

# ペルーの森林保全

清水 正

## 1. はじめに

南米ペルーは、アマゾン盆地で第2位、世界でも第4位（ブラジル、コンゴ、インドネシアに次ぐ）の熱帯林面積を有し、国土面積の約53%（約67.9百万ha）を森林が占める（FAO 2010）。その大部分は、アマゾン川流域に分布する熱帯湿潤林、熱帯雨林（約57百万ha）で、太平洋沿岸部には、約11百万haの乾燥林、半乾燥林が生育しており、エクアドル国境付近の北部沿岸にはマングローブ林が生育している（ITTO 2011）。

気候変動枠組条約（UNFCCC）へ提出された第二次国別報告書の内容によると、ペルーにおける森林減少の要因（ドライバー）はアンデス地域からの移住者や小規模地主による放牧地の拡大及び焼畑地の拡大である。さらに、1940年から1970年までの農業開拓地拡大のための森林地域への移住推奨政策、熱帯林地域における新たな道路建設、そして熱帯林地域における人口増加及び貧困が挙げられる。

ペルーは1990年代から森林保全と持続可能な開発を両立させる法制度の開発などに積極的に取り組んできている。全国規模の活動実施にはまだ至っていないが、局地的な活動や試験的な取り組みが増加する傾向にある。JICAでも、1981年から1990年にかけて、熱帯林地域のウカヤリ州にて「アマゾン林業開発現地実証調査」を実施し、有用樹種の植林等に関して試験的な取り組みを行っている。ペルー国内では、農業省を中心に、これまでも、国家、州、

地域ベースで森林生態系の回復と保全に向けた取組を推進・実践しているが、森林減少・劣化の原因となっている非合法活動（違法伐採や金採掘）の抑制、そして投資による将来的な森林減少率の増加を考慮すると、これらの取組の目標を達成するためには非常に多くの技術的・資金的支援が必要となっている（REDD 研究開発センター 2013）。

## 2. ペルーにおける森林政策の変遷

再生可能な自然資源（森林を含む）に係る原則を定める法的枠組みは、ペルー国憲法に直接組み込まれ、さらに一般環境法（法律第28611号）並びに自然資源の持続可能な利用に係る基本法（法律第26821号）に、詳細が明記されている。国家レベルでは、自然保護区域法（法律第26834号1997年承認）及び森林野生動物法（法律第27308号2000年承認）が、ペルーにおける持続可能な森林経営（SFM）と森林保全の具体的な法的枠組みを制定している。

2000年に承認された新しい森林野生動物法<sup>注1</sup>は、ペルー国の森林政策を具体化し、SFMおよび森林再生のためのいくつかのオプションを規定している。独立した森林管理メカニズムが確立され、官・

<sup>注1</sup> 森林野生動物法

森林野生動物法規制が2000/2001年に承認され、国家森林戦略が2004年に採択され、国家森林再生計画が2005年に策定された。森林野生動物法はSFM推進のための大胆な施策である。

民両セクターそして市民社会からの利害関係者が広く連携して、SFM への共同アプローチを開発すべく作業を進めている。しかしながら、ペルーはまだ、広大なアマゾン森林において規制を執行・適用し、手段を計画することにおいて大きな課題に直面している。

### 3. ペルーの森林セクターの主な管轄組織

#### 3-1 農業省 (MINAGRI) による森林コンセッションの管理と植林

環境省が設立されるまでは、ペルー国内での森林セクター（木材生産、野生動植物生の保護等）を管轄してきたのは主に農業省である、現在ペルー国における森林面積は約 69 百万 ha (FAO 2010) とされ、そのうち約 9 百万 ha がコンセッションとして民間等に付与されている。そのうちの 7 百万 ha は、木材生産のコンセッションである。農業省は、全国の森林に関する問題に関し責任を有し、管理を行なっているが、近年の法律により、現在ロレト州・ウカヤリ州・マドレ・デ・ディオス州・サンマルティン州・ウワヌコ州の 5 つの州に権限を委譲している (図 1)。今後は他の州へも権限の委譲を行う予定で、現在その移行作業を行なっている。権限の内容は、森林管理とコントロールであり、森林インベントリーと動物に関する項目も含まれている。ただし、ロレト州やウカヤリ州におけるマホガニー等の高級森林材の違法伐採や森林コンセッション地域での森林保全は必ずしもうまくいってないとされ、農業省側では政策としてロレト州・ウカヤリ州・マドレ・デ・ディオス州・サンマルティン州・ウワヌコ州の 5 つの州について、高級森林材の重点的な保全活動を推進している。このような状況を踏まえ、今後、森林コンセッションの管理とコントロール及び違法伐採の監視として、全国の森林を把握可能な中解像度の衛星画像データの利活用が提案されている。

また、農業省ではこれまで全国で針葉樹やユーカリ等の植林事業を細々とではあるが推進してきており、2010 年までに約 1 百万 ha (国土面積の約 0.8%) が植林されている。



図 1 ペルーにおける森林コンセッションの位置図

#### 3-2 環境省 (MINAM) における森林保全及び気候変動への対策

ペルー国は森林減少率が低い国として知られているが、近年の加速度的な経済成長の結果、森林減少と森林劣化の脅威が急速に拡大してきている。特に土地利用の変化による活動がペルー国の温室効果ガス排出の主な原因となっている。また、ペルー国では市民社会 (Civil Society) の支援を受け、政府が国家、州、地域ベースで森林生態系の回復と保全に向けた取組を推進・実践しているが、森林減少と森林劣化の原因となっている違法活動の抑制、そして投資による将来的な森林減少率の増加のためには、さらなる技術的・資金的支援が必要となっている。

これにより、2008 年には環境省 (MINAM) が創設され、新たな森林・野生生物法 (Forestry and Wildlife Law) の提案 (改訂)、そして森林保全と気候変動の緩和に向けた国家森林保全プログラム PNCBMCC (Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático) が開始された。

また環境省を中心とした REDD プラスの政策展開は急速に進んできており、ペルー国の REDD プラスで検討されている、「MRV（測定・報告・検証）構築」や「森林インベントリーの構築」、あるいは「レジストリとの連携をも踏まえた情報システムの構築」等に関する計画が、各ドナーと協調しつつ進展している。

### 3-3 国家森林保全プログラムについて

ペルー国家森林保全プログラムが 2021 年までに目標としている 54 百万ヘクタールの森林保全のうち、環境省が直接管轄しているのは、II の先住民族や農民組織が管理する 14 百万 ha（全体の約 26%）にとどまっている。一方、国立公園管理局は、国立

自然保護区や地方保全地域、個人管轄の保護区の延べ 17 百万 ha（全体の約 31%）を、農業省や州政府は合計約 18 百万 ha（全体の約 33%）に及ぶ森林コンセッションを管轄しており、事業実施における協調が求められている（表 1）。

### 3-4 条件付直接配布補助金（TDC）の設立とこれまでの成果

ペルー国政府で 2010 年より実施してきている条件付直接配布補助金（TDC：Tranferencia Directa Condicionada）は、一種の環境対策補助金で、広義では Payments for Ecosystem Service（PES）の一つといえるが、市場取引によるものではなく、経済的手法の分類における伝統的な手法の一つである補

表 1 ペルー国家森林保全プログラムの対象（ha）

I. 国立公園管理局や州政府、民間による保全地域（主な管轄：国立公園管理局 SERNANP）	17,039,075.88
1 自然保護地域	16,291,565.47
2 州政府による保護地域	705,687.77
3 民間による保護地域	41,822.64
II. 先住民族や農業従事者による管理対象の森林地域（主な管轄：環境省 MINAM）	14,189,805.46
4 農業従事者の集落地域（乾燥林地帯）	2,252,492.96
5 農業従事者の集落地域（アマゾン地帯）	1,283,602.74
6 土地登録済みの先住民族管理地域	10,653,709.76
III. 孤立した先住民族や外部との接触が限られている先住民族の保全領域	1,755,388.00
IV. 材木並びに林産物のコンセッション対象地域（主な管轄：農業省 MINAG 及び州政府）	9,187,187.27
7 保全対象のコンセッション	650,194.05
8 エコツーリズム向けのコンセッション	57,465.82
9 ブラジルナッツ等林産物のコンセッション	879,934.04
10 植林のコンセッション	133,603.74
11 野生動物管理のコンセッション	4,590.52
12 木材生産のコンセッション	7,461,399.10
V. コンセッション向けの永続生産林（主な管轄：農業省 MINAGRI）	8,784,641.06
VI. 特別地域：アマゾン地域の湿地帯（主な管轄：農業省 MINAGRI 及び環境省 MINAM 等）	3,326,667.11
森林セクターの総面積	54,282,764.78

（出展：MINAM 2010）

表 2 2012 年までに TDC が配布された先住民集落

州名	郡名	TDC の対象集落数	受益世帯数	森林保全の対象面積 (ha)	TDC による年間配布金額 (Nuevo Soles)
Cusco	La Convención	7	142	37,100.16	371,001.60
Pasco	Oxapampa	12	641	67,650.98	676,509.80
Junín	Satipo	16	1,142	131,014.25	1,310,142.50
Amazonas	Bagua	1	29	3,320.00	33,200.00
	Condorcanqui	11	1,148	190,565.00	1,905,650.00
San Martín	El Dorado	1	70	1,890.00	18,900.00
合計		48	3,172	431,540.39	4,315,403.90

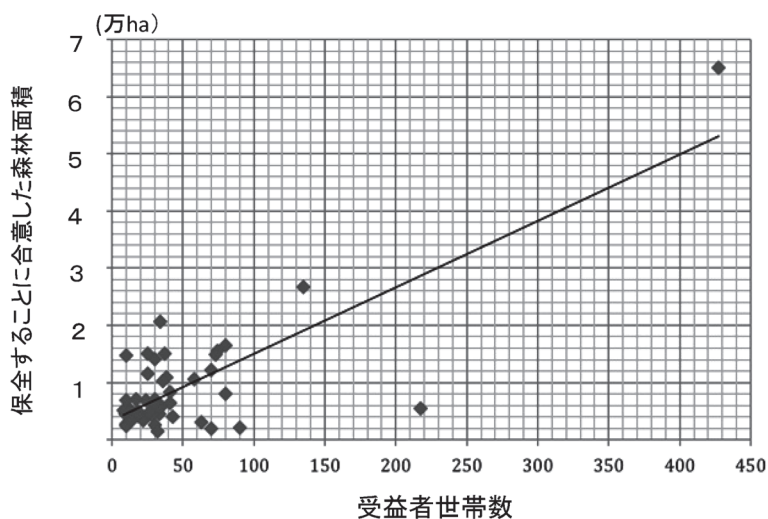


図 2 48 集落における TDC 受益者世帯数と保全森林面積の関係

助金に近い。

ペルーの TDC は、土地登記がされた先住民族集落や農民集落を対象に、森林保全のいくつかの条件をクリアーした場合に、毎年 1 ヘクタール当たり 10 ヌエボソル (約 4 米ドル) の補助金を拠出するもので、2012 年末までに 5 州 (クスコ、パスコ、フニン、アマゾナス、サンマルティン) の 48 集落を対象に約 43 万ヘクタールの森林保全を実施した (表 2 を参照)。

それぞれの集落が受領した TDC の主な使い道は、密漁や違法伐採を管理するレンジャーの雇用、果樹等の植林、養魚場、アグロフォレストリーによ

るコーヒーや Achiyote<sup>注2</sup> 栽培等が挙げられる。ちなみに、48 集落における平均保全森林面積は 8,990 ha (最小は、Junin 州 Satipo 郡 Quimaropitari 集落の 1,523 ha, 最大は Amzaonas 州 Condorcanqui 郡 Villa Gonzalo 集落の 65,000 ha), TDC を受益する世帯数は集落あたり平均 48 世帯 (最小は Junin 州 Satipo 郡 Kipashiari 集落の 8 世帯, 最大は Amza-

<sup>注2</sup> ベニノキ (紅の木, 学名: *Bixa orellana*)。種子をそのまま香辛料・着色料として用いる。アマゾン川流域などの先住民族が古くから化粧やボディペインティングに利用した。現在は食用色素や口紅として利用されている。





写真 Bagua 郡の川沿いの集落の様子（上）と同郡 Huampami 集落での TDC 説明会（下）

onas 州 Condorcanqui 郡 Villa Gonzalo 集落の 427 世帯）となっている（図 2 参照）。

#### 4. ペルーにおける森林保全に向けた課題等

ペルーにおいて森林保全を担う管轄省庁が、既存の農業省（MINAGRI：主にコンセッション等による生産林管理）に加え、2008 年設立の環境省（MINAM：先住民族や農業従事者による森林保全）、そして国立公園管理局（SERNANP：国立公園等の保護）と少なくとも 3 関係機関にまたがっていることから、今後包括的な取り組みが求められている。また、ペルーでの森林減少率は近隣諸国に比べて比較的緩やかとはいえ、アマゾン地域と沿岸部を結ぶ新たな道路建設やアンデス山岳地域からアマゾン地域への移住者増加等により、森林減少に歯止めがかかるかどうか予断を許さない。気候変動枠組

み条約の課題の一つである REDD プラスについても、プロジェクトレベルでのカーボンクレジットの取引がペルー国内でも実施されるようになってきており、温室効果ガス排出量の削減に向けた国家レベルでの対策も欠かせない。

環境省の国家森林保全プログラムが 2010 年より実施している環境対策補助金である TDC は、立ち上がりこそ多くの問題を抱えていたが、パイロットプロジェクトとして軌道に乗りつつあり、今後国家レベルでの大規模な展開を目指す上で、その効率性と持続性を高めて行くことが求められている。現状の TDC では、現存の森林状況（密度や樹種構成等）を考慮せず一律に 1 ヘクタール当たり毎年 1 ヘクタール当たり 10 ヌエボソル（約 4 米ドル）の補助金を拠出してきている。隣国のエクアドルで実施中の Socio Bosque プログラムでは、各コミュニティや地主の森林状況や耕作地、住居区等を区分しつつ、それぞれの土地の価値に応じた補助金を設定しており、ペルー国内の状況に応じてこうしたカテゴリーに準じた補助金設定の導入を検討すべきであろう。また、TDC はコミュニティへの支払いを年 1 回に基本的には限定しているが、コミュニティが当座に必要な金額を上回っている場合が多い。年に 2-4 回の分割払いにして使いきれの額を提供することを検討すべきであろう。

最後に、ペルーのこれまでの森林保全政策を見直してみるに、どちらかといえば政府等のトップダウンとなりがちだった政策であるが、今後如何にして住民主導型の政策に展開して行くかも考慮する必要がある。

【参考文献】 1) FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010 Main report. FAO Forestry Paper 163, Rome. 2) ITTO (2011) Status of Tropical Forest Management 2011. 3) MINAM (2010) Manual de operaciones PNCB, RM N<sup>o</sup> 167-2010-MINAM. Lima, Peru. 48 page. 4) REDD 研究開発センター (2013) REDD プラスへの取組動向：ペルー共和国。独立行政法人 森林総合研究所 REDD 研究開発センター。