

1. 地域の概要

(1) 地理的位置

表 地理的位置

国名及び地域	アフリカ ケニア共和国 ニャンザ州 Rarieda District Madiany Division
経緯度	南緯 0 度 30 分、東経 34 度 30 分 (州都・キスム)

(2) 自然環境 (地形、気候、植生及び土壌等)

- ・ニャンザ州は、ビクトリア湖北西岸に位置するケニア南西部の州である。州名のニャンザはバントゥー語で湖の意味である。
- ・「地形の博物館」と称されるケニアは、アフリカ大地溝帯によって国土が二分されており、その中でニャンザ州は地溝帯西側の高地に位置する。
- ・気候は Aw (サバナ気候)であり、温暖湿潤である。

(3) 社会的背景 (人口、産業、歴史等)

- ・ニャンザ州の主要な民族は多数派のナイル系のルオ族、バントゥー系のグシイ族、クリア族と少数のルヒヤ族である。
- ・ニャンザ州の産業の中心は、トウモロコシ等の小規模農業やビクトリア湖等における漁業であり、国内の他地域に比べて経済的に立ち後れている。このため、貧困層の割合が高く、データの存在しない北東州を除いて国内最下位である。

2. 地域の自然資源の利用・管理の実態

(1) 自然資源の利用・管理の経緯と現状

- ・ニャンザ州を始めとするケニアの農村人口のうち、90%以上が木炭を燃料として用いている。また、都市人口の 82%が木炭を用いている。農村部の住民は、自給用だけではなく収入源として木炭を製造し、都市住民に販売している。
- ・ケニアの木炭生産は伝統的な土窯によるものが大半であり、その変換効率は 10%と非常に低い。現代の技術を用いれば変換効率を 30%まで高めることが可能である。

(2) 自然資源の利用・管理の問題点及び生物多様性への影響

- ・ケニアの森林資源は、自然復元力よりも速いスピードで過剰に利用されており、現在では国土のうち約 6% (5,820 万 ha) であり、毎年 2%減少していると見積もられている。国連はケニアの生態的安定性を保つためには 10%の森林被覆が必要と勧告しているが、それに比べて著しく少ない。
- ・2002 年のケニアの薪需要量は 3200 万トンであり、これに対して持続可能な供給量は 1600 万トンと見積もられている。需要量のうち 50%の不足分が無秩序に伐採されることにより、森林資源が失われている。
- ・森林伐採により、森林の二酸化炭素吸収量の減少、食糧生産に影響を与える気候変動、保水力低下

による土壌流出と水害増加などの影響が懸念されている。また、薪の採集は女性や子供の役割であるため、森林資源を遠方まで採りに行くことは大きな負担となる。

(3) 上記問題点の解決に向けた地域計画等

- ・ケニア初の森林政策（特に集水域保護と木材生産）は 1957 年に打ち出され、「ケニアのための森林政策」の中で改定されている。1994 年には環境保全、持続的農業、貧困削減と農村開発の促進による持続的利益に焦点を当てた森林政策が採用された。
- ・1986 年の農業法によると水辺において最大で 30m の土壌や植生の破壊が行われた地域は耕さないこととなっている。河畔林を 50m に拡大することを提案した 2004 年の新しい法案は、翌年に改めて吟味されることとなった。この新しい法案は環境・自然資源管理におけるコミュニティ参画の必要性を明らかにした。
- ・ケニアの多くの政策、法律や生物多様性保全活動は官報告示されている森林や自然公園・保護区に焦点を当てている。官報告示されたものでも多くの小さい樹林帯は森林局が管轄する能力を保持していない。そのため、森林や木々は未だに薪、樹皮からの葉採集、農業の拡大などにより破壊され続けている。国内のたったの 17% しか森林に覆われていない状況である。
- ・しかし、2004 年のワンガリ・マータイ教授（環境・自然資源大臣補佐）の 100 万本以上の植林（ノーベル平和賞受賞）が例示しているように、ケニアにおける植林価値の評価が高まっている。

3. 取組事例の詳細

(1) 取組事例の全体像

ニャンザ州内の Central Uyoma の若手農民組織である Youth to Youth Action Group は、資金援助者である Thuiya Enterprises Ltd. とともに、農村の生計を改善するために、共同の商業緑化計画を開始した。

1) 取組の内容

- ・木炭製造を目的としてアカシアの一種（*Acacia xanthophloea* と *Acacia polyacantha*）の植林を開始し、2008 年 9 月までに 200ha の植樹を行った。6 年おきに 100 トンの樹木を伐採し、30 トンの木炭を生産している。
- ・これらの樹種は自生種であり、標高 600m～1,200m の高地で盛んに生育し、川沿いや湖畔の湿地でも生育することから、事例地の自然環境によく適合している。また、マメ科植物であるため、窒素固定による土壌改良効果がある。
- ・これまでの伝統的な土窯による木炭製造は低効率かつ低品質であるため、これに代わり、より高効率かつ高品質な木炭製造が可能な新しい技術が導入された。
- ・ミツバチが植栽するアカシアの花の蜜を好むため、農村の新たな生計手段として養蜂の技術が導入された。
- ・樹間にはマメやナッツが植栽され、林間農業（アグロフォレストリー）が行われた。
- ・事例地の周辺地域では、従来は正式に登録された木炭の流通業者や運送業者、マーケティング機関が存在しなかったため、本プロジェクトを通じて流通・販売体制を構築した。

2) 取組の関係者

- ・プロジェクトの実施主体は、Youth to Youth Action Group 及び Thuiya Enterprises Ltd. である。
- ・地域の農業者統括団体（RAID）の総合的な支援を受けている。

- ・フィンランド大使館、キリスト教農業者委員会（CARPA）は技術的な支援、資金提供及び物資提供を行っている。
- ・モイ大学とケニア森林研究所（KEFRI）は調査研究を主導している。
- ・ケニア国の森林及び野生動物に関する省庁が外部との調整に関する支援を行っている。
- ・ケニア国のエネルギー省は木炭加工技術の選定に関わった。

3) 取組の成果

- ・既に植樹された 200ha の森林は、森林被覆を大きく増加させた。森林が存在することにより、土壌が肥沃化して生態的価値が増加し、樹木が存在することで微気象が改善され（特に渇水期）、また二酸化炭素吸収量が拡大している。
- ・本プロジェクトに参加した農業者は、木炭、養蜂及び省エネルギーの知識・技術を習得することができた。生産物が多様化されることにより、農村共同体の脆弱性が改善された。
- ・農家は樹間のマメ及びナッツの栽培からの利益、養蜂からの利益及びエネルギー削減による利益を得ることができた。流通・販売業者は木炭を取り扱うことで新たな利益を得ることができた。地域の農業者統括団体（RAID）は植樹のための種子販売の利益を得ることができた。
- ・プロジェクトを通じて地域の農業者どうし及び内外の関係者間の信頼関係が構築された。また、農業者は自ら行動することによって自信と誇りを感じ、能力を向上させ、自ら外部と交渉を行うまでに成長している。

(2) SATOYAMAイニシアティブの「5つの視点」から見た自然資源の利用・管理の詳細

本事例と5つの視点の主な関係は、下表に示すとおりである。

表 本事例と5つの視点の主な関係

5つの視点	本事例との関連
1) 環境容量・自然復元力の範囲内での利用	<ul style="list-style-type: none"> ・植樹された 200ha の森林は、森林被覆を大きく増加させた。森林が存在することにより、土壌が肥沃化して生態的価値が増加し、微気象が改善され（特に渇水期）、二酸化炭素吸収量が拡大している。 ・本プロジェクトによる薪炭林の育成及び持続可能な利用は、ケニアの全国的な問題である森林の自然復元力を越えた過剰伐採を抑制するための有効な手法である。
2) 自然資源の循環利用	<ul style="list-style-type: none"> ・本プロジェクトでは、森林資源が自然復元力の範囲内で循環的に利用されている。
3) 地域の伝統・文化の評価	(特記なし)
4) 多様な主体の参加と協働	<ul style="list-style-type: none"> ・本プロジェクトは、農業者、木炭の流通・販売業者、政府機関など、地域を超えた多数の主体によるパートナーシップのもとで実行されている。
5) 地域社会・経済への貢献	<ul style="list-style-type: none"> ・本プロジェクトに参加した農業者は、木炭、養蜂及び省エネルギーの知識・技術を習得し、これによって収入が安定化及び向上している。また、自ら行動することによって自信と誇りを感じ、能力を向上させ、自ら外部と交渉を行うまでに成長している。 ・流通・販売業者は木炭を取り扱うことで新たな利益を得ることができた。また、地域の農業者統括団体（RAID）は植樹のための種子販売の利益を得ることができた。

以上

参考文献等

- ・FAO “Small-Scale Bioenergy Initiatives - Brief description and preliminary lessons on livelihood impacts from case studies in Asia, Latin America and Africa - FINAL REPORT”, 2009