

# コスタリカの森林と緑の台地

内村 悅三

情報過多に悩まされるほどのわが国のガイドブックですら、中央アメリカの国々については南北アメリカの蔭に隠されてしまい、エルサルバドルやニカラグアなどで見られるような恒続的なゲリラ活動やクーデターの多発する地域という暗いイメージか、あるいは歌と踊りで陽気なカリブの人々の姿が描かれている程度で、そこにある20か国にもおよぶ国々の自然環境にまで触れていることはない。それだけに、これという特徴のない小国コスタリカの存在が中米和平に対するオスカル・アリアス大統領のノーベル平和賞受賞によって世界中に知れ渡ったのはこの国にとって何という幸いであったろうか。

3年あまり前、アグロフォレストリーの研究で先鋒を務めている在コスタリカの国際研究機関 CATIE（熱帯農業研究訓練センター）を訪れた際、空港からパンアメリカンハイウェイを経て中央台地を横断する道路を通りながら、「ケ・リンド！」「何と緑が美しく緑豊かなところだろうか、谷間を流れる水も清らかで」と思いながら、これまで訪れた数々の熱帯国とは一味違った趣きのある国との印象を受けたのである。この国を“富める海岸”と呼ぶのも木々の緑が海岸まで打ち寄せていたからに違いない。ただ、この国の発見者であるコロンブスは地下資源の埋蔵を期待していただけに、資源量の乏しさにあきれ果ててすぐこの国を見放している。今、コスタリカ政府は工業国家を志向しているが、まだ工業化の生産基盤すら十分でないため、今後とも農業生産の向上と改善を夢みつつ国家財政を支えることが必要だとも言われている。

ところで、コスタリカの人々が常に経済的な不安を抱きながらもこれまで目立ったデモを起こさず、また中米のなかでも治安の良い平和で物静かな情況下に置かれてきたのは、他のラテンアメリカ諸国とは多少異なった社会的背景を持っていたからであろうか。あるいはこの豊かな自然環境に恵まれた国民の過半数が小規模ながらも自分の土地を持っている農民だけに、それを自ら経営することで家族との団らん生活を営めるからであろうか。

しかし、人口が増加するにつれて生産土地をどこに求めるかが問題となっている。しかも森林地帯の開発にも限界が見え始めている。

去る2月1日から首都サンホセで第17回IUCN（国際自然保護連盟）世界大会が

---

UCHIMURA, Etsuko ; Prospect of Forest and Green Terrace in Costa Rica

農林水産省林業試験場調査部、現在CATIE勤務

ラテンアメリカ地区で初めて開催されたのも平和と自然を愛することをモットーとするコスタリカの次の課題の1つが環境保護であり、開発による森林破壊の影響が既に国民の面前に迫っていることを自覚させる良い機会だったといえる。

このように緑したたると思えたこの国も長期滞在してみると森林を取巻く諸情勢に幾つかの課題を持っていることが判って來たので現状を分析してみた。

### 1. 自然環境をみると

コスタリカは北部をニカラグア共和国に、南部をパナマ共和国に接した 51,100 km<sup>2</sup> という狭い面積を有する国である。この面積は広島市以西の本州に九州を合せたほどの広さにあたるが、現人口は約 240 万人でその 60% あまりが中央山脈内の台地に住み、首都圏とも呼べるこの地域は国土の 3% でしかないため、地方の人口密度の低さが想像できるであろう。

北緯 8°02' 26" から 11°13' 12" (西経 82°33' 48" から 85°57' 57") という位置は熱帯圏であり、年間を通しての月平均気温はほぼ一定である。しかし 12 月から 3 月にかけて北米から北風が吹き込む時期は乾季となり、4, 5 月から 11 月頃までは北東からの貿易風が湿気を送り込むため雨季となる。

コスタリカの自然には北アメリカと南アメリカの動植物の種が競争と繁殖を繰り返しながらも混在しているため、国全体が自然の研究室のようだといわれるが、それは地形の変化が気温と降水量に影響を与えるからであろう。例えば、海岸部は高温多湿の熱帯性気候で、年平均気温 26°C、中央山脈の台地部にあたる標高 1,200 m 前後では年平均気温 16~20°C、標高 3,000 mあたりの雲霧地帯では 6~10°C で一年中朝晩は寒いほどである。一方、降水量については中央山脈の台地で年平均 2,000 mm であるが、太平洋側の北部グアナカステ地方は乾燥し易く 1,500 mm 前後、カリブ海側は 2,500 mm が多い。しかも国内に年平均降水量が 4,000 mm 以上に達する局地的多雨地帯が 4 か所もある。この標高、地形、気温、降水量等の違いによってマングローブ林、熱帯湿润林、多雨林、雲霧林、パラモ林など 12 林型に分かれるのである。さらに一方では中米の火山帶がこの国の中央附近で終っていることからも明らかのように、国土の大部分は 200 万年前から数 10 年前までの火山灰に覆われていて、中央山系をはじめ、その他の地域でも熱帯

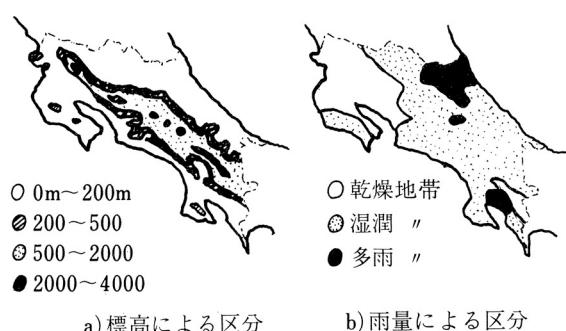


図-1 標高と降雨によるコスタリカの地域性

特有の黄赤色の土壤 Oxisol はみられず、むしろ褐色系の Inceptisol によって占められている。例えばグアナカステ地方の平地からなだらかな丘陵地帯を経て山脈地帯にまで足を運んでも、またカリブ海側の低地熱帯多雨林をみてもその土色は概して変わらない。ただグアナカステの北東部太平洋側の沖積土のある尾根や台地のほか、ニコヤ半島の先端に近いカボ・ブランコでは Entisol が低地常緑林でみられる程度である。またカリブ海側北部のトルトゥゲロ地方の湿地帯やニカラグア国境のトリニダのグライ土壤地帯には Histosol があると聞いたが、此処と黄色もしくは赤色の Oxisol のみられるというアラフェラ州のサンタヘレナはまだ訪れたことがない。

## 2. 森林の状況は

標高と降雨量によって 5 林型に分かれており、これをさらに 12 に細分化している。

- ① 热帶低地林：热帶低地乾燥林（サバンナ林を含む）、热帶低地湿潤林、热帶低地多雨林（マングローブ林を含める）
- ② 热帶準山岳林：热帶準山岳湿潤林、热帶準山岳多雨林、热帶準山岳雲霧林
- ③ 热帶低山岳林：热帶低山岳湿潤林、热帶低山岳多雨林、热帶低山岳雲霧林
- ④ 热帶山岳林：热帶山岳多雨林、热帶山岳雲霧林
- ⑤ 热帶亜高山降雨パラモ林

である。この区分は多少細分化され過ぎているが、各雲霧林は多雨林なみの降雨量と常に霧を伴っている地帯である。

### i) 热帶低地乾燥林

首都サンホセよりパンアメリカンハイウェイをニカラグアに向って北上するとニアカステ州に入る頃には左側になだらかな丘陵地形をもった平野部が開けてくる。これが低地乾燥林である。もともと中米の熱帶乾燥林はカリフォルニア湾沿いのグアイマス（メキシコ）から太平洋に沿って南下し、パナマ運河あたりまで続いているが、コスタリカ南部のオサ半島あたりのみが多雨林帯となって中断している。この森林型の一般的な特徴を述べると、2 層の林冠があり、上層の樹木でも樹高 20~30 m ぐらいで樹冠頂部が平となる低木半落葉性樹種が多く、乾季に落葉する。葉は小さく隣接木と重ならない。下層木は樹高 10~20 m で細く、小形の葉を有し、小さな樹冠をもつが上層木に比べて常緑樹が多く、もたれるようにして育っている。その多くはアカネ科に属する。最下層には 2~5 m の叢生状でトゲをもつ樹種があり、これらはマメ科のネムノキ亜科 (*Mimosoideae*) やカワラケツメイ亜科 (*Caesalpinoideae*) に属するものが多い。つる類はごく自然に見られ、着生植物は少ない。

ハイウェイの右側の乾燥林には樹木をもつサバンナがあるほか、イネ科植物 (*Axonopus* sp.) のみの広域サバンナがみられる。いずれも平地もしくは波状地形であるが、後者の地形の方が起伏に富んでいる。乾季は 90 日以上ある。

### ii) 热帶低地湿潤林

主としてニコヤ半島の太平洋側、グアナカステ州北部からニカラグア湖にかけての低地やグアナカステ、ティララン両山脈の東側低地のほか、カリブ海側の中部以南の

低地でみられる。林型は 40~50 m の樹高と 25~35 m に達する枝下高を有する上層木よりなるが、現在では殆んどが 2 次林で、胸高直径は 1 m 以下である。高いが幅の狭い板根を有し、樹皮は明るい色をしている。第 2 層は樹高 30 m 以下で樹冠幅は狭い。低温移行帯ではヤシが多く、なかでも *Scheelea nostrata* が多い。この下層木は 8~20 m の樹高を有し、円形または円錐形の樹冠を示すが葉は垂れ下るタイプの樹種である。低木層には矮性のヤシや大形の葉の木本植物が見られる。地表は裸地もしくはシダで、つる性植物や着生植物も多い。

### iii) 热帶低地多雨林

太平洋側では南部にあるオサ半島の海岸に近い多雨地帯とその北部の傾斜地のほかカリブ海側では北部のトルトゲイロ地方と南部のタラマンカ地方の低地でみられる。この林は樹高 45~55 m という高い落葉樹を上層に有し、枝下高 30 m、胸高直径 1~2 m に達する。多雨のため常緑で樹皮は平滑で薄く明るい。板根はやや高めである。第 2 層は 30~40 m で円形樹冠と細めの幹を有し板根は殆んどない。第 3 層は 10~25 m の円錐形樹冠を持ち、曲がった細い樹木よりなっている。根上りしたヤシ類が多く、灌木には 1.5~2.5 m の矮性化した樹木、ヤシ類、広葉をもつ草が生育している。シダ類、籜が多い割に草類は少なく、樹種構成はもっとも複雑である。今日、搬出される大径材の多くは低地多雨林からのものである。マングローブ林は太平洋岸でみられるが面積は狭い。

### iv) 热帶準山岳湿润林

コスタリカ国内にある各山脈の麓から標高 500 m までの地域の林である。複層で半落葉の季節林よりなる中程度の樹高を示す林で、樹冠は扁平もしくは傘状で乾季に落葉する 25 m ぐらいの広葉樹であるが、幹には薄皮状の樹皮をもっている。下層木は 10~20 m で常緑、円形あるいは円錐形の樹冠をもつ細い幹よりなっている。灌木層は 2~3 m で分岐するか単木で、刺のあるものが時折生育している。地床にはつる性木本類が多い。

### v) 热帶準山岳多雨林

iv と同じ標高の範囲であるが、グアナカステ山脈の東側から中央山脈を取巻くように現れるほか熱帶低地林の上にみられ、面積は広い。半常緑の中高木が主で、乾季に落葉する小さな樹冠を有する 2~3 層よりなり、上層は 30~40 m、樹冠は円形に拡がるが枝下高は低い。樹皮は灰色か褐色で厚く、割裂するか鱗片状で、板根は小さい。葉は枝先で群状になっている。下層木は 10~20 m で樹冠が厚く、滑らかな厚い樹皮を有している。灌木層は 2~3 m の高さで高密度に生え、地表はシダ類のみである。つる性植物は多く、多くの樹木には蘚苔類が着生している。

### vi) 热帶準山岳雲霧林

後述する低山岳雲霧林より低い地域の谷筋にみられ、雲霧林と呼ぶには十分でないが、地表にシダ類や籜類がよくみられるほか、コケ類も十分発達している。地形が入り込むため分布は複雑である。一般に 2、3 層よりなり、上層木は樹高 30~40 m、樹冠は円形もしくは傘状で、枝は直ぐである。板根は厚く、樹皮は暗灰色または褐

色、薄片状で割れている。第2層は15~25mの樹高で本数密度が高く、枝は少ない。下層は厚く、第2層との区別がつけにくい。あえて区別すれば樹高は8~15mで枝張りは水平に長く伸びて多くの樹木は根を持上げている。木生シダが多く灌木も2~3mで本数が多く、歩きづらい林である。

vii) 热帯低山岳湿潤林

タラマンカ山系の麓に少しみられる程度で、複層の明るい常緑樹林である。第1層はコナラ属(*Quercus*)で30~35mに達しているが樹幹のゆがんだものが多い。下層木は20mの常緑樹で細いが本数は多く、灌木も同様で2~5mのものがみられる。地表は裸地状で部分的に草類とシダが生育している。

viii) 热帯低山岳多雨林

タラマンカ山系の標高1,000mぐらいの東側斜面に小面積みられる程度で、樹高は20~25mのコナラ属が多く、樹皮は厚く割裂する。下層は疎立で樹高5~10m、広い樹冠の木がみられる。しかし、灌木は2~3mの高さで多く、地表はシダ類、ベゴニアが多く、樹幹にはコケが着生している。

ix) 热帯低山岳雲霧林

標高1,000~1,500mの山腹や谷筋の霧の発生し易い地域に見られる林型で、低木もしくは中間的樹高をもった複層状の常緑樹よりなるが、コナラ属は50mにも達しあれば木が多い。枝は短かく、樹冠は小さい。下層は10~20mで本数は多く、上層に比べて細いが曲がりは少ない。幹には気根がみられる。灌木は1.5~3mで地表はシダ類、雑草類が多い。

x) 热帯山岳多雨林

標高1,500mから2,000mにかけての山岳地帯では乾季を除いても多雨状態になることは少なく、むしろ次の雲霧林に入れてまとめられる。したがって、複層の常緑樹林で構成され、いずれもコナラ属が優先し、中空のないタケ類(*Chusquea spp.*)が灌木層として3~5mの高さに育っている。

xi) 热帯山岳雲霧林

タラマンカ山系の2,000~3,000mにかけて広がっている。乾季はあるが常に霧が発生し、熱帯とはいえ朝夕は10°C前後となり、夜半や明け方になると冷気に身体が震える。複層の常緑樹林であるが、低木もしくは中間的な樹高の木で構成される。この林の特徴はコナラ属の種類が標高により極めて微妙に変ることである。すなわち、標高2,600mぐらいのところにはヒノキのような樹皮をもった*Quercus copeyensis*が生育しており標高



写真-1 搬出される *Quercus costaricensis*

3,000 m 以上になるとブナのような樹皮を持つ *Quercus costaricensis* が分布する。そしてこの中間の標高では地形により混交比が異なる。樹幹は通直で道路に近いところやアクセスの良いところはチリボ国立公園や自然保護林として伐採規制されるまでの間に多数のコナラ属樹種が伐採されたため、現在は2次林となっているが、その他では広大な天然林が残されていて、タケ類が下層に一面に分布しているほか木生シダがみられる。なお上層木には着生植物が多数みられるほか蘚苔類も多い。

xii) 热帯亜高山パラモ林

タラマンカ山系に沿ってパンアメリカンハイウェイを走ると標高 3,200 m 前後の冷風の強いところで叢林としてのタケ (*Swallenochloa subtesselata*) がみられる。元来パラモとは吹きさらしを意味するスペイン語であるが、樹木限界にあたり、コナラ属やその他の樹木は見られない。

### 3. 森林の減少は

熱帯の地域によって理由を異にしている。例えばアフリカでは遊牧と薪炭材採取、アジアでは木材利用と焼畑農業、アメリカでは畜産と商品作物栽培に大別することができる。ラテンアメリカでもカリブ海沿岸諸国では大土地所有者によるバナナ、サトウキビ、コーヒーなどの商品作物栽培のほか外国資本による耕地化が著しく、通常の土地のエロージョンによる土壌流出が毎年 1 ha あたり 1~3 トンといわれているが、耕作地帯では 35 トンも土壌流出を起こしているとの報告がある。中米のなかでもメキシコは鉱山開発による森林荒廃があったといわれ、エルサルバドルやホンジュラスでは人口増加による開発と牧畜に原因がある。グアテマラやパナマなども牧畜と農地利用による土地利用の転換がみられる。しかし、中米の中では森林面積が広いとされているニカラグアのみが、薪炭材利用が森林破壊の直接的原因となっている地域があると聞いている。

さて、コスタリカに話を戻すと、1500 年代における森林率は 99.8% で、0.2% はインディオが生活のために利用していたところだといわれている。ところが 1561 年になって家畜が導入され、その後 1650 年代にカリブ海岸低地でカカオが栽培されるようになると、高湿度の平坦な熱帯低地帯を求めて低地湿潤林が開発され、18 世紀までカカオ、穀物類、メイズ、牛肉などが主要産物として生産されていた。

1820 年代になってコーヒー栽培が始まり、中央山脈の森林が一変する。元来コーヒーは収奪農業とみなされてブラジルでは同一土地を長期間利用することはできなかったが、コスタリカの中央台地では柔かい火山灰が深く堆積し、有機物も多いため肥沃であったばかりでなく、雨季にも降霜がなく、しかも気温と降水量が栽培に適しており、収穫期の 1 月から 4 月が乾季で、乾燥もこの時期にできるという諸条件が揃っていたからである。生産物はいずれもヨーロッパへ輸出されて収入が安定していたため、当時は栽培が奨励され、生産地拡大を一層激しいものにしたのである。ことに 1831 年には、コーヒーを未開拓地に 5 年間栽培すると土地は栽培者の所有になるという法律さえできている。今日でも中央台地の標高 800~1,200 m ではグッド・ハード・ビ

ーンが、1,000~1,200 m ではハード・ビーンが、さらに1,200~1,600 m ではストリクト・ハード・ビーンが栽培されており、产地名で品質がわかるほどである。このような経過により低山岳湿潤林や低山岳多雨林が開発され、1890年に大西洋鉄道がリモンまで開通するや、栽培可能地の開発に拍車がかかったのである。その頃の栽培者は海賊やインディオによる略奪を恐れて、カリブ海の準山岳多雨林へは行かなかつたというのも面白い。

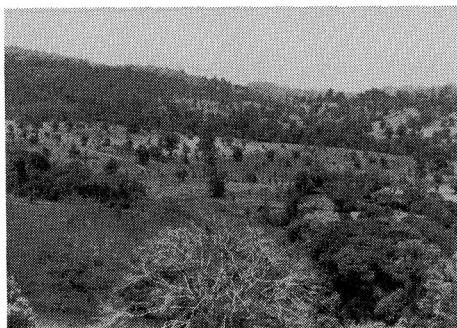


写真-2 中央台地における牧場風景

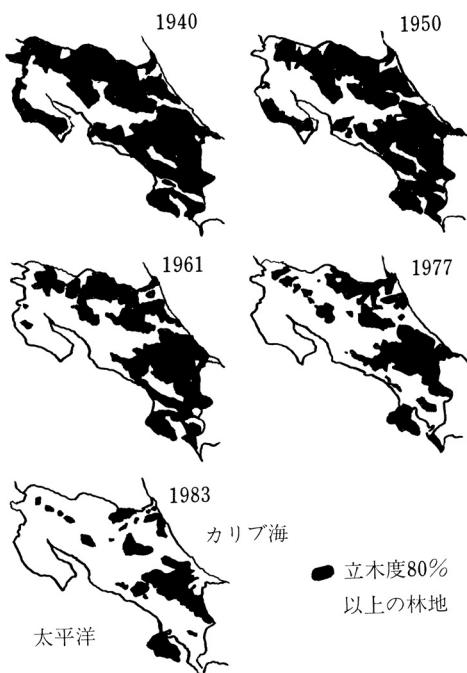


図-2 コスタリカの森林開発の推移

森林開発の第3の理由は1880年からのバナナ栽培である。バナナはもともとココアと同様に熱帯低地の太平洋側で小規模に栽培されていたが、1883年の太平洋鉄道と1890年の大西洋鉄道の完成によって輸送ルートが開かれると、鉄道建設労働者をバナナ栽培者として雇用し、太平洋岸の準山岳湿潤林や多雨林へも進出して行った。これはバナナ栽培が土壤中の窒素と腐植質を減少させ粘土質土壤をコンパクトにすることからの逃避もあったが、アメリカへ輸出するには価格が合わず、この地域は今日オイルバームの栽培地に変っている。

第4の森林開発理由は畜産である。1560年代既に平地における家畜飼育が導入されて平地林の開拓が行われていたが、1880年に至って山地畜産が発達した。今日でも熱帯低地のコブ牛、温暖地の赤牛、寒冷地の乳牛など地域によって種が違っており、中米一の畜産国となっている。この畜産の発展で、平地といわば傾斜地といわず森林が開発され、つい先頃まで放牧地造

成のためなら山林開発も自由にできた。

その他サトウキビの生産もこの国の森林減少理由として欠かすことができない。中央盆地の 1,500 m 附近や首都から太平洋側へ向かうとサトウキビ畑がみられる。1960 年代には肉牛、コーヒーを上廻る生産があったが、最近は価格の低迷により、中央台地ではコーヒー畑に変りつつある。また一部は野菜生産地としても利用されてきているが、農業を中心とした森林地帯の開発は近時とくに激しく、今世紀の後半だけを見ても、1950 年に国土の 72% あった森林が 1973 年には 49%，1978 年に 34%，1985 年に 16% と減少しており、2000 年にはこの国から森林がなくなるのではないかと危惧されている。現に 2 年後の丸太伐採禁止令が出されたため、この機会にとばかり直径 80 cm 程度の材が毎日大型トレーラーで運ばれているのを見かける。木材輸入国に変ったといわれるのも当然である。

#### 4. 森林の確保は

どのようにして森林の公益的機能を保持させるかがこの国の大きな課題となっている。既に述べたように森林の減少は目下のところ毎年  $600 \text{ km}^2$  だと報告がされているが、緑豊かなと思わせた原点がどこにあるか考えてみたい。

コスタリカに現存する森林面積は  $7,160 \text{ km}^2$  で国土の 14% にあたるが、これは天然林として認められている立木度 80% 以上の面積である。ところが畜産は農業に比べて労働投入量が少ないため、大地主は傾斜地でエロージョンの危険のある場所も牧場に転換する傾向があり、その面積は 1980 年には  $19,000 \text{ km}^2$  に達して、今だに止まるところを知らない。一方、農地の 54% は 200 ha 以上の大農場が所有しており、38% は 20~200 ha を所有し、残り 8% は 20 ha 以下の零細農家の私有地である。コーヒー栽培者の 40% は 7 ha 以下の土地所有者である。これらの農家は自分の土地で長期にわたってコーヒー栽培ができるようするために、土地管理法を研究し、傾斜地では土の掘り返しによる侵食を起こさせないために鋤や鍬を用いているほかに、19 世紀中頃すでに天候不順に対処するため日蔭作りを考え、*Erythrina* sp. その他の樹木、バナナ、アボカドなどを混植している。これが今日のアグロフォレストリーのはしりをなすものであり、緑の鮮やかさの原因がコーヒーやカカオの栽培地に樹木や永年作物が常に立体的に頭を突き出しているからである。

つぎに拡張される牧場には牧草が青々としているだけでなく、牧柵に生垣を用いたり随所に樹木を残しているため、エロージョン防止や土地生産力の低下にも歯止めができている。つまりシルボパストラルと呼ばれる思想が十分普及しているのである。

しかし、この国が今後も自然の確保を継続させるであろうと思われる理由のひとつは、動物保護、自然景観、植生を柱として設立された国立公園が 13 個所と自然保護区が 16 個所もあって、緑の保続に力を入れていることである。さきに示した森林面積の殆んどがこうした形で残されているし、今後も地域の拡大をはかり、開発規制を可能とする政策が立てられているからである。

## 5. アグロフォレストリーは

コーヒーと共に発展してきたともいえるが、一方、発展させるための技術開発は CATIE の使命の一つで、中米各国での研究、訓練、普及に役立っている。これまでの成果は極めて多く、窒素固定樹木に対する研究では *Alnus acuminata*, *Erythrina* spp., *Gliricidia sepium*などを用いたコーヒー栽培地における生態系内外の研究や環境条件、土壤成分への効果、品種改良と増殖法、地域適応性など数えあげれば限りない。牧場についても日蔭と牧草に及ぼす効果、生垣による飼料作物化、防風効果、傾斜地におけるエロージョンコントロール、栽培作物と樹木の相互作用など課題としている分野は広く、経営管理なども含めた総合的な問題点の検討も行われている。これらについては本誌にかつて述べたので省略する。

## 6. 森林造成の期待は

コスタリカにとって重要な課題であるが問題も多い。造林に対する取組みは林野局、研究機関、大学、団体、会社、個人などのほか住宅省などで行われている。年間の苗

木生産量は 200 万本から 277 万本という少なさである。しかも殆んどが会社や個人によるもので、1970 年に林野局が開設されて以来、1981 年までの約 10 年間に 1,638 ha が造林されたに過ぎない。これは林野局自体が天然林や国立公園、保護地の管理にあたることにあり、造林しなければならない土地は民有地だからでもある。また個人の造林技術の方が歴史的にも経験的にも進んでおり、50 名余りの技術系公務員と予算規模などを考えると、造林目標である 30 年以内に 45 万 ha という数字は夢のまた夢でしかない。

これまで造林された樹種としては *Cupressus lusitanica*, *Juglans olanchana*, *Alnus acuminata* などが山岳林、*Dipterocarpus elegans*, *Bombacopsis quinata* などが準山岳林、*Pinus caribaea*, *Pinus oocarpa*,



写真-3 *Alnus acuminata* の造林地



写真-4 森林破壊の激しい太平洋側の山々

*Tectona grandis* などが低地林に造林されている。このほかアグロフォレストリーのために *Cordia alliodora*, *Gliricidia sepium*, *Acacia mangium* などが、また天然林の保持のために *Quercus* spp. が植えられているがいずれも小面積で、比較的広かったのは *Pinus caribaea* の1団地 100 ha 余りであった。

地域的に伐採地の回復状況をみると、比較的降水量の多い中央台地やここに到る低山岳地帯では植栽すれば成林することは間違いない。しかし、乾燥地のある太平洋岸の斜面では乾季の日射しが強いだけに造林方法や植栽時期、樹種選択などの技術的指導が必要である。それにしても余りにも関係予算の少なすぎるのが気になるし、常に外国からの融資や協力に期待して遅れ遅れの事業しか出来ないのが悲しい。

IUCN 会議の席で、中米はもとより世界で自然保護、環境保全にこれ程の努力をしていると檄を飛ばしたコスタリカには国立公園や保護地が多数設けられている。これらの国立公園や保護地には日本のように観光客を集めための施設が作られている訳ではなく、自然の姿を興味ある人が見に来れば良いといった雰囲気である。ところが過日「動植物の種や遺伝資源の保存のために保護地をどう活用すれば良いのか」というのならまだしも「自然保護地開発のアイディアはないだろうか」と真面目に問い合わせられたのには驚いた。

コスタリカには現在、輸出できるほど電力があるがそのエネルギー源は水力である。中央山脈、タラマンカ山脈、グアナカステ山脈等の保護された自然が豊かな水を供給してくれているのを思い、いつまでも平和で豊かな緑が保たれた姿を見て“ケ・リンド！”と叫べることを祈りたい。

〔参考文献〕 1) BLAKE, Beatrice and BECHER, Anne (1987) : The new key to Costa Rica. Publications in English S.A. 2) GOMEZ, Luis D. (1986) : Vegetación de Costa Rica. Editorial Universidad Estatal Distancia 3) HERRERA, Wilberth (1986) : Clima de Costa Rica. Editorial Universidad Estatal Distancia 4) JANZEN, Daniel H. (1986) : Guanacaste National Park. Editorial Universidad Estatal Distancia 5) PORRAS, Anabelle y VILLARREAL, Beatriz (1986) : Deforestación en Costa Rica. Editorial Costa Rica 6) 寿里順平 (1985) : 中米の奇跡 コスタリカ. 東洋書店 7) USAID (1982) : Costa Rica. Perfil Ambiental Estudio de Campo Centro Científico Tropical

---