

どうなる熱帯多雨林

●高畑 滋

層、それにシダ類、コケ類、地衣類などを加えたら一万種以上になるとみられています。実はまだ何があるのか正確にはわからないというのが実態のようです。

*ある気候のもとで最終的に安定する生物社会。

このような熱帯多雨林が世界のどんな所に分布しているかというところ、ここボルネオを中心としたインド・マレー地域のほかには、アマゾン流域とアフリカのギニア・コンゴ地域があるだけです。ボルネオの森林が最もその特徴を示しているといわれます。超高木層、高木層、中高木層、低木層、草本層、ツル植物、寄生植物などが全部そろって複雑な群落構造をもち、さらに豊富な動物社会もまじえて壮大な生態系をつくりあげているのが熱帯多雨林なのです。

*史上最大の山火事

東カリマンタンの森林の状況を報告するのに欠かせないものは、一九八二年から八三年にかけて起った大規模な森林火災のことです。日本ではあまり報道されませんが、面積にして三五〇万ヘクタールが火災を受けました。およそ九州全土と同じくらいの所が六カ月間燃えつづけたというのですから、その規模の大きさを想像できる

*はじめに

かつて自然保護運動の中で「自然は泣いている」という表現を使ったキャンペーンが行われたことがあります。しかし、これは意外に反発を買い、泣くのは人間で、自然全体を擬人化するのとはひとりよがりだといわれたものです。人間の身勝手な自然破壊の行為を指摘するあまり出てきた言葉だったのでしようが、自然が泣いていて可哀そうだからやめてというように軽薄にとられたのは残念でした。自然保護運動のきっかけとしてはこのような幼穉的感情も大事だと思いますが、問題の本質にせまる段階では、当然のりこえなければならぬ理屈だと思います。私が熱帯林の保護にたずさわろうとしたきっかけも、最初はこのような単純な感情からだったような気がしています。熱帯多雨林の生物相が豊富なものであり、地球上の遺伝子源として貴重なものだという事は承知していま

したし、急速に破壊がすすんでいるというニュースも聞いていました。熱帯林の伐採には日本が大きな役割を果たしているといわれます。その償いというわけでもないのですが、東カリマンタンのサマリダに日本政府の無償供与で、熱帯多雨林研究センターがつくられていました。そこでの研究に協力するプロジェクトが一九八五年から五年計画ではじまりました。気の優しい？私は滅びゆく熱帯多雨林を何とかしなければという気になり、はるばる赤道直下まで来てしまいました。しかし、ここで暮らすうちに日本では考えられなかった状況が次々とわかるようになり、自然保護についていいたい何だろうと思いはじめているこの頃です。これは北海道の自然と自然保護を考えるうえでも大事なことだと思つたので、皆様といっしょに考えてみたいと思います。

*熱帯多雨林はどこなところ

私がいま居る所は南緯〇度三〇分、東経一一七度二〇分という所です。ここから五五キロメートルほど北に赤道が通っていることになりました。このように熱帯多雨林というのは、赤道をはさんで南北それぞれ一〇度くらいの所に出てくる気候極相としての森林といえます。赤道に近い所は季節風の影響も小さく、一年中同じような高温多湿な気候が続きます。雨量は年間二〇〇〇〜四〇〇〇ミリ、平均気温二五度C、平均湿度八〇%くらいが普通で、昼間と夜という一日の間の変化のほうが、年間の変化よりも大きいというのも特徴です。台風のような大風も吹かず、植物の生育にとつてはまことに好適なようで、多くの種がこの地方に原産地があるのも頷けます。とにかく熱帯多雨林には非常に多くの種がまじっていて、幹の直径が四〇センチ以上になる高木層だけを数えても三〇〇〇種はあるという報告もあり、これにやはり熱帯多雨林の特徴であるツル植物や低木

でしようか。
 森林火災の最大の原因は早魃です。
 この年、この地方は雨が例年の三分の一しか降らないという異常気象でした。
 図1の平年値と比較してみてください。
 普段は降水量が多い雨期の一月から四月にかけて、例年の二〇%しか降っていません。前年の七月から十カ月間も炎天雨不足が続いたのです。日本でも真夏に一カ月間も雨が降らなかつたら、農作物は被害を受けますが、連日三〇度を超す赤道直下では、たちまちすべ

てのものがカラカラに乾きあがったと
 いいます。とくに湿地が乾くと根の浅い植物はひとたまりもありません。泥炭層があるような所ほど火勢が強くなり、地中まで燃えたといわれるのは、いかに早魃がひどかつたかを示しています。たとえ火災が起らなかったとしても、この時の早魃で森林は大被害を受けていたという人もいます。ですからこの時の災害を正確にいうとすれば、八二・八三年の大早魃と火災というのがよいようです。

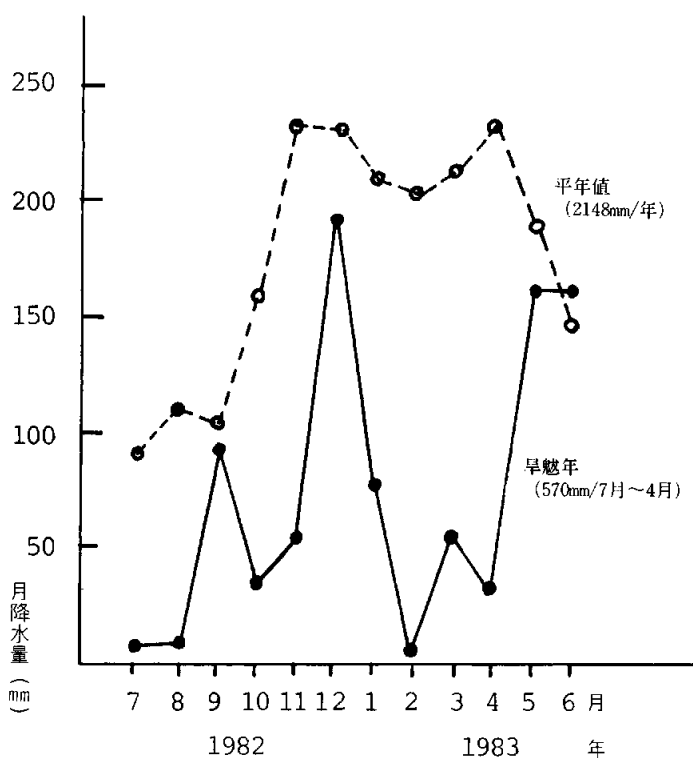


図1 早魃年の降水量と平年値 (コタバングンにてTAD測定)

この時の異常気象は、世界的にみても他の地域でも起っており、ペルー沖太平洋のエルニーノ現象が原因ともいわれています。インドネシアでも一〇〇年に一度ぐらいの割合で早魃があるともいわれていますが、とにかく大変な早魃であったことは事実です。
 *冷たい湧水域が暖かい海水でおおわれる現象。

熱帯多雨林では火災は起りにくいというのが通説です。実際、私も大学演習林で、学生達がキャンプファイアを燃やすのに大変苦労しているのを見た経験があります。森の中に倒れている太い木を集めてきても、まず燃えませんが、細い枝でも完全に湿っているのでも、灯油を何杯もかけてやつと燃やしていました。直径が一メートル以上もあるような木は、たとえ早魃で枯れたとしても、そう簡単には燃えないというのが私の印象です。

森林火災がどんどん広がるのは、焚きつけのように燃えやすいものがたくさんなければならぬと思います。つまり森林全体が細い木でおおわれている二次林が最も燃えやすかつたのだと思います。原生林でも大木の生えない湿地、泥炭地、石英砂質土地帯などが灰が白くなる程よく燃えたというのも頷けるような気がします。つまり、八二・八三年の災害は自然災害であると同時に、人為災害の部分があるということをお願いしたいので



す。熱帯多雨林の森林火災は、オーストラリアのユーカリ林のような自然発火は考えられないから、すべて人為火災だときめつける人もいます。確かに、今度の火災も火元は焼畑だと思いが、この地方では焼畑が普通に行われており、八二年の九月頃にも森を焼いて作物を植える作業は行われていたはずで、例年であれば燃やすのに苦労するくらいだったと思いますし、少々火が逃げてもスコールで消されたと思います。火元はたくさんあったけれど、燃え広がるにはそれなりの条件がある
 写真1 焼畑地域の山火事跡。このまま畑になるほどよく燃えた
 (一九八五・八 サマリングの南方五〇km)

所、つまり焚きつけがたくさんある状態だったのでしょうか。

ここに一枚の地図があります。ドイツ技術協力機関が、災害後五カ月経った八三年十月に空中査察と現地調査とから作りあげた被害図です(図2)。報告書では被害域の森林を表1のように推定しているだけで、その間の燃えかたのちがいについては調べていません

が、私が歩いた範囲や、クタイ国立公園でオランウータンの調査をしている鈴木晃さん(京大霊長研)の話などから、伐採が過度に行われた所ほど火災の被害も大きかったような感じがしています。何とかこの関係を実証してみたいと思つていますが、そうなれば今度の災害の人災的な面を明らかにすることができると思っています。それが

一〇〇年前の早魃の時には大きな山火事はなかったのに、今度の早魃では火事が燃え広がった謎を解きあかす鍵だと思えます。

森林をぎり刻むコンセツション

インドネシアでは土地は国有なのに、伐採権や探掘権がはりめぐらされてい

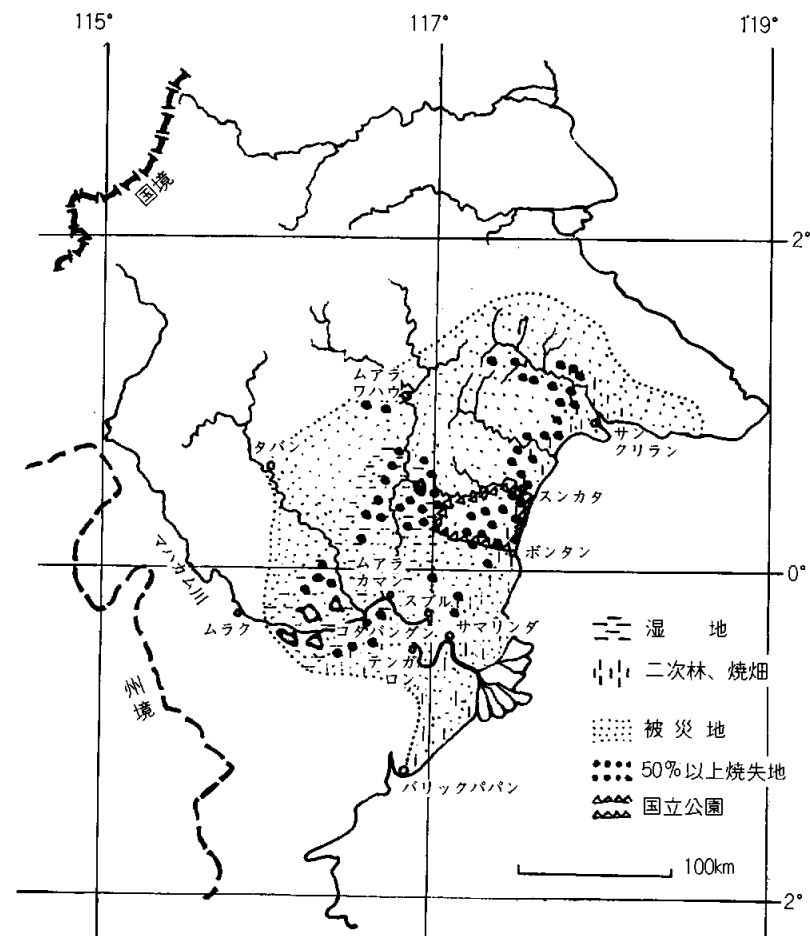


図2 山火事被災地図 (TAD報告書、1982.12より作成)

表2 年間伐採計画 1984・1985年 8577ha

メランティ(Shorea属*)	300,000㎡
カプール(Dryobalanops属)	150,000㎡
パンキライ(Shorea属)	30,000㎡
その他	10,000㎡
合計	490,000㎡

*いずれもフタバガキ科

表1 東カリマンタン焼失森林面積 (万ヘクタール)

原生林	80
択伐林	140
二次林及焼畑地	75
泥炭地、湿地林	55
合計	350

1983年10月推定±15% TADreport

あるコンセツションを紹介しましょう。面積は三五万ヘクタールあり、森林局からは年間伐採可能量三〇〇万立方メートルが許可されています。一九八五年度は八五七七ヘクタールから表2のような伐採をすることになっています。これは一ヘクタール五七立方メートルになります。例えば直径一・五メートル、長さ一二メートルの丸太は一本で一八・五立方メートルになりますから、三本あればよいことに

で、所有権と同じような役割をしめています。東カリマンタン州のコンセツション地図をみてびっくりしました。全州くまなく一二のコンセツションによって森林地帯がぎり分けられています。まるで行政区画のようにマレーシアとの国境まで空白地帯はありません。カンボン(部落)も川も湖もすべてどこかのコンセツションに含まれています。川や湖は唯一の交通路であり、木材の搬出路ですからそのまわりは一等地です。実際、私達が森林地帯へ調査に入ろうとすると、まず森林局に連絡しますが、森林局は適当なコンセツションを紹介するだけで、あとは交通手段や宿泊など全部会社に頼まなければなりません。道路は伐出路、車は丸太運搬トラックしかないのがこの地方です。

その土地の伐採・探掘などの権利を持つ企業体。

なりません。しかし、実際には地形も複雑で伐採できる所とできない所があり、伐れるところは三〇センチくらいまでの木も伐るようです。大きな木を伐り倒すところを見たことがあります。地ひびきを立って三〇メートルもある木が倒れていくのは壯観でもありますが、それだけにまわりの木は完全につぶされてしまいます。一本伐っただけで大きな空地ができた感じがしました。伐った後どのくらいで森林が回復するのかわからないことがわからないうちは、森の環境を大きく変える必要があるです。熱帯多雨林では、

バランスが崩れると容易に回復しないともいわれるので科学的な調査が急がれています。とにかく、東カリマンタンの森林は伐るためにあると思われているようです。木材は依然として最も重要な産物で、木材によってこの地方は成り立っているようなところがありません。木を伐るなどいっても通るような情勢ではありませんが、少なくとも会社が調査して報告してくる伐採計画書をチェックできる体制が森林局にならなければならない。

* 農業移民事業

いま東カリマンタンの森林に大きな変化をもたらしてきているものに、トランスミグレーションといわれるジャ

ワ島からの農業移民があります。ジャワ島は一九世紀はじめに四〇〇万の人口であったのが、一九三〇年はその一〇倍、一九八〇年代には一億という急増をつけ、人口過剰対策が政府の重要施策となっていました。自発的移民のほかに、政府による計画移民が始まったのが一九〇五年という古きですが、カリマンタン移住は一九七〇年代からです。農業移民は人口対策としては焼け石に水というペースですが、カリマンタンの奥地にまで農業開拓が入りこむということでは大きな影響があります。

今年度中に一〇〇〇家族が入植するというムアラワハウ地区を見る機会がありましたので紹介します。州都サマリンダから舟で三〇〇キロもさかのぼったところで、大きく五つの団地に分かれていますが、そのうちの二番目の団地に行きました。一九八五年十二月に三回、合計一一二家族がジャワ東部から移住してきました。最終的には二二〇家族になる予定だそうですから、まだ半分というところです。

応募の資格は四〇歳以下の既婚者ですが、大半が二〇代の若いカップルで活気がありました。着いてからまだ一カ月も経っていないのに、家の周りの畑には自家用の野菜類が芽を出していました。与えられる農地は三ヘクタールで、このうち二ヘクタールはココヤシをつくる

写真2

森林が皆伐され農業開発がすすめられている
(二九八六・一ムアラワハウ)



などをエステートといわれるオランダ人の大規模農園で栽培していたことがありますが、その多くはジャワ島の火山灰土壌や海岸沖積土地帯で、灌がい排水施設を伴っていた所です。東カリマンタンの熱帯多雨林の真ん中で成功するかどうかはこれからで、壮大な実験ともいえる段階です。

私に話を聞かせてくれたナエブさん(二三歳)は奥さん(二二歳)と二人だけでスラバヤの近くから入植しましたが、スラバヤにいても土地も職もない、これからこの広い土地で頑張る、と眼をかがやかせていました。一年分の食糧や生活必需品と三六平方メートルの家を支給されて、水が悪いことや、現金収入の少ないことを嘆きながらも、楽天的で、棄民というイメージはありませんでした。それだけに、この人達が不幸にならないようにと祈るような気持ちでした。

ほかに地元のダヤク族の遊牧民的な生活を、定置農業で安定させようという地域内移住計画もすすんでいます。

いづれも大切な事業だと思いますが、熱帯多雨林と調和できる農業開発への途はまだ手ざぐりです。粗っぽく私見をいわしてもらえば、土地利用区分を明確にして、残すべき森林地帯をはっきりさせるべきです。そこでは収奪的林业ではなくて、森林の保続に主眼をお

いた管理林業だけが許され、場所によつては人の手をまったく加えない保護地区を相当面積残さなければなりません。林業地帯でも伐採後の更新を義務づけるべきでしょう。農業開発にあつては、モザイク的に森林を残したり、混農林業（アグロフォレストリ）のよきな方向をめざす必要があります。要はこの地域に適した農法を確立することと、地帯区分を科学的に行うことですが、言うは易くて実際にはいづれも難問題です。

*国立公園

東カリマンタンの豊かな自然を国立公園として残そうと考えた先覚者が一九三二年にいました。この人は石油会社の技師でしたが、この地方の野生生物を残すには広大な保護区域が必要だと考え、今度の災害の中心地にあたるサマリダ、ボンタン、サンクリラン、ムアラワハウ、ムアラカマン、テングロンをつなぐ二〇〇万ヘクタールを提案しました。この地域はダヤク族が聖鳥と崇めるサイチヨウのふるさとといわれている所ですし、当時はサイ、オランウータン、水牛など大型の哺乳類がたくさんいたそうです。現在この地域がそのまま野生区域として保護されていたら、インドネシアは世界に誇る宝物を持つことになったでしょうが、

当時は夢物語でしかなかつたようです。それでもこの提案は一九三六年、当時のこの地方を治めていたクタイ王朝の王様の認可するところとなり、面積は六分の一以下の三〇万六〇〇〇ヘクタールが保護区になりました。これはインドネシア共和国が独立した後、農林大臣が再告知することになります。しかし、この保護区もインドネシアの木材ブームの前には無力で、海岸沿いになり伐採がすすんだようです。一九七一年に石油開発と林業開発のためと称して一〇万ヘクタールが保護区からはずされました。一九八二年に世界国立公園会議がバリ島でひらかれ、クタイ国立公園の設定は国際的な支持を集めて強力に推進されます。

しかし、これだけ歴史のある保護区が国立公園になったのは昨年の七月です。口の悪い人に、山火事で利用価値がなくなったから国立公園になったのさ、ともいわれ、遅きに失した感があります。また、公園化以前と以後にここを訪れて調査をしている鈴木晃さんの話では、ボンタンに国立公園事務所ができただけで、監視人が増えたわけでもなし、盗伐は相変わらず続いています、ということですから、クタイ国立公園管理五カ年計画書がつくられて、名実ともに野生生物保護にむけて歩きましたということろです。

この計画書を読んで感じたことをい

くつかあげてみましょう。第一に国立公園の境界ですが、野生生物の分布からみれば川が境界になるのは妥当のようには思えます。オランウータンはマハカム川以南にはいないといわれるように、ある区域を分布の面から区切るとすれば川が境になります。しかし、保護区への人間の影響という面からみると、川の両岸を保護区とする必要があります。ここでは川が最大の交通路で、

小舟によつてどこまでも移動していきます。川が境界では伐採や狩猟がどちら側で行われたかわからなくなります。現実的かどうかはわかりませんが、川の対岸のある距離まで保護区を含むような考え方が必要かと思えます。とくに北側の境界とされているスンカタ川は、計画書の中でも対岸の部分に被災をまぬがれた良い森林があり、サイが生息しているとすればそこしかないと言明しているにもかかわらず、国立公園内にとりこむ具体的な提案はないのが気になります。海岸沿いの石油や天然ガスの開発地域も区域からはずしてありますが、開発されたところは保護区からはずすということだけでなく、国立公園内に含めて自然保護を石油基地にも義務づけられるといいと思うのですが。二番目に気になることは、この公園の目的の一つに観光や教育的目的をあげていることです。一般の人に野生生物を知ってもらうというところは良い

ことなのですが、今の状態で観光地化することには問題があります。人が大勢集まる場所でのマナーの悪さには定評があるからです。ごく一部を観察園のようにすることはあつても、観光と結びつけて公園の維持管理をはかろうとすべきではありません。

*おわりに

私がいま居る研究所は、正式にいうと「熱帯多雨林の再生と管理に関する研究所」となります。この問題の大きさと重さを考えると、我が身の小さいことを嘆かずにおられません。複雑な生物社会を解きあかすのに必要な科学者と予算と時間を考えるだけで気が遠くなります。

さらに、国立公園内で木を伐らなければ生活できない人達、伝統を守って森の中で生きていこうとするダヤク族、過密なジャワ島からはみ出て来た人達——この人達にとって森林とは何なのでしょう。もはやここでは「自然は泣いている」式の感傷的な自然保護は通用しません。木材や石油を買いあさる海の向うの日本からの眼でなく、この地で生きようとする人達が、自然保護を本当に理解した時に初めて熱帯多雨林はあるべき姿で守られるのだと思えます。

(林業試験場)