

1. 地域の概要

(1) 地理的位置

表 地理的位置

国名及び地域	中米 メキシコ合衆国 オアハカ州 Ixtlán de Juárez 県
経緯度	北緯 17 度 19 分 50 秒、西経 96 度 29 分 14 秒 (州都・Ixtlán de Juárez)

(2) 自然環境 (地形、気候、植生、土壌等)

【地形及び気候】

- ・Sierra Norte Region は、メキシコ南東部の熱帯地域に位置し、太平洋とメキシコ湾に挟まれて東西に走る山脈上に位置する。
- ・州都である Ixtlán de Juárez の年間平均気温約 15℃、平均最低気温約 0℃、平均最高気温約 31℃と温暖であり、年間降水量は 1,000～1,300mm であり 6 月 11 月に集中する。

【自然環境】

- ・非常に山地が多い Sierra Norte Region は、メキシコ国内で最もよく保存された生物圏の 1 つとして認識されている。標高が低い場所の乾性低木林と、標高が高い場所のオーク温帯林が複雑に関係し合った生態系が形成されており、動植物の遺伝子の多様性を保っている。
- ・主要な樹林はパインオーク林であり、その他の雲霧林、熱帯常緑樹林などがある。数多くの薬用・装飾用の植物種を見ることができる。そして、約 70%の植物種は郷土種である。
- ・いくつかの自生種は、その実用又は環境に関する機能が知られており、食用、害虫駆除、飼料、薪炭、および薬用などにおいて、世界中で広く用いられている。
- ・Ixtlán de Juárez 地域のパインオーク林や雲霧林は、2,030m の山腹にあって、19,500ha の面積を包含する。林草が複雑であるため動植物が豊富に生息・生育しており、約 500 種の鳥類と約 6,000 の植物種を含んでいる (CDI、2008)。

【生物多様性】

- ・メキシコは世界に 18 ある "megadiverse country" の 1 つである。メキシコの生物多様性の最も重要な源泉は地形であり、それを基盤とする気候、地質、歴史、文化などの重要な要素が、環境条件のモザイクを育み、多様な生物と生息地の発展を可能とした。
- ・メキシコの中で、オアハカ州は最も生物多様性に富む州の 1 つであり、8,400 種以上の植物、736 種の鳥類、190 種の哺乳動物、245 種の爬虫類及び 1,103 種のチョウが生息・生育する「ホットスポット」として認識されている。
- ・同様にオアハカ州の Sierra Norte Region は、絶滅危惧種を含むさまざまな動植物へ生息・生育地であり、複雑な地形が生物多様性を産み出している。
- ・Ixtlán de Juárez 周辺の森林には絶滅危惧樹種が多数生息し、多様な鳥類、ジャガーやバクなどのほ乳類、サンショウウオなどの両生・爬虫類が生息する。

(3) 社会的背景（人口、産業、歴史等）

【民族、コミュニティ及び人口】

- ・オアハカ州は文化的に多様な州であり、住民のうち約 53%が先住民であり、そのうちサポテク族、Mixtexas 族、Chinantecos 族、Mazatecos 族などが多数派である。
- ・Sierra Norte Region の森林は先住民の領域である。先住民は共同体を組織し、「Usos y Costumbres（利用と習慣）」と呼ばれる伝統的システムによる自治を行っている。
- ・実際に、共同体は、自身の団体による土地の管理が、自らの権利と義務において重要な要素であると認識している。
- ・事例地である Ixtlán de Juárez の世帯数は 2,479 世帯であり、サポテク族が最も多くを占める。

【地域経済】

- ・オアハカ州持続可能な開発計画（SDSP）によれば、農業者は Sierra Norte Region の人口のうち 54%を占めているが、GDP の比率は 18.9%に過ぎない（オアハカ州政府、2004）。農業の多くは自給的農業であり、所得は低い。

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

1) Ixtlán de Juárez 地域における土地利用及び農林業

- ・Ixtlán de Juárez 地域の主要民族であるサポテク族は、長らく農業を基盤とする社会を継承し、自給的なトウモロコシやフルーツの栽培を行ってきた。
- ・しかし、後述するようなコミュニティフォレストリーが行われるようになった今日では、主要産業が林業に移行しており、木材及び非木材製品（サポテク族の伝統的知識に基づくマッシュルーム栽培や共有山林からのボトルウォーター製造等）の生産が行われている。

2) 先住民コミュニティを支える「Usos y Costumbres（利用と習慣）」の概要

- ・先住民コミュニティにおいて森林の利用・管理が行われる場合、社会生活の基盤となっている「Usos y Costumbres（利用と習慣）」と呼ばれる伝統的制度が非常に重要な役割を果たしており、地域における生物多様性保全の戦略の決定に大きな影響を与えている。その概要は以下の通りである。
 - ①住民総会：コミュニティの最高意思決定機関であり、全ての住民によって構成される。
 - ②役員会：総会で決定した事項の執行組織である。役員は投票又は伝統的な年功序列によって選出され、無償で労働を提供する。役員会は住民の代表であり、外部との交渉窓口を担う。
 - ③規定：国家の法律とは別に規定が定められており、その存在は農地省から正式に認められている。コミュニティの土地や森林の利用に関する規則は、この規定に定められることによって正式に効力を発揮できる。
 - ④TEQUIO（テキオ：義務出役）：インフラ整備の労働を住民が無償で提供する習慣。役員会が出席を取り、各住民の参加回数が同じになるように運営されている。テキオへの参加は権利を主張するための全体条件となっている。

(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

1) メキシコ国内の森林減少

- ・メキシコ国内の森林地域は 6,400 万 ha (FAO、2005) であり、国土の 33.7%を占めている。
- ・2005 年の 1 年間で、約 63.1 万 ha の森林 (森林面積の 1.1%) が失われた (ITTO、2006)。また、約 55 万 ha の森林が劣化している。森林減少の要因には、農地への転換だけではなく、自然の森林火災、貧困による不法伐採や不法耕作などがある。
- ・近年の年間森林減少量は約 40 万 ha まで低下した。また、今後は、毎年 27.8 万 ha の森林が再生されると見積もられている (ITTO、2006)。

2) Ixtlán de Juárez 地域における従前の森林利用・管理

- ・Ixtlán de Juárez の森林は、1958 年以来、州の企業である FAPATUX が管理を行い、コムニダの同意を得ないまま外部の企業に対して利用権 (コンセッション) が与えられてきた。
- ・コンセッションを与えられた企業は、商業的価値が高い大きく健康なパインオークを選択的に伐採し、しかも、大きな木を取り除けば若木が勝手に育つと誤解していたため、植林を行わなかった。このため、森林の構成が大きく変化し、利用価値の低い広葉樹の比率が増加していった。
- ・このように、Ixtlán de Juárez 地域における森林の劣化は、先住民コミュニティだけの責任ではなく、政府や企業を含めた社会全体の責任と考えることができる。

(3) 上記問題点の解決に向けた地域計画等

(既往資料から把握することはできなかった。)

3. 取組事例の詳細

1980 年代の後半、Ixtlán de Juárez 地域の先住民は、森林保全の重要性を認識し、経済的利益を産み出しつつ持続可能な森林経営への転換を実現するため、伝統的な社会経済システムに基づくコミュニティフォレストリー (Community-based forest management) の取組を開始した。

(1) 取組事例の全体像

1) コミュニティフォレストリーの実施体制

- ・コミュニティフォレストリーは、10 年ごとに改訂される森林管理計画のもとで持続可能な利用・管理が行われている。森林管理計画は政府の認可を受けている。森林利用の形態は多面的であり、木材及び非木材生産物の利用、エコツーリズム等がある。
- ・Ixtlán de Juárez 地域のコミュニティフォレストリーにおいては、「Usos y Costumbres (利用と習慣)」と呼ばれる伝統的制度に基づいて、民主的な方法で意思決定が行われており、持続可能な森林利用・管理の実現に貢献している。
- ・伝統的制度に基づく実施体制は、次の通りである。

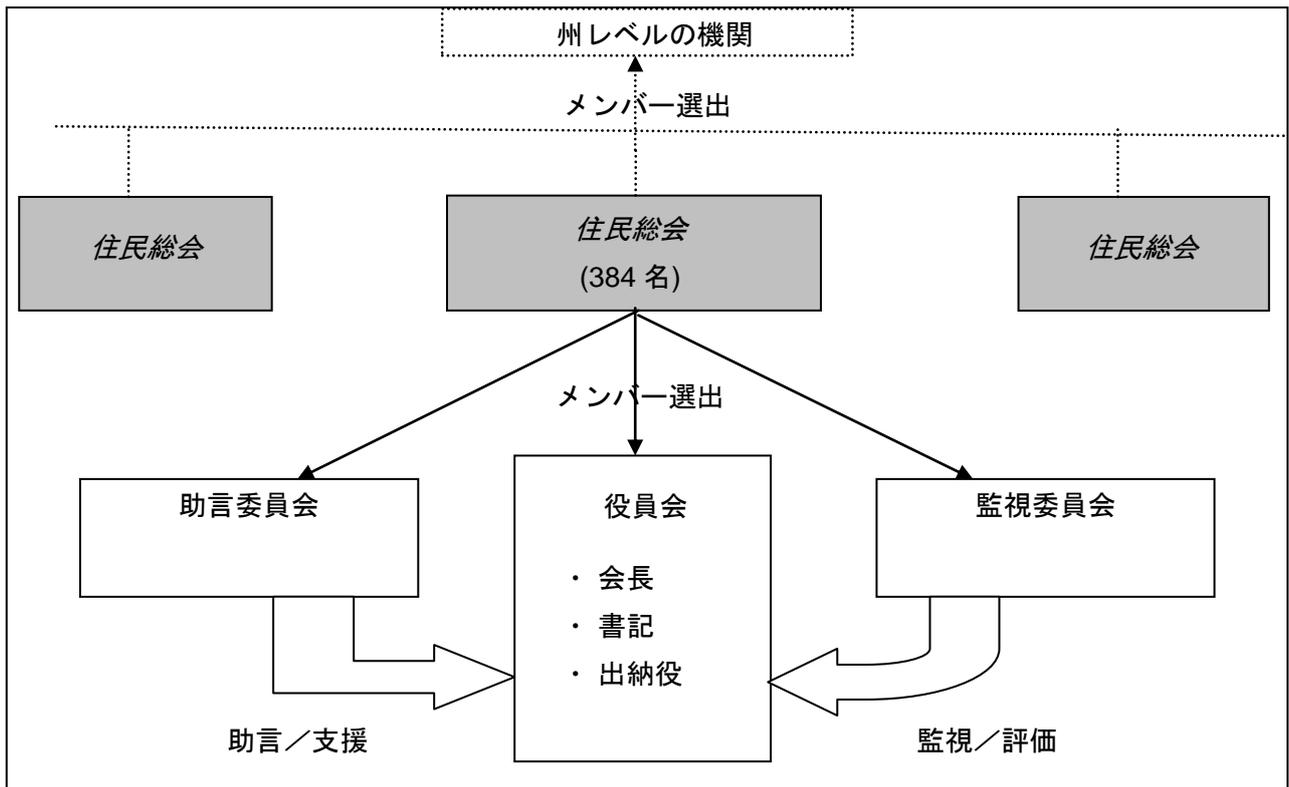


図 実施体制

(上記の図を含む本事例に関する全ての図・写真の出典：Kana Matsuzaki “Satoyama Initiative Field Study: The Case of Community-based Forest Management in Ixtlán de Juárez, Mexico” (2009))

2) 森林管理の担い手及び内容

【コミュニティフォレストリー企業】

- ・伝統的自治システムに基づくコミュニティフォレストリー企業として UCFAS が設立された。同社は、専門的助言や支援を提供するとともに、森林管理計画の効果的な推進を担っている。
- ・同社の主要な業務として、森林の再生がある。過剰伐採によって広葉樹が増加してしまった森林において、有用なパインオークの再生を図るため、天然更新を促進するための列状伐採を行っている。この列状伐採は、間伐よりも森林再生の効果が高いと考えられている。
- ・UCFAS の利益のうち、30%は植林や森林再生等の森林保全活動に、30%は事業への再投資に、30%は自治組織に、10%は労働者に配分される。

【木材生産企業】

- ・コミュニティは、木材生産・加工企業である UCFAS を所有している。UCFAS は約 200 名の地域及び近隣住民を雇用しており、木材の伐採、再生、製材及び家具製造を行っている。
- ・また、家具の販売及び雇用を拡大させるため、2つの隣接するコミュニティとともに、TIP Muebles が設立された。TIP はオアハカ州教育局と協力し、学校に机やイス、本棚等を供給している。

【非木材生産企業】

- ・エコツーリズムの運営企業として Ecotourixtlan が設立された。同社は 20 名の若者を中心とする住民を、ツアーガイドとして雇用している。当初は WWF オアハカによるトレーニングを受けていたが、現在では独力で人材を育成できるようになっている。
- ・UCFAS と同じく、エコツーリズムによって得られた利益は、コミュニティに還元され、住民に再

配分されている。



写真 UCFAS による加工作業の様子



写真 UCFAS による苗木育成の様子

3) 外部連携

【概要】

- ・前述のように Ixtlán de Juárez 地域では、森林管理に関して地元住民の意思決定に基づく強力な自治システムが存在するが、これに加えて、より効果的な森林管理を進めるため、政府又は政府関連組織、非政府組織と連携している。

【政府組織との連携】

- ・メキシコ政府の環境天然資源省（SEMARNAT）や国家森林委員会（CONAFOR）等は、法制度の運用と支援の役割を担っている。コミュニティは、政府の許可を得ずに木材及び非木材製品の商業利用を行うことができるが、その前提となる森林管理計画は政府の認可を受けなければならない。
- ・Ixtlán de Juárez 地域のコミュニティは、国家及び地方政府と良好な関係を構築しており、環境保全分野の政府機関やプログラムから補助金を受けている。

【非政府組織との連携】

- ・政府機関に加えて、国際機関や NGO 等の非政府組織の参加を得ている。例えば WWF オアハカ支部とは、20 年以上にわたって協力してきた。
- ・NGO は、コミュニティフォレストリーに関する調査、計画策定、人材育成、計画の運用、森林管理やエコツーリズムに関する地術的支援など、多様な協力を行っている。また、前述のような政府機関や研究機関との関係構築の支援にも重要な役割を果たしている。

4) コミュニティフォレストリーの成果

- ・Ixtlán de Juárez 地域では、かつては農業的土地利用が大半を占めていたが、森林の価値が高まっ

た今日では、農業は数少ない商品作物及び自給食糧の生産に限定されている。

- ・コミュニティは、天然資源を重視し、森林保全に責任を持つようになった。コミュニティフォレストリーの目的は、収入と雇用機会の拡大だけではなく、持続可能な森林資源の利用・管理であった。
- ・コミュニティフォレストリーによる利益は、社会的インフラ（教育、道路、健康、公共建築等）の整備や、植林などの森林保全、森林火災への対策、疫病の防止等に再投資されている。
- ・持続可能な森林資源の利用・管理を実現したことが評価され、森林管理協議会（FSC）の認証と、政府からの生態系サービスに対する支払いを受けることができた。

(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"> ・ Ixtlán de Juárez 地域の先住民コミュニティは、森林を持続的に利用・管理することが、生物多様性、二酸化炭素吸収、水質浄化、土壌保全等の多面的機能や、木材及び非木材製品の持続可能な生産に寄与することを認識し、コミュニティフォレストリーに取り組んでいる。 ・ 10年ごとに改訂される森林管理計画のもとで、持続可能な利用・管理が行われている。
2) 自然資源の循環利用	(特記なし)
3) 地域の伝統・文化の評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ Ixtlán de Juárez 地域のコミュニティフォレストリーにおいては、「Usos y Costumbres (利用と習慣)」と呼ばれる伝統的制度に基づいて、民主的な方法で意思決定が行われており、持続可能な森林利用・管理の実現に貢献している。
4) 多様な主体の参加と協働	<ul style="list-style-type: none"> ・ Ixtlán de Juárez 地域のコミュニティフォレストリーにおいては、地域住民の総意に基づく意思決定と公平な義務出役の負担によって支えられている。 ・ また、コミュニティは、多様な政府機関や非政府機関と良好な関係を構築しており、資金や技術等の供与を受けている。
5) 地域社会・経済への貢献	<ul style="list-style-type: none"> ・ コミュニティによって設立された企業活動による利益は、事業への再投資や社会的インフラへの投資、従業員の給与として配分されており、地元コミュニティ又は住民に対して適切に利益が還元されている。 ・ 持続可能な森林資源の利用・管理を実現したことが評価され、森林管理協議会（FSC）の認証と、政府からの生態系サービスに対する支払いを受けることができた。

以上

参考文献等

- ・ Kana Matsuzaki “Satoyama Initiative Field Study: The Case of Community-based Forest Management in Ixtlán de Juárez, Mexico” (2009)