異なるために人間と放牧畜の自然資源を巡る競争とはならないが、地域における資源を消費するのは同様である。この自然資源消費が再生可能な範囲で行われていれば資源枯渇は生じないが、近年の半乾燥地における急激な人口増加や飼育頭数増加からの資源要求量は上昇しており、資源再生不能な段階に至っているのが現状である。

自然資源減少から始まる土地を被う植生の喪失は土壤荒廃を招き、最終的には砂漠化をもたらす人畜の生活が不可能となる。一旦砂漠化した土地は、その植生を回復するまでに非常に長時間を要する。一方、人畜は動物的に毎日食料を摂取せねばならず、砂漠化した土地での生活が困難となり土地放棄と人畜の移動が起こる。

(1) 過放牧

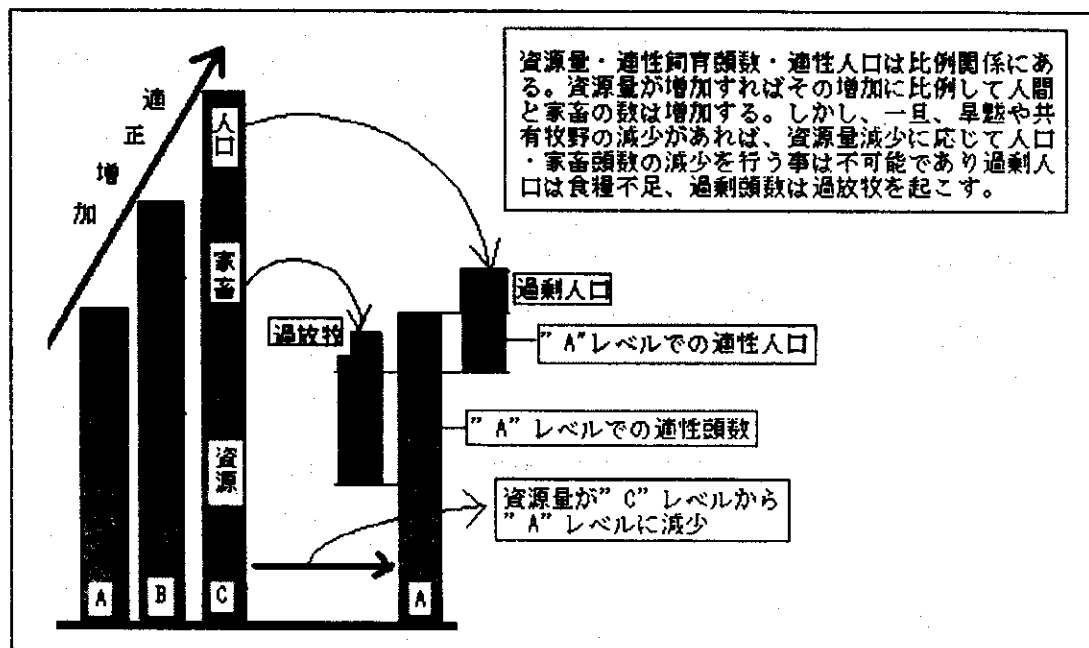
放牧畜の自然資源要求量が放牧地の自然資源生産能力を上回る場合を過放牧と言う。一般に理解されているような過放牧は放牧頭数が増加するという一面のみを捉えて表現されているが、植生が疎であれば1haに1頭でも過放牧は起こりうるし、植生が密であれば1haに100頭でも過放牧は誘起されない。図5にその関係を示した。牧野から供給される資源量が放牧畜による消費量以下になれば過放牧とされる。降雨量の少ない自然条件から、半乾燥地域の自然資源生産ポテンシャルは非常に限定されており、この植生を利用した放牧畜規模は、自ずからその土地の自然資源量によって制約を受ける。

過放牧を起こす原因としては以下の型に分類される。放牧畜頭数増加（絶対的増加）型、放牧牧野減少（相対的増加）型そして両者の複合型である。前述したように放牧畜頭数の肥大/現状維持と共有牧野の狭小化が同時に起こっており、ほとんどの放牧野における過放牧は複合型といえよう。

過放牧は放牧野の自然資源の量との植物多様性を減少させる。過放牧による草や灌木の減少は土壌保水性を低下させ、保水性を喪失した土壌には植物が生育しない。土壌の保持性が失われれば風水侵食が起き表土流失が起こる。表土は植物の生育床であり、この表土が無くなれば植物の生育は不可能となる。一旦喪失された表土を自然に再生するには気の遠くなる程の年月を要する。

家畜は生体維持のための基礎的維持エネルギーと生産するための生産エネルギーを必要とする。摂取されたエネルギーは維持エネルギーとして消費され、その残余エネルギーが生産エネルギーとして消費される。過放牧によるエネルギー摂取不足は、成長不足、繁殖障害等の原因となり、生産エネルギー不足は乳肉生産量の減少や喪失を招く。

図5 資源・人口・放牧畜の関係（過放牧と過耕作）



(2) 過耕作：農放牧業の拡大

共有牧野（図5に示した資源）に進出した農放牧業は、先ず放牧地に農耕を行うために耕地を作る。耕地の自然植生は人間にとって雑草として除去され耕地となる。半乾燥地において、耕作作物は環境に対しての生存適応性が低いいため人手によるケアが必要となる。そして収穫後の作物残渣は放牧畜の餌として利用される。

元来水分の少ない地域である半乾燥地牧野に拡大する耕地は旱魃耐性が乏しく、放牧業では軽度とされる規模の旱魃でも甚大な旱魃被害を蒙る。近年、旱魃の頻発や旱魃サイクルの短期化が顕著になっているが、この旱魃発生は最終的に耕地放棄を起こす。放棄された耕地は、自然植生が回復するまでに非常に長時間を要し、その回復までの間に上記過放牧と同じような風水侵食が起こる。

2-2-5 問題解決方法

放牧畜とそれに依存する人間生活を主題として考えると、自然資本としての自然資源の確保が最優先課題である。厳しい自然条件下で将来的に現状以上の土地を拡大することは困難である。そのため、居住自然環境に負のインパクトを与えず、現在の人口、家畜数を維持する（増加させずに）ことが重要である。その方法には、現存する資源の増加と、効果的利用の2つがある。そして、現在以上に自然環境への負のインパクトを除去し、過放牧～土壌劣化～砂漠化への流れを遡上し、資源回復していく方法を講ずる必要がある。

- 資源量の増加：質的増加を目指し、高栄養分を含有する飼料作物の研究開発
- 要求資源量が少なく同等生産量：家畜品種改良による生産量の増加

上記2点を主軸にして消費資源量の軽減、現在生産量を維持しつつ保有頭数の減少、資源生産の基礎となる水分確保方法、家畜疾病死亡防止（結果的に消費資源量が人間に利用される以前の段階で失われる為、資源の損失となる）等が、自然資本が主体となっている乾燥地での考えられる方法である。

放牧畜関連の問題解決方法

・水確保

降雨後の表流水を貯留する方法が必要（水資源の確保と土壌水分維持があれば植物は生育する）

・飼料作物

放牧畜にとってより高い栄養価値を持つ植物の選定播種

・家畜品種改良

少ない摂取量で乳肉生産量の多い品種改良

・家畜衛生

家畜死亡因子や生産性阻害因子の除去

2-3 農村調査手法にかかる一試論 —アクターと5つの資本を用いて—

本節では、西アフリカおよび東アフリカの2回の農村調査を通じて模索してきた、農村開発計画を立案するための農村調査手法について、現段階での一試論を提示する。

2-3-1 村落を調査対象とする意義

アフリカの農村開発に取り組む時、どの範囲を調査や計画の対象とすべきか。多種多様な部族が混在する郡や県といった単位は余りにも茫洋として捉え所がない。少なくとも、住民や自然環境の同一性が比較的高い村落単位（必ずしも行政単位ではなく実質的な村落コミュニティを指す）まで降りていく必要がある。したがって、筆者はたとえ広域を対象とする調査であっても、村落単位で実施可能な計画を立案すべきだという立場をとる。

2-3-2 村落を調査する時の基本的視点

西アフリカおよび東アフリカの農村調査を通じて、改めて明らかになったのは基本的な人間の行動である。人は、まず食料を確保することを第一に考え、食料がある程度満たされると、食料以外の Basic Human Needs (生活の質) を満たそうと考える。そして、Basic Human Needs がある程度満たされてはじめて、経済活動の生産性や収益性の向上のために投資しようという余裕が生まれるのである。故に、アクセスできる「5つの資本」の総量を、生活の主要コンポーネントである①食料の確保、②生活の質の維持・向上、③収入獲得、にどのように振り分けているかを観察することによって、その人が以下のような段階にあるかがわかる。

- 1：手持ちの資本で食料を自給できない段階*
- 2：手持ちの資本で何とか食料を自給できる段階
- 3：手持ちの資本で食料の余剰を生むことができる（現金収入が生まれる）段階
- 4：手持ちの資本で生活の質を向上させるために投資できる段階
- 5：手持ちの資本で生計手段の生産性・収益性の向上に投資できる段階
- 6：手持ちの資本で再投資を継続できる段階

(*必ずしも自給自足の食料生産（自然資本のみを用いた自給）を意味するのではなく、自分の金融資本で食料を購入することも「手持ちの資本を用いた食料自給」と見なす。)

個人の行動の集合が村落の経済を動かすならば、村落の平均的な住民の行動がどの段階にあるのかという視点から、村落の生活レベルも以下のいずれかに属すると考えられる。

<村落の生活レベル>

- レベル1：村落の資本で食料が自給できない
- レベル2：村落の資本で食料が自給できる
- レベル3：村落の資本で食料余剰が出る（現金収入が生まれる）
- レベル4：創出した収入で生活の質の維持・向上に投資できる
- レベル5：創出した収入で生計手段の生産性・収益性の向上に投資できる
- レベル6：村落の資本で再投資を継続できる

実際は、住民の大半はレベル1だが数世帯はレベル2に到達している、という具合に、村の全世帯が同一のレベルに属する場合よりも、異なるレベルの世帯が混在する場合の方が多くであろう。そのような場合は、対象村落に異なる「アクター」（後述）が存在すると考えればよい。

つまり、村落に存在する生活レベルを特定することが、村落調査の一つの重要な目的となるのである。

2-3-3 村落の生活レベルを把握することの利点

村落の生活レベルを特定することの第一の利点は、生産部門と社会サービス部門の両方を含む、セクター横断的な視点から村落のニーズおよび開発プロジェクトの優先順位づけが可能になることである。つまり、対象村落がレベル1の食料が自給できない段階では、外部からの特別な介入がない限り、保健医療施設が整備されていたり、立派な住居が建設されているとは考えられず、社会サービスの充実に対するニーズが存在するという仮説を立てられる。一方、対象村落がすでにレベル5に達していて、生産性や収益性を高めることに関心があるなら、自らの食料は基本的に調達できており、社会サービスもかなりの程度まで満たされていると考えてよいだろう。

村落の生活レベルを特定することの第二の利点は、レベルが明確になることによって、当該村落に必要な開発指針が見えてくることである。

村落にとっての開発とは、①村落の生活レベルを1段階、場合によっては2段階、上へ引き上げること、②少なくとも現状のレベルを維持できるようにすること（例えば、減少傾向にある樹木（自然資本）のさらなる減少を食い止めるための植林）であり、③村落の平均レベルよりも劣っている「アクター」を平均レベルに引き上げること（ターゲット・アプローチ）と解釈できる。

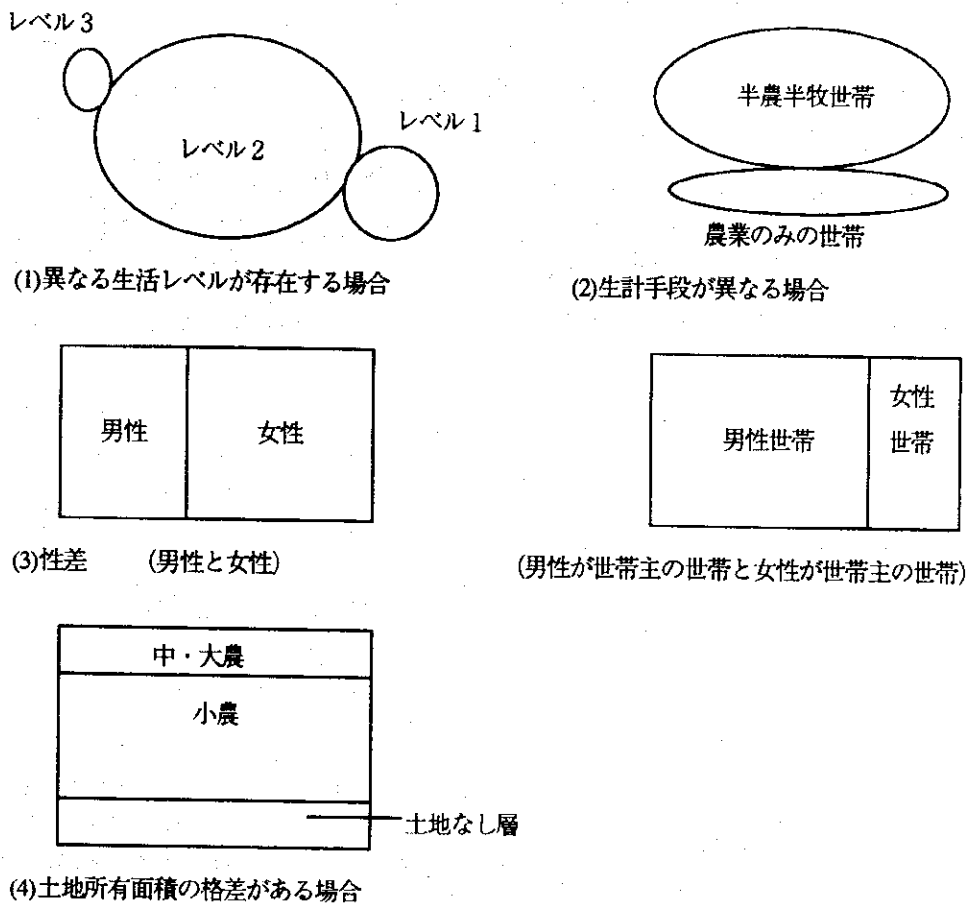
ここで注意しなければならないのは、村落の生活レベルを特定することによって村落の発展段階論を論じようとしているのではないということである。すべての村落をレベル6に導くことが開発ではない。住民はレベル2やレベル4で満足する場合が多い。基本的な食料が満たされていないレベル1においてすら、少ない食料を分かち合うという方法（社会資本の利用）によって、現状を受け入れているアフリカの部族は少なくない。生活レベルを上げるために既存の資本の一部を喪失することが果たして住民にとって好ましいことなのか否か、住民自身が決めなければならない選択である。

2-3-4 村落コミュニティのアクターとは

村落コミュニティで把握すべきアクターは、当該コミュニティの中で異なる役割を担っており、開発に直接的あるいは間接的に関与した場合に、開発から受けるインパクトが異なることが予想される人々のカテゴリーである。実際の調査では、村落住民の生活に大きな影響を与える外部のアクター（当該村落で活動している NGO やエクステンション・ワーカー、村外から買付けに来る仲買人等）も把握する必要があるが、本稿では村落コミュニティ「内部」のアクターに限定して話を進めることとしたい。

このようなアクターを抽出することによって、例えば、誰が最も弱者なのか、誰が環境劣化の原因を生んでいるのか、といったことがわかり、開発計画のターゲットを絞り込む際にきわめて重要な情報を提供することになる。また、同じコミュニティの中でも視点を変えることによって異なるアクター分類が可能であり、同一人物が複数のアクターに該当することは多々あり得るのである。代表的なアクターの分類例を図6に示す。

図6 村落コミュニティにおける異なる視点からのアクター分類例



この他にも、「金を他人に貸すことのできる人」と「金を他人から借りなければならない人」、特定

の水源に「アクセスできる人」と「アクセスできない人」、「生産者」と「仲買人（ミドルマン）」、「労働力を雇用する商業的農民」と「労働力を提供して生計を立てている自給農民」、といったように、対象村落の事情に応じて、異なる視点から多様なアクターの抽出が可能であろう。共通しているのは、5つの資本のうちのいずれかの保有量（アクセス量）の差がアクターを生んでいるという点である。図6の(3)性差については、「男性」と「女性」の資本へのアクセスにほとんど差がない社会であれば、開発計画の立案に際して考慮しなくてよいが、生まれながらの性差そのものがすでに資本へのアクセスを規定してしまう社会では、重要なアクター分類となる。

多くの村落コミュニティに適用されるアクター分類から、きわめてミクロな視点に立った当該村落特有のものまで千差万別である。当該村落の開発に重要な影響を及ぼすアクターをいかに見つけだすかは、まさに調査者の力量に負うところが大きい。

2-3-5 各生活レベルにおけるアクターの把握

すでに、異なる生活レベルが一つの村落コミュニティに存在する場合は、それ自体が異なるアクターと見なせるが、生活レベルが同一でも、そのレベルを維持するために異なる資本の使い方をしていれば、同一レベルの中にさらに複数のアクターが存在するものと考えられる。ここでは、アクター分類の重要な規定要因の一つである生計手段を切り口とした場合に限定して、どのようなアクター（以下、「生計アクター」と呼ぶことにする）が存在し得るかを考察することとする。

5つの資本の保有状況に応じて、概ね以下のような生計アクターの類型を見出すことができる。村落が一つの生計アクターの類型にすっぽりおさまる場合もあるし、複数の類型を内包している場合もある。（ここでは、生計アクターの類型化に際し、便宜上「農業」「牧畜」「半農半牧」「その他」の4種類の生計型を用いたが、当然ながら、さらに細かい生計型分類を採用することは可能である。）

表4 生計手段を切り口とした場合のアクターの類型例

レベル1	村落の資本で食料が自給できない
	類型A 村落の自然資本は牧畜、耕種ともに不向き。互助機能（社会資本）もない。→居住の必然性がない。 類型B 村落の自然資本は牧畜、耕種ともに不向き。互助機能（社会資本）がある。→文化的・部族的な居住の理由がある。
レベル2	村落の資本で食料が自給できる
	類型A 村落の自然資本で自家消費分の食料を生産できるだけの農業が可能。
	類型B 村落の自然資本で自家消費分の食料を購入できる規模の牧畜が可能。
	類型C 半農半牧で食料が自給できる。2Aと2Bの中間タイプ。
	類型D 村落の自然資本では自給可能な農業/牧畜が営めないが、副業または出稼ぎで食料を補っている。 類型E 村落の自然資本では自給可能な農業/牧畜が営めないが、物的資本（灌漑等）で自然資本を補っている。
レベル3	村落の資本で食料余剰が出る（現金収入が生まれる）
	類型A 農業を行なうための自然資本が2Aよりも豊富。
	類型B 牧畜を行なうための自然資本が2Bよりも豊富。
	類型C 半農半牧を行なうための自然資本が2Cよりも豊富。
	類型D 2Aの自然資本を物的資本（灌漑等）で引き上げて農業を行なっている。
	類型E 2Bの自然資本を物的資本で引き上げて牧畜を行なっている。
	類型F 2Cの自然資本を物的資本で引き上げて半農半牧を行なっている。
	類型G 2Aの自然資本での農業に加え、副業/出稼ぎによる現金収入がある。
	類型H 2Bの自然資本での牧畜に加え、副業/出稼ぎによる現金収入がある。
	類型I 2Cの自然資本での半農半牧に加え、副業/出稼ぎによる現金収入がある。
	類型J 村落の自然資本では自給可能な農業/牧畜が営めないが、食料を購入してもなお余りある収入源*がある。（特殊例） 類型K 村落の自然資本では自給可能な農業/牧畜が営めないが、物的資本（灌漑等）で生産能力を大幅に引き上げている。
レベル4	創出した収入で生活の質の維持・向上に投資できる レベル3の各類型の状況に、投入財を購入できる金融資本、および投入財を使う知識（人的資本）が強化される。 個人差が出やすくなる（より多くのアクターが生まれやすい）。
	類型A 農業の商品化を重視し始める。
	類型B 牧畜の商品化を重視し始める。
	類型C 農業および牧畜の商品化を重視し始める。
	類型D 農業の商品化を重視し始める。
	類型E 牧畜の商品化を重視し始める。
	類型F 農業および牧畜の商品化を重視し始める。
	類型G 農業、副業、出稼ぎのうち最も有望な生計手段に特化し、強化し始める。
	類型H 牧畜、副業、出稼ぎのうち最も有望な生計手段に特化し、強化し始める。
	類型I 農業/牧畜、副業、出稼ぎのうち最も有望な生計手段に特化し、強化し始める。
	類型J 特殊な収入源*の商業性を重視し始める。 類型K 農業/牧畜の商品化を重視し始める。
レベル5	創出した収入で生計手段の生産性・収益性の向上に投資できる レベル4の各類型の状況に、①市場へのアクセスの整備（物的資本）、②機械化、個別灌漑等を実現できるだけの金融資本、③販売戦略・経営戦略を立てられる能力（人的資本）が強化される。
	類型A~K
レベル6	村落の資本で再投資を継続できる 金融資本が蓄積されており、各類型において物的資本、金融資本、人的資本のすべての保有状況がレベル5よりも高い。
	類型A~K

* 鉱物や観光名所等の特殊資源があったり、近隣に工場・プランテーション等の雇用がある場合。

2-3-6 生計アクター類型別「5つの資本」の保有状況

各生活レベル、各生計アクター類型（表4と同一）の資本の保有状況を一覧表で示すと表5のようになる。

表5 生活レベル別・生計アクター類型別「5つの資本」の保有状況

生活レベル	生計アクター類型	自然	人的	社会	物的	金融	備考
1	A	1	1	1	1	1	居住の必然性なし
	B	1	1	2	1	1	文化的・部族的な居住理由がある
2	A	2	1		1	1	食料自給を可能とする自然資本
	B	2	1		1	1	自然資本の中でも土地面積の要素が大きく影響
	C	2	1		1	1	2Aと2Bの中間タイプ
	D	1	2		1	2	副業/出稼ぎができる技能、元手（資材）がある
	E	1	1		2	1	不足している自然資本を物的資本で補完
3	A	3	1		1	1	自然条件が2Aより豊富
	B	3	1		1	1	自然条件が2Bより豊富
	C	3	1		1	1	自然条件が2Cより豊富
	D	2	1		2	1	2Aの自然資本を物的資本で強化
	E	2	1		2	1	2Bの自然資本を物的資本で強化
	F	2	1		2	1	2Cの自然資本を物的資本で強化
	G	2	2		1	2	食料自給を可能とする自然資本+副業/出稼ぎができる技能、元手（資材）がある
	H	2	2		1	2	食料自給を可能とする自然資本+副業/出稼ぎができる技能、元手（資材）がある
	I	2	2		1	2	食料自給を可能とする自然資本+副業/出稼ぎができる技能、元手（資材）がある
	J	1	2		1	3	特殊な収入源とそれを使いこなす能力がある
	K	1	1		3	1	不足している自然資本を高度な物的資本で強化
4	A	3	2		1	2	3A+人的資本、金融資本
	B	3	2		1	2	3B+人的資本、金融資本
	C	3	2		1	2	3C+人的資本、金融資本
	D	2	2		2	2	3D+人的資本、金融資本
	E	2	2		2	2	3E+人的資本、金融資本
	F	2	2		2	2	3F+人的資本、金融資本
	G	2	3		1	3	3G+人的資本、金融資本
	H	2	3		1	3	3H+人的資本、金融資本
	I	2	3		1	3	3I+人的資本、金融資本
	J	1	3		1	4	3J+人的資本、金融資本
	K	1	2		3	2	3K+人的資本、金融資本
5	A~K						レベル4+人的資本、金融資本、物的資本
6	A~K						レベル5+人的資本、金融資本、物的資本

それぞれの資本において、数字が大きいくほどその資本の保有レベルが高いことを意味する。ただし、各資本間の大小の比較はできないので、例えば自然資本の1と人的資本の1が同程度を指しているわけではない。

補足になるが、以上の「5つの資本」の保有状況から、生活レベルおよび生計手段を切り口としたアクターの類型を規定する要因について、次のことが想定される。

- ①第一に、生計アクター類型の決定要因となるのは「自然資本」、中でも水と土地という要素である。
- ②自然資本が1（食料が自給できない資本レベル）でも、理論的にはより上位のレベルに到達し得る。
- ③自然資本の量と質が選択可能な生計手段を規定し、異なるアクターを生み出している。
- ④「社会資本」の保有状況は、レベル1において A か B かを決定するが、その他の生活レベルや生計アクターの類型を決定する主要因とはならない。

2-3-7 各生活レベルおよび各生計アクター類型の成立条件

調査者および計画立案者は、対象村落の生活レベルと生計アクター類型を特定するための調査を行なうことになる。それは、各生活レベル、各生計アクター類型の成立条件を満たしているか否かを判断する作業を伴うが、そのような成立条件はアフリカのすべての村落に適用できる一律の法則として表現できるものではない。例えば、年間降水量が 800mm 以上であれば食料自給が可能な自然資本である、と一般論として断定することはできない。対象地域ごとに、各生活レベル、各生計アクター類型の成立条件を決定し、その上で対象村落の属する生活レベルおよびアクター類型を特定することになると言えよう。

表6に、各成立条件を決定するために必要なチェック項目を記す。

表6 成立条件を決定するためのチェック項目

レベル1	レベル2の成立条件が明確になれば、それを満たしていない場合が自動的にレベル1になる。
	<p>類型AかBの判断</p> <p>1) 互助機能があるか否か。 2) 自然条件が恵まれていないのに、なぜその土地に住み続ける必要があるのか。(文化的要因の把握)</p>
レベル2	<p>類型Aの特定</p> <p>農業で食料自給ができる「自然資本」のレベルはどの程度か。 ①水の賦存状況(降水量、河川・湖沼、地下水等)、②一人当りの必要耕地面積、③その他(地形、気温、日照時間等)の目安を提示する。</p>
	<p>類型Bの特定</p> <p>牧畜で食料自給ができる「自然資本」のレベルはどの程度か。 ①水の賦存状況(降水量、河川・湖沼、地下水等)、②一人当りの必要家畜頭数、③1頭当たりの必要草地面積、④その他(地形、気温、日照時間等)の目安を提示する。</p>
	<p>類型A,B,Cの判断</p> <p>1) 生業を決定する要因は何か:上記の自然資本のうち、どのレベルが農業と牧畜のボーダーラインになるか。生業を規定する文化的、部族的要因があるか。 2) 類型A,B,C以上に詳細な類型化が必要か。(例えば、牧畜を「放牧」と「定牧」に分類する必要があるか)</p>
	<p>類型Dの特定</p> <p>どのような副業または出稼ぎ機会があり得るか。</p>
	<p>類型Eの特定</p> <p>1) 自然資本を補完する物的資本(灌漑等)があるか。 2) どの程度の自然資本なら、灌漑等の物的資本で食料自給レベルまで引き上げることができるのか。(レベル1に分類される自然資本レベルのうち、物的資本で補完可能なレベルと不可能なレベルのボーダーラインの特定)</p>
レベル3	上記のレベル2の成立条件をクリアしていることが前提となる。
	<p>類型A~Cの特定</p> <p>レベル2類型A~Cの食料を自給できる「自然資本」のレベルが明確になれば、それを上回る自然資本のレベルを意味する。</p>
	<p>類型D~Fの特定</p> <p>自然資本を強化する物的資本があるか。</p>
	<p>類型G~Iの特定</p> <p>どのような副業または出稼ぎ機会があり得るか。</p>
	<p>類型Jの特定</p> <p>特殊例:鉱物や観光名所等の特殊資源があるか。近隣に工場、プランテーション等の雇用があるか。</p>
	<p>類型Kの特定</p> <p>どの程度の物的資本なら食料自給レベルを越えて余剰を生む農業/牧畜を可能とするのか。</p>
レベル4	<p>レベル3に達した村落はすべてレベル4に到達することが可能か否か。「物理的に市場に近い」村落だけがレベル3からレベル4へ進むポテンシャルを備えているのか。それともいかなる村落でも需要の開拓(市場形成)が可能か。</p> <p>上記のレベル3の成立条件をクリアした上で、①投入財を購入できる金融資本、②投入財を使う知識(人的資本)を保有しているか。</p>
レベル5	<p>レベル4まで到達している村落であれば、外部からの適切な介入により達成が可能。</p> <p>上記のレベル4の成立条件をクリアした上で、①市場へのアクセス(物的資本)、②機械化、個別灌漑等を実現できるだけの金融資本、③販売戦略・経営戦略を立てられる能力(人的資本)を保有しているか。</p>
レベル6	レベル5の持続性が確保されることによって達成が可能。

2-3-8 各生活レベルおよび各生計アクター類型に必要とされる開発方針

前述したように、①村落の平均レベルを総体的に引き上げること、②少なくとも現状のレベルを維持できるようにすること、③村落の平均レベルよりも劣っているアクターを平均レベルに引き上げること、

を開発の原則と考えると、各生活レベル、各生計アクターの類型に必要な開発方針は自ずと以下のようになるであろう。

参考までに、開発方針に基づいた具体的な開発手段を例示するが、前述の通り、対象地域ごとに、各生活レベル、各生計アクター類型の成立条件を決定しなければならないということは、具体的な開発手段の内容も対象地域によって異なることを意味する。例えば、同じ2-Aに類型されたアクターに対して、マリ国某地域における農業支援の内容とウガンダ国某地域における農業支援の内容が大きく異なることは想像に難くないであろう。

表7 生活レベル別・生計アクター類型別開発方針

生活レベル	生計アクター類型	開発方針	具体的な手段(例)
1	A	住民の移住を支援する	
	B	短期的には食料援助が必要	
		長期的にはレベル2類型DまたはEへ引き上げる	副業機会/出稼ぎ機会の創出、職業訓練、マイクロクレジット、灌漑整備
		必要最低限の社会サービスを提供する	給水設備の整備、保健医療施設/制度の整備、初等教育支援
2	共通	必要最低限の社会サービスを提供する	給水設備の整備、保健医療施設/制度の整備、初等教育支援
	A	レベル3の類型DまたはGへ引き上げる	(農業支援)、職業訓練、成人識字教育
	B	レベル3の類型EまたはHへ引き上げる	(牧畜支援)、職業訓練、成人識字教育
	C	レベル3の類型FまたはGへ引き上げる	(農牧業支援)、職業訓練、成人識字教育
	D	レベル3の類型Kへ引き上げる	灌漑整備、貯蔵庫建設
	E	レベル3の類型Kへ引き上げる	既存灌漑施設のリハビリ、貯蔵庫建設
3	共通	まだ満たされていない社会サービスを提供する	
	A~K	レベル4に引き上げるために金融資本、人的資本を強化する	マイクロクレジット、技術普及サービス、組合の組織化
4	共通	まだ満たされていない社会サービスを提供する	
		個々人では整備できない公共インフラを整備する	道路の整備、貯蔵庫建設
		不利な状況に置かれているアクターを優先して支援する	
	A~K	レベルの維持・向上に必要な生産面の支援	農村金融、会計・マーケティング指導
5	共通	不利な状況に置かれているアクターのみを支援する	
6	共通	特に支援の必要なし。ただし、不利な状況のアクターが残っていれば支援する	

2-3-9 調査・分析の手順のまとめ

村落レベルの調査・分析の手順は、以下のように整理することが可能である。

- ①対象村落を含む地域に使用可能な各生活レベル、各生計アクター類型の成立条件を決定する。
- ②対象村落の主要アクター(生計アクターを含む)を抽出する。(まずアクター分類の視点を可能な限り探し、開発に影響を及ぼすアクター分類に絞り込む。)
- ③対象村落の「5つの資本」の保有状況を調べる。
- ④対象村落の「5つの資本」を用いて、i) どのように食料の確保、ii) 生活の質の維持・向上、iii) 収

入獲得が行なわれているか、を考察する。

⑤対象村落の生活レベルを特定する。

⑥生計アクターの類型を特定する。

⑦その他の主要アクターと「5つの資本」の関係を考察する。

1) アクターによって、各資本へのアクセス、保有状況が異なるか否か。

2) アクターによって、人々の生活の主要コンポーネント i) ii) iii) の具体的手段に違いがあるか否か。

⑧村落のニーズを、アクター別、資本別の視点から考察する。

以上の調査・分析結果を用いて、開発計画の立案に以下のように活用していくことが可能である。

(a)特定された生活レベル、生計アクター類型に対応する開発方針の設定。

(b)全住民に共通して不足している資本の明確化。(このような資本があれば、その資本の回復や補充を優先度の高い村落のニーズと見なせる。)

(c)村落内の弱者(保有している資本が総体的に小さいアクター)の明確化。(開発プロジェクトのターゲットの設定。)

(d)自然資本を最も使っているアクターの明確化。(環境劣化の原因を究明するとともに、対策プロジェクトのターゲットの設定。)

(e)当該村落が比較的豊富に有している資本の明確化。(特定資本を活用した開発アプローチの選定。)

2-4 農村開発協力のあり方について—事例調査からの考察—

2-4-1 アフリカにおける農村開発協力について

アフリカの低所得国に属する国々では一般に農村で自給自足的な生活を営む人々の方が、都市で貨幣経済に組み込まれて居住する人々よりも多い。急速な人口増加、経済自由化の結果、地方中核都市も増加している¹が、道路等、基礎的なインフラの未整備により都市と農村との連関が依然として少ない。その結果、農村の第1次産業は食料を供給することで都市居住者を養う一方、都市が農村の発展に資する機会は少ない。古典的な2ギャップモデルに即して考えれば、農村部の余剰人口が次第に第2次産業、さらには第3次産業に吸収され、それらが発展すると同時に、第1次産業の生産性も高まるはずである。しかし、現実には急速な人口増加を吸収するに足る第2次、第3次産業が十分に発展せず、農村の余剰人口はせいぜい都市のインフォーマルセクターに吸収されるに留まる。また、第2次産業、あるいは第3次産業の発展には本来、第1次産業自体の生産性向上（例えば、農業の機械化、農業投入財使用の増加等）にも貢献しうが、それが実現化していない国が多い。

アフリカにおける農村開発協力には、裨益範囲が特定地域(region)を中心とするものと、農業研究支援のように特定の地域ではなく広範囲への裨益を想定したもの(regionwide)がある。上述したようにある意味で個々の農村が「孤立」している状況では、特定地域へのプロジェクトベースの協力（援助効果があがりやすい条件のよい地域が対象となることが多い）が多く、点の協力がなかなか面に広がらないのが大きな課題である。

本調査では、半乾燥地域を中心に西アフリカ（マリ、セネガル）、東アフリカ（ウガンダ、エチオピア、ケニア）における国際機関、2国間援助、NGO（国際、ローカル）の実施している様々なタイプのプロジェクトを調査し、そこから得られた教訓を元に、今後のアフリカ農村開発協力のあり方、ならびに留意点を考察する。

2-4-2 農村開発協力の現状と課題

（1）農村開発協力の実施環境

アフリカにおける農村開発協力の現状と課題について述べる前に、アフリカ農村開発協力実施に影響を与える昨今の援助環境について述べる。

1) 被援助国政府のイニシアティブ優先

長年、多額の援助を実施したにもかかわらず「高投入、低成果」となるケースが多いため、多くのドナーはアフリカ向け援助を削減しつつある。それも反映して「開発は被援助国自身の問題であり、従来のようにドナーが被援助国にかかわって開発計画を考えるのではなく、被援助国が自ら考え、ドナーはそれに沿って協力を行うことが重要」という考えが、アフリカ援助に対する旧宗主国を含む欧州を中心としたドナー主流の考えとなりつつある²。

¹ 例えば、西アフリカ19カ国の居住人口10万人の都市の数は1960年の17から1990年には90へと5倍に増加(Club de Sahel, *West Africa Long-Term Perspective Study. Preparing for the Future: A Vision of west Africa in the Year 2020*, OECD Paris, 1998)

² 例えば、フランスは被援助国が自ら考えられるようになるための支援として、農業生産者の組織化支援、様々なアクター間の情報交換のコーディネーション等、農業周辺環境整備を中心に支援する方針であ

この被援助国政府のイニシアティブを優先する考え方は、構造調整政策失敗の反省に基づき、現在、対アフリカ援助の規範となりつつある「貧困削減戦略ペーパー(PRSP)」策定においても採用されている。PRSPは改革からとり残された弱者(貧困層)に対する支援を目的とする貧困削減を上位目標とした国家開発戦略であり、その達成に必要な行動計画/プログラムが各セクター毎に策定されることになっている。このPRSP、およびセクター別の行動計画/プログラムの策定を被援助国自身が行い、ドナーはそれに基づいて援助を実施する試みが各国でなされ始めている。

しかし、被援助国のイニシアティブを優先するといっても、十分な人材が育っていない現状、これらの策定も結局はドナーの支援により行われているのが現実である。例えば、ウガンダの場合、PRSPに基づいた農業セクターにおける行動計画(農業近代化計画)の策定は全面的にデンマークの支援で行われており、被援助国のイニシアティブが優先されているとは必ずしも言い難い。本当の意味で被援助国のイニシアティブを優先するためには、被援助国が自らの力(人的、資金的)で自ら策定できるようになる必要があり、その段階に達している国は残念ながらまだ少ない。

2) 政策支援型協力

アフリカの最貧国に対する協力として、政策支援型協力が1つの大きな潮流となりつつある。政策支援型協力の確定した定義は存在しないが、日本外交協会は「マクロ経済改革型」[市場経済化政策支援など]、「セクター政策支援」(教育、保健衛生分野の政策支援など)、「ハード型案件に付随する政策支援」(水道料金政策策定など)の3つの分類を挙げる³。ここでは、特に農村開発に影響を与える「(農業)セクター政策支援」に絞ってその現状を述べる。

前述したように「貧困削減戦略ペーパー(PRSP)」が対アフリカ援助の規範となり、その枠組みの中でドナーは協調し、より効果的な協力実施を目指している。「被援助国政府が策定した」貧困削減という究極的な目標を達成するためにセクター(保健、教育、農業・・・)毎に行動計画を策定し、必要があればセクター(省庁)の枠組みを越えて協力を実施することも考える。そのためにセクタープログラムという考え方が提唱されている。

セクタープログラムには大きく2つのアプローチがある。英国、北欧諸国、オランダ等が奨励している「コモンバスケット(援助資金の一元管理)」型と、世界銀行、フランス、米国等が進める「援助協調」型である。「コモンバスケット(援助資金の一元管理)」型は被援助国により策定された開発計画に基づいてドナーが資金を一元管理(コモンバスケットに資金をプール)し、その資金を使って協力を実施していく方式である。このアプローチ適用にあたっては、すべてのドナーが必要な事務手続を同一化することで、被援助国政府の事務負担軽減も狙っている⁴。その一方、「金に色はない」ことから一元管理された資金使途を把握(モニタリング)することは極めて難しく、このアプローチ採用にあたっては、資金使途を厳密に管理できる体制

様々なアクター間の情報交換のコーディネーション等、農業周辺環境整備を中心に支援する方針であ

³ 日本外交協会、「政策支援分野における開発調査のあり方に関する研究」、H12年8月、西牧隆壯、「農林業分野における政策支援型協力にどう取り組むか 開発調査による対応を中心として」より引用。

⁴ 通常、被援助国政府職員は限られた人数でドナー毎に異なる対応を要求され、必要書類作成等、事務負担が大きく、それも援助の円滑な実施の阻害要因となっている。

を構築することが不可欠である。実際、ウガンダで農業部門全体に対してプログラム援助(Budget Support：財政支援)を実施しているデンマークも、中央政府農業省の全部局に自国専門家を送り込み、援助資金用途を厳密に管理できる体制を構築した上で、必要に応じて経常費用も負担している。そのデンマークも自国の管理体制を持たない地方政府レベルの包括的農村開発計画⁵の立案・実施に対するコモンバスケットからの資金供給には、慎重な対応をとっている。

これに対して、セクターの全体計画を策定する際に計画具現化のためのプロジェクトをあらかじめ決めておき、プールされた資金から個別に拠出して実施する「援助協調」型のアプローチがある。このアプローチの主たる目的は事前の援助協調により支援の重複を避け、限られた援助資金をより効果的に活用することにある。世界銀行、フランス、ドイツ、米国等はこのアプローチを提唱する。このアプローチの場合、各ドナーはそれぞれの実施するプロジェクトに資金をつけ、それぞれの援助実施スキームに乗っ取ってプロジェクトを実施する。

セクタープログラムはこれまでのところ保健、教育といった分野である程度の実績をあげているが、農業セクターに関しては試行錯誤により効果的な実施方法を模索している段階である。これは、農業セクターの場合、地域の自然状況、社会状況、歴史習慣に影響を受けることが大きく、国全体に同じスタンダードで実施することがなかなか難しいためである⁶。農業セクターの場合も人材育成や農業共済システム導入等の制度面の支援はある程度スタンダード化でき、セクタープログラムになじむが、個々の農村の状況を踏まえ、農村を1つの単位とするプロジェクトでなければ対処できない側面が強い。

3) 中央政府の直接的関与の低下と地方政府、その他機関の関与の増加

多くのアフリカ諸国では現在、地方分権化の名の下に中央政府の役割を縮小し、地方政府組織の自立化を進めつつある。そのため、これまで中央政府を窓口を実施されてきた援助実施形態を再考する必要が生じており、現地調査においても様々な事例が見られた。

地方分権化は財政面から見ると現時点では地方政府の「切り捨て」的な要素が強い。たとえば、中央からの任官制度があり政府機能が末端レベルまで達していたセネガルの場合、農村共同体を含む地方レベルの実施機関は権限のみ与えられたものの、活動資金がない状態となっている⁷。このように行政面の地方分権化が進む一方で、財政面の対応が遅れている⁸ことも、地方機関や農村共同体を実施主体とした農村開発協力を行う際の制約となっている。そのため、セネガルの場合、今後はすべてのプロジェクトに capacity building をコンポーネントとして含めることを義務づけ、現場レベルでのプロジェクト実施体制の脆弱さを補う意向を持っていた⁹。

中央政府の下の行政段階である州レベルまでの分権化が進みつつあるエチオピアの場合、農村開発プロジェクトの実施主体として、ローカル機関、及びそのスタッフを関与させる度合

⁵ 従来のように中央政府ではなく地方政府直にセクタープログラムを実施する試みである「農業技術普及サービス(National Agricultural Advisory Service (NAADS))」の詳細については、別冊 東アフリカ現地調査報告書 p.37 および p.39 を参照。

⁶ 西牧前掲書

⁷ USAID プロジェクトサイトの農業普及センターの職員が、政府から半年に活動費として配給されるガソリン代は100リットルであり、担当地域(平均45村。対象面積790km²)をカバーするには不十分であった。

⁸ 財政面の分権化の遅れの背景には、中央政府の末端組織の実施能力に対する信用性の低さと、地方機関の徴税システムの不透明性がある。現在、カナダの支援で財政制度についての調査が終了し、政府は財政制度改革案を国会で審議中とのことである。

⁹ セネガル経済・財務省、Massan Wague 氏ヒアリングより。

いが強くなっている。この背景にはドナー自身の資金が減少傾向にあること、エチオピア政府がローカル NGO を積極的に育成する方針を打ち出したこと¹⁰、ドナー引き上げ後のプロジェクトの継続性を考え地元のエニシアティブでプロジェクトを実施できる体制を最初からつくる必要があるとの認識が高まっていることなどがある。調査事例の中にも地方政府、その他ローカルの関係機関を巻き込んだ形でのプロジェクトを実施する NGO のプロジェクトが見られた¹¹。

(2) 農村開発協力の現状と教訓

前述したように、アフリカの農村をとりまく環境は急速に変化しており、それらに対応した形での農村開発協力のあり方を検討する必要がある。ここでは実施体制に着目して、変化に対応して実際に農村開発協力がどのように実施されているかを事例調査をもとに考察する。それをまとめると以下の3通りのパターンに分類される。

- ① 当該国の既存行政機構、関係機関を活用した協力
- ② プロジェクトマネジメントユニット (PMU)を通じた協力
- ③ 住民組織化への協力 (Capacity Building)

① 当該国の既存行政機構、関係機関を活用した協力

<背景・成立条件>

- ・中央から末端にいたる行政システムがある程度機能していること

<方法>

この範疇に属する場合、プロジェクト終了後の継続性を考えプロジェクト計画段階から当該国の政府組織（農業省、地方政府など）、必要に応じてその他関係機関（研究機関など）を関与させた協力実施が1つの特徴である。エチオピアの Save the Children（英国 NGO）の場合、プロジェクトの中で農業省への間接的な金融支援（獣医サービス拡充事業に伴う薬品販売権譲与）を行い、漸次、農業省（州、県、市レベル）が同 NGO を代替していくことを目指している。また、セネガルの USAID の場合¹²、末端の行政段階に各省庁から派遣された異分野の普及員7名で構成される多目的農村開発センター(CERS)をプロジェクトにとりこみ、農村開発における専門知識の普及に活用すると同時に、末端の行政組織をプロジェクト実施に取り込むことで、ドナー引き上げ後のプロジェクトの継続性を高めようとしている。

既存行政機構の活用にあたって、特に研究機関を如何に農村開発プロジェクトに取り組み、活用していくかが今後の大きな課題である。アフリカの農村における問題の1つが「農業普及体制の未整備」であり、資金的、人的制約からアフリカでは少数の例外国を除いて全般的に農業技術普及体制が弱い。そのため、技術協力がなかなか他地域へ裨益せず、農業生産性の向上を阻害している。しかも、昨今の政府部門縮小の流れで、農業研究機関の独立法人化（政府補

¹⁰現在 200 あまりの登録 NGO が有る（半数以上は国際 NGO）。政府は国際 NGO からローカル NGO 設立へのシフトを進めており、CARE、Action Aid 等はシニアスタッフに資金を与えてローカル NGO を設立させ、そこを通じた活動を行いつつある。ちなみにエチオピアで NGO 活動の承認を得るのは至難の業である。目的、ビジョン、資金、活動内容、体調地域、組織構成等に関する強い政府の規制に加えて、特に国際 NGO は野党への支援活動をおこなわないか、といった政治的なチェックも厳しい。

¹¹別冊東アフリカ現地調査報告書 第3章 Farm Africa、Save the Children の事例参照。

¹² 別冊西アフリカ現地調査報告書 第4章 参照。

助金がなくなり、独立採算性に)が進み、研究・普及予算が削減されつつある中、この分野の強化に対する要望は高まることが予想される。

このような状況において、例えば、農家の需要を反映した(demand driven)タイプの農業研究・普及は大きな効果を挙げている。ウガンダの Africa Network 2000 (UNDP 支援)の場合、国内外の農業研究機関と地元 NGO がタイアップし、地元で最適な間作技術、品種、農業機械等の研究を協力農家の圃場レベルで行い、よい成果は近隣の農家にトレーニングを受けた農家を通じて普及されている¹³。また、エチオピアの Farm Africa の場合は、農家、研究機関、農業省他関係省庁から構成される委員会をプロジェクト当初から設置し、普段、接する機会のないこれらの関係者間で積極的に意見交換させ、農家・研究者の連携を強化をしより農家の需要にあう技術の普及に勤めている。

<教訓>

既存行政機構、関係機関の関係者を巻き込んだ協力を行う場合の最大の問題は、関与する人材の交通費や人件費といった経常費用負担である。何らかの形で当該国自身の資金手当手段を確保しないかぎり、プロジェクト終了とともに消滅することになる。従って、既存行政組織や関係機関を活用する場合、プロジェクト実施中から、それら機関の資金調達能力を高める手だてを講じることが重要である。

② プロジェクトマネジメントユニット(PMU)を通じた協力

<背景・成立条件>

- ・ 被援助国政府の許可がおりること
- ・ 当該地域に長期滞在可能な必要知識を有する人材がいること
- ・ 経常費用も含むプロジェクト運用資金が十分にあること

<方法>

被援助国政府は予算的制約から、自己負担すべき現地スタッフ日当や車代等、プロジェクトの経常費用を負担できず、ドナーに依存することが多い。特に昨今は「地方分権化」により行政面の権限移譲が進む一方で、それに伴う予算面の分権化が遅れ、農村開発協力のカウンターパートとなることの多い地方政府の資金的な手当てが不十分となっている。

相手国政府の人材不足、あるいは資金不足によりプロジェクト実施に必要な予算措置を相手国政府が講じることができない場合、ドナーがプロジェクト専用実施機関(PMU)を設立、資金手当、人材を供給してプロジェクトを実施する。PMU 方式のようにドナーへ資金、人材面で依存することはドナー引き上げ後のプロジェクトの持続性を低下させ、可能なかぎり避けることが理想的ではある。しかし、現実には経常費用をドナーが負担しなければプロジェクトが動かないといったこともよくある。特に住民へのきめ細かな対応を行うことで住民にも技術が根づき、結果的には住民自らの自立を支援することができる。そのためには地元の専門家を常勤ス

¹³ 別冊東アフリカ現地調査報告書 p.78 参照。住民参加型普及プロジェクトは圃場をまわる専門家の数を十分にそろえることで、他地域への確実な普及につながる。圃場でのトレーニングが適切に行うためにも、圃場を回る専門家の数を十分に確保する必要がある。

スタッフとして長期間雇用することが効果的であり、そのような人件費を住民にプロジェクトの活動が根づくための過渡的措置として、ドナーが負担することはやむをえない。

この場合、プロジェクト資金が続くかぎりうまく実施されても、資金が途絶えた時の継続性が一般に低いことが問題である。また、PMU の活動規模によっては、対象地域の地方政府機能をも PMU が代替してしまいプロジェクト終了後の地方政府機能が弱体化する問題も生じる。

<教訓>

・定期的なモニタリング実施体制を整え資金の不正流用を防ぐ

プロジェクトを長期間継続して実施する場合は特に定期的なモニタリングを行い、資金の不正流用を防ぐ体制をつくるのが重要である。例えば、プロジェクト実施期間中、1～2年に1回、内部モニタリング(住民、現地スタッフ、現地専門家等)、および外部モニタリング(ドナー国政府)を行い、その結果によってはドナーは協力停止措置をとれるようにしておく。

・数少ない少額プロジェクトを長期的にステップバイステップで進める

アフリカでは一般的に「協力の投資額は高いが、その成果は少ない」傾向がある。そのため、PMU 方式をとるドナーにはプロジェクトの数を少なく、また1件あたりの金額も少額にして、長期的にステップバイステップで進めるケースが多く見られた。最初は小さな目標とし、住民が自分たちでもできることを認識してから次の大きな活動にうつるほうがスムーズに進む。この方式は住民参加型自然資源管理プロジェクトなど、長期的な住民参加を必要とするプロジェクトでうまくいくケースが多かった。

・プロジェクト資金の被援助国側による一部負担

プロジェクト資金の一部を被援助国が負担することは、被援助国側の参加意識を高めプロジェクトを成功させる要因となる。その際、生産・所得獲得につながるプロジェクトはコスト負担を考慮できるが、結果が出るまで長期間かかる、或いは直接的な経済的利益を生まないプロジェクトの場合、住民による経済的コスト負担は困難である。そのため、プロジェクトの性格により、資金負担額に濃淡をつけることは重要である¹⁴。

・受益者によるプロジェクト資金の一部負担

受益者がプロジェクト資金の一部を負担する手法も、参加意識を高め、事業の必要性に真剣度が増す意味で効果的である。現地調査でヒアリングを行ったプロジェクトの場合、最終受益者は大体、プロジェクト総額の15～20%を自己負担する例が多かった。

半面、いくつかの課題も残る。

- ・生産に直接かつ短期的に貢献するプロジェクトが選定される傾向が高くなる。
- ・資金回収に時間と労力がかかり、調査メンバーに大きな負担
- ・近隣地域における他プロジェクトとの調整の必要性(隣の地域では全額、ドナー負担でプロジェクトを実施した場合、住民による反発を招きかねない等)

¹⁴例えば USAID の自然資源管理プロジェクト(セネガル)の場合、自然資源管理を目的とした活動の場合は総額の85%(15%は住民負担)を負担するが、並行して実施している所得創出プロジェクトの場合は50%の負担にとどめている。

③ 住民組織化への協力

<背景・成立条件>

- ・政府行政機能が弱体化している
- ・リーダーシップの存在（住民側 and/or ドナー側両方）
- ・住民の協力が得られること
- ・住民の過大な負担とならない組織化であること

<方法>

プロジェクト実施者として住民組織を考えた場合、次のような支援方法の違いがある。

- ▶ 既存行政組織を通じて住民組織化を支援する方法¹⁵と、直接的に住民組織を支援する方法¹⁶。後者はさらに、ドナーが PMU を通じて住民組織を支援するケースと、住民組織がイニシアティブをとり、ドナーはサポート役(facilitator)に徹するケースがある。
- ▶ 目的により対象となる住民を行政区画に基づいて選定する場合と、クラン（氏族）等伝統的な組織に基づいて選定する場合がある。学校プロジェクトの受益地域を決める際にクランを尊重しているケースがあった¹⁷。

上記のプロセスで「組織」としてまとめられた住民は、共通の利害（協同販売、水食防止に村として取り組むなど）に向けて活動を行う。その場合、知識の流布（トレーニング）は住民組織に対して行っても、土地、生産等住民各々の権利を明確に定義することが成功の鍵である¹⁸。プロジェクト活動内容によっては異なる地域に住む住民組織間の経験交換を行うことで、当該プロジェクトの他地域への着実な普及も期待できる。

<教訓>

住民の組織化を支援する上で留意すべき点は次の通りである。

- 住民の生存にマイナスなことは行わず、生活を脅かさない（リスクのない）活動。
- どのような農村にもある潜在能力を顕在化し、それを集団化する。
- 最初は小さな目標とし、自分達でできることを認識してから次の大きな活動にうつる。
- ・住民同士が経験を交換する機会を設ける（その後の住民の自主的な活動につながる）
- 住民側からすると調査団が何を考え、何をするかという憶測が飛び交うのは当然であり、その中で調査団への住民の信頼関係を構築するには、選択するプロジェクトも含め細心の配慮が必要である¹⁹。
- 開発調査に JICA 個別専門家（プロ技）の経験を活かすことは有益である。
- 農業普及等、目的によっては組織化住民と研究所他、関係機関との連携体制を整える。

¹⁵ 例：セネガルの USAID「農村共同体自然資源管理」プロジェクト（別冊西アフリカ現地調査報告書 p.120）

¹⁶ 例：セネガル FAO、PREVINOVA（別冊西アフリカ現地調査報告書 p.121）

¹⁷ 例：エチオピア ROBA（別冊：東アフリカ現地調査報告書 p.117）

¹⁸ 例えば、エチオピア WFP の自然資源管理プロジェクトにおいて、住民達により山の囲込みや植林等による植生保護を行ったケースでは、植生回復後の木々の処分方法をあらかじめ決めておいたことで住民の参加意欲も高まり、プロジェクト終了後も自分達で活動を続けていた（東アフリカ現地調査報告書 p.113）

¹⁹ 例えば、苦勞して築き上げた農家との信頼関係が、マイクロファイナンスという貸付業務をプロジェクトに取り組んだことで、壊れた事例もある。

<提案>

既存の住民組織を活用したとしても、住民組織化には時間がかかる。そのため、通常の開発調査の枠組みで行おうとすると時間的にもかなり難しい。一方、プロジェクト方式技術協力の場合は開発調査よりも長期間取り組むことができるが、開発調査では可能な現地スタッフ(NGOやローカルコンサルタント等、現地の事情に精通した住民組織化の専門家)の雇用ができない。両方のよいところを合わせたスキームの検討が望ましい。例えば、プロジェクト方式技術協力において、メンバーの中に現地事情に詳しい地元専門家、外国人専門家を含めるか、あるいはプロジェクトで雇用する体制をつくり、その経験蓄積を活用することは効果的と考える²⁰。また、青年海外協力隊のOB/OG、NGO等、日本人のアフリカにおける開発協力経験者をアフリカ専門家として育成し、活用することも検討してはどうか。

2-4-3 対アフリカ農村開発協力実施の今後の展望

事例調査結果に基づき、今後のアフリカ農村開発協力の展望を下記に示す。

- (1) 農業研究普及強化に対する支援強化
- (2) NGOはファシリテーターに
- (3) プロジェクトの選別の実施に関して

(1) 農業研究普及に対する支援強化

アフリカにおいては農業普及体制の弱さが農業生産性向上の阻害要因の1つと言われる。その一方、農民の需要を組み上げ、それに即した農業研究・普及が盛んに実施され、プロジェクトベースでは効果をあげているものも多い。アフリカの多くの農家は肥料、種子、農機等の農業投入財へのアクセスが困難なことを考えると、できるだけ農家のニーズを組み上げ地場技術に基づいた研究・普及を行うことが現実的であり、かつ、効果も高いと思われる。

そのためには、まず、農家のリスクヘッジ手法に配慮した協力手法の検討が必要である。自然条件が厳しく不安定な降雨等不確定要素が高い中で生産しなくてはいけないアフリカの農家は、自らリスクヘッジを行っている。従って、そのような農家の行動パターンも十分踏まえて農業研究普及を行うことが重要である。例えば、害虫に強い品種をプロジェクトで導入しても、農家は(たとえ近隣の圃場で試験されていても)自分の目で確認するまでは導入品種を信用せず、害虫被害に強い新しく導入された品種と、弱い従来品種を同時に植えることがある。また、多くの圃場で見られる混栽もリスクヘッジの代表例であり、単一作物を集約的に栽培することになじまない場合もままある。さらに、個別農家に接するとき、まずは農家の持つ将来に対するビジョンを知り、焦点を絞るための指導を行い、その上で焦点にそった技術指導を行うこと

²⁰オランダやスイスのプロジェクトリーダーは自国の人であるが、メンバーはアフリカ経験の長いフランス人専門家であった。また、プロジェクト終了後も植林活動という事業が継続し、裨益範囲も徐々に拡大していたエチオピアのWFPプロジェクト(別冊 東アフリカ現地調査報告書113ページ)では、エチオピア人専門家が現場で10年以上従事し、過去の失敗から得た教訓を元にプロジェクト実施方法を改善していた。

が効果的である。

農家のニーズを組み上げた研究普及に欠かせないのが、農家と研究サイドの連携であるが、なかなかスムーズに進まないのが現状である。特に研究サイドは日ごろから農家のニーズを直接聞く機会をあまり持たず、また、年配の研究者には農家参加型研究開発といった新しい概念に対する理解が乏しく、農家を下に見る風潮も強い。さらに、農家自身も専門家に教えてもらうという受動的な態度からなかなかぬけだせない場合も多い。このような状況において、農家の意見を組み上げた研究に対するなんらかの評価制度、あるいは、それによる昇進機会を設ける等、研究者が農家参加型研究開発に参加するなんらかの強いインセンティブを工夫することで、demand driven タイプの農業研究普及を行うことが可能になる。

さらにそのようにして開発された技術を農家に普及するにあたって、専門の普及員を補佐する篤農家的な存在を育てることが重要である。その際、他農家に伝えられる技能を持ち、かつ、住民の選んだ人物を技術指導農家として選択することが重要である。技術指導者として訓練した相手が村落住民から受け入れられていないと、周囲の農家は学びに行かず、技術が波及しない。また、普及時には、農家の嫉妬（普及員の両隣農家は嫉妬の念から技術を学びたがらない場合もあるため、ある程度離れた農家に対する技術指導が有効な場合もある）の感情への配慮も場合によっては必要である。

(2) NGO はファシリテーターに

アフリカではこれまで多くのドナー諸国・国際機関が、被援助国政府による援助資金の不正使用（蓄財）や汚職を防ぎ、かつその脆弱性をカバーするために、NGO を活用して住民への直接支援を行ってきた。NGO はまた、協力の費用・便益を考えると援助国・機関が積極的に取り組みにくいような資源貧困地域でも、独自に草の根レベルで技術協力や組織強化協力を積極的におこなってきている。実際、セネガルの NGO の中には、農村開発に関するアドバイスを提供する組織もある。

このように対アフリカ向け協力を考えるにあたって、NGO は大変重要な「実施主体」である。と同時に、一口に NGO といってもその能力は千差万別であり、選挙で選ばれたわけではない民間の団体である NGO の中には被援助国政府の政策とは無関係の動きをする機関もある。このような理由により、最近では G-G ベース協力を NGO を活用するにあたっては、選択基準を厳しくするなど慎重な対応がとられている。

昨今の「住民が主体となった協力」という流れを考えると、NGO はあくまでもファシリテーターとして活用し、実際にプロジェクトを実施する主体は、地元で選出された農民組合、民間業者組合とするとの傾向は、今後も強まると考えられる。今後、我が国が特に資源貧困地域に対する協力を行うのであれば、相手国政府機関のみに頼ることはできず、地元住民、NGO 等も一体となった協力形態を考える必要がある。対象農村の特徴に合わせて、G-G チャネルのみならず、広く住民組織、NGO、民間部門も含めた総合的な支援方法を考えることも必要であろう。

(3) プロジェクトの選別の実施

アフリカでは条件の悪い地域では多額の投下資本に対する成果は小さい、という経験則がある。そのため、ドナーの多くは投下資本をより効率的に活用するため、「水があるところ」、「農業生産条件に恵まれている」等、前提条件として資源賦存状況のよい地域をプロジェクトサイ

トとして選択する傾向が高い。equity（公平性）よりも efficiency（効率性）を優先する傾向があるといえよう。

その一方、プロジェクトサイトの選定理由として「住民のモチベーション」を挙げたドナーも多く、対象地域全体の底上げを図るのではなく、プロジェクトを選別的に実施し、そのデモンストレーション効果が徐々に地域に波及する方法が採用されていることがわかる。今後、限られた投入を効果的に活用するためにも、やる気のある地域（住民）に対してセレクトティブに協力を行っていくというアプローチが住民組織育成等の1つの選択肢としてより重要になってくると思われる。

JICA

LIB