

地球規模課題対応国際科学技術協力

(生物資源研究分野「生物資源の持続可能な生産・利用に資する研究」領域)

カメルーン熱帯雨林とその周辺地域における持続的生業戦略の確立と

自然資源管理:地球規模課題と地域住民ニーズとの結合

(カメルーン)

平成 23 年度実施報告書

代表者: 荒木 茂

京都大学 アフリカ地域研究資料センター・教授

<平成 22 年度採択>

1. プロジェクト全体の実施の概要

(本プロジェクトのねらい)

熱帯林の保全は現在、気候変動と炭素隔離にかんする地球規模課題として最も重要なものの一つである。コンゴ盆地においても伐採、耕地化による森林破壊が急速に進行しており、国レベルでの熱帯雨林のゾーニングと利用規制が RED+、排出権取引と関連して実施されている。一方、森林では地域住民がさまざまな非木材森林資源に強く依存した生活を営んでおり、これらの住民の生活向上と両立するような森林保全の計画が強く要請されている。また近年の市場経済化により、森林帯ではカカオ栽培が急速に進行する一方、周辺部ではキャッサバ耕地が拡大している。森林を保護するためには、農業の集約化と持続化を図りつつ、生産を増大させることによって地域経済に貢献する道を探る必要がある。

本プロジェクトは、非木材森林資源の生態と利用実態を地域住民とともに明らかにすることによって、地域住民の慣習的権利と長期的視野にたった資源管理体制を確立することをめざすと同時に、森林－サバンナ境界域における在来キャッサバ生産の集約化と、余剰キャッサバの加工、販売ルートを開発することにより地域経済に貢献することをねらいとしている。

(プロジェクトの進捗状況)

【平成 22 年暫定】

本年度は JST 暫定予算の措置により、R/D、MOU 締結にむけた日本－カメルーン両国間の折衝と、実施機関（国立農業開発研究所）、協力機関（ヤウンデ I 大学、チャン大学、ドゥアラ大学）との実施計画策定（詳細計画策定調査）を行なった。特にプロジェクト締結準備段階において、実施機関を変更する必要が生じたため、管轄省（科学技術革新省：MINRESI）からの要請書の再提出と実施体制の整備をおこなった（JST 暫定予算により荒木が 11 月に渡航）。これにもとづき、12 月には詳細計画策定調査がおこなわれ、ミニッツ交換署名、事前評価表の作成がなされた。2 月末には IRAD においてワークショップが開催され、日本から研究チームリーダーを含む 5 人（荒木、舟川、梶田、北畠、市川：前 3 人は JST 暫定予算による）とカウンタパート研究者が一堂に会して、研究計画の共有と役割り分担、機材供与を含む予算執行の大綱が決定された。（添付の Minutes of Workshop 参照）。3 月末には R/D が MINRESI、MINEPAT(経済計画発展省)において署名され、IRAD で署名された MOU とともにプロジェクト実施に向けての体制が整備された。

【平成 23 年度上期】

本年度はプロジェクト開始年次にあたり、4 月より JST 研究員と事務補佐員、7 月より業務調整員を雇用することによって実施体制を整える一方、7 月 22 日には、日本においてキックオフセミナー（「アフリカ熱帯雨林における人と自然の共存戦略」(ガボン JST/JICA プロジェクトとの共催)、8 月 23 日には、カメルーンにおいてランチングセルモニー、合同調整委員会が開催された。その後 12 月までの期間、12 人の研究者と大学院生の派遣（JICA 以外の経費を含む）により、ベルトア（Andom 村）、ヨカドゥマ（Guribe 村）において年度計画にしたがった調査、研究がカウンタパート研究者と共同して行なわれた。12 月末までに機材として、車両 3 台、自動 2 輪 3 台、コンピュータ 11 台が配置され、プロジェクト実施に必要な基本体制が整備された。11 月 13-25 の期間、2 名のカウンタパート研修が行なわれ、京都大学におけるワークショップに参加する一方、農業環境技術研究所、森林総合研究所、国際農林水産研究センター、JST、JICA、カメルーン大使館等を訪問した。なお IRAD 所長 Ngeve 氏の更迭により、11 月より Woin Noe 氏が新所長に就任したため、Project Director の交替も同時に行なわれた。

(プロジェクトの成果)：国内、国外ともに今後の研究実施に必要な体制を十分整えることができた。
また、カウンタパート研修により、円滑なプロジェクト遂行のための相互理解を深めることができた。
(今後の見通し)：9月より開始された実質的なプロジェクト研究活動を継続しつつあり、本年度の活動計画をおおむね達成できる見通しである。

【平成 23 年度下期】

2月7日には、チャン大学に IRAD,チャン大学のカウンタパートと Papa Saliou 専門家が集まり、内輪の研究集会を行なった。これは、全体計画で示された各活動項目について、カメルーン側の具体的な活動計画と研究内容を共有する目的で行なわれ、その結果は年度中に作成される研究(サブ)グループ別の研究計画(Work Plan)に反映されることが合意された。2月16日には、チームリーダ会議が IRAD において開かれ、活動報告と次年度計画の確定が行なわれた。2月29日には MINRESI において運営委員会が開かれ、活動報告と次年度計画の承認、および活動内容に関する意見交換が行なわれた。2月15日から27日の期間には、JST 追加予算の配当によって、Friends of SATREPS メンバー4名による現地検討ツアーと IRAD における報告会(2月24日)が行なわれた。

また、3月より秘書、アシスタント各1名、運転手4名の雇用が決定し、3ヶ月の仮採用ののち正式採用の予定である。フィールドアシスタントの雇用は、Adom 村、Gribé 村では人選が終了しており、Bityli 村については3月現在、公募中である。1-3月の期間、9名の研究者が派遣され(JICA 以外の経費を含む)、カウンタパートとの共同研究が行なわれた。この間配備された主な機材は、バイク3台、ハンドトラクタ2台、冷凍庫2台、衛星インターネットシステム1式(緊急連絡用)などである。3月末に、英文活動報告書(Progress Report 2011)が印刷され、日本、カメルーンで各100部づつ関係者に配布される予定である。

(プロジェクトの成果)：国内、国外ともに今後の研究実施に必要な体制を十分整えることができ、本年度の活動計画がおおむね達成された。

(今後の見通し)：本年度確立された共同研究体制、フィールドステーションの設立を基礎にして、来年度は本格的な調査の開始と、成果が期待される。

2. 研究グループ別の実施内容

I. 持続的農業サブ・グループ:

- ① 研究のねらい: 森林-サバンナ境界域において在来キャッサバ生産の集約化と、余剰キャッサバの加工、販売ルートを開発することにより地域経済に貢献する。
- ② 研究実施方法: ベルトア、Adom 村、エボロワ、Bityli 村においてフィールドステーションを建設し、現地における在来農業の改良と農村インフラストラクチャ構築のための基礎試験をおこなう一方、簡易キャッサバ加工施設の建設によって、村の共同組合によるキャッサバ加工品の販売を促進し、小農の生活向上に貢献する。
- ③ 当初の計画(全体計画)に対する現在の進捗状況

【平成 22 年度暫定】

- 1) ベルトア試験地において、以下の研究題目における予備的試験を開始した。1)キャッサバ改良2品種、在来1品種の生育比較試験、2)土のう垣設置による土壌浸食防止試験。キャッサバ加工と販売に関する広域調査。
- 2) 当初の計画(全体計画)に対する現在の進捗状況: JST 暫定予算措置年度(2010年)において

予備的試験が開始されたため、2011 年の開始年度にさきがけて計画が進行している。

【平成 23 年度上期】

ベルトア試験地 (Andom 村) において、以下の試験、および調査を開始した。

- 1) キャッサバ改良2品種、在来1品種の生育比較試験における収量調査 (Site 1 - 3) をおこなった。
- 2) 土のう垣設置による土壌浸食防止試験を行なった。
- 3) キャッサバ3改良品種、在来1品種、および休閒植生導入試験 (Site 4) を開始した。
- 4) 研究員安田が、8月14日-9月22日、11月14日-2月1日 (予定) の間、Andom 村調査地における設計図の作成、土地の確保、インターロック式による日干しレンガの製造、土のう圧密による基礎工事を行なった。
- 5) 研究員浅野が8月19日-12月16日の間 Andom 村に滞在し、村の各戸訪問による社会調査、19人の女性を対象とする参与観察により、農業労働、現金稼得活動、組合活動に関する情報を収集、解析した。
- 6) ベルトワ、エボロワ調査地において、カメルーン側チームが現地視察をおこない (9月21-24日)、エボロワ試験地 (Bityli 村) の村長、農民組合 (CVC: Comité Villageois de Concertation) との協議の結果、本年度より基地、圃場試験用の土地の確保と建設、試験地の設定を行なうことが合意された。

【平成 23 年度下期】

- 1) エボロワ、Bityli 村における4カ所の試験地の伐開ののち、1月中旬に境界設定と測量をおこない、試験区レイアウトの設計を行なった。その結果、3試験地 (Mekoto, Tyele, Minkon Mingon) において、キャッサバおよびプランテンの改良品種の導入試験、マメ科草種 (Pueraria) による土壌改良試験、土のう垣、植生帯の設置による土壌侵食防止試験、根粒菌、菌根菌の同定による土壌微生物改良試験を開始することになった。3月末に、試験区の区割り、土壌侵食防止のための等高線引きをおこない、4月以降に植え付けをおこなう計画である。各試験地の詳細については、Progress Report 2011 に記載した。
- 2) Andom 村におけるステーション建設を本格的に着手した。前回渡航 (2011年8月) では敷地特定、住民および関係官公庁、村落首長等との同意形成、敷地内の障害となる樹木、草木の除去を了し、今回は現地入りからすぐに整地、仮設小屋の設置、ブロック生産に入った。全体の工程は下記の通り。
 - 1月 ブロック生産 (※カメルーン人同士の技術移転)、アンカーボルト・柱脚金物の設置、土のう基礎 (京大木村亮研究室によるアンドム作業員への圧縮土ブロック生産の技術指導ののち、今度はアンドム作業員がグリベ作業員に技術移転を行なった)。
 - 2月 ラフィア筋配筋、砕石作業、土間コン型枠設置
 - 3月 木工事、屋根工事、ブロック組積工事、
 - ・ ブロック生産: 全体 15,000 個のうち 100% の出来高。
 - ・ アンカーボルト・柱脚金物の設置、土のう基礎:
 - ・ ラフィア筋配筋、砕石作業、土間コン型枠設置:
- ④ カウンターパートへの技術移転の状況 (日本側および相手国側と相互に交換された技術情報を含む): IRAD, チャン大学のカウンタパートと日本側専門家との試験地における共同研究体制が確立し、両サイドの役割分担、供与機材の利用に関する合意も得られている。また、Andom, Bityli 村の住民組

織との協力体制は、試験圃場の設置、維持に関しては、村長、村会議における了承ののち、CVC、GIC 単位による協力体制が確立されている。

- ⑤ 当初計画では想定されていなかった新たな展開があった場合、その内容と展開状況： エボロワ試験地(Bityli 村)に計画されていたステーション建設について村長、CVC 代表と話あった結果、ステーションの建設に加えて、キャッサバ加工施設の建設を早急に行なってほしいとの強い要望があった。その理として、当村においてはすでに 9 年間にわたり根茎作物国家プロジェクト(PNDRT: National Project of Root and Tuber Crops)が実施されており、すでにキャッサバ乾燥施設も完成しているが、組織的な加工製造体制が整っていないために、収益をあげていない現状があげられた。プロジェクトの計画では、実施 1 年次にフィールドステーションの建設、3 年次に加工施設の建設が予定されていたが、JICA 本部との相談ののち、キャッサバ加工施設の建設は、1 年前倒しの形で実施し、2-3 年次の期間におこなうことが了承され、運営委員会、村の協議会においても合意された。また、エボロワにおけるフィールドステーションの建設は、仕様書の作成、入札作業の遅延により、1 年次予算による執行が実現されず、2012 年 4 月より開始されることになった。また、Andom 村におけるステーション建設は、木材入手の遅延などにより、現在棟上げが終了した状況であり、完成は 5 月中-下旬になる予定である。

II. 非木材森林資源サブ・グループ:

- ① 研究のねらい: 非木材森林産物(NTFPs)の生態、利用実態、持続性評価に基づいて NTFPs 利用体制のモデルを創出する。
- ② 研究実施方法: Gribé 村を中心として、ロミエーガト間における熱帯雨林の非木材森林産物に関する総合的な基礎調査と、住民組織による持続的利用の方策を検討し、地域住民の生活向上に貢献する。
- ③ 当初の計画(全体計画)に対する現在の進捗状況:

【平成 22 年度暫定】

- 1) IRAD におけるワークショップにおいて NTFPs の研究目的、テーマがカウンタパート研究者と共有され、役割分担と年次計画が策定された。

【平成 23 年度上期】

ヨカドゥマ試験地(Gribé 村)にて、以下の活動、研究が開始された。

- 1) 研究員安田が、8 月 14 日-9 月 22 日、11 月 14 日-2 月 1 日(予定)の間、ヨカドゥマ調査地 Gribé 村におけるステーション建設に着手し、設計図の作成、土地の確保、インターロック式による日干しレンガの製造、土のう圧密による基礎工事を行なった。日干しレンガの製造にあたっては、Andom 村にて経験のある村人を当地に派遣し、カメルーン人同士の技術移転を実現した。
- 2) 研究員平井、戸田が 12 月 13 日-3 月 19 日(予定)で、Gribé 村における非木材森林産物に関する生態学的調査、および村民の社会人類学的な調査を開始した。当村には農耕民コナベンベ、狩猟採集民バカが居住しており、両集団とも森林におおく依存した生計を営んでいることが明らかとなった。村民 700 名を対象とするセンサスを行なうために、村人 3 名を雇用し、質問票を用いたインタビュー調査を森のキャンプと村で行っている。
- 3) ボボ・カディリ氏(チャン大学)と学生 3 人は動物種のインベントリ作成と獣肉の採集および流通の実態

について予備的調査を開始した。ンコメネック氏(ヤウンデ大学)と学生 3 人は、植生分類と森林動態の調査方法、計画の策定と、GPS を用いたマッピングに関して、日本側共同研究者(市川、平井)と現地において検討中である。ベティ氏(ドゥアラ大学)と学生 2 名は、ベルトア地域の NTFPs に関する調査(薬用植物および食用作物)を開始した。

- 4) ステーションは、収集した動物・植物標本資料の整理、保存、現地住民との会合、研究者の宿泊などの機能をそなえたものを計画しており、建設に先立って、地域住民、コミュニティ・フォレストのメンバー、ヨカドゥマ市議会議員らに対して森林班の研究・活動プロジェクトの紹介とステーション設置計画の説明会を開催し、理解と協力を求めた。土地使用のために必要な測量・登記手続きなどの行政手続きを 2011 年 8 月、12 月に、ヤウンデ、ヨカドゥマ、グリベ村で行った。

【平成 23 年度下期】

ヨカドゥマ試験地(Gribé 村およびその周辺地域)にて、以下の活動、研究が展開された。

- 1) 研究員安田が Gribé 村とその周辺の地域住民と連携しながらフィールド・ステーションの建設作業を進めた。基礎工事全般と壁面および屋根の部材製作がほぼ完了した。ステーション建設に必要な資材は現地で調達可能な資源を用いるよう努め、また、資材の加工手法にも住民がもつ在来技術を積極的に取り入れた。これらにより、住民による維持管理が容易な施設建設の達成が強く見込まれた。
- 2) ンコメネック氏とその学生(ヤウンデ大学)および平井が Gribé 村における NTFPs のインベントリー作成にむけた植生調査を進めた。村の居住域から Boumba-Bek 国立公園の境界域にかけて 16 km におよぶトランセクト・ラインを設置し、その範囲に生育する植物種を網羅的に記録している。また、それらの利用にかんする調査も実施している。さらに、オンゲネ氏(IRAD)がキノコ類の利用調査を実施した。
- 3) ボボ・カディリとその学生(チャン大学)が Gribé 村とその周辺地域において大規模な動物種インベントリー調査を開始した。数百平方キロメートルにも及び森林を 1 辺 2km の方形メッシュに区切り、全メッシュ内で確認される動物の痕跡を記録している。それにより、生息種とその密度を推定しようとしている。この調査結果にもとづいて動物からみた森林管理のありかたが提言される予定である。
- 4) 研究員平井と安岡(法政大学)が Gribé 村における土地利用の全貌を把握するための調査を開始した。同村を含むカメルーン東南部では狩猟採集や農業、漁労といった多様な生業の場として森林が利用されている。しかし、生業活動の実態やそれが森林植生に及ぼす影響を詳細に示した研究は少ない。それらを解明するため、本調査ではまず森林の開墾履歴や植生回復にかんする調査を実施した。
- 5) 研究員戸田が Gribé 村における社会人類学的な調査を進めている。同村の政治構造を親族関係の観点から考察するために、村が創設された時期から現在にいたるまでの人の移動(流入)過程を聞き取り調査によって明らかにした。また、同村を構成する民族集団コナベンベとバカを対象として、それらの世帯構成と人口分布を把握した。
- 6) Gribé 村には近隣の村々によって共同管理される林分「コミュニティー・フォレスト」が広がっている。この林分内に立ち入り、調査・活動を実施するためには同村の住民のみならず、関係者に広く本プロジェクトの活動趣旨と内容を知らせることが肝要である。このため、2012 年 3 月 3 日にヨカドゥマ市に駐在する森林環境省の役人らをはじめとする「コミュニティー・フォレスト」関係者を Gribé 村に招へいし、プロジェクトの説明会を実施して、彼らの理解と協力を求めた。

7) 以上の活動を円滑に進めるために、市川が 12 月中旬及び 2 月中旬に現地を訪れ、平井、戸田とともに関係各方面との調整にあたった。

- ③ 当初の計画(全体計画)に対する現在の進捗状況:ステーション建設は、整地、地ならしの段階で1カ月程度の遅れが生じたが、その後は順調に進捗した。したがって完工は4月末になると見込まれる。森林の生態学的調査、NTFPs の利用調査、農村社会調査は年次計画にそって実施された。他方、どの調査も大規模な空間スケールのもとに進められており、具体的な成果は来年度に期待される。今後 C/P や住民とのコミュニケーションがより円滑となり、また活動施設や機材も完備されるため、調査は躍進すると見込まれる。
- ④ カウンターパートへの技術移転の状況:フィールド・ステーションを建設し、各調査を実施するうえでは常に現地住民と連携することに留意した。この過程を経ることにより、住民がプロジェクトの意図を能動的に理解し、プロジェクト側との今後の交流をより濃密なものとするにつなぐと考えられる。研究者同士の技術的交流においては、本年度は学生への指導という面でいくらかの成果があったと考える。チャン大学やヤウンデ大学から派遣された学生に対して、様々な調査手法や機材の使用方を伝えたほか、地域の問題を複眼的に捉える視角を涵養しえた点あげられる。

III. 土壌-生態系サブ・グループ

- ① 研究のねらい: 森林、森林-サバンナ境界域の土壌-植物間の養分動態解明を通じて、生態系の合理的、持続的利用のためのガイドラインを策定する。
- ② 研究実施方法: ベルトア Andom 村、エボロワ Bityli 村とその周辺において、土壌調査を中心とする資源利用の実態調査と、土壌/気象モニタリングと作物栽培による土壌・作物間での養分動態を明らかにすることによって、生態系の物質循環にもとづく合理的な土地資源利用のガイドラインを作成する。
- ③ 当初の計画(全体計画)に対する現在の進捗状況:

【平成 22 年度暫定】

- 1) ベルトア、エボロワ試験地において土壌気象観測装置を設置し、データ収集を開始した。ベルトア試験地において、森林、サバンナそれぞれにおいて開墾後トウモロコシを栽培し、土壌-作物間の養分動態観測を開始した。
- 2) 当初の計画(全体計画)に対する現在の進捗状況: JST 暫定予算措置年度(2010 年)において予備的試験が開始されたため、2011 年の開始年度にさきかけて計画が進行している。

【平成 23 年度上期】

ベルトア、エボロワにおいて舟川、杉原、ムボンドゼー氏(チャン大学)、チェンコワ、アギューム氏(IRAD)が共同して以下の活動を行った。

- 1) 9 月 13 日にチャン大学において共同研究実施計画の策定を行ない、エボロワにおける土壌調査(11 月)、エボロワにおける焼畑試験区の設定、南部州における広域土壌調査が予定された。
- 2) すでに土壌・気象観測が実施されているベルトア、Andom 村における研究状況の視察と、あらたに 12 断面の土壌調査が森林-サバンナ地域で行われた(9 月 15-22 日、9 月 30 日-10 月 4 日)。
- 3) エボロワにおける試験区候補地の視察を、農業班カメルーン研究者とともに行った。その結果訪問した 9 か所の候補地から Bytili 村北方の 1 地点を焼畑試験区として選定した。

4) 土壌有機物の動態観測地点として 2 か所を選定し、土壌断面調査を行った。

- ④ 当初の計画(全体計画)に対する現在の進捗状況: 12月の時点で、本年度計画の準備を完了し、3月末までに、焼畑試験区の設定と、有機物動態定点観測地における機材の設置を行なう予定であるので、年次計画に沿った進捗を示している。

【平成 23 年度下期】

- 1) 2月 20-25 日にかけて、Bityli 村で計画されていた焼畑試験区設定を開始し、0.6ha の試験区の区割り、地上部伐採がおこなわれ、来年度 4 月以降の観測機器の設置と作付けに対する準備が整った。

IV. 食品・植物分析サブ・グループ:

- ① 研究のねらい: キャッサバ加工とキャッサバ由来の現地の酒類・飲料に関する食品化学的分析から簡易キャッサバ加工施設の仕様に関する基礎データを得るとともに、IRAD において NTFPs の植物成分分析をおこなうことによって、その潜在力と利用可能性を評価する。
- ② 研究実施方法: ベルトワ、エボロワ地域において、長期滞在によるキャッサバ加工プロセスと販売に関する調査と、在来の醸造プロセスの調査を

- ③ 当初の計画(全体計画)に対する現在の進捗状況:

【平成 22 年度暫定】

- 1) IRAD におけるワークショップにおいて NTFPs の研究目的、テーマがカウンタパート研究者と共有され、役割分担と年次計画が策定された。

【平成 23 年度上期】

ベルトア試験地 Andom 村において、北畠、太田、久保(大学院生)が以下の調査、研究を行った。

- 1) 北畠、太田は、8月 13 日-29 日の間に Andom 村においてキャッサバを剥皮、おろし金でおろしたのち、懸濁液をガーゼでろ過し、デンプンを抽出した。新鮮キャッサバと 2 日間水浸したものでは、キャッサバデンプンの性質に大きな違いが生じ、その物理化学性の解析が今後の課題となる。
- 2) 久保は、9月 10-12 月 21 日間、Andom 村に滞在し、地酒製造に関する調査を行った結果、ヤシ酒、トウモロコシ酒、キャッサバ蒸留酒など、8 種類の地酒が飲用されていることが明らかとなった。これらの製造法は簡便ではあるが食品科学的にみて合理的な操作が多くなわれており、また生産者の労働負担を軽減するような蒸留技術の改善が求められた。
- 3) 太田、久保は、醸造施設近傍のさまざまな場所から試料を採取し、日本に持ち帰って培養、単離を行なった結果、19 種類の酵母と 30 種類の乳酸菌の単離に成功した。寒天培地をもちいた活性試験の結果、耐熱性、耐酸性において日本のワイン、清酒酵母と比べても遜色のない性質を備えているものを含むことが明らかにされた。
- 4) カメニ氏 (IRAD)、フォンテ氏(チャン大学)は 12 月に 1 週間、ベルトア調査地においてキャッサバ加工品の製造現場と市場に関する聞き込み調査をおこない、加工施設で製造するキャッサバ加工品についての基礎情報を得た。
- ④ カウンタパートへの技術移転の状況: 食品分野での役割分担は、チャン大学フォンテ氏が伝統

酒の醸造法改良と市場調査、IRAD のカメニ、モンジュプ氏がキャッサバ加工と市場調査を行う計画を作成している。

- ⑤ 当初の計画(全体計画)に対する現在の進捗状況: 3年目におけるキャッサバ加工施設の建設にむけて、2年目には、キャッサバ加工品の市場調査と、製造品についての指針を得る必要があるが、本年度の活動は、その準備段階として予定した活動を行っている。

3. 成果発表等

(1) 原著論文発表

- ① 本年度特許出願内訳(国内 0件、海外 0件、特許出願した発明数 0件)
 ② 本プロジェクト期間累積件数(国内 0件、海外 0件)

(2) 特許出願

- ① 本年度特許出願内訳(国内 0件、海外 0件、特許出願した発明数 0件)
 ② 本プロジェクト期間累積件数(国内 0件、海外 0件)

4. プロジェクト実施体制

(1)「京都大学」グループ(「カメルーン熱帯雨林とその周辺地域における持続的生業戦略の確立と自然資源管理:地球規模課題と地域住民ニーズとの結合」)

- ① 荒木 茂 (京都大学・アフリカ地域研究資料センター・教授)

サブテーマ:森林破壊と耕地の外延的拡大を伴わない持続的な農業生産・加工・販売システムの備えるべき条件を明らかにする。

- ② 研究項目:

- 1) エボロワとベルトウアのプロジェクトサイトに、現地適応技術を用いた調査拠点を設置・整備する。
- 2). 土のう垣による土壌侵食防止効果の実証試験。
- 3). キャッサバ改良品種導入による増収効果の評価。
- 4). テラス造成、耕運機を用いた草種すき込みによる土壌肥沃度増進効果と休閑期間短縮の検証。
- 5). 社会学的な村落調査をつうじた農民グループの組織化。
- 6). 現地における伝統的なキャッサバ加工・保存方法の分析。
- 7). 現地の実情に基づいたキャッサバ加工施設の建設と試験稼動。
- 8). 主にキャッサバ由来の現地の酒類・飲料に関する広域調査。
- 9). キャッサバ加工品に関するマーケティング調査と、生産・販売体制の試行的構築。
- 10). 森林帯におけるプランテンバナナの持続的農業技術の開発。

- ① 市川光雄 (京都大学・アフリカ地域研究資料センター・特任教授)

サブテーマ:非木材森林資源(NTFPs)の生態、利用実態、持続性評価に基づいて NTFPs 利用体制のモデルを創出する。

- ② 研究項目:

- 1). ヨカドゥマのプロジェクトサイトにおける調査拠点の設置。

- 2). NTFPs の利用実態調査。
- 3). 主要な NTFPs を対象とする分布、現存量、採取圧に関する生態調査。
- 4). NTFPs のインベントリ、データベースの作成。
- 5). IRAD における NTFPs の成分分析。
- 6). 住民参加型マッピングの実施。
- 7). 社会調査を基礎にした住民組織と資源利用の調整。
- 8). 成果展示・普及施設の整備と、試行的な普及活動の実施。
- 9). NTFP 評価法を森林-サバンナ境界域に試行的に適用。

① 舟川晋也（京都大学大学院・地球環境学堂・教授）

サブテーマ：森林、森林-サバンナ境界域の土壌-植物間の養分動態解明を通じて、生態系の合理的、持続的利用のためのガイドラインを策定する。

② 研究項目：

- 1) 土壌気象観測システムによる土壌-植物間の物質動態の解明。
- 2) 土壌鉍物、肥沃性に関する広域調査。
- 3) 土壌微生物動態の解析にもとづく土壌有機物の管理モデルの構築。
- 4) 生態系モデルに基づく森林帯および森林-サバンナ境界域における持続的な一次生産資源利用戦略の提言。

以上