

ベルモント・フォーラム (CRA Food Security and Land Use Change)
「アフリカのサハラ以南地域における商業作物増産の食料安全保障への影響(FICESSE)」
課題終了報告書

- 研究課題名：「アフリカのサハラ以南地域における商業作物増産の食料安全保障への影響」
- 研究期間：2015年2月～2018年3月
- 主な参加研究者名：
日本側チーム

	氏名	役職	所属	研究分担
研究代表者	ガスパラストス・アレクサンドロス	准教授	東京大学 サステイナビリティ学連携研究機構	
主たる共同研究者	齊藤修	学術研究官	国連大学 サステイナビリティ高等研究所	
主たる共同研究者	武内和彦	上級客員教授	国連大学 サステイナビリティ高等研究所	
研究参加者	チャニング・アント	リサーチ・フェロー	国連大学 サステイナビリティ高等研究所	
研究参加者	バルデ・ブバカール・シディギ	特任研究員	東京大学 サステイナビリティ学連携研究機構	
研究参加者	ヤゼムブスキ・マルチン	特任研究員	東京大学 サステイナビリティ学連携研究機構	
研究期間中の全参加研究者数			12名	

相手側チーム

	氏名	役職	所属	研究分担
主たる共同研究者	ロック・アンナ	部長	英国海外開発研究所 農業開発政策部	
主たる共同研究者	ウィリス・J. キャサリン	部長	英国キュー植物園科学部	
主たる共同研究者	フォン・モルティッツ・グラハム	シニアリサーチチャー	南アフリカ科学産業研究会議 自然資源環境部	
研究参加者	ウィギンズ・ステイブ	リサーチ・フェロー	海外開発研究所 農業開発政策プログラム	
研究参加者	ヘンレイ・ギリス	プログラム・オフィサー	海外開発研究所 農業開発政策プログラム	
研究参加者	エザリントン・トム	シニア・リサ	英国キュー植物園	

		ーチ・リ ーダー		
研究期間中の全参加研究者数		10名		

4. 共同研究の概要

本プロジェクトの目的は、サハラ以南のアフリカにおいて商用作物が食用作物とどのように土地の競合を起こしているか、そして、どのようなメカニズムでこの土地の競合が食料安全保障に、プラス、あるいはマイナスの影響を及ぼしているかについて実証的事実を提示することである。調査は、過去の動態を研究し、将来の展望を探るために様々な分析ツールを用い、多様な空間規模で行われた。研究プログラムは（a）地域の事例研究分析、（b）制度分析、（c）システム・ダイナミックス・モデリング、（d）種の分配モデリング（e）マクロ経済モデリング、（f）研究成果の普及、の6つの主要な活動で構成された。最後の活動に関しては、プロジェクトの成果を最大限活用するために、研究成果のエンド・ユーザーをターゲットとした研究波及戦略を考案した。

共同研究者はアフリカの20ヶ所で事例研究を行った。研究では、ガーナ、マラウィ、スワジランドにおける9つの運用可能な商用作物プロジェクトの包括的研究が行われた。ガーナ（ナンヨウアブラギリ、パーム油、サトウキビ、綿花）、マラウィ（サトウキビ、ナンヨウアブラギリ、タバコ）、スワジランド（サトウキビ、綿花）。これらの事例研究では、食料安全保障の状況や、プランテーション労働者あるいは小自作農（介入グループ）など商用作物生産に携わる世帯と、商用作物生産に関わらない周辺地域共同体メンバー（コントロールグループ）の世帯の生計について豊富なデータ収集を行った。これらの情報は、世帯調査、人体測定、フォーカスグループとの話し合い、コミュニティ・マッピング、専門家とのインタビューなど、様々な調査方法を組み合わせて引き出した。また、ブルキナファソ（綿花）、ギニア（パーム油、ゴム）、エチオピア（サトウキビ、コーヒー、カート（=アラビアチャノキ））、ジンバブウェ（タバコ）では、より狭い範囲での調査を行った。ガーナにおいては6つの破綻したナンヨウアブラギリのプロジェクトの調査も行った。

研究チームは、専門家とのインタビューや政策分析を行い、商用作物と食料安全保障との間にある多くの制度上の問題について調査を行った。政策面での問題として挙げられたのは以下の点である。

- ガーナのナンヨウアブラギリ部門の破綻の理由
- ガーナにおける綿花の失敗に対し、ブルキナファソの綿花の成功の原因
- ガーナにおける大規模土地獲得手続きの対処方法
- マラウィのサトウキビとタバコ生産地域の生態系サービスへの支払い制度（PES）の将来性と民間部門の関与のあり方
- ガーナの小自作農による証明書採用政策の障害と好機

商用作物、土地利用の変化と安全保障の間の複雑な相互作用について調査するためにシステム・ダイナミックス・モデルを取り入れた。各要因の関係を示すループ図は当初、プロジェクトチームと政府機関や民間部門などの研究成果のエンド・ユーザーと共同で、介入するモデリング方法で作成したが、その後、このループ図は、マラウィとスワジランドのサトウキビ地域でのフィールド調査を通じてより正確なものに修正し、これらの国での詳細な事例研究から得られたデータに追加された。

種の分布モデルはサハラ以南アフリカの商用作物、食用作物と野生作物関連の現在と将来の分布図作成のために使われた。現行の分布パターンはオンライン・データベース、英

国キュー植物園の広範にわたる収集、地域での事例研究から情報を得たものである。将来の作物分布パターンは異なる気象状況のために割り出される。

商用作物への大規模投資が貧困と食料安全保障へ及ぼす経済的影響について調査するため、マクロ経済モデリング（計算可能な一般均衡モデル、CGE）を用いた。この手法はモザンビークとザンビアで使用し、政府統計の二次データに追加し、また地域の事例研究からのデータに補足された。

本研究の結果は学術論文、学術誌の特別号や編集書籍等を通じて発表されているが、より広範な普及を行うため、共同研究チームは政策報告書を作成し、研究の結果を実務者や政策立案者の利便性を高めることに努めた。また、スワジランドとガーナで地元の実務者や政策立案者を招待したワークショップを開催し、調査で得られた知識の普及を図った。

5. 共同研究の成果

5-1 共同研究の学術成果

研究はサハラ以南のアフリカにおいて商用作物が食用作物とどのように土地の競合を起こしているか、そして、どのようなメカニズムでこのような土地利用変化が食料安全保障に影響を及ぼしているかについて広範な知識を深めた。調査は、過去の動態を分析し、将来の展望を探るために様々な分析ツールを用いて多様な空間規模で行われた。調査は、(a) 地域の事例研究分析、(b) 制度分析、(c) システム・ダイナミックス・モデリング、(d) 種の分配モデリング、(e) マクロ経済モデリングの手法で行われた。プロジェクト終了時の2018年3月までに、15の学術論文が国際的に著名な査読雑誌に発表され、現在同数の論文が準備段階にある。また学術誌 Sustainability Science に特集号が組まれ、さらにSpringer 出版社から2つの共編書を準備中である。国際会議やワークショップでは、24の研究発表を行い、このうち7つは招待された会議であった。

5-2 国際連携による相乗効果

プロジェクトの共同研究者は自然科学、社会科学両方からの異なる分野の研究者であるため、チーム内の研究の相乗効果とプロジェクトの学際性を高めるために、共同研究チームは、まずプロジェクトの目的の概念化、研究手法の考案、知識普及の戦略を立てた。東京大学、国連大学、英国海外開発研究所(ODI)、南アフリカ科学産業研究会議(CSIR)は緊密に協力し合い、地域の事例研究のデータ収集と分析手順を作成した。現地で収集したデータは、システム・ダイナミックス、種の分布、マクロ経済モデリングに使用された。そのためには、データ収集の開発、適切な収集フォーマットとタイミングの共有メカニズムが必要とされた。共同研究チームは一連のワークショップを共同開催し、研究での主要な発見や研究成果のエンド・ユーザーに普及する活動を行った。共同研究の効果的な実行と知識普及のために、広範囲にわたる協力が全ての研究チーム間で行われた。

5-3 共同研究成果から期待される波及効果

分析の枠組みと知識普及の戦略は最初の共同研究者会合で作成された。これは、研究の結果を実務者や政策立案者が適用できる可能性を高めるためである。学術論文の他に、研究報告書や政策報告書など学術書以外の成果物の作成も行った。スワジランドとガーナで、これらの国の研究結果を報告するワークショップを開催し知識普及活動を行った。会議には政府組織、商用食物の会社や市民団体など地元のステークホルダーが参加した。また、研究資金は、日本と南アフリカの大学院生(11名)の研究活動の一部として役立てられた。