

身近な自然である森と川と海の再生について 3 (里山の再生 17.3)

船本 浩路

●はじめに

前回までは海と川の再生を中心にお話してきましたが、今回は里山（私は都市近郊の森として位置付けしている）の再生についてお話します。町に住む我々にとって里山は海や川と較べても一番身近な自然かも知れません。みなさんにも自宅の周辺や通勤の行き帰りには雑木林や水田、畑、ため池など里山（参考 1）の気配を感じる所もあるかと思います。「里山とはどんなところ」と考えるより「こんな生き物がいます」とその名をあげたほうがピンときやすいと思います。たとえば、カブトムシやメダカ、モンシロチョウなどごく普通に親しんだものがすべて里山の生き物なのです。それでは、もう少し具体的なイメージをしていきましょう。一般に狭い意味の里山は雑木林などの樹木がある所を指しますが、最近では田んぼも含んだより広い環境を示す言葉として使われることが多くなりました。国（環境省）では、里山の前に里地という言葉をつけて「里地里山」として、奥山と都市の中間に位置し、農林業等の様々な人間の働きかけを通じて環境が形成されてきた地域であり、二次林（参考 2）と、それらと混在する農地、ため池、草原等で構成される地域概念と位置付けています。里山を撮り続けているカメラマンの今森光彦さんは「町の中でも小さな広がりがあり、そこにミカンの木があってそこでアゲハチョウが卵を産んで生き物が生まれれば、そういう所も里山と思っている。生き物たちに生きるチャンスを与えている場所をすべて里山と考えている。」と言っています。それでは次に広義の意味の里山を構成している要素についてもう少し詳しく見ていきましょう。

●里山の構成要素等

私達の先祖が今から 3000 年以上前に狩猟文化から稲作をはじめとする農耕文化を生み出し、その土地に定住した生活がされ始めたことから里山が発達したと考えられます。稲作り以前の大阪平野は鬱蒼とした常緑広葉樹林（参考 3）で覆われていたのでしょうか。そこをまず川沿いなどの水の得やすい場所を切り開きながら水田を広げ、その周りに集落ができていったと考えられます。それ以来ずいぶんと経っていますが、稲作技術の基本的な部分には大きな変化はないので、里山の原型は今も昔とそんなに変わらないと思います。府内にはどれくらいの里山景観が残っているのかわかりませんが、たとえば、大阪府自然環境保全協会の里山一斉調査のリストでは右表のように 14 地区が挙げられています。私にとっては

表 1 里山一斉調査（大阪府自然環境保全協会）

| | |
|--------------|-----------------|
| ①能勢・妙見コース | ②箕面・聖天山～オケ原池コース |
| ③茨木丘陵・鉢伏山コース | ④高槻・原盆地コース |
| ⑤八尾・高安山コース | ⑥四条畷・田原コース |
| ⑦河内長野・天見コース | ⑧堺・鉢ヶ峯コース |
| ⑨泉南・畦の谷コース | ⑩池田・五月山コース |
| ⑪枚方・穂谷一周コース | ⑫和泉・松尾寺コース |
| ⑬橋本・玉川峡コース | ⑭箕面・鉢伏山コース |

堺・鉢ヶ峯コースが身近な里山です。そのコースを歩いてみると、まず田んぼや畑があり、田んぼと田んぼの間は土手があり、また水路があります。そして小川も見ることがあります。その奥には雑木林の小高い山があります。これに加えて泉州地方ではため池が多く見られます。他の地域もおおよそは同じようなイメージではないでしょうか。このリストから皆さんは身近な里山のイメージが浮かんでくるでしょうか。



棚田（和歌山有田川町）



堺の里山（南部丘陵）



滋賀県大津市仰木の里山



和歌山県日高川町の里山



池田菊炭とその材料となるクヌギ林（右写真手前は伐採後）



能勢・妙見山付近

このような景色つまり、二次林や農地を主体とした里地里山は国全体で見れば国土の約 4 割を占めているそうです。まさに日本は里山の国なのでしょうね。里山はその骨格となる雑木林（二次林）の樹種で見た場合、次のような五タイプに分類されます（環境省植生調査結果より）。本州の北部の寒い地方を中心に見られるミズナラ林タイプ、本州の東部を中心に見られるコナラ林（参考 4）タイプ、西日本を中心に見られるアカマツ林タイプ、九州、四国、紀伊半島南部に見られるシイ・カシ萌芽林タイプ、その他（シラカンバ等）です。この中で私達の住む大阪は瀬戸内海地方の一部に入り、アカマツ二次林を中心とした里地里山として位置付けられています。大阪近辺の里山の大雑把な特徴はアカマツやコナラ、クヌギが多く、ため池も多く分布するなどして希少生物の種類数は多いのです。しかし、マツ枯れやタケの異常繁茂などの問題はあります。それは遠くから見てもわかるほど拡大しています。また開発圧も強く緑の中に茶色の土が多く露出し、マンションと水田が同居しているようなアンバランスな景色も目立っています。私の活動の場である堺の場合は、アカマツが衰退しコナラが優占し、さらに常緑広葉樹のシイ・カシも目立ち始めています。昭和 30 年代の頃をよく知っている人に聞きますと、当時はほとんどアカマツ林で占められ、マツタケもたくさん採れたそうです。北摂の方はどうなのでしょう。アカマツが多いのでしょうか。池田は菊炭で有名ですからクヌギやコナラも多いのではないのでしょうか。一般的な遷移（参考 5）としてはアカマツ林が衰退すればコナラ林へと進むとも聞いていますが、どうなのでしょう。

●里山の生き物と生物多様性

里山の生きものをその生息環境から見た場合、生活の場が水中心の生きものと陸中心の生きものに大きく分けられると思います。まず水の中にどんな生き物がいるのかをその理由も考えながら見ていきましょう。

<水系の生きもの>

里山の構成要素の中で田んぼや水路、小川、ため池は水を中心とした場所です。すべて水を介して繋がっているので里山の水系とでも言いましょうか。川や山手の谷筋に作ったため池から水路を通じて水を田んぼに引いてきました。そこにはたくさん水を利用する生き物が棲むようになりました。この水系をどのような生き物が利用しているのでしょうか。昨年、全国の農業水路、ため池を対象に実施された「田んぼの生き物調査」の結果を見ますと、確認された魚は 94 種類、多く確認された順に魚ではドジョウ、タモロコ、モツゴ、メダカ、カワムツ、カエルでは 14 種、ニホンアマガエル、トノサマガエル、ヌマガエルの順でした。田んぼに水を張ったとたんカエルの大合唱が始まることはみなさんもよく経験されていると思いますが、水のおいを感じて周辺の雑木林からやってくるのでしょうかね。

次に、田んぼのもつすばらしい機能を NHK テレビ「映像詩 里山シリーズ」で詳細に紹介された内容をもとに私の経験も加えて説明していきます。ドジョウは冬の間、用水路などの土の中で眠って寒さを防いでいますが、春先からはいつの間にか田んぼで見かけるよ

うになります。アメンボウ、タイコウチ、ゲンゴロウ、ミズカマキリ、ナマズ、タガメなども活動し始めます。こうした生き物を狙って鳥たちもやってきます。琵琶湖周辺の水田では水路を通じて湖からナマズが産卵のために遡ってくるそうです。水路で冬の間じっとしていたメダカも田んぼに入ってきます。なぜ、わざわざ、田んぼにこれほどに多くの生き物が入ってくるのでしょうか。その理由を考えてみましょう。田植えの頃は水もぬるみ日差しも強さを増しています。実はそんな田んぼではミジンコに代表される動物プランクトンが活発に増殖しているのです。冬の間、乾いた田んぼの土の中で卵の状態で眠っていたものが、水が入ると孵化し始めます。田んぼは施肥がされているためチッソやリンの栄



里山の構成要素（水路・水田・小川）堺市南部丘陵

養分が多く、水が張られると太陽をさえぎるものもなく、まさに植物プランクトンが増殖する条件が揃っているのです。当然それを食べる動物プランクトンもたくさん増えるわけです。ナマズやメダカ、ヤゴなどにとってはまさに成長するためのエサが豊富で、しかも環境が急変するようなこともないので生まれたばかりの幼い命にとっては豊かな餌に恵まれたこのうえない場所になるのです。一般にこのような浅場は稚魚の生育にとって重要な場所となります。海の場合は田んぼと同じような機能を果たす場所は干潟や浅海域なのです。琵琶湖周辺の田んぼは、かつては琵琶湖の周辺に存在していたであろう浅場や湿地帯の代わりにしているのでしょうかね。

ところで、これらの生き物たちは田んぼが無い時代はどうしていたのでしょうか。昔の川は堤防がなく自由気ままに流れていました。その結果、大雨が降れば平地部では絶えず氾濫が起り河川の周辺は湿地帯のようになっていたと想像されます。そこを人々が開発し

て田んぼにしていったのです。うまい具合に湿地帯を利用していた生き物はそのまま田んぼに移り棲んだのではないかと思います。そこで生き物たちはさらに繁栄しました。それは、人が関わることでその自然は全体に栄養に富んでいったと考えられるからです。その好例が人の手で肥料が投入された田んぼです。また、ホタルは清流に棲むといわれますが、民家の上流と下流側で発生する個体数を調べると圧倒的に下流側が多いです。これは生活排水で少し汚れた水の方が、栄養がありホタルの餌のカワニナがよく繁殖するためです。生活の中に溶け込んだ生き物ということになります。



ゲンジボタル（堺市南部丘陵）



赤トンボ（兵庫県三田市）

ところで、水田の水は1年中あるわけではありません。9月の稲刈りが始まる頃には水はなくなっています。魚をはじめとする水生生物はこのことをよく知っていて別の水を求めて移動するというのです。たいしたものですね。もっとも、最近は生き物をもっと増やそうという考えで、1年中、水が張られている水田もあります。たとえば、兵庫県豊岡市周辺ではコウノトリの餌であるドジョウや小魚を確保するためにフルシーズンの水田湛水化を積極的に進めていると聞いています。

水がなくなって多くの生き物が田んぼから離れる中、田んぼに戻って来るものもいます。夕焼け小焼けの赤トンボのアキアカネです。6月に羽化したあと暑い夏を山で過ごし、秋に里に下りて産卵のために田んぼに戻ってきます。刈り入れの終わった田んぼの水たまりに卵を産み落とししていきます。水たまりはやがて干あがりますが、卵は冬の寒さと乾燥に耐え翌年の春に田んぼの水入れと同時に孵化するのです。来年の春、必ず水の国が誕生することがどうしてわかるのでしょうか。アキアカネは長い間続けてきた人の営みをまるで信じきっているかのように稲作にあわせてやって来ます。お百姓さんでも赤トンボが田んぼで産卵していることを知らない方が大半らしいです。我々が環境を守っているんだという自信を持っていただけるような社会にしたいものです。

<雑木林などの陸系の生きもの>

雑木林、畑、土手や畦などにもたくさんの生き物が暮らしています。その中でも雑木林はかつての少年達のスーパースターであるカブトムシやクワガタ、カナブンなどの多彩な昆虫の棲みかでもあります。クヌギ、コナラの樹液が発酵し甘いにおいが出ている場所で

はこれらの昆虫をよく見かけます。オオムラサキやカミキリムシも集まります。憎まれっ子のオオスズメバチもやって来ます。ところでカブトムシの幼虫はどこにいるのでしょうか。みなさんは幼虫を飼われたことはありますか。最近では腐葉土と一緒によく売られているの見かけますね。実は雑木林の中ではクヌギやコナラの倒木の下などで生活しています。シイタケ栽培に使われた後のホダ木はカブトムシ幼虫の絶好の棲みかになっています。カブトムシは蜜を吸うための木、幼虫が育つための腐葉土、倒木など、林を立体的に利用しています。表 2 には照葉樹林と二次林、植林で生息している昆虫の種類をあげています。我々になじみ深い昆虫が二次林に生息していることがこの表からもわかります。

表2 それぞれの林の特徴と昆虫（橿原市立昆虫館）

| |
|---|
| <p>照葉樹林……シイ・カシ・クスノキ・ヤブツバキ</p> <p>常緑で一年中葉が落ちないために林内は暗い。昆虫は朽木、キノコなどに集まる虫が目立ち南方系のものが見られる。</p> <p>チビクワガタ、カタボシオオキノコムシ、オオゴキブリ、ムラサキシジミ</p> |
| <p>二次林……クヌギ・コナラ・エノキ</p> <p>林内は比較的明るく下草などの植物の種類が多い。従って昆虫の種類も多く、特に人々になじみの深い虫が多い。野生の動物と人間が交わる場所といえます。</p> <p>カブトムシ、ノコギリクワガタ、ヒラタクワガタ、タマムシ、カナブン、ミヤマカミキリ、コムラサキ、ルリタテハ、ヤママユガ</p> |
| <p>植林……スギ・ヒノキ</p> <p>林内は大変暗く下草も含めて植物の種類は非常に少なく、昆虫の種類も少ない。</p> <p>スギカミキリ、マスダクロホシタマムシ</p> |



カブトムシ（堺市南部丘陵）



ノコギリクワガタ（堺市南部丘陵）

人が育て管理したクヌギ、コナラ林は主に炭や薪を得るためのもですが、他にも多くの利用がされています。たとえば、その落ち葉を畑の中に肥料として鋤きこんだり、シイタケの栽培用のホダ木としても利用されています。また、林内では木の実や山菜、キノコなども収穫できます。

このような雑木林は景観としても優れています。私は農作業が始まる初春の頃の雑木林が好きです。ちょうどその頃は、木々の若葉の芽吹きが始まります。コナラの淡黄緑色の芽吹きが特に好きです。そのなかに薄ピンク色のヤマザクラやカスミザクラの花が交じり、里山全体が萌黄色におおわれる頃は、最高の景色が広がります。これらは一見自然の景色と思われませんが、実は人が作り出した景色なのです。水田や畦と同様に雑木林も人が絶えず下草を刈っています。雑木林はそのままにしておくとなぐやコナラ以外に成長の早い木に覆い尽くされてしまうので、それを防ぐために農家の人は定期的に灌木やササなどを刈り取ります。こうした作業は、林床に光を当てることになり、計らずもたくさんの種類の草花が芽を出し、その中には春の妖精（スプリングエフェメラル）と呼ばれるカタクリの花も見られることがあり、私たちを楽しませてくれます。



コナラの新芽とカスミザクラ（堺市南部丘陵）



コナラの紅葉（堺市南部丘陵）



カタクリの花（京都市西京区 小塩山）



明るい林床にカタクリの群落

雑木林は鳥にとっても重要な場所です。猛禽類のオオタカやサシバ、ノスリなどが人里近くの雑木林に生息していることをご存知でしょうか。これら猛禽類は里山の生態系の頂点に立っています。オオタカは林の周辺でもっぱらハトなどの野鳥を捕らえます。餌をとるときに雑木林から田んぼに出るのがサシバです。田んぼに多いカエルやザリガニを餌に

しています。ノスリの狩の場は主に畑です。畑のモグラやトカゲなどを捉えます。彼らのねぐらは同じ雑木林の中なのですが、獲物や狩の場を変えることでたくさんのタカ類が生息できるのです。ところで愛知万博の経緯はご存知でしょうか。海上の森といって里山の雑木林が会場に予定されたのですが、予定地内でオオタカの生息が確認されたことなどで自然保護団体からオオタカの保護をはじめとする自然環境の保全に対する要望があり、規模を縮小することや 200 項目ほどの環境アセスメントをしてようやく計画が実行されました。その影響か、オオタカやクマタカの生息が確認された各地域では開発に対する反対運動が起こっています。

堺市の南部（南部丘陵）はゴルフ場などの開発でかなりの部分の自然が消滅しましたが、一部にまだ里山環境が残っています。ここにもオオタカが生息しており、この周辺での公共工事はオオタカに配慮するために周年のモニタリングの実施と 2 月から 8 月までは営巣区域周辺での大規模な工事をストップしているそうです。環境省が示したオオタカ保護マニュアルというものがあって、それに基づいて公共工事を実施していると聞いています。民間の工事についてもできる限り配慮していただくようお願いしているとのこと。モニタリングではどの地域を飛んでいるのか、餌はどこで獲っているのか、産卵はどこでしているのか、ヒナはちゃんと育っているのかなどの調査を毎月実施しています。この結果を見るとオオタカの生態がよくわかります。ねぐらや営巣場所は雑木林、餌は水田や畑など里山の地域を広く、くまなく利用しており、この中的一部分でもなくなると生息に影響が出るのが察せられます。それゆえに、オオタカを守れば里山系の生物をはじめとする自然系が守れるという論法です。まさに里山生態系のシンボルなのです。

陸域系でもう一つ大切な場所があります。それは水田や畑にセットされている土手や畦なのです。これらは水田から水が漏れないように人々の手で長い時間をかけて築かれてきました。両生類のカエルは水系だけでなくここも利用します。チョウチョもたくさんいます。土手や畦に独特の自然が形づくられてきた背景には人々の農作業が密接に関わっています。琵琶湖周辺の里山の場合は、田植えから収穫までに何度となく草刈が行われます。草を刈ることで植物と植物との間が密になり根っ子が絡み合い土手が強くなります。植物にとっては刈ることで太陽があたりいろんな植物の入るチャンスができるのです。

このように田んぼ、雑木林、そして集落が一体となった里山では長い間続いてきた人々の暮らしがいつしか自然の一部となり多くの生き物を育むようになってきました。しかし、今、雑木林を初めとする日本の里山が消えつつあります。開発が進むとともに人に利用されなくなったのが大きな原因です。放置されたままの雑木林や棚田はわずかの間に荒れ果ててしまいます。私たちが命に触れ、その不思議さや尊さを学ぶことができる一番身近で大切な場所が失われようとしています。



菜の花（堺市南部丘陵）

●里山の現状

里山に顕著な変化の兆しが見え始めたのはいつ頃からなのでしょう。一般的には燃料革命が起こり、薪や炭にかわって石油やプロパンガスが燃料の主流になった頃、堆肥や木灰にかわって化学肥料が使われ始めた頃、つまり昭和 30 年代といわれています。その頃は私が小学生であった時代です。堺の中心街の近くで育ちましたがすでに都市ガスが整備されていたので釜戸の記憶は残っていません。同じ堺でも奥の方はどうでしょうか。友人に聞いてみました。山がきれいであったと言っています。それは、釜戸や風呂焚き用に山にある松葉や薪を徹底的に集めていたからだそうです。山へ入らなくなったのは第二室戸台風の後らしいです。第二室戸は昭和 34 年ですか。

里山の崩壊時期も地域によってかなり差があると思いますが、大阪の里山は千里ニュータウン（昭和 36 年）や泉北ニュータウン（昭和 41 年）が着工されだした頃、大々的な崩壊が始まったのではないかと思います。その後も、里山は宅地開発や道路建設、ゴルフ場の造成などで縮小、分断化あるいは消滅していきました。そして現状はどうでしょうか。堺の場合、ニュータウン造成後もゴルフ場や残土の処分場などで松林を中心とする雑木林が改変され、その面積は激減しています。圃場整備からはずれた奥の奥にある棚田の土地はそのまま残っているものの、耕作が放棄されており今はネザサが生い茂っています。その周りの雑木林もツタがはびこり、鬱蒼としたジャングルのようになっています。また付近のため池は土手が崩れて半分が埋まっています。小さな棚田がかろうじてほんとかろうじて残っているところもありますが、その持主の方も高齢で、この先は耕作を続けるかどうなるかわからないと寂しい声が返ってきました。ある地主さんは「買い手があれば役立たない土地を売りたいと思っている人が多い」と言っていました。若い世代に何とか続けてもらうためにもコンクリートの水路やコンバインの侵入道路が必要だといいます。棚田の風景は少し損なわれるかもしれませんが、とにかく作業の手間を少しでも省くためにも圃場整備をすることが大切といった気持をもっています。都会の者が口やかましく里山保全と言うことにも反発があるようです。この例は堺に限らず他の地域も多かれ少なかれ同じような傾向があると推察されますが……。

●里山はなぜ重要なのか

里山の崩壊は昭和 30 年代から始まっていますが、里山の危機が大きく叫ばれたのはつい最近のことです。それまでは、原生的な自然こそが、まず、保全すべきだという考えが強かったのです。このような変化が出始めたのはなぜでしょうか。背景には次のような経過があります。生物多様性条約という国際条約があります。1992 年にリオ・デ・ジャネイロ（ブラジル）で開催された国連環境開発会議（地球サミット）で採択された条約の一つで、この条約では、生物の多様性を「生態系」、「種」、「遺伝子」の 3 つのレベルで捉え、生物多様性の保全、その構成要素の持続可能な利用、遺伝資源の利用から生ずる利益の公正な配分を目的としています。そして、その能力に応じて自国の生物多様性の保全が義務づけられました。それを受けてわが国では生物多様性国家戦略がつけられました。国土の 4 割を占める里地里山は、生物多様性の保全上重要な役割を担っており、国が保全の方針を打ち出しました。前述したように里地里山はメダカやカエルなど、様々な生きものを育て、その中には絶滅のおそれのある種（希少種）が多く含まれています。たとえ



野生のサクラ 2 種

上：ヤマザクラ 開花は 3 月末

左：カスミザクラ 開花は 4 月中旬ころ

ソメイヨシノの開花はこの中間頃

堺市南部丘陵では 3 種類のサクラが楽しめる

ば、全国の希少種の集中分布地域の 5 割以上が里地里山にあたります。また、身近な自然とのふれあいの場、環境学習のフィールドとしても大切です。さらに 1999 年にはメダカがレッドデータブックに掲載され、国民に大きな衝撃を与えました。これを機に一層、里山の危機と身近な自然の喪失による生物の多様性の低下が問題視されだしてきました。

●里山の再生

里山の保全は原生的な自然環境を保全するのとは違います。原生的な自然環境の場合は

そのままさわらずにおいておけばいいのですが、里山はそうはいきません。放っておけば鬱蒼とした常緑広葉樹の森になってしまうからです。常に適度な外圧、例えば人為的な攪乱が必要です。それを今までは生業、生きていくために必要であったから仕方なしにわずらわしい作業をやってきたのです。これを今度は里山の自然を守るため、つまり生物多様性の確保のためにやっつけていかねばなりません。



クヌギ林を放置すると写真左→真中→右へと進む
(堺市南部丘陵)

ところで、海・川は公共水域ですが里山は圧倒的に民地が多いです。まとまった里山の保全には所有者の同意が必要です。それには農業を振興して土地利用の転換を防いでいくことが先決です。しかし、農業の衰退に歯止めをかける手立てはありません。行政が買い取って保存せよという意見もありますが、現在の財政状況ではまず買取れる行政はいないでしょう。この他にも地域指定による行為の制限、たとえば緑地保全地区、都道府県自然環境保全地域などが考えられますが、私権を制限するので簡単にはできません。その他、トラストや税制措置も話題には上がります。土地の問題とは別にもう一つ大きな問題があります。守れとっているのはどちらかといえばその周辺の都会人です。それに較べて、地元がそんなに盛り上がりません。地元は生物多様性より、道路も欲しいし、圃場整備もして欲しい、土地の値段が上がって欲しい、下水道も来て欲しい、社会基盤を都会の水準にあげて欲しいという考えが多いのです。当たり前のことです。現場では生物多様性の確保を錦の旗印に挙げて通用しません。ここに難しい問題があります。さらに土地が確保できたとしても、管理する担い手がいなければどうしようもありません。市民・NPO等の参画を誘導する制度も必要です。このように難問は山積しています。

そんな厳しい現状ですが、里山の保全活動は一部の熱心な方達の力で着実に進んでいる成功例もあります。たとえば、熱心な里山愛好家がこつこつと整備する中で地主の信用を勝ち取っていき、地主との間に信頼関係が生まれているケース、行政が里山管理養成講座を開き一定の管理技術を身に付けてもらってから、土地を彼らに提供するケース、実力をつけたNPOが直接、国や都道府県から依頼されるケース、企業が社会貢献活動として整備するケースなどそのパターンは色々ありますが、いずれの場合も地域に汗を流す熱心な市民がいることが基本的な条件です。しかし、ボランティアによる規模の里山管理はその整

備できる面積に限界があります。その一方で、荒廃していく里山の面積はけた違いに大きいのです。まとまった里山を守るにはこれだけでは限界があります。里地里山はどこまでいっても第一次産業の場です。現状では農業が維持されなければ、残念ですが崩壊していくしかありません。鷲谷いずみさんが言っているように生物多様性を保全しようとする第一の理由は、生態系が提供する「自然の恵み」を将来にわたって確保し、末永い幸せともいえる持続可能性を保証することにあります。農業は食糧生産だけが目的ではなく環境を保全するという目に見えない大きな機能が隠れていることに農業者はもとより都市住民も十分気づくことが大切です。そして農業従事者やボランティアに対する具体的な支援策というようなものを積極的に考えていく必要があると思います。また、これからの時代の里山は昔ながらのガチガチの里山を目指すのではなく、生物多様性保全林、都市環境林のような位置付けで、里山が農耕地としてだけでなく、文化や芸術や科学の心を育み、生物も共存できる貴重な土地だということを知り、それを守り続けていくことが大切です。

●追加1 里山管理（兵庫方式）

クヌギやコナラを炭や薪に利用するには大きな木は不向きです。むしろ細い木、つまり若い木が必要です。そのためには定期的に林床の管理をして一定の大きさに成長させた後に伐採することが必要です。しかしこれにかかる作業量は膨大で、よほどの必要性がなくてはとても出来るものではありません。一方、現在に求められている生物多様性の確保や健康・保養のための森整備であれば大木であっても林床に光が当たるように維持できれば問題はありません。そこで、管理の頻度を出来る限り少なくすることで負担を軽減させ、森の管理が末永く続けていけるようにした森の育成方法として兵庫方式がある。

●追加2 里山と地球温暖化

今、地球は化石燃料由来の二酸化炭素の排出量が急激に増えて自然の吸収量を上回るようになってきました。今後、この増加に対して何の対策もとられず地球温暖化が進行すると深刻な結果が待っているのは皆さんも良くご存知のことです。ところで、過去20年間に大気中へ出てしまったCO₂のうち、約3/4は「化石燃料」を燃やしたことが原因であることはよく知られています。しかし残りの大部分が、土地の使い方が変化したこと、特に森林を農地や住宅に変えたことなどが原因とされていることはあまり知られていません。その中には里山の消失も含まれていることになるのでしょうか。

日本は京都議定書のもと、温室効果ガスを2008～2012年の5年間に1990年時点で排出していた量より少なくとも6%削減することを世界に約束しました。これを守るべき努力するのが国際社会の一員である日本の責任です。特に日本は世界で4番目に多い排出国であることを十分認識しないとはいけません。ところで、従来の削減計画では（というのは現時点の排出量は1990年よりかなり超えている）、この6%の削減の中で3.9%、実に削減目標の69%は森林吸収源対策に頼ることになっています。森を育て守ることがこれからますます求められてくるでしょう。堺市には約1500haの里山的景観が残っている南部丘陵があります。そしてそこを源流に石津川、その先には豊穰の大阪湾があります。

森は川を通じて豊かな海を育む素である栄養を海に黙々と供給し続けています。森は海の恋人といわれる所以です。一方で、過剰な大気中の二酸化炭素の吸収もしてくれています。大気の恩人でもあります。清らかな川、豊かな海、清浄な空気は森を守ることから始まります。

●用語説明

<参考1 里山>

今の時代に即して解釈すると「里山」の「里」は、手つかずの大自然に対して「農業を営むために住むところ」を指します。また、「町」に対する「田舎」という意味もあります。つまり、手つかずの大自然と都市との中間に位置する空間といえるでしょう。「山」は里の周りの「森」を指します。手つかずの森（原生林）を徐々に人が利用しやすい形に変えていった森が里山の山です。人が森を利用する目的は家庭燃料としての薪炭の生産や田畑への肥料としての落ち葉や下草の利用、さらに木の実や山菜、キノコなどの収穫でした。この森からの恵を幾世代にもわたって享受するために樹木の生態をうまく利用して持続可能な森の管理がなされました。たとえばクヌギやコナラ林の場合は10年から20年ごとに株を残して伐採し、薪や木炭に利用し、残された株からは再び芽が出るので、再び10年から20年が経過すると同じようにして利用しました。

<参考2 二次林>

既存の森林が伐採や山火事などにより破壊された跡に、土中に残った種子などが発芽・生長することでできた森林のことです。まず、最初に強い光を好むマツ類などの陽性の樹木が成長し、その後長い年月をかけて弱い光にも耐える樹木（耐陰性）に置き換わり安定した森林（極相）となります。このような遷移を二次遷移と呼び、二次遷移の途中にある森林をおもに二次林と呼びます。大阪の場合この極相はシイ・カシなどの照葉樹林であり、そこを伐採した後に生育しているマツやクヌギ、コナラは二次林と言われています。

<参考3 常緑広葉樹林（照葉樹）>

常緑とは1年以上枯死しない葉を持つものを指します。また、次々に新しい葉ができるので、落葉樹のように木全体が枝だけの状態にはなりません。また、広葉樹とは葉が針状や線形のもの（針葉樹）に対して葉っぱの広いものをいい、枝葉を大きく張って日光を他の木より多く受けることができます。高木は葉が厚く光に対する透過性が小さいために林床は非常に暗くなり、低木層や草本層がなくなることがあります。温暖帯で多湿のところに多く分布します。この仲間にはクスノキやシイ、カシの木があります。

<落葉樹>

1年以内で枯死する葉をもち、結果としてすべての成葉を失い休眠状態に入る時期のある樹木を総称して落葉樹といいます。夏に茂り冬に落葉するので、夏緑ともいいます。

<参考4 コナラ林>

常緑広葉樹（照葉樹）林帯の二次林として広く見られますが、冬の寒さのために照葉樹が生育できにくい地域から、夏の暑さのためにブナなどの冷温帯落葉樹が生育できない地域

の間に成立することが多いです。里山の代表的な樹木であり、薪・炭やシイタケの原木として利用されていました。ミズナラはコナラより寒い地域に分布する落葉樹です。実（どんぐり）が成ることや、落葉するのでその間は光が林床まで差し込み林の生物多様性は非常に高いです。

<参考5 遷移>

ある植物群落が時間の経過とともに、別の群落に変化していく現象を言います。森林を構成する樹種はそれぞれの立地環境に応じて時間とともに変化します。山が噴火して土地が火山灰に覆われた後（繁殖源が存在しない状態）、そこへまず、コケ類、地衣植物が生育します。時間の経過に従い、その後へは陽性草本（草）が生え、次に陽性の木本植物（木）が生育します。最終的には陰性の木本によって占められるようになり、この形が継続されるようになります。これを一次遷移と言います。

●参考資料

- ・ 田んぼの生き物調査 2003 環境省・農林水産省
- ・ 第5回自然環境保全基礎調査 植生調査結果 環境省自然保護局 2001
- ・ 北摂地域の里山林再生マニュアル 兵庫県阪神県民局、兵庫県立大学、自然環境科学研究所、兵庫県立人と自然の博物館
- ・ 映像詩 里山シリーズ NHK スペシャル
- ・ 地球・ふしぎ大自然「タカがモグラを襲う！？里山の知られざる命の環」 NHK
- ・ 生態系を蘇らせる 日本放送出版協会 2001 鷺谷いづみ

平成20年3月 記