

# ドミニカ共和国の森林破壊状況に関する報告

市川 昌 広

## はじめに

本報告は筆者が1987年9月～1989年7月までの約2年間、海外青年協力隊に参加し、ドミニカ共和国（以下ドミニカという）において調査した森林破壊状況に関するものである。「ドミニカ共和国の森林破壊状況」（1989. 7, 筆者）の要約であるため、詳細に関してはその報告書を参照していただきたい。また、筆者手持ちの自然環境関連の資料もあるので、関心のある方は連絡していただきたい。

## 1. ドミニカの一般状況

位置：北緯 17° 36' ～ 19° 56'，西経 68° 19' ～ 74° 31'，カリブ海アンティージャス諸島のひとつイスパニョーラ島をハイチ共和国と分け、東側 2/3 をドミニカが占めている（図-1）。

面積：48,422.23 km<sup>2</sup>。

人口：1981年国勢調査 5,647,977 人，増加率 2.92%，1989年推定約 701 万人。

気候：マクロ的には2回の雨季を伴う熱帯湿潤サバナナ気候（ケッペン）であるが、ミクロ的には地形、貿易風の影響を受け、サバナナ気候から熱帯湿潤気候までがみられる。

地形：国土の73%が傾斜地で占められる山国である（図-2）。

## 2. 森林破壊の現況とそれに伴う影響

### 1) 人為介入前の植生分布

ホルドリッジの生活帯域（Area de las Zonas

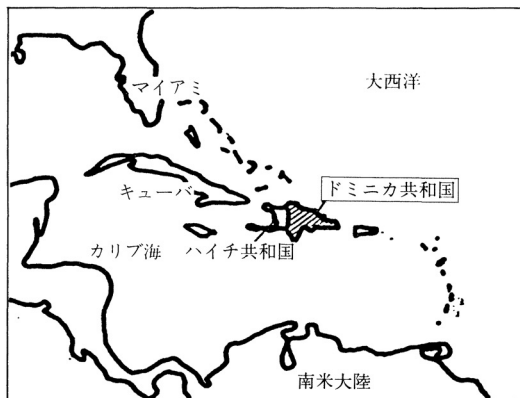


図-1 ドミニカの位置

ICHIKAWA, Masahiro : Deforestation in Dominican Republic  
パシフィックコンサルタンツ株式会社環境部

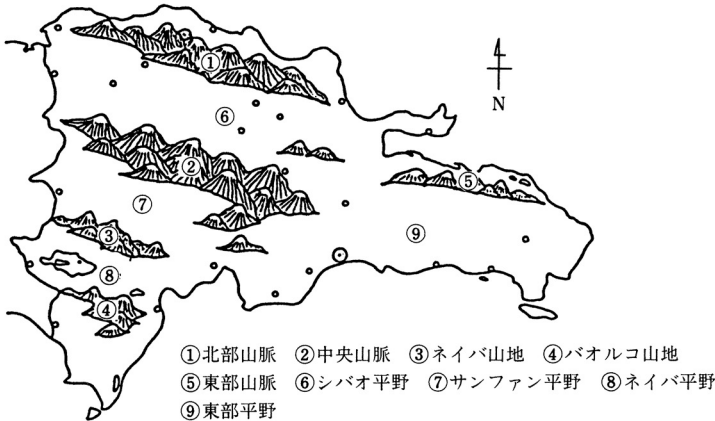


図-2 地形概要

表-1 ホルドリッジの生活帯域別面積

生活帯域	面積 (km <sup>2</sup> )(%)
(1) 亜熱帯有刺木林	1,001(2.08)
(2) 亜熱帯乾燥林	9,962(20.72)
(3) 亜熱帯湿潤林	22,794(47.42)
(4) 亜熱帯過湿潤林	6,834(14.22)
(5) 亜熱帯雨林	56(0.12)
(6) 低山湿潤林	3,480(7.24)
(7) 低山過湿潤林	3,577(7.44)
(8) 低山雨林	36(0.08)
(9) 山地過湿潤林	303(0.63)
計	48,043(100)*

資料：La Rep. Dominicana Perfil Ambiental del Pais (1981)

原典：OEA 調査 (1967年)

\*印：湖等は除く

トを用いて行われたもので、閉鎖率75%以上の森林を対象としたものであり、逆に結果の最も大きいFAO/PNUD(1981)の調査では閉鎖率50%以上を対象としている。調査方法等の詳細を明確にするため、FAO等各調査実施機関の事務所をたずねたが、調査方法等の細かいレポートは残されていない場合が多かった。

したがって、消失面積もさまざまにいわれているが、FAOによれば1962~1980年の間に397,000haすなわち年間21,000haが消失したとしている。

森林の分布状況に関しては、SURENA(農務省自然資源次省)(1989)によれば、

de Vida)によれば、ドミニカの潜在植生分布は表-1に示すとおりで、人為介入前はほぼドミニカ全土が森林に覆われていたとされている。

## 2) 森林調査結果

近年の森林分布状況の調査結果は表-2に示すとおりで、1980年から1989年までの結果をみれば、ドミニカ全土の14.1%~38%が森林に覆われていることになる。これらの調査結果の差は各実施機関が異なった調査方法を用いているためである。例えば最も調査結果値の小さいCRIES(資源調査評価包括システム)(1980)の調査は、米州立シガン大学の協力を得て、ランドサット

表-2 森林面積調査結査 (km<sup>2</sup>)

年	調査機関	調査結果	年	調査機関	調査結果
1945	FAO	33,000(69%)	1980	CRIES	6,892(14.1%)
1962	FAO	12,500(26%)	1980	FAO	8,710(18.0%)
1967	OEA	5,570(11.5%)	1981	FAO/PNUD	18,460(38%)
1973	FAO	10,966(22.6%)	1989	SURENA	13,501(28%)

注) CRIES: 資源調査評価包括システム, PNUD: 国連開発計画, SURENA: 農務省自然資源次省, %: 対全国土面積

年降水量 700 mm 以下の地域の乾燥林が 20% を占め, その他には中央山脈, バオロコ山地に針葉樹林 (マツ 6.3%), 広葉樹林 (1.6%) がわずかに残る程度である。

### 3) 森林破壊に伴う影響

このような状況の中で, 森林面積減少に伴う影響については, 土壌流失と森林の水源涵養能力の低下が社会問題としてクローズアップされている。今日, 先進諸国では大気中 CO<sub>2</sub> 濃度の増加, 遺伝子資源の減少など地球レベルの問題について取りあげられているが, ここでは当事国に対し, 最も深刻な影響を与える上記 2 つの問題に関する現状について簡単に報告する。

まず, 土壌流失に関して述べると, ドミニカでは森林破壊による土壌流失の調査はあまり行われていないが, 代表的な流域での土壌流失量は最高 500 ton/ha/年と計算されている。また実測においても無植生地での流失量は突出している。土壌流失に伴って波及する影響としては, 農耕地の痩悪化による農業生産量の低下, その結果生じる農村経済の崩壊, さらに農村部から都市部への人口の移動, そして人口過密もたらす都市問題 (電力・水不足, 交通問題等) へと結び付いていくのである。また, 現在, ダム, 湖, 港湾への土砂堆積による種々の機能低下が見られており, 大きな社会問題となっている。

森林の水源涵養機能低下に関しても, その事実を示す定量的なデータは存在しない。しかし, 実際に河川消失 (400 の河川が消失したとされている) や逆に洪水などが森林破壊による影響として考えられている (図-3)。

### 3. 森林破壊の原因

森林破壊のおもな原因としては 1966 年の木材伐採禁止令の出される以前の木材輸出のための伐採, そして, それ以降から現在にかけては小農民による焼き畑農業, 薪炭材採取のための違法伐採行為, また, 資産家による牧場開発などがある。

#### 1) 木材輸出 (1966 年以前)

木材輸出に関するデータは多くは残っていないが, 18, 19 世紀にはカオバ (マホガニー) を主とする広葉樹木材が欧米に輸出されており, 1936 年からはマツ材輸出が始まり, 1967 年までで最高時には年間生産量が 100 万 m<sup>3</sup> を越えている。生産量

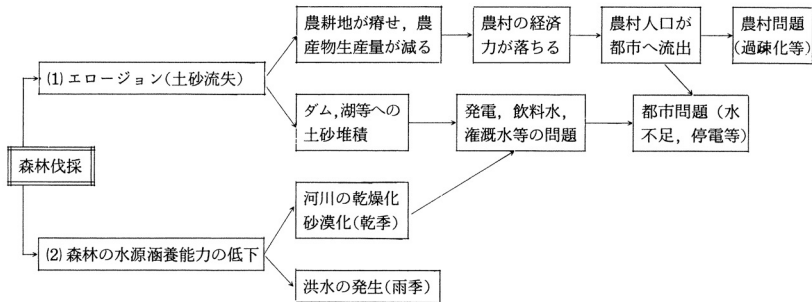


図-3 森林破壊に伴う影響

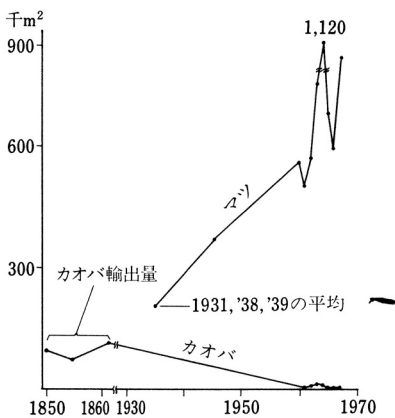


図-4 木材生産量の推移

のデータが比較的多く、マツ林は単純林が形成されやすいことから、図-4から生産量を推定し、マツ林伐採面積を推定すると約 3,400 km<sup>2</sup> となる。

## 2) 焼き畑農業

ドミニカの焼き畑農業は、平地部で土地を持たない小農民が丘陵、山地において行うものである。その一般的形態としては、まず斜面地の木を切り倒し、火をつけ(または炭作りに用い)、小耕作地としてそこで4年ほど(土地の肥沃度によりさまざま)ユカ(キャッサバ)、アビチエラ(豆)、トモロコシ等の耕作を行った後、やせたその土地を放棄し、新たな土地を焼き畑に

よって開く。それを繰り返し、何年か後にはかん木に覆われ、地力の回復した最初の土地に戻って焼き畑を再び行うというものである(写真-1)。

焼き畑に関しては小農民が国有地、私有地を違法使用して行っているため現況の把握は難しいが、ある推定では100万人の小農民によって270万ha(全土の56%)でなされているとされている。したがって、焼き畑による農業生産物の国内供給の割合は非常に大きいわけである。

近年では、焼き畑農民の増加のため休耕期間の減少、耕作期間の延長がみられ、土地の貧栄養化、土壌流失による農作物の生産性の低下が指摘されている。

## 3) 薪炭材の採取

小農民による違法伐採行為として薪炭採取のためのものがある。ドミニカでは全家庭の70%が薪炭を主に調理用として利用しており、年間の薪炭推定量は表-3に示すとおりである。政府では炭生産地域指定、輸入によって需要をまかなおうとしている

が、その炭量はわずかに5万 m<sup>3</sup> (1981) であり、使用量のほとんどが違法的に生産されたものであることがわかる。

#### 4) 牧場利用

他の中米諸国で森林破壊の主要原因となっ

ている牧場開発は、ドミニカにおいても同様にみられる。ドミニカにおける牧草地面積は、ほぼ農地と同面積で国土の25%を占めており、土壌流失がおりやすい傾斜地などの森林適地での牧場利用の実態は不明であるが、その面積は広大であると考えられている。

牧場所有者は、一般に都市に住む資産家で、彼らは田舎の所有地を利用するために管理のさほどかからない牧場経営を始めるケース

が多くみられる。その場合、所有者は都市に住み、牧場は雇人家族に管理させている。

その他に考えられる森林破壊の原因としては、森林火災、家畜（とくにヤギ）による萌芽枝の採餌、天災（サイクロン）によるものがあげられる。さらにこれまで説明してきた各原因の根底には人口の急激な増加、少数の大地主が農牧地の大部分を所有する形態などが問題としてある。

現在のドミニカにおける森林破壊について以上のようにみえてくると、貧しい小農民と富める資産家の活動行為が主な原因をひきおこすという構図が浮かび上がってくる。そして、その根本には先にも述べた人口増加、土地所有形態など社会的要因が係わっているのである（図-5）。

#### 4. 森林破壊への対策

ドミニカにおいても森林破壊に対する危機感は強く、これまで様々な対策がとられてきたが、その概要について以下に述べる。

##### 1) 法令の状況

1884年に初めて森林保護に関する大統領令が公布されて以来、今日にいたるまでさまざまな法令が数多く制定され、きわめて複雑であるが、その中でも特記されるものとして、1966年の“すべての製材所を閉鎖し、森林樹木の伐採を禁止する”とい

表-3 年間薪炭消費推定量

使用目的	消費量(千ton)	消費量(千 m <sup>3</sup> )
家庭用薪	729	911
家庭用炭の木材 <sup>1)</sup>	1,619	2,024
工業用薪	91	114
計	2,439	3,049

注) <sup>1)</sup> 生木換算で表示 (6.5 (生木) : 1 (炭))

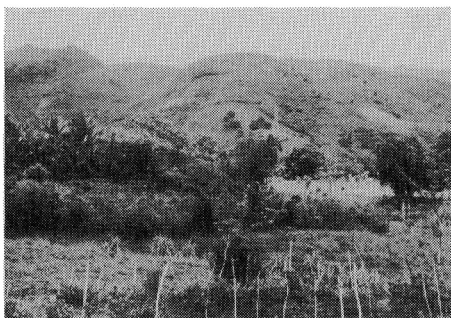


写真-1 焼き畑農業の状況

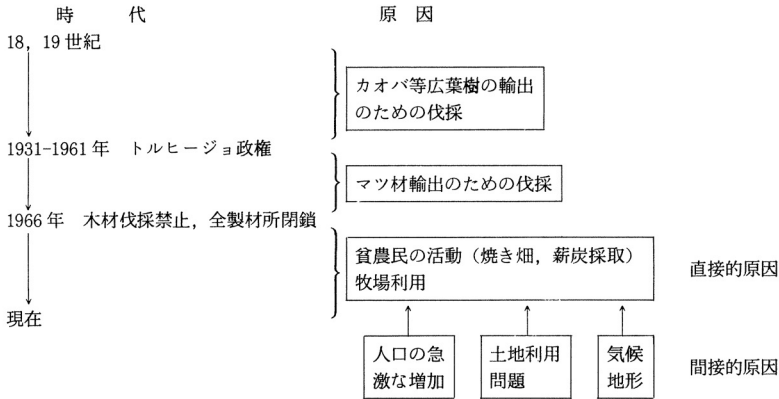


図-5 森林破壊の原因

う大統領令がある。

## 2) 森林関係の機関の状況

森林関係の業務に携っている機関について政府機関、非政府機関、国際機関に分け説明する。

### (1) 政府機関

森林業務に多少なりとも携わっている政府機関は合計 20 程あるが、中でも森林行政の統轄機関である国家森林技術委員会、また施策の実施機関である森林総局が中心的な役割をはたしている。

国家森林技術委員会は 1982 年に設立されたもので、森林に関連する法令の検討、見直し、また、森林利用に関する許可業務等を行うことを目的としている。一方、森林総局は 1962 年に農務省下に設立され、その後、1967 年に国防庁下に移され現在に至っている。当局は植林、森林保全、監視等を行っており、1988 年までに少なくとも約 1 万 ha の植林を行っている。また、国立森林学校を運営し、技術者の育成も行っている。

この 2 つの機関の他に、国立公園局、農務省等が森林関係の主な行政機関としてあげられる。

### (2) 非政府機関

非政府機関にはいわゆる NGO と民間企業があるが、特に NGO の活躍がめざましい。彼らは政府機関と異なり、地方に根づき小農民と共にアグロフォレストリー等の技術を取り入れながら活動しており、小規模ながら着実な実績をあげている。

以上の他に、国際機関として FAO、UNEP 等が植林、森林調査等で、また USAID を主として先進諸国も援助活動を行っている。

### 3) まとめ

ドミニカは 4 年ごとの大統領改選で大きく政策が変わり、長期的継続の必要な事業

にはそれが大きなマイナスとなっている。森林行政もしかりで、“4年間”のために仕事をやっている政府機関には40～50年の長期的視野の必要な森林事業はできないとまでいわれている。

これに対し、非政府機関のNGOは、地方に根づき、森林破壊の原因となっていた小農民を森林回復への味方として事業を進めていく合理的な方法をとっており、その活動に対する評価は高い。しかし、彼らの一番の問題は運営資金の不足であり、そのために事業規模は小さい。

## 5. 森林回復に向けて

以上述べてきたことから、ドミニカにおける森林回復のためには以下に示す4点を中心に進めていけるものと考えられる。

- ① アグロフォレストリーを主とした小農民主導型の森林事業
- ② 森林適地（傾斜地）における牧場の規制
- ③ 薪炭林の造成
- ④ 河川源頭部の植生保護、植林

①に関しては小農民と森林の共存を考えてのことである。③に関しては特に都市に住む低所得者への供給のために大規模な森林造成の必要がある。④に関しては水源涵養機能の回復のために重要である。

さらに人口急増、土地所有形態等の問題に関しても、なんらかの対策をとらなければ根本的な解決へは結び付かないであろう。

ひとくちに森林破壊といっても各地域の自然環境、社会環境の相違によってその原因はさまざまである。もし、私達が手助けをする場合には、それらの状況を十分に把握し、適切な援助をしなければならない。今回のドミニカでの調査をとおして、“援助大国”日本の一員として、その難しさを痛感させられたのである。

---

## おことわり

本誌 No. 16 の「チークの小棒型苗貯蔵技術の研究」（林丹丹）について、著者から下記のような釈明を掲載してほしい旨申し越されましたので、お知らせします。（編集委員会）

「チークの小棒型苗貯蔵技術の研究」の論文は、齋炳朝らの研究グループ（中国林業科学研究院熱帯林業科学研究所）が数年来の研究を取りまとめたもので、林丹丹が整理し、翻訳したものである。”