

パプアニューギニア・ジミリバー地区原生林 における森林開発のゆくえ

安 部 仁 文

はじめに

私は青年海外協力隊・森林経営隊員として1992年1月よりパプアニューギニア国（以下PNG），西ハイランド州で活動を行なっている。同州内，ジミリバーと呼ばれる地域の原生林において，'92年12月にはアセスメント調査に参加する機会を得，さらに'93年5月には同地域の村落所有林で境界線の測量を行なった。その際，この地域の広大な原生林の置かれた状況について色々と見聞し，大変興味を覚えた。それらの事柄に関して，調査の模様やその結果とあわせて報告する。

1. ジミリバー地域の概況

西ハイランド州はニューギニア本島の中部山岳地帯に属し，その州都であるマウントハーゲンの標高は約1,600mである。ジミリバー地域はこのマウントハーゲンから直線距離にして北方約30kmに位置する。しかしその間にセピック・ワギ分水嶺が走り，途中標高約2,600mの峠を越えなければならない。道路は蛇行しており，路面状況も悪い為，四輪駆動車で4時間以上を要する。

ジミリバー地域には127,000haの原生林が広がり，その標高は400m～2,000mの広い範囲にわたるが，標高500m～900mに主だった地域は含まれる。この内の87,000haが開発可能林であるとされている。西ハイランド州では唯一ここにだけ分布する熱帯低地降雨林と山岳林の両方の樹種が見られる。また州内に残された最後の大きな未開発原生林であり，政府関係者等の強い関心を集めている。

ABE, Hitofumi : The Future of Jimi River Natural Tropical Rain Forest Area in PNG—Development and Conservation
青年海外協力隊隊員・PNG派遣（森林経営）

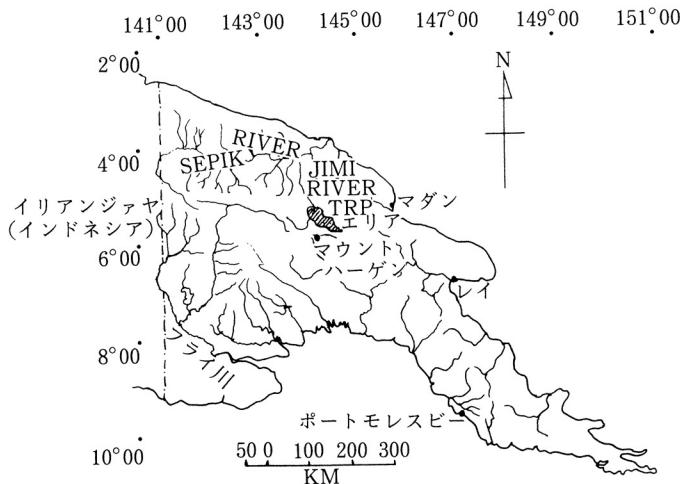


図-1 ニューギニア本島の概略図

これらの森林はすべていくつかに分かれる部族所有の土地であるが、その内の 79,000 ha は TRP エリア (Timber Right Purchase Area : 立木権購入方式区域) として、中央政府の管轄下に置かれている。TRP エリアとは原住民土地所有者の同意により中央政府が立木権（立木の伐倒、搬出、処分の権利）を期限付きで購入し、民間の森林開発企業に入札方式で競わせ、伐採権を与え、開発を委ねるという方法がとられる森林である。

ジミリバー地域の TRP エリアはすべて 40 年間の期限付きで 1967 年に契約が行なわれ、総額 122,940 キナ（1 キナ ≈ 1 US\$）が地域の村々に支払われている。場所によってだいぶ違うが平均すると 1 ha 当たり約 1.5 キナである。企業による開発が始まれば、利益の一部をロイヤリティーとして受け取るが、その割合等は開発案が具体化してから、様々な事情を考慮に入れて決定される。また企業はインフラストラクチャーの整備等も義務付けられる。しかし道路の整備状況等、交通アクセス上の問題などから、開発を請け負う企業はまだ現れていない。

TRP エリアと決められた土地では、厳密に

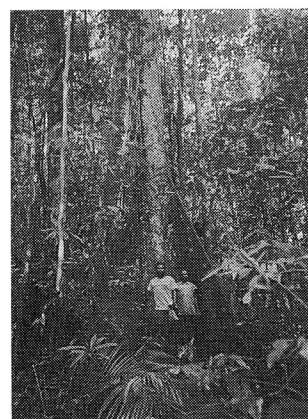


写真-1 *Pometia* の巨大な板根

表-1 ジミリバー地区原生林 ha 当りの樹種別本数及び利用可能材積

樹種名	本数/ha	枝下高材積/ha (m ³ /ha)	材積による 占有率(%)
1. <i>Pometia pinnata</i>	9.48	24.479	14.16
2. <i>Araucaria hunsteinii</i>	1.92	21.900	12.67
3. <i>Terminalia complanata</i>	2.97	15.788	9.13
4. <i>Celtis</i>	4.54	14.427	8.35
5. <i>Hopea iriana or papuana</i>	2.48	13.066	7.56
6. <i>Elmerrillia papuana</i>	1.68	9.458	5.47
7. <i>Canarium</i>	2.39	7.133	4.13
8. <i>Terminalia</i> (<i>T. complanata</i> 以外)	1.08	5.864	3.39
9. <i>Vitex cofassus</i>	1.59	4.369	2.53
10. <i>Neonauclea</i>	1.21	3.992	2.31
11. <i>Dysoxylum</i>	1.09	2.713	1.57
12. <i>Mastixiodendron</i>	0.73	2.626	1.52
13. <i>Syzygium</i>	0.98	2.585	1.50
14. <i>Buchanania</i>	0.74	2.577	1.49
15. <i>Sterculia</i>	0.82	2.565	1.48
16. <i>Cryptocarya</i>	0.81	2.389	1.38
17. <i>Toona sureni</i>	0.44	2.136	1.24
18. <i>Artocarpus</i>	0.54	1.954	1.13
その他の樹種 (<1% OF VOL)	10.41	32.838	19.00
合計	45.90	172.861	100.00

は住民は畠はおろか樹木一本伐ってはいけないことになっている。実際にはそれらは取り締まられていないものの、契約からすでに25年が過ぎ、世代も交替してしまった今、開発は行なわれないし、土地も自由にすることができず、住民の不満は高まりつつある。

2. アセスメント調査の目的及び方法

アセスメント調査は'92年11月28日～12月19日の約3週間にわたって行なわれた。目的は同地域の森林の樹種構成と蓄積量を調べることである。

中央政府森林局のオフィサー3名、西ハイラント州森林局のオフィサー11名、林業カレッジの学生1名、森林に詳しい民間人4名、それに私を加えての計20名がそれぞれ4人ずつ5つのチームに分かれて調査を行なった。草刈りやテントの設営などを行なう人夫を含めると、だいたい1チーム12名程であった。20m×100mのプロットを各チーム220ずつあらかじめ地形図上で与

えられ、DBH50 cm 以上の樹木に関してのみ樹種名、枝下高、樹形を記録していく。幾つかこなしきれなかったプロットもあり、全チームで最終的に 400.1 ha の面積において直接データをとった。

調査地へはヘリコプターで運ばれたチームや、ブッシュの中を丸 2 日間歩いてたどり着いたチームなどもあったが、日本人がいるということで気を使ってくれたのか、私達のチームは比較的村に近いところで調査を行った。

私はせいぜい数種類の樹種しか見分けがつかなかったので、コンパス・クリノメータの扱いと記録係を受け持った。50 種類以上の樹種がでてきたが、オフィサーの識別能力には感心させられた。また人夫として雇った村人たちも、学名こそ知らないものの、部族言語によるローカルネームとともに、カヌーを作る木、樹液に虫の集まる木、強い木、弱い木といった各樹木の性質を良く知っており、彼らがいかに森に密着して生活しているかが伺われた。

3. 調査結果

調査データはすべて首都ポートモレスビーにおいて電算処理された。樹種別の ha 当たりの本数・蓄積量は表-1 の通りである。*Pometia pinnata* (Taun : タウン) (写真-1) と *Araucaria hunsteinii* (Klinki Pine : クリンキーパイン) で全体の蓄積量の 1/4 以上を占めている。調査中も両樹種はやはりよく目に付いていたが、特にクリンキーパインは針葉樹ということもあり、目立った。大径木も多く、胸高直径 160 cm のものもあった。また見晴らしの良いところから眺めると、樹高の高いクリンキーパインが林の中からその特徴ある姿をちらちらでのぞかせており、独特の風景を作り出していた(写真-2)。

平均蓄積量は $172.86 \text{ m}^3/\text{ha}$ という結果が得られ、現在のところ開発に適しているとされる 44,000 ha の森林における利用可能な材の総蓄積量は 750 万 m^3 余りということになる。しかし今回の調査の責任者の話によると、PNG の低地熱帯降雨林において同様の調査が行なわれた場合、その平均蓄積量は $60 \text{ m}^3/\text{ha}$ 程度だそうで、今回の調査結果には懐疑的であった。調査地が低地熱帯降雨林と山岳林の混交林であり、針葉樹の



写真-2 林冠から抜けだすクリンキーパイン

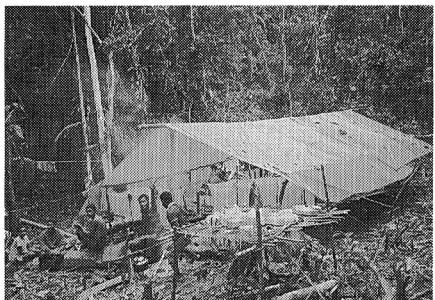


写真-3 森の中に建てられたキャンプ

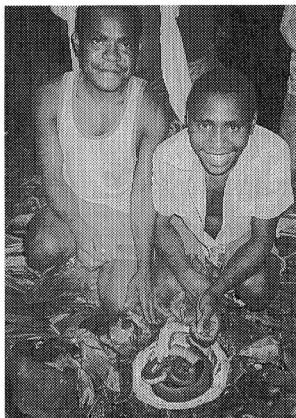


写真-4 ムームーという伝統的な方法で料理された蛇

る。たかがキャンプの設営に大きな樹木をどんどん倒すのは、先進国でのキャンプ地のモラルに慣れた身としては、大変良心の呵責を覚えたのであるが、これほど贅沢で豪快なキャンプはない。

食料は持参した米・缶詰・ラーメン等が主食であるが、調査中に仕留めた獲物が食卓を賑わすことも少なくなかった。捕まえたモルモットを川原で焼いてランチにしたり、蛇をキャンプに持ち帰ってムームーという伝統的な方法で料理して食べたり（写真-4）、土中深くに産み付けられた野鳥の巨大な卵もよく手に入ったし、川に仕掛けをしておいてナマズをたくさん釣り上げたこともあった。また村人が銃で仕留めた野生の豚を食べる機会にも恵まれた。この肉は私

クリンキーパインが多く分布している事によって、蓄積量が多少大きくなることは予想されたが、その分を差し引いても異常な結果が出てしまったとの事である。よく聞いてみると、一部のデータに明らかにおかしなものがあるという。データの取り方にミスがあったか、あるいは苛酷な調査に嫌気がさし、ごまかしてデータを作り上げてしまったか。いずれにせよ大がかりな調査であっただけに、この辺の徹底がしっかり行われなかつたことは大変残念である。したがって、以上の調査結果は、どういった樹種がどのくらいの割合で分布しているのかという、大まかな指針を知る以外、あまり科学的な活用は行なえないと思われる。

4. 調査中の生活

これまでに2度、計5週間程ジミリバーの原生林の中でテント生活を行なった。テントといつても我々が持っていくのは大きなビニールシート1枚だけである（写真-3）。あとは適当な場所でブッシュを切り開いて整地し、樹木を切り倒して柱としテントを設営し、ベッドを作

にとてはだいぶ固すぎるように思えたが、同行のオフィサーが生まれて初めて食べたと感激しているくらいなのだから、味はともかくその幸運に感謝すべきであろう。

極楽鳥やホーンビルなどの珍奇な鳥たちを見る機会にも何度も恵まれたが、高い枝にとまっていたり、飛んでいたりするので、動物園で見るようなわけにはいかなかった。また、独特のフンドシ姿のトラディショナルないでたちに、弓矢を担いで獲物を捜すブッシュマン達に出会いもした。手を差し出し、握手を求めてくる彼等のくしゃくしゃの笑顔に心が和んだ。

最初の調査の時は、1箇所で1週間以上過ごす滞在型だったので、日が経つにつれ、水浴び用の場所には樹皮を利用して水路が作られ、そこから流れ落ちる水で頭や体が洗いややすくなり、水汲み用の小川へ下りる坂道には階段が作られるなど、色々なところで徐々にキャンプ地が整備され、また各自ベッドを補強したり、棚を作ったりと、楽しみながらささやかな生活改善が行われていった（写真-5）。2度目の測量調査は移動型で、たくさんの村人と行動を共にしたが、人数が多くテントで全員が寝ることができず、即席で簡単なブッシュハウスを作ってしまう者や、あるいは地面の上にただそのまま寝てしまう者も多くいた。森の中で月明かりの下、犬なんかと一緒に寝転がっている人々の姿を見ていて、「やはり人間も動物の一種にすぎないんだなあ」と変な感慨に浸った。またこの時は村人の依頼を請け負っての仕事であったので、私のベッドも村人が作ってくれ、作業を終えてキャンプにたどり着くと、麻の袋と木を使って作られたふかふかの丈夫なベッドが待っていてくれた。

この2度目の調査の際には体調を崩してしまい、途中から終わりまでの1週間は発熱・悪寒・頭痛と戦いながらの毎日であった。調査を終え、州都マウントハーゲンに戻って来て2日目に熱帯熱マラリアが発病し、もしこれが道路から数kmも離れたブッシュの中だったらと考えてぞっとした。熱帯で森林の仕事をかかわる以上、健康の厳しい自己管理能力が不可欠であることを痛感し、今後の活動に向け肝に命じた。



写真-5 一日の作業を終えての水浴び風景
(左端 筆者)

5. クイプン・シゴロパ村の事例

同じジミリバー地域にあるクイプンとシゴロパという隣接した村の所有林で、'93年5月11日～21日にかけて測量調査を行なった。併せて人口2,000人程（住民台帳などなく、聞き取り調査によるもので、正確な数字ではない）のこの村では、独自に林業開発を行なおうとしており、銀行融資を受けるためのレポート作成の依頼を我々が受け、オフィサーの1人であるマイケル・ペル氏と私の2人で測量および地図・レポートの作成を行なった。

クイプン・シゴロパ村は前述のTRPエリアにも2,750haの土地を提供しているが、TRPエリアの境界線となっているサウ川が所有林内を通っているため、まだ多くの森林の権利を保有している。当面の開発予定林として、今回測量した区域の面積は839.65haであったが、まだまだ多くの森が残されているという。森林は標高600～800mに位置し、やはりタウンやクリンキーパインが目立って多く見られた。

道路事情等、輸送上の問題から、丸太のまま出荷するのには無理があり、自分たちで製材を行なう必要がある。そこで、大型と小型の製材機2台の購入を輸送用トラックや各種林業用機材の購入と共に予定しており、そのためには80,000キナ程の銀行融資を希望している。PNGでは都市以外の土地は担保にはならず（あまりに曖昧で問題が多すぎるため）、銀行は融資額の半分の銀行預金を担保として求めている。これに対して村ではすでに20,000キナを貯めており、残りの20,000キナを村人全員からの公平な搬出金によって貯もうとしている。これらは豊かな土地を利用して栽培されているコーヒーや熱帯農産物による収入を地道に貯えたものである。

以上のように彼等の計画は、僻地の小さな村としては、驚くほど綿密にたてられ、調査もよく行なわれており、村人の事業に対する結束力も強い。村をまとめているのはマイケル・メンингガ氏という村で初めて大学教育を受けた26才の若者で、大変腰が軽くエネルギーッシュな人物である。殆どが敬虔なクリスチヤンである村人達から、煙草も酒も金輪際やらないという条件で、村の財政を預かり、村人の信頼も厚い。林業開発は長年にわたる村の念願で、今回の事業にかける村人達の期待はとても大きい。

6. ジミリバー原生林の未来について

これまで2度ジミリバー地域に入り、一つの大きな原生林でありながら、置

かれた社会的状況の異なるそれぞれの森と人々について見聞し、考える機会を得た。TRP エリアとなり中央政府に開発が委ねられた森林と、地域住民によって独自に開発が行なわれようとしている森林とである。

森林は民間人よりも、公的な立場である政府によって管理される方が安全であるように、私は何となく思っていたが、果たしてそうであろうか。少なくとも発展途上国においては、政府高官と企業との結びつきによって、多くの森が破壊され、しかもその利益は地域住民には還元されず、一部の人間の懐を肥やしただけであったことが多いと聞く。中央政府の権限が弱く、土地の殆どが個人・部族所有となっている PNG において、他の熱帯諸国と比べてはるかに多くの原生林が残されているのは、政府の権限がそこに及ばなかったことが大きな理由のひとつではないのか。

地域住民による独自の林業開発ならば、利益の殆どが地域に還元され、住民の生活条件の向上に寄与すると思われる。それに対して TRP エリアでは還元される利益はあくまで一部であり、また人々の得るロイヤリティーは、働かずして入ってくる金であり、貨幣経済に慣れていない人々がそれらを上手く管理していくのは難しいと思われる。企業と地域が良い形で共に発展し、共存している例も私は知っているが、TRP エリアにおいて企業による伐採で森は荒れ果て、地域住民の基本的な生活条件の向上には殆ど寄与しなかったという例も私は実際に見ている。役人と企業の癒着により森林資源が過剰に搾取される危険は常にあるということだ。

そしてクイプン村での測量調査中で私がもっとも心を打たれたのは、調査を終えた最後の夜に彼等が開いてくれたささやかなパーティーの場で、村のリーダー達から「森を伐った後はどうなるのか、自分たちの森は無くなってしまうのだろうか」と不安げに聞かれたことである。自分たちは村の発展を願っており、お金も必要としている。しかしこれできることならば、子孫の為にも美しい森を残してやりたいということだ。

ジミリバーの森を歩きながら、自分が熱帯原生雨林のなかにいるという興奮と、仕事に対する充実感を覚えながらも、自分のしていることが、この豊かな森の開発へと繋がっている事実に、やりきれなさを感じていた。短い間ではあるが PNG の森林に携わってきて、私がいつも耳にしてきたことは「森なんかよりもお金・発展」であった。ところが今林業開発に取り組もうとしているこの村が、持続可能な開発を望んでいる。そのための指針を必要としている。もし科学的な調査等を行なうというのであれば、数 ha の土地を提供するとまで

言っている。

私個人としては、何とか彼等の力になりたいと思っている。一度人の手に入った森は、完全な天然更新というのは時間もかかり難しいであろうから、苗畑を設置して、元々の優占樹種であるクリンキーパインやタウン、あるいはチーク等の導入種によるエンリッチメントプランティングなどで森林の再生を助け、ある一定の区域内で林業を回転させ、その他の天然林はそのままに残す方法は取れないものかと模索している。このクイブン・シゴロバ村で持続可能な開発のモデルのような形が作れたら、広大なTRPエリア開発の際の良い手本になり得るかもしれない。

しかし私の任期や、力の及ぶ範囲も限られており、どれだけのことができるか全くわからない。そして以上の様な仕事を行っていくには、私自身も大変に経験不足である。最後に、この報告を読まれた方からのご助言等をお願いして、本報告をおわりにする。

〔参考文献〕 PNG National Forest Authority : Jimi River (TRP Block 2) Resources Assessment Survey 1993 Michael PEL : Tsau River Timber Area Boundary Survey Report 1993 海外林業コンサルタンツ協会：海外林業資源環境基礎調査報告書（パプアニューギニア編）1990 PNG Department of Primary Industries, Office of Forests : General Information-Timber Right Purchase Areas 1979

《お知らせ》

公益信託四方記念地球環境保全研究助成基金の助成対象者が、毎年募集されています。

大学などの研究機関の研究者または研究グループ（大学院生や研究生を含む）で、1)熱帯雨林の減少、砂漠化の進行等の地球規模の自然環境問題、2)絶滅の恐れのある生物等の生態およびその保護・回復、3)人間の生活と両立する自然環境、野生生物等の管理手法に関する調査・研究に対し、毎年1、2件程度、総額70万円が助成されます。

応募締切は例年5月末日ですので、興味ある方は至急下記にお問い合わせ下さい。

【申請書等の請求先】

〒113 東京都文京区湯島2-29-3

財団法人自然環境研究センター内

公益信託四方記念地球環境保全研究助成基金 事務局

電話 03-3812-0881（担当：堀田・茨城）