

## 自然生態系の活性化を目的とした都市と山村との連携 (21.12)

船本 浩路

### <はじめに>

今までに釣りを通して多くの山村や漁村に接してきたが、ずっと気になっていることがある。それは釣り場を提供してくれている町がさびれてきたことである。山村経済を支える林業は輸入材に押されて極端な不振に陥っている。一方、漁村を支える沿岸漁業も資源量の減少と輸入魚によって低迷している。

私は溪流（アマゴ、イワナ）、アユ、海釣りが好きである。アマゴ・イワナは人家のない川の源流が生息地であるため釣り場は山の中にある。林業が盛んであったため人工林に覆われている釣り場も多い。人工林が多くてもその林が健全であれば水は限りなく透き通る。そして、少々雨が降っても茶褐色の濁水にはならない。周りの森とその森を支える下草、腐葉土などがスポンジの役目をして保水するために、雨は一気に川には流れないからだ。しかし、そうとは言えなくなってきた。手入れ不足の人工林の森の周辺では茶褐色の濁水を経験している。余談だが、釣りには少々雨が降って、幾分濁りの出た状態（笹にぎり）が魚の警戒心も薄れてよいのだが、茶褐色にまで濁ってはダメである。

アユはアマゴと違って人家が出始めるところから下流、中流域が釣り場である。山のほかに棚田状の水田が見えてくる。石についたコケ（付着藻類）を食うために、民家や水田から流れ出る、ほどよい栄養（チッソ、リン）を含んだ水が良いのだ。山から切り出したままの木材を積んである集材場などに出くわすことがある。ここは山の仕事についている人々の住処でもあるところだ。年を追うごとにこのあたりの集落が寂れてくるのを感じる。人の住む気配のない廃家を多く見かける。確実に人は減っている。残った人は何をしてご飯を食べているのだろうか。年金であろうか。ここに通えばよそ者でも林業の厳しさを肌で感じとることができる。河川の劣化（ダムなど）が影響しているのか、それとも琵琶湖産アユ（全国の河川に冷水病を蔓延させた）を放流した影響なのかアユも元気がなくなり、釣り人も極端に少なくなっているという。アユの遊漁不振も集落の荒廃に一層の拍車をかける。地元の釣り名人が50年先には日本独特の釣り文化である「アユの友釣り」が消えるのではないかと嘆いていた。

同じように過疎で苦しんでいるのは地方の漁村である。漁村付近には漁港をはじめ好釣場が多くある。その漁村の一つ、かつては、夜明け前ともなれば太公望で溢れ返っていた食堂を兼ねたエサ屋さん、昔のような活気はまったくない。エサは地元よりも都市部にある大手のエサ屋のほうが値は安く、つつい地元では買わなくなってきた。またコンビニができたことで地元では朝飯を食

わなくなった。結局、地元にお金が落ちなくなってきた。

魚価の低迷と油の高騰で漁にも出られないと嘆く漁師。漁業で活気のあった港も年々廃れていくのを肌で感じる。地元で水揚げされたマグロも東京・大阪に直行し、地元には都会からUターンで入ってくるので高くなると言っていた。地元では美味しいものを安く食べると当たり前のように思っていたが違ったことに大きなショックを受けた。

たくさんの恵みをいただくとともに癒されてきた山村・漁村に何の恩返しができるのか……。環境行政に携わっている私にとっては趣味だけでなく仕事上での課題でもあった。昨年から地球温暖化対策の仕事に関っている。同じ職場に山村や漁村を元気にすることで国土の基盤的な自然である森・川・海の生態系の保全・再生を進めたいと熱く語る若手職員がいる。まず彼とで山村の環境保全機能の重要性、特に森林の地球温暖化防止機能と多量にCO<sub>2</sub>を排出している都市の社会的責任をキーワードにした「都市と山村との広域地域連携事業」を試行的に始めた。周囲からは十分理解が得られているとは言い難いが、いくつかの幸運が重なった。一つは友好都市であるとともに森と川が豊かな奈良県東吉野村の存在。二つ目にその村から連携に対して強い要望があったこと。三つ目に過疎の村の交通を支える地元交通会社の参画と山村に興味を持つNPOの存在。これらがうまく連携できて国から事業費がいただけた。次に都市と農村の広域連携事業について一つの試みを紹介する。

### <日本は森林の国>

都会から少し離れた川に行くと透き通った水に出会うことが多い。また、そのようなきれいな川が流れ込む海も美しく、それらの流域はトータルとして自然度は高い。そのためか、まだまだ日本の川と海からの恵みは多い。これは豊かな森があるからだ。日本は森林の国と言われるが、国土のどれほどが森林で覆われているのだろうか。林野庁のデータ（平成19年度）によると実に国土の67%が森林だそうだ。空の旅をすると国土が山と森で覆われていることがよくわかる。しかし、その森林はすべて天然林かというところではない。森林総面積のうち41%はヒノキやスギ、カラマツ中心の人工林である。これだけの面積（国土の27.5%）に植林したということはそれだけの需要を予測してのことだったのであろうか。しかし、林業の不振で、今この人工林の行く末が心配されている。

### <中山間地域（ちゅうさんかんちいき）>

中山間地域とは平野部（都市とその近郊農村）の外縁部から山間地を指す言葉だが、山地の多い日本では、中山間地域は国土面積の69%を占めている。森

林とも深い関係を持つこの地域は農林業生産以外に CO<sub>2</sub> の吸収・貯蔵機能と生物多様性の確保という地球環境保全機能に代表される多面的な機能を持っている。このことは都市に住んでいる人たちは見落としがちであるが……。

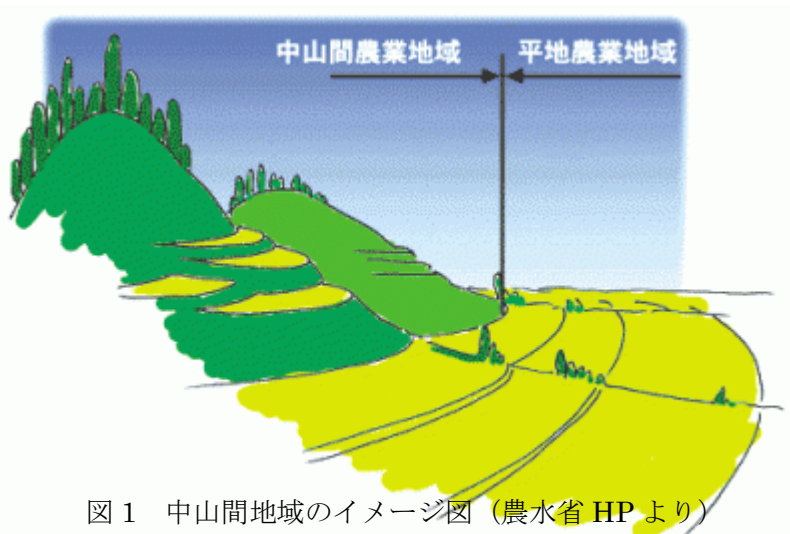


図1 中山間地域のイメージ図（農水省 HP より）

中山間地域は流域の

上流部に位置することから、この多面的機能としては、さらに水源かん養（緑のダム）、洪水の防止、土壌の浸食や崩壊の防止などがあげられる。これらの機能によって、下流域の都市住民を含む多くの国民の財産、豊かな暮らしを守っているのである。たとえば、一般に大都市の周辺には水道水源は少ない。多くは中山間地域にある。京阪神 1300 万人の水源は琵琶湖であるが、この琵琶湖に供給される水は伊吹、比良、鈴鹿山系などその周囲の森が育てている。近畿の水瓶とまでいわれているが、周囲の森林を整備して保水力を高めないと、1 年 365 日、安定的には使えない。また、食料自給率も都市部は極端に低い。大阪府で 2%（カロリーベース）、堺市も同程度である。中山間地域に支えられている部分も多くあるだろう。

しかし、この中山間地域は、農林業の不振が大きく響き森林の管理放棄や農地の耕作放棄が深刻化しており、今非常に厳しい常態に置かれている。このまま放置すれば、生態系サービス（\*1）が低下し、下流域の都市生活にその影響が及ぶ恐れもある。

### <人工林の特徴>

日本の林業における育林方法は、まず山に苗木を一定間隔に整然と高密度に植えていく。成長するにつれてその育林木を適度に間引いていき、60 年から 100 年を超える長い年月をかけて立派な木に仕上げた後に伐採する。そして伐採後の地に新たに植林する。林業の発祥地とも言われる奈良県吉野地方ではこの施業が 500 年以上前から繰り返し続けられてきた。その間、幼木時はそれよりも伸びた草の刈込み等の手入れが必要である。また成長につれて間伐（間引き）や節のない材を得るための枝打ちが行われる。この手入れを怠れば、木が弱り、さらに放置し続けると密植状態からくるストレスで死に至ってしまうという。

そしてその影響は育林木だけにとどまらず周辺環境にまで広がる。成長した枝葉が空を覆い、その下への光を遮り、下草がほとんど生えず土が剥き出しの状態となってしまう、雨によって栄養分の高い表層土を流出（土壌浸食）させてしまう。さらにその流出土は川そして海にまで悪影響を与えることになる。また、下草がない状況では、そこに棲む生物の種類や数も乏しくなり、森の生態系も貧相なものとなる。人の手で植えられた人工林は人が管理してこそ健全な木として育ち、山の本来持っている多面的機能が発揮されることになる。



育林のための間伐は地球温暖化対策としても重要である。間伐をすると森の中の木の数は減るものの、間伐木を含めて考えれば、無間伐林より間伐林のほうがバイオマス成長量は多いということが示されている（\*2）。つまり、間伐木を運び出して木材として有効に利用すればその間に建築物や木製品の中に炭素が蓄えられるので二酸化炭素が固定されることになるからだ。

#### <地球温暖化と森林資源>

平成17年2月16日に京都議定書が発効され、この中で、我が国は、第1約束期間(2008～2012年)に、1990年と比較して温室効果ガスの総排出量を6%削減することを国際的に約束している。京都議定書では、森林による二酸化炭素の吸収量を温室効果ガスの削減目標の達成手段として算入できるものとされてい

る。その対象となる森林は、下草刈や間伐といった手入れがきちんと行われた森林であること等が基本的な条件となっている。

政府は、京都議定書が発効したことを受け、京都議定書目標達成計画を平成17年4月28日に閣議決定した。この中で、我が国の削減約束6%の達成に向け、1,300万炭素トン在国内の森林による二酸化炭素吸収量により確保することを目標としている。この1,300万炭素トンは、我が国の削減約束の6%の約3分の2に当たる3.8%に相当する。

しかしながら、我が国では、林業の採算性の低下等から、森林所有者の森林整備に対する意欲が減退し、間伐等が行われていない森林が増えており、現状のままでは確保できる吸収量の目標を達成することは難しいと見込まれている。そのためには国内の木材需要の約2割という国産材の利用率のアップに繋がる施策も必用であろう。

#### <中山間村の重要性>

国土の多くを占める中山間地域は、森林や農地など再生可能な資源を有しており、周辺地域の食料の確保、地球温暖化やエネルギー問題が深刻化する中、その役割が重要になってくるだろう。しかし、中山間地域がこれからも多面的機能を発揮していくには、基盤である農山村の維持存続とその活性化が不可欠だ。そのためには中山間地域に関わる様々な施策を維持・展開する上で、国民の理解と協力・参加を得ることが重要課題であり、とりわけ都市部の住民には理解を深めて欲しいところである。

#### <都市の山村等に対する責任と山村等の魅力>

山村の問題が都市にも責任があると言及するのは乱暴かもしれないが、そういう考えも必要だと感じている。特に人口密集度の高い大都市はそういう認識を持って欲しい。都市を一つの生態系と捉えた場合、大都市は飲料水然り、食料然りで生命を維持するために最低必要なものが都市内部で循環できていない不完全な生態系である。多くは周辺の自然や農村、そして諸外国からの輸入に依存している。その一方で都市に多くの生態系サービスを提供してきた山村は極端に疲弊している。都市としての農山村に対するCSR（社会的責任）を考えることが大切のように思う。それは個人のレベルから企業、大学などの多様な主体がそれぞれの立場で実行し、トータルとして都市全体がCSRに関する活動を実践しているイメージである。それには行政の果たす役割が重要となるであろう。その第一歩は農山村の現状を知り、積極的に農山村に入っていくことであろう。また、都市政策への位置づけをするためにも都市住民と山村民のニーズをすばやく察知することがまず重要である。最近、都市住民の農山村に対する

考え方にも変化が出始め、山村へ入る足がかりが出来つつある。たとえば、都市部の団塊の世代を中心に、中山間地域が持つ多様な自然や生態系、美しい風景や文化、伝統の良さを認め、農山村のゆったりとした生活に魅力を感じる人が増えているという。そのためか、美しい農山村景観などの地域資源の保全活動、グリーン・ツーリズムや情操教育の場の提供やスローライフ運動、バイオマスイエネギー活用への関心なども広がってきている。また、ストレス社会の中で、多くの企業は森林を利用した森林セラピーによる健康増進や新人研修場など山村の癒し効果が企業の活力向上に繋がると考え始めた。

また、子どもの健全な成長には農山村での体験が重要となる。農山村体験は自然の恵みへの感謝の心を育むとともに自然の優しさ、厳しさ、楽しさ、美しさを感じ取れる感性を磨き、ストレス耐性・状況判断力そして仲間と助け合うこと、弱いものを強いものが守るべきことなどの都市の子どもに最も欠けている「生きる力」を学ぶことが期待できる。

地球温暖化問題の解決に向かって先進国は 2050 年までに CO<sub>2</sub>60~80%の削減が世界の共通認識となってきた。しかし、2050 年とは今から 40 年以上も先のことであり、今の子どもにこそ、その意識を植え付けていくことが大切である。ところで、子ども、特に都市部の子どもに CO<sub>2</sub>の削減といってもピンと来ないであろう。そのためにも自然、森に関らせ、自然の生態系を基本ベースとした CO<sub>2</sub>の循環を理解させるような体験が是非とも必要である。山村をフィールドとした温暖化教育ほど効果的なものはないと思う。中山間地域はこの期待に答える場として最もふさわしい所である。都市と山村の交流は単に都市からの一方的な CSR ではなく都市にも多くのメリットがあるウイン・ウインの形で推進していきたいと考える。

### <都市と山村との広域連携を目指しての一実践>

中山間地域の再生が重要であるとの認識の上に広域地域連携の検討を開始した大都市が出てきた。なぜならこの地域は多くの日本人のふるさと・原風景で



堺市



東吉野村

あり多面的で重要な役割を担い可能性に満ちており、都市住民にとってこれからも引き続き都市で快適な生活を続けるためには欠かせないからである。その一例、環境モデル都市・堺（\*3）と吉野林業のふるさとである東吉野村との都市と山村との環境を機軸とした広域地域連携の試みを次に紹介する。東吉野村と堺市とは昭和 61 年から友好都市関係にあり、今までに様々な分野で交流を深めてきており、連携のポテンシャルはすでに出来上がっている。東吉野村は現在の人口約 2600 人、かつては「吉野林業」で繁栄したが、林業不振等により、人口減少（40 年間で 70%減、超高齢化 51%）が著しく村の衰退に歯止めがかからず、「限界集落」（\*4）化の様相である。しかし、村中を流れている清流高見川（紀ノ川・吉野川水系）にはアユやアマゴ、イワナが多数生息しているなど、村の自然は今も健在である。また、村域の 95%が CO<sub>2</sub>の吸収源でもある森林に覆われている。これは堺市のように自然が少なく多量に CO<sub>2</sub>を排出する都市にとってはかけがえのない自然、森とも考えられる。一方堺市は人口 83.7 万人の政令指定都市。低炭素など地球規模の環境問題への対応が求められている。大都市は人口が多く産業集積が高く環境負荷が大きい反面、森林や農地が少なく、周辺の自然や農村に生存基盤を支えられているのが一般的である。その意味からも、自市内のみならず、より広い範囲の取組みが求められている。その中でも堺市は、模範を示す「環境モデル都市」として期待されている。

今年度は堺市、東吉野村、地元団体（森林組合、観光協会、商工会、漁業組合等）で東吉野村山の学校協議会を設立し、国の「地方元気再生事業」東吉野版を進めることとした。本事業では、山村である東吉野村が都市域、特に大都市の環境モデル都市である堺市と連携・協働して「元気再生」をめざしていく。そのために持続可能な山村づくりを進めていく。「環境」「ひと」「お金」が循環し、山村と都市のお互いがウイン・ウインの形で問題解決する仕組みとしての三つのメニューを掲げて「山のエコ学校」の開設を進めている。まず一つ目としては「山を育て・守ろう科」として主に堺市にある企業を対象に、低炭素社会への企業参加を目的とした森林アドプト制度作りに取り組む。モデルフィールド等を設定し企業に低炭素をキーワードとした森林整備活動（間伐、植林など）を実施していただく。二つ目には「山に学び・遊ぼう科」として主に都市の住民を対象に、村の人材と資源を活用した遊びと学びの年間の体験プログラムを企画及び実施する。都市と村の交流人口を増やし、相互理解を一層進め、都市住民にはライフスタイルを見つめ直すきっかけを提供していく。三つ目には「山で儲ける科」として吉野材をはじめ村の天然資源を使ったエコ商品、共感型商品づくりについて堺と村の知恵・技等により企画、検討、試行実施し、将来的には雇用創出など村の経済活性化等を目指す。

全国には多く自治体間で友好都市や姉妹都市の提携がされている。これらの

中で都市と山村との連携が一層活発になれば健全な国土と豊かな暮らしが維持されるように思う。

#### <用語解説等>

##### ● (＊1) 生態系サービス

人間が現在の生活を維持していくために、自然生態系が果たしているさまざまな機能はなくてはならないものです。生態系の機能のうち、とくに人間がその恩恵に浴しているものを生態系サービスと呼びます。食糧、水、木材、燃料等といったものの生産・提供（供給）、気候（CO<sub>2</sub>を含む）、洪水などの制御・調節、水の浄化（調整）、レクリエーション、エコツーリズムなど精神的・文化的利益（文化）、栄養循環の循環、土壌形成、一次生産等（基盤）がある。（環境白書より）

##### ● (＊2) 間伐は人工林のバイオマス成長を促すのか？（(独) 森林総合研究所 HP)

##### ● (＊3) 環境モデル都市

低炭素社会の実現に向けて温室効果ガスの大幅削減などへの取り組みを行うモデル都市として、日本政府により選定された13の自治体のこと。

##### ● (＊4) 限界集落化

過疎化などで人口の50%が65歳以上の高齢者になり、冠婚葬祭など社会的共同生活の維持が困難になった集落のことを指す。特に西日本の中山間地帯に多い。私は東吉野村（奈良県）との連携事業を検討しだしてこの言葉の実態を知った。中山間地や離島を中心に過疎化・高齢化の進行で急速に増えてきている。このような状態となった集落では、自治、生活道路の管理、冠婚葬祭など、共同体としての機能が急速に衰えてしまい、やがて消滅に向かうとされている。

##### ● 中山間地域に関する資料：中山間地域活性化計画（平成20年3月 島根県）