

里山のナラ枯れをめぐる実践的環境倫理と環境教育

— 「木を育て、人を育てる」里山環境リテラシーの実験 —

Environmental Ethics and Education concerning Oak-Withering in SATOYAMA — “Toyama-Style” of Environmental Literacy and Practical Ethics —

大 藪 敏 宏
OYABU Toshihiro

1. はじめに—「京都方式」と里山環境教育の試み—

奈良県の若草山北側の森で赤茶色に染まった「ナラ枯れ」が2010年に確認され¹、南側にある世界遺産の春日山原始林への被害の拡大が心配されている²。2011年元旦の早朝にNHKが放映した春日大社の年中行事の核心に映像で迫った番組でも春日大社の鎮守の原始林の空撮映像が流されたが³、その映像でも立ち枯れた樹木が目立つようになり、「ナラ枯れ」の心配が貴重な鎮守の森にとっても杞憂ではないことを物語っているようであった。奈良県の県北部での被害確認は初めてであり、この年の夏の記録的な猛暑が全国的な被害拡大に拍車をかけたとの観測も出ている。

また「京都の夏の風物詩」として全国的にも有名な「京都五山送り火」の「大文字」の松の薪の数が、2010年は2割減の約250束へと削減されたというニュースは、標高約466メートルの大文字山（如意ヶ嶽）にまで「ナラ枯れ」の被害が及んできたことのあらわれとして「ついに！」という想いととも衝撃的な知らせであった⁴。「ナラ枯れ」た木は水気を失って乾燥しているため舞い上がる火の粉から燃え移りやすくなっているから、舞い上がる火の粉の量を減らすための処置であったが、「ナラ枯れ」は高名な伝統の文化財の篝火の松の割木の削減という影響を及ぼしたことになる。大文字山の山麓には、銀閣寺、南禅寺、法然院、永観堂、さらに西田幾多郎に縁のある「哲学の道」があり、文化財の宝庫でもある。

こうした状況に対して、京都の東山では「ナラ枯れ」の木から薪を作るイベントが2010年12月18日に行われた。「自然を守るためには、木を使うことが大切と知った一日」。小学生から大学生、会社員までが参加して被害木を運び出した。「薪にして燃料に使う仕組みを京都方式として全国に広めていきたい」という構想が伝えられた⁵。

富山県でもナラ枯れの被害は、日本海側では最も遅い地域の一つとはいえ、2010年の夏は特に東部で進展した。富山県には「草刈十字軍」運動という日本でも先駆的な森林ボランティアの伝統があり⁶、そのボランティア運動が富山市東黒牧に8年以上も前から森づくりに入っており⁷、

ナラ枯れにもその運動およびその有志が即座に機動的に対応してきた⁸。既に東黒牧のキャンパスの里山林の整備に取り組んでいた富山国際大学の教職員有志は⁹、その運動の有志の協力を得て、上記の京都の東山のイベントの時期とほぼ同時期にナラ枯れ対策にも取り組み始めている。

2009年8月1日富山市環水公園における「草刈り十字軍」運動第36回(35周年)入山式における富山県の石井隆一知事の激励の辞には、次のようにあった。—「この運動を継続された足立原先生から今お話がありましたけれども、もちろん除草剤散布をやめて、人の力による草刈り、森づくり、こういうことをやろうということはもちろん大切なことなんですけれども、そのバックボーン、ともすれば、利益第一、効率第一、目先の利益についとらわれていきがちな人間社会、文明のあり方に対する、ここはやっぱりもう一度人間の生き方を見直したらどうか、人間社会のあり方を見直したらどうか、こういう考え方が根底にあっての運動だったと思います。だからこそ、全国の若い人達がこれに共鳴をして結集して、しかも36年も続ける」—。



石井隆一 富山県知事 2009.8.1.

本稿は、日本におけるこうした森づくりの先駆的運動の文明論的観点を念頭に置きつつ、2010年の生物多様性保全をめぐる国際的な動向の中での日本における里山林の位置づけを確認しながら、富山市東黒牧におけるナラ枯れとそれへの対策について報告する。こうして環境倫理学ならびに環境教育学の教材研究に取り組みつつ、「京都方式」の提唱も念頭に置いて、二次林環境への理解を深めながら環境教育と人間教育につなげる地域の風土と歴史に根ざした地域発の試みの可能性を探る。

2. 環境教育学と環境倫理学の教材研究

今日の日本の学校教育における環境教育や環境倫理学というと、地球温暖化からアマゾンの熱帯雨林の森林伐採やアフリカなどの砂漠化の問題、国境を越えた酸性雨や東南アジアなどの海外の森林破壊などの問題が取り上げられることが多い。その多くは子ども達にとって、テレビなどで見ることはあっても、実際には行ったことも触れたこともない遥か遠方の環境の問題である。もちろん地球的な広がりの中で、それが国内での身近な生活と密接な関連がある。そこで環境学習についての話題という、短期的に海外に行くとか、あるいは途上国に修学旅行に行ってくるという話題を耳にすることが多い。たとえば熱帯雨林を生活体験することで初めて「環境そのものの実感」を経験することができたという子どももいる¹⁰。大人ならば最近では東南アジアで植樹体験を組み込んだ海外旅行のバックが発売され、こうした「エシカル消費」が話題となっている¹¹。しかし、海外に行く経済力のある子どもは今もなお決して多数派とは限らない。そうすると地元でできることはビオトープに触れたり、ごみの分別回収とかエコ製品の購入促進というこ

とになる。

しかし日本の子ども達が生物多様性に触れるのにもっとも身近な環境は、里山である。47都道府県で里山が身近にない所は、稀と言っていいかもしれない。最も里山から縁遠いと思われる東京都でも、必ずしも里山ではないにしても都心には広大な皇居や明治神宮などの鎮守の森が大切に守られていて、都民の憩いの場となっているだけでなく、東京都内でも面積的には多数派である多摩地区では至る所が里山である。そこは、かつては武蔵野と呼ばれていた雑木林であったが、今日用語では里地里山にほかならない。全国の小中高等学校で校区周辺に里山がまったくないという学校は、都心部を除けばむしろ例外的と思われる。東京都心部からでも電車で1時間弱も乗れば、つまり通勤通学圏内には、ほぼ里山を身近に体験することができる場所がある。それほど里地里山は、日本人と日本の学校にとって身近な場所であった。国木田独歩が1898年に発表した有名な短編小説『武蔵野』は、豊多摩郡上渋谷村つまり現在の東京都渋谷に住んでいた当時の見聞をもとにしたもので、ツルゲーネフの『獵人日記』の1888年の二葉亭四迷による部分訳『あひゞき』の影響を受けて、『獵人日記』の白樺林の描写を武蔵野の雑木林（主要樹種はコナラ）の描写に応用させた名作であった。

都心の大学も1970年代以降の文部省の国策に沿って、郊外の里山の只中に移転もしくは別キャンパスを開発するようになったという大学も枚挙に暇がないほどである。したがって里山に囲まれた日本の大学というのは実は珍しくはない。東京大学も本郷キャンパスは加賀藩上屋敷跡としても、駒場キャンパスの開拓当時は田園と里山つまり里地里山の中であって、周りに住宅街や商業施設はあまり見られなかった。このような事情によって、たとえば北陸においても金沢大学も富山大学杉谷キャンパスも富山国際大学東黒牧キャンパスも、指摘するまでもないことなので指摘されることがほとんどないが¹²、実は里山の真っ只中に立地している。このようにして見ると、日本の小中高校大学の多くが、実は里山のすぐ傍にあって、その里地里山は生物多様性の宝庫なのだということになる。そもそも日本の国土の約4割が里地里山であるのだから¹³、そもそも小中高校大学が立地することがほとんどないような国立公園や国定公園や都道府県立自然公園にある奥地奥山に学校が立地することはあまりないのだから、そして国立公園だけでも国土面積の5パーセント以上を占めていることを考えると、日本の学校の多くが里地里山林の中もしくはその隣接地域に立地していると考えられる。日本の学校のかなり多くが、教室の窓や校舎の屋上から里山が見える学校であるということは、教育上の重要な要素であるはずである。だとすれば、にもかかわらず自校の雑木林が里山林という生物多様性の揺籃であり保存庫であるということに気づかないうちに、そこに造園土建業者のブルドーザーを入れてコンクリートを打ち込んで「ビオトープ」を建設して、生物多様性の箱庭的箱モノを作ったりする箱モノ行政は必要はないかもしれない。「里山」という比較的新しい概念を用いようと用いまいと構わないのだが、現象認識は(教育)実践を規定するということを「概念なき直観は盲目である」とカントは表現した。

だとすれば、これまでの日本の学校教育における環境倫理学および環境教育は、この最も身近な生物多様性の宝庫ともいえるべき教育資源を見失ってきたのだろうか。それは、「木を見て森を見ず」なのか、あるいは逆に「森を見て木を見ず」なのか。しかし海外にまで環境教育の教材を求めなくても、身近な校区内もしくはその隣接地域に生物多様性を学ぶ好適至便あるいは至近な地域的教材があるとすれば、少なくとも海外に出かける機会を得ることが難しい庶民にとっては朗

報である。

本稿は、それ自体が重要な生態系であり、しかも同時に身近で貴重な里山を教材に、異なった種が異なったままで共存し共生する生物多様性を学びなおす環境リテラシーの教育単元開発の手がかりを再発見する試みである。

3. 生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）の意義

2010年10月18日から29日にかけて愛知県名古屋市において生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）が開催され、マス・メディアにおいても自然環境および生物多様性への関心が高まった。カナダのモントリオールにある生物多様性条約事務局が主催したものであるが、開催国の日本政府は議長国として協力し、180の国および地域から13000名以上の各国政府関係者や国連関係者およびNGOなどが参加した。生物多様性とはすべての生物種の多さを表し、またそうした生物種の多さによって保たれている生態系のバランスや豊かさを表している。さらにそうした生物種の遺伝子の多様性を過去からさらに未来へと伝えていくということも含んでいる。

生き物の多様性や生息環境を保護するだけでなく、それがもたらす恵みを未来にわたって享受することも、生物多様性条約には含まれている。したがってこれに応じて、COP10の主要な成果として一方で、自然との共生を目指す2050年までの長期目標および生物多様性の損失を止めるための2020年までの短期目標や20の個別目標からなる「新戦略計画・愛知目標（ポスト2010年目標）」が採択された。他方で、遺伝（生物）資源を利用して開発された医薬品などの製品が生み出す利益をその生物資源の原産国に公正・衡平に配分するという生物多様性条約の目的を実現するための「遺伝資源へのアクセスと利益配分（ABS）に関する名古屋議定書」も採択された¹⁴。未知の医薬品の開発を可能にするという点において、生物の多様性は人類にとって単に生存環境であるだけでなく、未来の生存の可能性を拡張する面を含むという点において人類の未来の安全保障に関わるものとして重大である。

4. COP10と「SATOYAMAイニシアティブ」

日本のマス・メディアにおいては主として、この「遺伝資源へのアクセスと利益配分（ABS）に関する名古屋議定書」が注目されたが、この国際会議において議論されたのは、これらだけではない。つまり他に、資金動員戦略、持続可能な利用、バイオ燃料と生物多様性、海洋と沿岸の生物多様性、気候変動と生物多様性、多様な主体との協力などが議題となった。その中で日本国民にとって日常的に最も身近な主題は、生物多様性の持続可能な利用に関わる「SATOYAMAイニシアティブ」である。

2007年6月に閣議決定された「21世紀環境立国戦略」の8戦略のうちの戦略2「生物多様性の保全による自然の恵みの享受と継承」で初めて登場したとされる¹⁵。そこでは、「社会経済活動において生産性を重視するあまり、生物多様性の喪失が進んでいる地域も世界には見られることから、世界各地にも存在する自然共生の智慧と伝統を現代社会において再興し、さらに発展させて活用することを『SATOYAMAイニシアティブ』と名付けて世界に提案し、世界各地の自然条

件と社会条件に適した自然共生社会を実現する」とされる¹⁶。いわゆる里山林は人手が入っていない天然林ではなく、人手が関与して形成された二次林である。こうして生物多様性が豊かに保全された二次林は世界中に存在するが、「美しい国」という思想のもとで、「我が国の自然観や社会・行政のシステムなど自然共生の智慧と伝統を活かしつつ、現代の智慧や技術を統合した自然共生社会づくりを、里地里山を例に世界に発信する」ことが宣言されている。したがって、その直後で「美しい日本の自然キャンペーンの展開」と題して、「2008年のG8北海道洞爺湖サミットを機に、『美しい日本の自然キャンペーン』を展開する。特に、美しい自然を将来に継承しつつ地域社会と共存する日本型国立公園のシステムや多様な形で保全と利用が調和した美しい森林をアジア各国に発信し、地域の状況に応じた活用を支援する」と構想されている。ここに自然共生と社会共存のシステムの精神が提示されている。ここでの「美しい自然を将来に継承しつつ地域社会と共存する日本型国立公園や多様な形で保全と利用が調和した美しい森林」という文言から、なぜ2008年のG8の開催地が「北海道洞爺湖(サミット)」でなければならなかったのかということも、この国策との関連において初めて理解できる。

さらにそのすぐあとで、「2010年の生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)の日本招致を契機とし、先駆的な取組を地球的な視野のもとに行うとともに、COP10で採択される次期世界目標の設定に向けた議論をリードする」と続けているところから¹⁷、2010年の名古屋のCOP10における「SATOYAMA イニシアティブ」の提案が2007年の「21世紀環境立国戦略」において計画されたものであるということがわかる。

5. 持続可能な開発と里山の生物多様性

このような計画に基づいて日本政府が議長国として参加した生物多様性条約(CBD)第10回締約国会議(COP10)の成果として環境省が発表した報道発表資料によれば、「SATOYAMA イニシアティブ」についての成果として、10月19日に発足した「SATOYAMA イニシアティブ国際パートナーシップ」を同イニシアティブを推進するためのメカニズムと位置付けて、各国・機関等の参加を呼びかけた結果、各国政府、自治体、NGOなど51団体が創設に参加したとされている。その51の創設メンバー表が示された別紙を見ると、国連地域開発センター(UNCRD)、国連開発計画(UNDP)、国連環境計画(UNEP)、生物多様性条約事務局(SCBD)、国連大学高等研究所などの他に、日本からは日本国環境省、独立行政法人国際協力機構(JICA)、愛知県、石川県、兵庫県、名古屋市、金沢大学環日本海域環境研究センター、特定非営利活動法人環境修復保全機構、認定特定非営利活動法人日本ハビタット協会、能美の里山ファン倶楽部、旭化成株式会社、が創設メンバーとなっている。参加する団体は里地里山などの共有地などを住民と自治体およびNGOなどが共同管理するための方法を研究し、里山の維持や管理に成果を上げている事例のデータベースを作成することになっている¹⁸。

これらの創設メンバーの中で、国連開発計画は国連機関の中でも生物多様性を保全するプログラムを最も多く実施しているという。アフリカの多くの動植物保護区が国際観光と生物多様性の維持との双方に役立つように、貧困の解決に取り組みながら持続可能な開発の中で生物多様性の豊かさを守ろうとするプログラムを計画し実行している。その開発政策局長は、日本の新聞社の

インタビューで、「日本が提案した『里山イニシアチブ』は、国立公園などのような保護地区という枠組みを超えた取り組みとして重要だ。1種類の作物を大規模に栽培する商業的な農業とは異なり、多くの植物が共生しているという点で評価したい」と答えている¹⁹。

6. 里山の危機的变化とナラ枯れ

2007年閣議決定の「21世紀環境立国戦略」において「美しい日本の自然」「美しい森林」とうたわれた日本の国立公園と里山では、愛知県名古屋市でのCOP10において「SATOYAMA イニシアチブ」がこの環境立国戦略にもとづいて世界に向けて発信された2010年秋、目を覆うほどの里山の急激な危機的荒廃が目に見えては

っきりと顕在化していた。日本列島の日本海側を中心として里山の雑木林で主としてナラ類の樹木が、まだ紅葉の季節ではない夏から初秋にかけて立ち枯れるという里山のナラ枯れは数十年前から報告されていたのであるが、2010年の夏には、このナラ枯れが急増した。特に富山県東部ではそれがはっきりとしている。黒部でも東黒牧でも、あるいは富山県の呉西と呉東とを分ける県央部の呉羽丘陵の里山においても、その立ち枯れはわざわざ里山林の林内に分け入らなくとも、交通量の多い幹線道路沿いからも間近にはっきりと分かるようになっていた。8月上旬には県内至る所で道路沿いからその立ち枯れ現象は目に見えて急増していることは、緑色一色のはずの呉羽丘陵の夏山が緑色一色ではなく、そのなかにポツリポツリというよりも相当の割合で枯れて赤くなった塊として、誰の目にも明らかとなるほどであった²⁰。畿内の森を中心にポツリポツリとは見られた樹木の赤枯れは、コナラの木を和歌に詠んできた万葉集の古から日本人は気にしては「憐れ」につながる感情によって多少は美学化しながらも記録してきたのであるが²¹、



呉羽丘陵 2010.8.4.

これほど目立った集団的なナラ類の立ち枯れは、おそらくは太古以来初めてではないかと推測されるほどにもかかわらず、人里や街中からも目に見えた形のこの集団的夏枯れを気に留める声は呉羽丘陵周辺でもほとんど聞かれなかった。これは<森を見て木を見ず>ということになるのであろうか。

7. 里山林におけるナラ枯れの状況

上述のように里山は全国いたるところにあって、日本人にとって最も身近でアクセスしやすい環境である。多くの場合は檜（ナラ）と松の混淆林で、簡単にいえばドングリと松ボックリの雑木林で、子どもにとっても馴染みやすい二次林である。そこでのナラ枯れ被害は、林野庁によると2000年度に12府県で356ヘクタールであったのが、2009年度には23府県、2511ヘクタールとなっている。従来のナラ枯れは日本海側が多かったが、2009年度では愛知県でその前年度の

約 13 倍に被害が拡大されたと報告されている。2010 年度の被害の特徴は、夏の記録的な猛暑が弱った木の抵抗力をさらに弱めたという指摘も出ており、静岡県や伊豆諸島（東京都）でも今年初めて被害が確認されている²²。今や都道府県の半数以上に被害が拡大したとも言われており、これまでのように日本海側に被害が集中して太平洋側は安全という状況も崩れ始めているようにも思われる²³。

2007 年 3 月に発行された『ナラ枯れの被害をどう減らすか』に掲載された「これまでにナラ枯れが発生した市町村の分布」図を見ると、富山県の東黒牧があった富山県大山町（当時）は、その段階では被害が報告されていない²⁴。実際に 2008 年 8 月に東黒牧での被害を確認して、9 月に相談に訪れた際には富山県森林政策課ではまだ東黒牧での被害情報は受け取っていない。その分布図を見ると、島根県・兵庫県から福井県・石川県および富山県西部まで被害地域が連続しているのが富山市および東黒牧を含む大山町の辺りだけが被害をまだ受けていない飛び地となっており、飛び地的空白域をなぜか飛び越えて富山県立山町から新潟県およびその北へと被害地域が連続している。したがって 2007 年以前の段階においては主として日本海側に多かった被害地域のうち、東黒牧を含む大山町地域は最後に残った被害の飛び地的空白地であったということもできる。それが、2007 年の夏くらいからナラ枯れ被害が見られ、被害木の伐倒などの対策が取られ始めている²⁵。

では、森を見て森に入って木を見てみると、どうか。東黒牧の里山林はごく一般的なもので、基本的にコナラとマツを主とした雑木林である。2008 年 8 月には、東黒牧の雑木林に入ると、8 月の暑い季節というのに立ち枯れているコナラが目立つようになっていた。つまり、まわりが盛夏の真緑色の葉をつけた雑木林の中で、ところどころに葉が赤茶色に枯れているコナラの木が見られた。この被害木の根元や幹には、ところどころにきな粉のような木の粉が付着していて、



ナラ枯れの被害木 2008.8.31.



被害木の根元のフラス 2008.8.31.



カシノナガキクイムシの幼虫 2008.8.31.



カシノナガキクイムシの成虫 2008.8.31.

そうした箇所をよく観察すると小さな孔が開いていることが分かる。この孔がこのナラ枯れの原因となるカシノナガキクイムシ(カシナガ)の穿入孔である。この甲虫の成虫の雄の体長は4.5mm前後、雌の体長が4.7mm前後で、雄が初めに穿入して孔道を作る一夫一妻の習性をもつとされる²⁶。そして穿入先で交尾し産卵して、つまり、6月から7月に枯れたナラから羽化して成虫となって飛び出したカシナガが、6月から8月に穿かけて周辺の健康なナラに飛び移って孔を穿って穿入する際に、作りだした孔道から掘り出した木屑がその穿入孔からこぼれ落ちて孔の周辺に付着したり、地面に落ちたりする。

したがって、被害木の根元にはこのきな粉のような木屑の粉が大量に落ちていて、フラスと呼ばれる。やがて、フェロモンの分泌によって集中的な攻撃を受けたナラは、萎れ始めてから1~2週間で急に枯れるので、8月に赤枯れたナラ枯れが目立つようになる。カシナガが運び屋として運搬するいわゆるナラ菌に大量感染すると幹の周辺部(辺材)が褐色になって変質し、根から吸い上げられた水が樹幹の中を通ることができなくなり、被害木は枯れるとされている²⁷。

8. ナラ枯れ現場の環境学習

この東黒牧に立地する富山国際大学東黒牧キャンパスでは、教室を一步出た目の前は、一部は杉などの造林地もあるものの、大部分はコナラとマツとによる里山林である。また、「草刈十字軍」運動が森づくりに早くから入っていた東黒牧の森も、キャンパスから徒歩5~10分という至近の里山林である。つまり富山国際大学東黒牧キャンパスは、東黒牧台地の里地里山の只中であって、前述のようにこのように里地里山の只中にある大学キャンパスは、今日の日本においてごく一般的なものの一つと言っていいほど決して珍しくはないものである。そしてこれまでの本稿のナラ枯れに関する情報によれば、全都道府県の半数以上でナラ枯れが報告される状況下であって、キャンパス林においてナラ枯れが発生している大学も少なくはないのではないかと推定されるし、また今後のナラ枯れの伸展によっては、今はまだ被害を受けていないところでもこれから被害が及ぶことも考えられる。

富山国際大学東黒牧キャンパスの国際教養学部の「応用倫理学」や「総合演習」などの授業や演習において、環境問題一般から日本における森林環境と人間生活の関係、日本および富山県における森林環境ボランティアの歴史、里山概念などについて学んだうえで、東黒牧のナラ枯れ被害状況を実地見学し、被害木の内部の虫害を実地で観察する授業を組み込んできた。

実地に観察する中で穿入孔とフラスを指導しながら確認し、被害木と非被害木との区別を学ぶ。次に里山林に親しみながら、一本一本のコナラなどの「雑木」すなわち換金性の低い樹木を注意深く観察し、そうした「雑木」といわば対話をすることを学ぶ。穿入孔とフラスという被害木と非被害木との区別法を学んだあと、1～数時間ほどの森の観察時間つまり木と対話する時間があれば、自ずからある法則性に気づくことができる。つまり被害木には、ある共通の特徴があるこ



ナラ枯れの環境学習 2008.11.21.



カシナガの環境学習 2009.5.26.

とに気づくことができる。共通の特徴とは、根元にフラスをまき散らしたコナラなどのナラ類の被害木は、たいていの場合は直径 30 センチ以上のような比較的直径が大きな、つまり大径木であることが多いということである。これに対して直径 20 センチ以下の小径木のコナラでは根元にフラスをまき散らしていること、つまりカシナガの穿入被害を受けていることがあまりない。これが森を見て、森の中に入って、さらに一本一本の木々と対話をしたときに見えてくることである。

ここで里山林の成立と人間文明の歴史との関わりについて授業で解説をする。コナラ林がかつて人類文明にとって薪炭林であったこと、つまり薪と炭の供給源として死活の役割を果たしていたことを解説する。つまり原始時代より、人類にとっての主要な燃料もしくはエネルギー源を供給してきたものは薪と、その薪を焼いて作った炭以外になかったことを思い出せばよいのである。今日に至る人類の繁栄の要因として、小学校や中学校の歴史の授業で一番初めに学ぶのは、人類の言語使用と直立歩行と火の使用とである。人類は他の動物とは異なり火の使用を獲得することによって、火を恐れる他の主として夜行性の猛獣から身を守ることができるようになっただけではない。火を使って煮炊きすることによって、食用可能な食材の種類を桁違いに増やすことができたことによって、人類の生存の可能性は他の動物に比べて桁違いに飛躍したのである。生存のための基礎的な栄養源を得る食材の種類が火の利用によって桁違いに増えたことが、人類の人口増大に果たした役割は決定的なものがあることは容易に理解できる。しかし、その際にそもそも

火の使用のものの燃料とは何であったのかを思い出せばいい。それはそもそも、電機でもガスでも灯油でも石炭でもなかったはずであるし、太古の原始において何で火を燃やしていたかと言えば枯れ葉枯れ草を火種にして枯れ枝にその火を移し、そして木材に火を移していたのである。つまり「薪」の成立と火の使用とは切っても切れない関係にある。そして数十年前まで、土間のカマドでご飯を炊き、薪で料理を作っていたのである。囲炉裏などでは薪を焼いて作った炭によって微妙な火加減も可能となり、さらに精密で多様な料理も可能となる。つまり何万年前の太古からつい数十年前のエネルギー革命まで、料理も風呂焚きも、その風呂焚きの「焚き」という象形文字の漢字のように木に火をつけて燃料として可能となってきたのである。

9. 二次林からの文明の環境史観

ところが 20 世紀の半ば頃から、炊飯料理はカマドからガス台へと変わって燃料は木材の薪からプロパンガスへと選手交替。風呂焚きは薪によるカマタキからスイッチ一つのガス風呂へと変化して便利になったのが、1960 年代の文明の利器の恩恵である。ということはこの有史以前以来とも言える 1960 年代の燃料革命によって、薪割りとともに薪も要らなくなったのである。ということは薪の供給源である薪炭林であるコナラなどの里山林をはじめとするナラ林も不要となって放置されることになったのである。

なぜコナラ林などが雑木林と呼ばれたのか。それは換金性のある商業林ではなかったからであろう。つまり建築用材として好適な杉や檜であれば換金価値つまり商品価値があるから、杉林や檜林と呼ばれるような純林の造林地が大規模開発された。しかし、コナラ林は里地のすぐそばにあって、コナラ材の薪はあるルールの下で伐ってきたり拾ってきたりして薪割りをしてカマドや窯にくべるものであって、基本的には貨幣を出して購入してくるものではなかったから、小檜林とは呼ばれずに「雑木林」であったのである。貨幣価値や商品価値のないものを「雑」のものと呼んだのである。しかし貨幣価値や商品価値が価値一般もしくは価値のすべてではないことは、言うまでもない。たとえば空気には貨幣価値や商品価値がないからといって、価値がないことにはならないことは言うまでもない。むしろ薪炭林としてのコナラ林とは、燃料革命までは人類の生存に必須だけれども貨幣価値があるわけではないものとして、空気に近いものだったと思われる。空気もそうであるが、人類の長い歴史の中で名指されることは通常では滅多になかった。それほどに里山林は空気のように身近なもので、だから「里山」という概念造語の成立は、意外と最近のことであった。こうしてみると人類の文明は、貨幣価値のないものに対して冷淡になってきたということが言える。最近では特にこの傾向が強まっていて、たとえば日本でも貨幣価値もしくは換金価値をもっている学問を「実学」と称して優先して重視し、換金価値と縁の遠い学問分野を「虚学」と呼んで蔑視するという価値観がある²⁸。一本一本の小檜と対話しながら、人類文明の歴史を振り返るとき、このような価値観の「文明批評」にたどり着く。

このような「文明批評」と「ナラ枯れ」被害との間にはどのような関係があるのか。薪炭林としてのナラ類を主要樹種とする多くの里山の雑木林では、燃料採取のために常に人の手が入るとい歴史が繰り返されてきたことになる。つまり里山林が天然林ではなく、人の手が入って生物多様性が維持されてきた二次林である所以である。換金性のあるスギ材やヒノキ材を効率よく商

品生産するためには、スギ・ヒノキ以外の樹木は除伐してスギやヒノキの純林にすることが効率的である。東黒牧にもあるスギの造林地が、そうである。つまり、熱帯のプランテーション農業と同じようなモノカルチャーが商業的造林地の特徴である。

しかし、里山林の雑木は換金性のある建築用材として期待されているのではないから、薪炭林であるから柱材のように直線的であることは必要ではない。また換金的経済性が求められていないから、モノカルチャーのような効率性が探求されるわけではない—上述のように国連開発基金の開発政策局長が、日本の新聞社のインタビューの中で、「日本が提案した『里山イニシアチブ』は、国立公園などのような保護地区という枠組みを超えた取り組みとして重要だ。1種類の作物を大規模に栽培する商業的な農業とは異なり、多くの植物が共生しているという点で評価したい」という所以である—。薪になりさえすれば、かならずしもコナラだけの純林である必要はない。したがってマツもヤマザクラもヤマモミジも生えていて構わないし、さまざまな動物の生息とともにキノコが生えていてくれれば、食糧にもなる。コナラの樹液にカブトムシやクワガタが群がったりしても、コナラの表皮が傷ついても、幹や枝が捻じれても、商品価値の低下を心配して特別な(効率性・対称性・均衡性・画一性に向けた)手入れをする必要もない。これが生物多様性の森のアンチ・シンメトリーの美を生みだし、こうした自然美への感性が茶道などにおける日本独自の美学を育ててきた。

ゆっくりとした有機的循環経済の中で 15~30 年間隔で薪炭として伐採される。伐採した後は植林をしなくても、ナラは切り株から萌芽して新たな木が育っていく。この萌芽更新による萌芽林がコナラを主要樹種とする一般的な里山林の特徴である。この周期的な伐採のため薪炭林としてのコナラ林はあまり大径木となることなく、小径木に留まることが通常の状態ということになる。薪炭林としての里山林が人の手が通常的に入る二次林であるとは、こうした小径木林という結果をもたらす。

ところが、1960 年代の燃料革命は、こうした人類の文明と二次林との関係に有史以前以来の大変化をもたらした。人類の燃料は薪炭林から入手するのではなく、遠い中東等から石油やガスを貨幣購入によって輸入するようになった。日本の加工貿易立国の時代である。それゆえに第一次産業から第二次・第三次産業への産業構造の高度化が経済学者によって唱えられ、重化学工業へと投資の重点を置く傾斜生産方式的なこの高度成長政策によって山里の集落は過疎化し次々と廃村となっていき、ちょうどその頃の富山の農業開発技術者協会の開拓者は 1967 年春に山奥の廃村の小原に入って、理想の農業の実現に取り組むようになる。

しかし、その高度成長政策の起点でも帰結でもある燃料革命とともに里山は薪炭林としての役割を忘れられ、結果としてコナラは萌芽更新されることなく、高齢化して大径木化して放置された。これが、放置で里山が荒れたと言われる背景である。実際にナラ枯れの被害木のコナラ材を割ってみれば分かるが、カシナガの孔道はコナラの幹の周辺部に集中し、硬い芯の部分にはカシナガはあまり喰い込んでいかない。この材の硬さも若い小径木でカシナガの被害が少ない要因かもしれないとも思われるし、また抵抗力などの他の要因も考えられる。カシ類では幹の心材の部分までカシナガは入るが、コナラやミズナラなどの落葉ナラ類ではカシナガの孔道は辺材にとどまると報告されている²⁹。ともあれ、森に入って一本一本のコナラと対話したことから分かった大径木に被害が多いという法則性と、1960 年代の燃料革命という文明の大転換とを組み合わせる

と、現在のナラ枯れ被害には社会的要因が大きいことが分かってくる³⁰。つまり、燃料革命から数十年たって萌芽更新されることなく大径木となって放置されたコナラ。その大径木のコナラほど、カシナガに好都合な繁殖地はなかったのである。ナラ枯れは、文明批判とまでは言わないにしても、人類の文明を批評するある種のシグナルを送っているようにも思われる。

ここまで里山林への理解が深まってきたときに、里山林を身近な教材とする環境学習は、学習者に自らの生活形態の変化を自覚させるとともに、里山林と人類文明との関係を見直し学びなおす契機となる。ここまで環境学習が進んだとき、学習者は文明そのものを問い直す「哲学の道」の入り口に立つことになる。ここから出発して、さらに身近な二次林を見直し関わる実践的環境倫理へと進むとき、さらに人は成長する。

10. おわりに—ナラ枯れへの多様な地域的取り組みの可能性—

東黒牧には、日本における森林ボランティアの先駆けとされる「草刈十字軍」運動が関わってきた森づくりの経験があった。その支援を得て、2010年12月5日および12日に富山国際大学教職員有志も、ナラ枯れの対策にも取り組み始めた。

ナラ枯れの被害木のコナラを放置すれば、翌年の6月頃にカシナガの幼虫が羽化して周辺のコナラに繁殖地を求めて新たに大量の穿入をすることがわかっており、被害が拡大する。

これに対する対応としては、被害木を薪にして燃やすことは効果的である。ただ被害木を移動させることには、状況と方法によっては拡散の媒体となるリスクも指摘されている。



被害木の伐倒と玉切り作業 2010.12.05.



被害木丸太の埋雪処理 2011.1.18.

東黒牧では始まったばかりだが、当地の気候風土に合ったいくつかの実験的方法を試みている。金沢の朱壁や友禅九谷の五彩を生んだ雪国と言われる北陸の風土の積雪量も、金沢より富山の方が多い。この積雪を利用する方法がないかを考えた。2010年11月10日に開催された県農林水産総合技術センターの研究成果発表会において、被害木を雪に埋めれば、条件によってカシナガの幼虫を半数以上死滅させることができる場合があると報告されている³¹。これをヒントに、被害木を伐倒しタマ切りにして接地させた。その年のクリスマス寒波から大雪が降り出して、雪埋め実験が進んでいる。

また鳥取県の森林・林業総室によれば、「シイタケやナメコなどの食用キノコを枯死木に植菌すると、ある程度ナラ菌を死滅させ、翌年のカシノナガキクイムシの脱出数を抑制できる」という³²。これは、芦生演習林における京都大学の取り組みもあるが、京都府林業試験場の成果によるものとされている³³。東黒牧における実験的取り組みは、以上のような方法を組み合わせて進行中である。また、薬剤の樹幹注入やビニール巻き法などの他に、「京都方式」のような薪にして燃やすという方法もある。それぞれの地域の歴史と風土に根ざした多様な取り組みの地域的諸「〇〇」方式の実験の中から、環境リテラシーの深化が進むことが期待される。

2010年10月31日に富山県のテレビ局の北日本放送が、富山の「草刈十字軍」運動を「KNBふるさとスペシャル」という番組で特集した際に、「木を育て、人を育てる一草刈り十字軍37年目の夏」と題した³⁴。1974年にこの環境運動が富山で始まったときに実は人間的教育的意味が重要であったように³⁵、実践的環境倫理学および環境教育学の観点から考えた場合、森との実践的な関わりの中で木と共に人が育ち成長することは、環境リテラシーの深化を考える上で最も重要な要素となるはずである。

(註)

¹ 2010年9月25日付朝日新聞、「若草山で『ナラ枯れ』 被害確認 県北部で初」。

² 2010年10月29日付朝日新聞、「里山荒れ ナラ無残 伐採減り虫繁殖/景観一変」。

³ 2011年1月1日7:20AM~8:28AM放映、NHK総合テレビ「神々が降り立った森からのメッセージ『春日大社 祈りの記録』」。そこでは古来、神が怒ることをすると木が枯れると信じられ、春日山での森林伐採は千年以上に渡って一切禁じられてきたため、極相に達した原生林とされ、世界遺産にも登録されている。この自然信仰が春日信仰へと明確化したとされる。ここに環境をめぐる人倫の原初的形態を認めることができる。

⁴ 2010年8月15日付朝日新聞、「あす夜 五山送り火 安全あつての『大文字』 入山規制強化 飛び火警戒割木減」。

⁵ 2010年12月19日付朝日新聞、「ナラ枯れの木で薪作り 被害阻止へ市民協力 『京都方式広めたい』」。

⁶ 社団法人国土緑化推進機構編集・発行『国土緑化』第39巻第1号(通産172号)「ぐりーんもあ2003年春vol.21」、2003年、5頁。拙稿「ボランティアの環境倫理学—戦後造林政策の限界と35回目の草刈り十字軍運動—」、『国際教養学部紀要』富山国際大学、第5号、2009年、pp.79-90。

⁷ 草刈り十字軍運動本部『平成22年度 草刈り十字軍感想文集』2010年、巻末「草刈り十字軍のあゆみ」(年表)によると2002年には小原隊が大山隊と改名して「大山町東黒牧一地区」に入っていることが分かる。

⁸ 詳しくは、本稿後註(25)、参照。

⁹ 富山国際大学は、自然と一体となったキャンパスの構築と里山整備事業として、2008年の富山市の「環境モデル都市」選定に際して策定された企業の森林づくり促進事業に呼応した産・官・学の新しい連携事業として、ノエビア富山販売、大和ハウス工業、きんたろう倶楽部などと協働で、里山の整備活動を毎年4、5回実施している。

¹⁰ 野中春樹『生きる力を育てる修学旅行—いのちの森サラワクで学ぶ—』コモンズ、2004年、189頁。

¹¹ 「倫理的」という意味のエシカル(ethical)を付けて、商品を選ぶときに「倫理的」であることを配慮した消費の行動が「エシカル消費」と呼ばれている。2011年1月14日付日本経済新聞、「ベトナム旅行で植林/つまみ頼んで寄付 手軽に社会貢献 若者・男性も関心 『エシカル消費』広がる」、参照。

¹² ただし、たとえば金沢大学角間キャンパスでは、「角間の里山自然学校」が「金沢子ども科学財団」の事業として開催されているところに、大学内の里山環境を教育研究フィールドとして利用するだけでなく、子どもなどの市民の学習活動の場として開放して各種の学習プログラムを開発して地域社会に提供するという先見性が見られる。こうした先見性は、本稿第5節で取り上げる「SATOYAMA イニシアティブ国際パートナーシップ」の国際的な「創設メンバー」51団体の中に、「金沢大学環日本海域環境研究センター」が参加している点にも見られる。

¹³ 2007年6月閣議決定された「21世紀環境立国戦略」、17頁。

http://www.env.go.jp/guide/info/21c_ens/21c_strategy_070601.pdf

¹⁴ <http://www.cop10.jp/aichi-nagoya/cop10/index.html>

¹⁵ <http://www.eic.or.jp/ecoterm/?act=view&ecoword=SATOYAMA%A5%A4%A5%CB%A5%B7%A5%A2%A5%C6%A5%A3%A5%D6>

16 「21世紀環境立国戦略」、12頁。

17 「21世紀環境立国戦略」、13頁。

18 2010年10月19日付朝日新聞、「里山再生の国際組織が発足＝各国政府など51団体が参加」。

19 2010年10月29日付読売新聞、「発展第一に終止符—いのちの環 白鳥発 国連開発計画（UNDP）開発政策局長 オラフ・ショーベンさん」。

20 ただし、富山県西部を中心にナラ枯れのピーク期は過ぎて下降期に入ったという推測が報告されている所もある。

21 木々の夏枯れにともなう憐れの感情は、『万葉集』における憐れの審美的源流から、『蜻蛉日記』における夜枯れの憐れと収斂しながら、それが六条御息所の怨念と憐れと重なって『源氏物語』において集大成された憐れの美学に結実するほどの、日本の文化的伝統の一つをかつては形成した。この憐れの伝統はもちろん、『方丈記』から『平家物語』などの日本的無常観にも合流している。それほど、自然の変化の憐れは日本人の自分の身の上に切実な感情となって関心の焦点であった。この「枯れ」の憐れの審美化は、「わび」「さび」と「旅」の美学となり、松尾芭蕉の辞世の句の「旅に病んで夢は枯野をかけ廻る」に結実する。

しかし、こうした身近な自然環境の変化への最近の日本人の無関心は、都市化や工業化を背景とする中で、この文化的伝統の衰退を思わせるほどである。確かにかつて日本の公害都市では自然環境の変化への関心は問題になりようがなかったが、同時に日本人の公害問題への感情的な反感も無視できないほど大きなものであった。環境倫理の問題は、日本においてはこうした日本人の倫理的文化的伝統の中で考えられなければならないし、そのように考えられてきた。

22 2010年10月31日付朝日新聞、「集団枯死「ナラ枯れ」拡大 菌運ぶ害虫の駆除追いつかず」。

23 2010年11月8日付中日新聞、「ナラ枯れ被害広がる 都道府県の半数以上」。

24 『ナラ枯れの被害をどう減らすか—里山林を守るために—』森林総合研究所関西支所、2007年、3頁。

25 この先駆的な発見と早期の対応は、東黒牧の里山林の森づくりに早期から入っていた富山の「草刈十字軍」運動の有志である小泉昭則氏によるものであり、富山国際大学東黒牧キャンパスにおけるナラ枯れ対策も氏をはじめとする「草刈十字軍」運動有志の御尽力と御厚意によるところが大きい。

26 黒田慶子『ナラ枯れと里山の健康』全国林業改良普及協会、2008年、50頁。

27 『里山に入る前に考えること—行政およびボランティア等による整備活動のために—』森林総合研究所関西支所、2009年、7頁。

28 米国においても大学キャンパスにおける「立ち枯れ木学」を10代の子どもが学ぶ実践的な環境学習のワークショップの教育が報告されている。しかしプラグマティックと言っても、「新しい複合科学館の最適建設場所を見極めるためのもの」であったり、「キャンパス内の光ファイバーが部分的に崩壊した時、被害を最小にするような経路を探し出すもの」であったりと、限定された利害関係者に実利的な換金の価値をもたらすものである。R.オーデット・G.ルドウィグ『GISで環境学習』岡部篤行他訳、古今書院、2002年、36頁。

29 『ナラ枯れの被害をどう減らすか』前掲同書、11頁。

30 『ナラ枯れの被害をどう減らすか』前掲同書、12頁。

31 2010年11月11日付富山新聞、「ナラ枯れ、雪埋めで効果 富山県農林水産総合技術センター 研究発表」。

<http://www.toyama.hokkoku.co.jp/subpage/T20101111202.htm>

また、松浦崇遠「被害木丸太の埋雪処理はカシノナガキクイムシの繁殖を抑制するか」富山県農林水産総合技術センター森林研究所『平成21年度 試験研究成果発表会要旨集』pp.13-16.参照。

32 鳥取県農林水産部 森林・林業総室「ナラ枯れの防除方法と被害拡大防止策」。

<http://www.pref.tottori.lg.jp/dd.aspx?menuid=100869>

33 京都大学「芦生演習林におけるナラ類の立ち枯れについて」<http://fserc.kais.kyoto-u.ac.jp/asiu/kasinaga/>

島根県 農林水産部 森林整備課「ナラ類の集団枯死（ブナ科樹木萎凋病）による被害」。

<http://www.pref.shimane.lg.jp/shinrinseibi/nararuikoshihigai.html>

34 2010年10月31日16:00PM～16:55PM 放映、北日本放送「KNBふるさとスペシャル『木を育て、人を育てる—草刈り十字軍37年目の夏—』」。

35 この教育的意義に最も早い時期に注目したのは富山県であり、それはこの運動が開始された翌年の2月25日の富山県定例県議会会議録に記録されている。そのため、この年から富山県は予算措置をしてこの運動を支援して今日に至っている。足立原貫・野口伸『きみ青春の一夏 山へ入って草を刈ろう—「草刈り十字軍」運動の発端と展開』三洋インターネット出版、1997年、250頁以降、参照。