

## これからの森 - 21世紀を目指して -

プレック研究所生態研究センター長

名古屋大学名誉教授 只木 良也

### 時鳥自由自在に聞く里は 酒屋へ三里豆腐屋へ二里

この歌は、江戸天明時代の狂歌師・戯作者、大田蜀山人の作。もちろん季節になればですが、苦勞なく時鳥(ホトトギス、あるいはカッコウのことかも知れません)の声が堪能できる、ホトトギスを自由自在に聞ける里は、当然市街から離れ、人家もまばらな片田舎、今風にいえば自然度の豊かなユートピアです。けれどもそれは生活の便利さからいえばままならぬところ。何しろ、酒を買うにも3里、豆腐が欲しくなっても2里の道のりというのですから。ちなみに1里は約4キロメートル。

蜀山人が皮肉たっぷりに指摘するのは、自然の豊かさと生活の豊かさや便利さとは相反するものだということです。今も山村の人たちは「紅葉のきれいなところは貧しいところ」と自嘲気味にいます。そこには、便利で豊かな生活を手にしている都会人たちが、農山村に高い自然度や田舎らしさを求め、その維持を強要する風潮への不満が隠されています。

都会は金銭的な豊かさや便利で贅沢な生活がある程度満足させてくれ、たとえ低レベルであっても都会なら何とか食えて便利さは得られます。そのかわり都会は人工的で、自然とはかけ離れた存在です。もちろん人それぞれでしょうが、都会に住む人の多くは、身近の便利さは既得権として、遠くに自然の豊かさを要求します。ホトトギスを自由自在に聞く自然度を採るか、酒屋や豆腐屋に近い利便性を採るか、3百年も前にその二律背反性を指摘した蜀山人の慧眼には、恐れ入谷の鬼子母神という次第です。下流都会地vs上流奥地の問題、これは先進国vs途上国の問題でもあります。

### 木材生産と環境生産

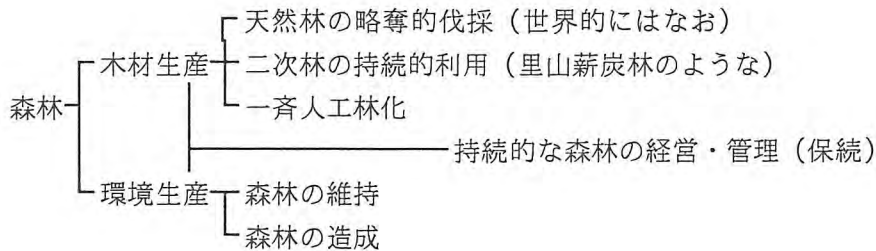
過去、森林は木材を造るところという感覚で捉えられがちで、実際にそう運営されてきましたし、森林の価値も、それが持つ木材の量と質、あるいはその生産能力で評価されてきました。木材は伐採によって生じます。伐採を罪悪のごとく捉える人もありますが、伐採によって生まれる木材は、人間にとっての有益な資源であり、その採り出し方さえ間違わなければ、森林からの木材生産は未来永劫可能で、石油石炭が無くなっても生き残る使い尽くしのない資源です。

一方、森林からの環境提供(俗にいう公益的機能)に世の関心が集まっています。これからの森林問題は木材と環境の両面作戦でなければなりません。

古くから認められていたこととはいいいながら、水源かん養・国土保全をはじめ、人間生活環境を保全する森林の働きが大きく取り上げられ始めたのは1970年代初頭でした。その頃は、比較的身近あるいは地域の問題としての「環境」でしたが、1980年代後半から

は、地球規模の問題に拡大しました。

人類が活発に活動を開始する以前、森林は地球陸地面積の40%を占めていたといわれます。人類の生活はその環境の中でバランスを取りながら拡大し、人口を増やしてきました。何万年にもわたって、森林は地球環境の安全弁として機能してきました。しかし今、地球人口が激増する一方で、森林は陸地の4分の1にまで減り、安全弁の機能を失いつつあります。森林の量自体の減少は最大の問題です。



もう一つは「生物多様性の保持」の問題です。森林の持つ立体構造は多様な生物の生活環境そのものであり、また、森林の更新・生育・成熟・更新の時間的流れも多様性維持にとって重要な因子です。世界各国が、生物多様性維持の条約を結び、わが国も勿論これに加わっています。

いずれにしても、世界的にできるだけ大面積の森林を確保すること、ひどい攪乱をしないことです。

#### 森林の環境生産(公益的機能)の特徴

森林が提供する「環境」は、物理的・化学的なものから心理的・文化的なものまで幅広く、表のように40-50種類にも及びますが、対症効果的なもの(物理的・化学的效果)と固有効果的なもの(心理的・文化的効果)に大きく分けられます。

#### 森林の効用

##### 森林が生み出す環境(物理的・化学的效果)

- 気象緩和：気温条件緩和、地温条件緩和、湿度調節、木陰、防風、防霧、熱汚染緩和
- 水保全：水量平準化、水質良化、降水量増加
- 浸食防止：水食防止、風食防止、雪食防止
- 自然災害防止：山崩れ防止、洪水防止、干害防止、風害防止、飛砂害防止、潮害防止、吹雪害防止、雪崩防止、落石防止
- 防火：延焼阻止、災害時避難地として
- 大気浄化：二酸化炭素吸収・貯留、酸素供給?、汚染物吸収、塵埃吸着
- 防音：騒音阻止、騒音源隠蔽
- 環境指標：(環境変化を樹木の反応で判断)
- 生物種保全：生物多様性の維持、野生鳥獣魚保護、遺伝子保存、外来生物侵入阻止

##### 森林が生む文化(心理的・文化的効果)

- 風致・快適性：景観・風景の構成、風土の風格維持、快適性提供、プライバシー保護(目隠し)
- 保健休養：薬効物質揮散、精神安定、保養の場の提供、行楽・娯楽・スポーツの場の提供
- 教養・教育：情操培養、教育の場と材料、芸術・科学の材料
- 文化形成：信仰、宗教、風俗・習慣

前者は、人間の生活環境を維持・改善する森林の効果に期待するもの、つまり森林が生活環境に対して防護的・保全的に働いて人間生活の健康と安全に寄与するものです。これに対して後者は、「なぜ森林が必要?」と問われて「森林があると気持ちいい、心が和む」と答えるような理屈抜きの気持ちの問題、メンタルな効果、すなわち森林が人間の精神肉体両面に働きかけて、豊かな人間性を育てて福祉と健康に貢献するもので、実はこれこそ人間の本能にかかわる森林の効果の本質です。なぜなら、これは他のものでは置き換えられない森林固有の効果だからです。その点、対症効果の場合は、他の技術や政策手段によっても代替がある程度可能です。

今日の悪化した環境にあって、「環境が悪いから森林が必要」とよくいわれますが、これは錯覚です。森林を対症療法的に使わなくてもよいような、森林と住民の接触という独自の存在理由、すなわちその固有効果だけが満喫できるような環境を持つこと、人間の生活にとって本質的に大切で、必要なのはそれなのですから。

ところで、固有効果に属する森林の効果は、人間の心理やメンタルな面に関係するものだけに、自然科学的な解析がもともと困難で、数量的に表現しにくいものです。

現代は何でも数量的に表現することが尊重され、逆に数字で表現できないものは説得力を欠き、価値が低いとすらみなされがちです。しかし、数量至上主義は、森林の効用、とくに森林と人間の接触という本質的な固有効果にはふさわしくありません。数量的に表現しにくく、むしろ数量化できないところにこそ、その重要性とその価値があるからです。絵画、音楽、文学などの芸術作品がどれほど人間生活を豊かにしているか、その価値は自明であって、誰も計量しないし、またその必要もないのと同じではないでしょうか。

物理的・化学的な作用が主である対症療法的な森林の効果は、自然科学的に解析することや、他のものに置き換えて比較することも可能ですから、まだ数量的に表現しやすく、実際にその効果のある程度数量化し、金銭的価値に置き換えた試みも幾つかあります。昭和47年、林野庁がわが国の森林の価値を12兆8千億円と算出したのはその例です。これは、水源かん養など五つの環境提供について試算したのですが、物価スライドして現在39兆円となり、時折目にします。

しかし、数量化できそうな一部の効果だけを数字にし、あるいは森林の環境提供の本質である固有効果を抜きにして計算しても、多岐にわたる上に、メンタルな効果が本質である森林の価値全体を評価したことにはなりません。たとえ数値化された部分の評価が正確であったとしても、それは謎の微笑をうかべるモナリザの絵の値段を、絵具代とキャンバス代にダヴィンチの日当を加えて値段づけているようなものではないでしょうか。

森林の価値の数量化、当然いろいろな提案や試みもありました。しかし、これは実にやっかいな課題で、長年研究されながらもまだ結論に至っていません。トータルとしての森林の環境生産を数量的に、ましてや金銭的に表現することは、今のところ不可能といわざるをえないのが現状です。「数量化不能という価値」をどう評価するかが課題なのです。いささか逃げ口上めきますが。

## 地球環境と森林(二酸化炭素問題)

地球規模での森林と環境の関連で、今最大の注目を集めているのは二酸化炭素問題でしょう。人間の活動によって大気中の二酸化炭素が増えると、地球の温暖化が進み、異常気

象による農業生産の攪乱、気象災害、海水面の上昇などが心配されています。

**世界の森林の炭素収支** 地球上の森林は巨大な炭素の貯蔵庫です。森林は光合成によって大気中の二酸化炭素を盛んに取込み、樹体内や土壌に炭素を大量に蓄積しており、全世界の森林の持つ炭素量は大気中の炭素量の二倍(少なく見積もっても同量)にも達します。この巨大な炭素貯蔵庫には常に炭素の出入りがありますが、地球上の森林の大半を占める充分発達して動的平衡に達した森林では、光合成で取込むのと同量の炭素が呼吸や有機物分解によって大気に戻されます。そうでなければ、森林は無限に大きくなったり、落葉などの枯死物で溢れかえってしまうはずですが、したがって、大きく見て地球上の森林における炭素収支は±0に近いこととなります。

注目すべきは、今まで森林という貯蔵庫の中に貯留されていた炭素が、森林の破壊によって大気中へ放出されていることです。国連の1991年統計によれば、熱帯域の途上国を中心に急激に進む森林破壊によって、森林面積は年間1,540万haずつ減少しているといえます。この数字と平均的な熱帯林の現存量から推定すれば、森林破壊によって大気中に放出される炭素は毎年約30億トン、これは化石燃料燃焼等による地球上の炭素放出量(年間約60億トン)の半分に当たり、この分だけ、森林における炭素収支は放出過多というのが現状だといえます。

#### 地球上の森林の炭素収支概算(只木 1995)

炭素貯留の場としての森林		
森林面積	48.5 億ha	地球表面の9.5%*
植物現存量	16,500 億t	地球全植物の90%*
同上炭素量	7,350 億Ct	現存量の4/9**
土壌炭素量	7,350 億Ct	上記とほぼ同量
合計貯留炭素量	14,700 億Ct	大気炭素の2倍
二酸化炭素吸収体としての森林		
光合成吸収(総生産)炭素量	656 億Ct/年	地球全植物の65%
(呼吸放出炭素量)	-328 億Ct/年	総生産量の1/2
実質吸収(純生産)炭素量	328 億Ct/年	地球全植物の43%*
二酸化炭素放出源としての森林		
呼吸放出炭素量	-328 億Ct/年	総生産量の1/2
分解放出炭素量	-328 億Ct/年	≒純生産量
伐採・燃焼放出炭素量	-30 億Ct/年	化石燃料起源の1/2

\* : Whittaker(1975)に基づく。

\*\* : セルロースの平均組成(C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub>からC<sub>6</sub>/ (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub> ≒ 4/9。

一方、大気中の二酸化炭素濃度が上昇すれば、森林がそれに応じて光合成能力を増し、二酸化炭素濃度引き下げに働くことが期待され、その意味で、森林という炭素の巨大貯蔵庫は自動制御装置付きともいえます。

大気中の二酸化炭素と森林の問題の、対応策の要点は次のように整理できます。

- ① 吸収体としての活力ある森林の造成維持、
- ② 貯留の場としての高蓄積森林の長期維持、

- ③ 放出源としての森林破壊の抑制、
- ④ 木材として炭素貯留のままの長期使用。

伐採イコール森林破壊とする単純な考え方からすれば、伐採はこの問題についてマイナス因子と見えます。しかし、伐採には必ず更新が伴うという森林取扱上の鉄則が守られるならば、老朽化した森林を伐採して活力旺盛な二酸化炭素吸収能の大きい森林に更新することは、二酸化炭素問題についてプラスといえます。勿論、炭素貯蔵庫としての森林そのものの量的な確保が重要なことは論を待たないところです。また、伐採された木材は、炭素が貯留されたままの利用に供すれば、それだけ大気中の二酸化炭素濃度を低く維持することになります。

森林は、光合成による二酸化炭素の吸収、呼吸・分解・伐採による二酸化炭素の放出、すなわち sink か source かいずれが大きいかが論じられてきましたが、急速に進む森林面積減少という現実を直視すれば、放出過多は疑いも無く、それよりは炭素貯蔵庫としての意味、すなわち貯留の場 stock、pool としての重要性こそ強調すべきだと思います。

**わが国の森林の炭素収支試算** 1997年12月の「気候変動に関する国連枠組条約第三回締結国会議(COP3、京都会議)」でわが国は、2008-12年の年間二酸化炭素放出量を、1990年に比べて6%削減することを約束しました。この削減量には、森林による吸収量を含めてよいことになっているのですが、対象となる森林は基準年である1990年以降の新植地に限られ、それ以前の造林地の吸収量は勘定されないことになっていますので、その吸収は放出量の0.3%の削減に過ぎないと試算されています。

将来この計算方式が改訂される可能性はあるとのことですが、これにこだわらずわが国の森林の炭素吸収量を下表のように試算してみました。

わが国の森林の炭素固定量の概算(只木 1997)

		人 工 林		天 然 林		伐採収穫量
1990年幹蓄積量	万m <sup>3</sup>	(51%)	159,784	(49%)	153,814	
1995年幹蓄積量	万m <sup>3</sup>	(54%)	189,199	(46%)	159,002	
1990~95年 差、積算	万m <sup>3</sup>		29,415		5,188	5年計 17,214
年成長量、収穫量	万m <sup>3</sup> /年	成長	5,883	成長	1,037	収穫 3,443
幹乾重(×0.95×0.4)*	万t/年		2,236		394	1,308
幹根乾重(×0.3)**	万t/年		2,906		513	-
上記炭素量(×4/9)***	万Ct/年	(85%)	1,292	(15%)	228	581
1995年幹根貯留炭素量	万Ct		41,540		34,910	

\* : 幹の生比重0.95、乾重/生重比0.4。 \*\* : 根/幹の重量比0.3。

\*\*\* : セルロースの平均組成(C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub>からC<sub>6</sub>/(C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)≐4/9。

わが国の年幹成長量7,000万m<sup>3</sup>に根の成長量も加算して、その年間吸収固定炭素量は1520万トン、それはわが国の年間放出炭素量3億4千万トンの4.5%に当たる計算となります。そして、その85%は人工林によるものです。

なお、この計算の原単位として純生産量を使うことがよく行われていますが、純生産量の場合はその中に短期間で分解して二酸化炭素に戻る落葉等の枯死量や被食量が含まれて

いますので、実際の固定量である「成長量」を使う方が理に適っています。

林業不振とはいえ、統計上は年平均で3,400m<sup>3</sup>の伐採量がありますが、この場合は幹量だけ炭素に換算して年580万トンの炭素収穫と計算できます。もしこの木材を炭素貯留のまま永年使用するとすれば、成長量プラス伐採収穫炭素量は年2,100万トン、これはわが国の年間放出炭素量の6.2%に当たります。なお、わが国の森林の幹と根に貯留されている炭素現存量は7億6500万トン、わが国排出炭素量の2.3年分に相当します。

現実には伐採収穫量のうち、全部が炭素を固定したまま長期間使われている訳ではありませんが、炭素を貯留したままの木材超長期利用といった使用法の復活は、今後充分考慮すべきことだと思います。工業生産系で進められる二酸化炭素排出抑制あるいは吸収の技術開発と同列あるいはそれ以上に「炭素貯留のままの木材利用」の実現を図るべきです。

流行語ともなった持続可能な森林経営(管理)によって木材を産出し続け、木材を木材として使い続けることが二酸化炭素問題に貢献するとしたら?、これは案外簡単で比較的容易な対応策かも知れません。工業的新技術による二酸化炭素吸着体等の開発よりは、安価でいますぐ実現可能だと思うのですが。

長期間使用、削りなおし継ぎ直しの使用、リサイクル可能、そのいよいよの結末として、燃やす・腐らせることによって処分できることも、ゴミ問題に頭を悩ます今日にあっては木材の優れた性質といえます。また、永久的な炭素貯蔵として、その加工効率は今のところ悪くとも、木炭(炭素化)として貯蔵してしまうことも考えられます。既に大気中に出てしまった二酸化炭素を回収するには、やはり森林に頼らざるを得ません。それは、太くなりすぎてしまった化石燃料起源の炭素循環のルートをできる限り細くするとともに、森林-木材の木質系循環のルートを太くすることなのです。

なお、現在わが国の使用木材の8割を占めるに至った外国産材の場合、その半分はチップ・パルプ・合板などの炭素固定期間のとくに短い用途ですから、国外で吸収してきた二酸化炭素を国内で吐き出させていることになります。これはマイナス計算の対象でしょう。

ところで注目すべきは、わが国の森林の二酸化炭素吸収の85%、また伐採量の大半が、面積では41%の人工林によるもの、ということです。二酸化炭素問題に関しては、人工林は大きな役割を担っています。

### 人工林は悪者か

確かに人工林は増えました。わが国の人工林はほとんど全部が針葉樹林ですが、それが今、植え過ぎ、モノカルチャーの弊害、生物多様性の低下、水土保持能力の低下、花粉症・・・と評判が悪く、中には人工林は自然破壊とすらいう人もいます。そこには人工林は伐るべく植えた林、金儲けのために造成動機が不純、といった感覚が横たわっていることは否定できません。

古くから水源荒れ山の造林に使われたのもスギ・ヒノキが多く、太平洋戦争戦中戦後に生まれた裸山150万haを、昭和25年の第1回国土緑化大会を契機にわずか6年間で緑にしたのも、やはりスギ・ヒノキを中心とした針葉樹人工林でした。

その後木材不足の時代。木材価格が諸物価の高騰を呼び、「もっと木材を伐り出せ」が新聞論調であった昭和30年代、木材生産に効率の良い人工林は急速に面積を拡大しました。そして昭和50年代末、それは1,000万ha、わが国森林面積の4割に達したのでした。

ところが高度成長は山村の過疎化を生み、植え拡がった人工林の育成のために今必要な人手がない、それに加えて昭和38年に事実上の貿易自由化となって以来、外国産材に押されて国内林業は低迷に追い込まれ、現在、使用木材の5分の4までが外材となりました。

しかしそうであっても、林業は山の持ち主として国土を守り、公共へ環境を提供する責務を負っています。昭和40年頃まで、木材収入だけで産業として成り立ち、森林が生む「環境」は副産物として無償で提供されてきました。その頃に、人工林を自然破壊などとする批判もありませんでした。

ところで、針葉樹人工林の水土保持能力が広葉樹林に劣るといわれるのは、その落葉の分解速度に基づく土壌生成速度に由来しています。しかしその遅速は相対的なもので、桁違いではありません。ある程度の時間を経、適切に保育されれば人工林の能力も十分大きいといえましょう。それにこれらの能力の比較が、物質循環系未成熟の若い針葉樹人工林と、長年循環系を保ってきた成熟した広葉樹天然林とで行われがちなのは要注意です。それは子供と大人に相撲を取らせるようなもので、勝負ははじめから判っています。

子供は生みっぱなしではいけないのと同じで、針葉樹人工林も造ったからには正常に育てることに全力を尽くさねばなりません。なるほど針葉樹人工林の環境提供能力は広葉樹林に劣るかも知れませんが、桁違いではないのですから、国土面積の3割弱までに拡大した人工林にも自然環境保全に参加してもらわないと、森林を基調とするわが国の自然環境が崩壊してしまう危険は大です。

まさに今日的課題である二酸化炭素問題で針葉樹人工林の貢献度が高いこと、これがとかく評判の悪い人工林の復権の引金になることを夢見ています。

### 環境も林産物、環境を売る

さて、国土の3分の2が森林地のわが国で、その自然環境は森林抜きには語れません。それに加えてわが国には、森林から生み出される環境が、木材とともに国民の生活を支え、文化を育んできた長い歴史があります。木材は重要なかけがえのない物質資源、それを生産する過程の森林は環境を保全・提供する環境資源であり、また文化資源でありました。

天武天皇5(677)年の、水源かん養・風致維持を目的とする大和の国の山野伐採禁止令がわが国の自然保護に関する条例の第1号だといわれますが、それ以来森林に人間生活環境保全を期待してきた歴史は長く、また治山治水という環境問題が林業と表裏一体で扱われてきたのは林業史に明らかです。林業を通じて物質資源生産と環境資源生産が相まって進められてきたのは、非常に意義あることだといえます。

しかし、過去のある時代、とくに近年の戦中・戦後復興期や高度経済成長期に、物質資源に偏して扱われて来たことは否定できないところです。そして今日、森林を物質資源としてのみ見ることは許されない時代に至りました。社会の目も、森林が存在してこそ生み出される人間生活環境を広く認知し、期待するようになって来ています。今後、森林は環境資源としての色彩をさらに濃くし、その評価をますます高めることになるでしょう。

ところで、物質資源としての木材価値が低迷してかなり長い時間を経ています。そんな今日、そして社会からの環境資源としての要請も強くなった今日、環境も木材物質資源と同様の森林が生み出す「林産物」として認知し、金銭的価値のあるものとして扱うべきだと思うのです。つまり森林が産出する環境を「売る」ことです。

とはいうものの、現在の社会を支配している経済システムでは、木材は物質資源として具体的な形があり、安いとはいえまだお金になります。世間からは環境々と声は大きいものの、環境はお金にならないのが現実というものです。環境も木材と同様に金銭的な経済の対象となる仕組みを作らねばならないのですが、その仕組みを作るには社会一般の合意が必要で、その道はまだまだ遠いといわざるを得ません。

しかし、一部には水を使う下流の市町村が上流水源森林地帯の山村に資金援助するなどの制度が出来つつあります。例として、比較的歴史の古い木曾三川、水道料金に水源基金を上乗せした豊田市や神奈川県などが知られています。水源市町村に森林交付税をという運動も、全国的な組織に発達しつつあります。

今は水を介しての制度作りが主流です。森林の提供するものは水のみでなく、総合的な森林の環境提供に対する代価であるべきが本来でしょうが、とりあえずは判りやすい森林の水源かん養という環境提供が突破口になることに異議はありません。

「環境を売る」は、前述のような直接的な金銭のやり取りは勿論必要としても、それだけではありません。いろいろ批判は多いとはいえやはり必要な各種助成金の強化、かねがね問題視されながら未だに改良されない相続税等税制改革、基本的にはいま山村の基盤としての地位を失いつつある林業のてこ入れ等、採るべき手段は様々あるはず。理想的には所定の良い状態に森林を維持すればそれに対する代償が伴うことです。

「環境を売る」は木材供給の否定ではありません。木材物質資源と環境資源、その両立を目指すことです。ともに林産物でありながら、過去には副産物として無償供与であった環境にも値段をつけようということで、正当な発想だと思います。今まで棄てていた節のある材も、買い手が評価するなら売って収入を得ようとするのと同じことです。既に1960年に制定されたアメリカの法律「森林の多目的利用」は、木材、水、レクリエーション、景観、野生鳥獣、土壌保全、遺伝子保存等の価値を総合して、もっとも高利益な資源利用計画を策定するものだと聞いています。

### 環境生産と木材生産の両立

森林からの物質資源と環境資源両方の活用、しかしこれからの時代、順位をつければ環境資源が優先することになるでしょう。環境資源としての森林保全の無いところに、物質資源として持続性も無いわけですから、これは当然のことでしょう。持続的森林経営が行われていないところからの木材は、物質資源として認めない、すなわち商取り引き対象外とするのが世界的な風潮で、その国際協定化も進んでいます。

ところで、物質資源と環境資源の両立は可能か、という問題があります。森林がそこにあってこそその環境資源、これに対して、伐採という一般には自然破壊に映る行為を伴って生ずる木材資源、だからです。なるほどある特定の森林で同時両立は不可能なことでしょう。しかし、例えば一流域といった広域を考え、その一部分が伐採されて物質資源として利用されても、その残りの圧倒的大部分が環境資源として機能している、そして伐採跡はすぐに森林が再生する、すなわち、ある一部が補修されながら全体はそのまま保たれていく、というやり方なら、両立は充分可能です。

これは、大原生林が小部分小部分の更新補修を繰り返しながら、全体として大森林としての変わらぬ状態を保っているのと同じです。ある広域内で、伐採・更新・育成が時間的・



面積的に組み合わせられて計画的に行われるならば、物質資源と環境資源の両立は可能で、その地域は常に活力ある森林で構成されていることとなります。実は今までもそうやってきたのでした。それが地域施業計画であり、今進めつつある流域施業計画なのだと思うのですが。

## 国有林問題

ここ数年、論議を呼んだ国有林問題は、今まで述べてきたことの縮図ともいえます。1997年、林政審中間報告が出た段階で意見を求められ、「今一度、原点に戻って見直せないか」と題して、「国民と森林」63号(1998年新春号)に掲載したものを、ここで再掲させていただきます。林政審の答申が出て、一応の方向性が定まった今日、古い姑息なこととお叱りを受けるのは覚悟の上ですが、私の考え方は変わっていません。

難産の林政審中間報告、委員諸氏のご苦勞が忍ばれます。それはそれで処置しなければならない巨額の累積赤字処理問題が、世を席卷する行革論議と期を一にしたところに、問題を余計混沌とさせたことは否めません。

しかし私は、中間報告にどうあろうと、国有林はなぜ必要かという本質論にもう一度たちかえって欲しい気がしてなりません。

この問題の根源は、国有林を木材生産業としてのみ見てきたところにあります。そもそも国有林の特別会計制度は、「山の儲けは次の時代のために山へ戻そう」であったはず、それが木材不況、そして環境時代に突入して累積赤字を生んだのは皮肉なことでした。

国有林には民間では持ちきれない山や環境保全のために重要な山を管理し、また国家存亡のときに備える国としての役目があります。それを特別会計だからと、木の代金だけでもって赤字を責めるのはどうしたことでしょう。同じ国を守る自衛隊や、人民を守る警察に赤字論はありません。国有林にはなまじ収入があり、財投資金が入ったから「赤字」になったので、むしろ直接に税金を使わずに、大幅に人員を絞り込み、国土の5分の1を管理してきたことを誉めるべきです。

では特別会計制度を廃止？ まず赤字は棚上げして、給与の一般会計化なら賛成ですが、やはり純粹の「山の儲けは山へ」の制度は、「森林は木材」の固定観念が財政当局から抜けるまではそのままにしておかないと危険です。山に対する必要な手当が山の専門家の手で行える余裕がないと心配だからです。

国有林を木材生産と環境提供に分けて、前者を民営化というのは疑問です。勿論濃淡はあるとしても、森林は両方の働きを兼ねているのが特徴だからです。むしろこれからの時代、様々な機能を総合発揮させるために、国の森林管理体制はもっと一元化・強化すべきです。そもそも国土の3分の2を森林が占める国で、管理体制を弱体化して、これからの環境時代に対応できるのでしょうか。

国鉄分割民営は、過疎地住民の足を奪いました。これは全国津々浦々まで国民の足を確保すべき国の責任放棄です。国有林の責任放棄は、住民の足どころか、生命すら脅かすことにつながります。

いま(1997年11月現在)郵便局が俎上にあります。郵政事業民営案には、過疎地を中心にして反対論が澎湃としてわき上がり、新聞の投書欄も連日賑わいました。これがある意

味で淋しく感じたのは私だけでしょうか。国有林問題には、これほどの世論の後押しがないからです。郵便局と営林署の日常性の違いでしょうか、これが国有林認識の程度なのでしょう。

(一部略) 何か一番大切な本質論を忘れてはいないか、その議論を跳び越して、ただ組織をいじったり、人数を減らすことだけが行革なのか、なのです。もう一度原点に戻って森林(国有林)はなぜ必要なのかを、世論も味方につけて、きちんと基礎固めして出直せないものでしょうか。もう遅いでしょうか。

### これからの森林管理

**森林面積の確保** 森林面積の絶対量を確保することは、地域レベルでも地球レベルでも最重要なことです。過去の定番であった文明の進展すなわち自然空間の後退、の考えは早急に棄てなければなりません。そのためには、既開発個所は致し方ないものとして高度集約利用を図り、その分外側に残る森林を極力保全することです。しかしそうであっても、どうしても必要な開発に伴う森林面積減少があるでしょう。その時には、できるだけ近くに等面積の森林造成を義務づけることなどが必要でしょう。

今や、地域としての保持すべき森林率は、といった議論ではなく、今在る森林面積を極力維持すること、の時代ではないかと思うのですが。

**森林面積の増大** 森林面積の確保だけではなく、さらにその増大を図る必要があります。未立木地の森林化です。わが国ではそのような場所は少ないかも知れませんが、世界的にみれば、伐採跡、農業開発不成功跡、開発放棄地などの荒地はかなり大規模に存在しています。そのような地に森林を復活させることは重要です。

といえはすぐに人工植栽の造林地化を思いますが、わが国で行われているような集約的な人工造林を実現させるには限度があり、とても全世界的な適用は無理でしょう。どんな形ででもいいから、とにかく二次林として復活させることです。それには、過去に蓄積されてきた林業の知識と技術が大いに役に立つはずだと信じています。

**発達した森林の維持** 自然環境の維持や環境の維持調節のために役立つ森林とは、一言でいえば、大きい現存量(バイオマス)とよく発達した土壌を持つ森林ということになるでしょう。そこでは安定した生物多様性も維持されます。

ただしそれは、どこもかしこも厳正保護地域のように扱う(保存)ことではありません。勿論そのような厳正保護の森林も、自然環境保護の原点、地域の自然環境の基準見本といった意味で必要ですが、それには限度があるのは当然で、現実的には地域面積の10%程度が上限という説もあります。それ以外の森林は人間の直接的な利用に委ねられるところですが、そこでも適切に利用されねばなりません。それは、森林生態系の機能とそれを支えている生物多様性他の構造をできるだけ攪乱しない、ということに尽きます。

**持続的な森林管理** これからの世の中、木材も環境も大切です。しかし世論を集約すれば、木材より環境ということになるでしょう。では森林は環境生産に撒すべし、というのは全体を見ない短絡的な考え方です。そうではなくて、伐採、収穫、更新、育成、維持な

どの森林の取扱いを一連の一体化したものと考え実行するところに、最近よくいわれる持続的森林管理が生まれ、そこでこそ木材と環境の両方の提供も可能となります。

ところで、「持続的」という言葉が、1992年のブラジル環境サミットで使われて以来流行しています。

森林関係では、sustainable managementと使われて、持続的経営と訳されていますが、持続的管理の方が実情に合っている感じがします。しかし、何れにしてもいまさらという感ありです。それは、400年も前からのわれわれの林学の概念「保続」の精神に他ならないからです。元々は、将来までずっと今日の収穫量を確保する森林経営方式のことであったとしても、それが実現するためには森林を良い状態に維持しなければならないことは当然のこと、古くからの優れた概念であったはずで、保続には、英語ではsustained yieldの語が当てられていることから判る通り、「持続的」は保続の精神そのものなのです。

簡単に言えば、これは損傷部の補修をしながら、成長量以上に伐らないのが原則ということです。元金に手をつけず利子だけで食っていくやり方といえば、一般人にも通じます。ノーベル賞は設立以来百年を経ましたが、毎年賞金を出し、それは今後も続きます。ノーベル基金の利子で運営されている保続の見本です。

実は優れた概念を持ちながら、それを忘れかけた林業だったのでした。

木材という物質資源のみならず、水をはじめ様々な環境を森林が提供でき、また自然環境を維持できるためには、森林が正常に活き活きとした状態に維持されていることが必要であり、また不足する分を補充していくことも不可欠です。

このように将来まで持続的に森林を維持していくには、伐採収穫には更新が伴うという鉄則を忘れてはなりません。造林学は、伐採とは更新の手段であると教えています。皆伐も、択伐も更新のための手段、しかし役所では伐る係と更新する係は部まで別、というのが普通の姿でした。

伐採は、そのやり方で毒にも薬にもなりますが、人間が森林に対して採り得るもっとも簡単な手段です。伐採・収穫・更新・育成、これらを別々のものではなく一体のものだと考えてこそ、木材供給も環境供給も成り立ちます。少なくともその意識は不可欠なのです。

なお、ブラジル環境サミットでキーワードになったのは、sustainable developmentで、それは人類の「持続的発展」の意味でした。しかし、これがわが国に持ち帰られて、政府文書でも「持続的開発」と訳されてしまいました。環境基本法だけはさすがに「持続的発展」になっていますが。

開発とは、従来の「資源の活用、実用化、才能等の発掘」の意味に加え、最近の辞書には「山野を切り開いて新しい用途に供する」が加えられていて、後の意味に理解する人、あるいはそう解釈したい人が多いのが実情です。実際に「いつまでも開発を続けるために」という理解が広まっているような気がしてなりません。危険きわまりないことです。いつまでもなく、sustainable developmentは、人類が持続的に発展していけるために、今までのような行きすぎた開発を止めよう、の趣旨だと理解するのですが。

**将来の資源欠乏時代への準備** 森林の取扱いを誤らない限り、木材は再生可能な無限資源として将来まで生き残るはずで、しかし、将来の木材需要の見通しは、量的質的に

不明・不安定で、いま具体的な木材供給計画を立てることは無理でしょう。したがって、いま対応すべきは、将来の不確定な需要に対応できるように多様な森林を準備しておくこと、になります。

なお、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の第二次評価報告書(1995)には、森林が気候変動緩和に貢献する方策として、熱帯地域森林の消失スピード緩和、持続可能な木材生産のための森林経営、植生や土壌による炭素蓄積増大のための森林の確実な更新と保全、耐久的木材製品の長期使用、があげられています。これらは、これからの森林管理として今まで述べてきたことと、軌を一にするものだと考えます。

**湿潤地帯の発想で** わが国は、雨が多くて夏暑い、森林の出来やすい体質の国です。それに、森林と木材に育てられてきた歴史と文化「木の文化」を持っています。さらに、狭い上に急峻な地形の国土、そこ住む稠密な人口、その中で急速に進めてきた工業化という近代の歴史があります。こうした条件、とくに湿潤であることを基本にして、わが国は独自の発想で自然に対応する思考と技術を構築すべきだと思います。明治以来、手本にしてきた欧米の考え方は、わが国よりずっと乾燥した気候地帯での発想だけに、とくに自然に対応する場合には、全てをわが国に適応させるには無理があるからです。

そもそも、現在いうような自然という概念は、明治以降生まれたものであって、それ以前のわが国には無く、自然は「じねん」と読んで「なるがままに、わざとらしくない」の意だったとのことです。そこに自然順応型の思考が生まれました。湿潤地帯では、伐っても潰しても森林が回復してくる自然力が、人々に順応の態度を採らせたのでしょう。これに対して、比較的乾燥し回復力の劣る西欧の自然は、人間に征服され、人間の意のままに奉仕させられるものでした。とにかく、自然を支配する神が、その姿に似せて人間を造ったという思想が根底にあるのですから。

## おわりに

本稿を終わるに当たって、拙著「ことわざの生態学」(丸善ブックス、1997)から、「鹿を追う猟師は山を見ず」の項の一節を抜粋させていただきます。

丘陵地の宅地開発。それはまずそこに生えている木を伐ることから始まります。木を伐るのは、建設工事をやりやすくするためのためです。量り売りよりは定量をプラスチック容器に入れて並べた方が、スーパーマーケットは手間が省けますし、見た目もきれいです。しかし、ゴミになったプラスチックの後始末は自治体当局が背負い込まれています。能率化、それはそれで結構なことですが、それがあつた部分だけの能率化であつて、その後始末にかへつて手間や時間がかかるのでは、本当の高能率とはいへません。

「鹿を追う猟師は山を見ず」。よくとれば、一つの事に集中する大切さを教えるとも言えますが、利益を得ることに熱中している者は他のことを顧みない、その目的が達成されるなら他のことはどうでもよい、が正解です。

産業が儲けを考えるのは当然でしょう。しかし、目先の利益に走つて、周囲の諸々の事情やその影響の及び方に目もくれないとしたら、これは困つたことです。そしてそれが長い目でみた時、不利益につながるとしたら、その産業にとつても問題です。一頃の伐採と

更新の関係にも、そんなことがいえそうです。

周囲への影響を考えずに利益だけに走る、こんなことから環境汚染が生まれました。

ものの本質を忘れて目先の対策に走るのも危険なことです。本文の中で述べた二酸化炭素問題に対して、1990年以降植栽の造林地のみが二酸化炭素吸収対象になりますので、ならば古い林は伐採して植え直そう、第二次拡大造林開始、とは林業仲間なら誰も発想しないでしょう。そんな話があったとしても、きつい冗談話と笑ってすみます。

しかし、1998年6月中頃の新聞に、政府の二酸化炭素問題対策検討事項の中に、二酸化炭素排出のない発電として原子力発電増強、との記事を目にしました。これは、まさにものの本質を忘れた論、それが政府のまじめな論議とならば、きつい冗談話では済みません。

これからの森林問題の本質は、環境問題だと思います。しかしそれは、木材供給を否定することではありません。木材か環境か、ではなくて、一步踏み込んで環境保全のために木材を、まで昇華すべきです。木材こそ正常な自然の循環の産物であり、汚染の少ない、反復使用のきく、無限性に優れた資源材料、それを使うことは環境保全に貢献し、かつその生産過程も環境提供そのもの、といった認識を誰もが持ち、そしてその本質を踏み外さない森林管理と木材利用が実行される社会の実現を目指したいものです。

\*\* お暇の折にどうぞ \*\*

只木良也 森と人間の文化史(NHKブックス560) 日本放送出版 211頁 1988

只木良也 森林はなぜ必要か 小峰書店 119頁 1992 (平成5年中学課題図書)

只木良也 ことわざの生態学(丸善ブックス058) 228頁 丸善 1997

本文の内容の殆どは、「林業経済」誌601号(1998年11月)からの転載です。実は同誌574号(1996年)拙論「森の恵みを活かすために-環境は避けて通れない」の内容と重複し、これに同誌577号(1996年)の吉良竜夫先生の論説「地球環境のなかの林業」から多くの知恵を借り、それ以降の考え方を加えたりしたものです。同内容のものは、林政ジャーナリストの会(1998年7月)ほか多くの機会に講演しております。