

『大発見は足もとに』では、ヒロキとユウヤの二人は、おぼけ池のウナギが二キロ口も離れたマリアナ諸島沖で生まれて、仁の川をさかのぼり、さらに一里川を上って「おぼけ池」までやってきたのだらうということに気付きました。ウナギは、森と里と海が、川で一つにむすばれてつながないと、生きていけません。この森と里と川と海のつながりのことを「森里川海のつながり」と言います。

この森里川海のつながりは、ウナギだけでなく、実は私たち人間にとっても大切なものです。

ここからは、この読本を企画した専門家の先生たちが、日本の森里川海やそこから生ずる生き物のこと、私たち人間にも「森里川海のつながり」が大切なことについて、紹介しています。ぜひ、読んでみてください。

健康な「森と里と川と海」は、そしてそれらのつながりは、なぜ私たちにとって大切なのか？

「森と里と川と海につながり」については、本書中の物語の子どもたちの体験や、コラムで述べられている文章から、皆さんにも、その大切さをたくさん感じてもらえるのではないかと思います。

これからお話しすることは、私が実際に体験した、あるいは体験していることです。その実体験にそって「森と里と川と海」のつながりの大切さをお話したいと思います。

雨を湛え生き物を育む上流の森

数年前の六月のはじめ、私は、学生たちといっしょに、標高が八〇〇メートルほどの、芦津とよばれる鳥取県の森の中にいました。そこに棲んでいるモモンガなどの野生動物の調査のためです。

森の真ん中あたりには、くぼんで、下に小石がびっしりと並んでいる水たまりがありました。朝一番にそこで学生たちと、ある動物を採集しました。アカハライモリです。

幅一・五メートル、長さ四メートルくらいのその水たまりでは、澄み切った水の中をたくさんアカハライモリが餌でも探すかのようにゆつくり歩き、ときどき雄が尾を揺らして雌に求愛していました。採集した個体については、雌雄の区別や体長、腹模様などを記録するのです。

しばらくすると学生たちの声が聞こえました。「先生、大きな緑色のカエルがいます！」とか「先生、茶色なへビがいます！」とか…。行ってみると確かにかなり大きなモリアオガエルが水から突き出た石の上にとっかかりと座っていました。岸辺の土の斜面には、体をSの字にく

ねらせながら斜面を登ろうとするジムグリがいました。私は、学生たちを集めて、それらの動物たちを手に取り、「名前の由来」や「今何をしているのか」を、それぞれの動物たちの習性を交えて自慢げに話しました。学生たちも興味津々、私への尊敬の気持ちの顔いっぱいにあらわして(?)聞いていました。

さて、その長細い水たまりの一番下の端では、石の間を通って水がちよろちよろ流れ出し、その水は、幅が二メートルくらいの小さな谷川へと流れ込んでいました。水たまりでの調査が終わるとわれわれは、谷川に沿って続く山道を歩いて下りました。下るにつれて谷川はだんだんと水かさが増していきました。森のいろいろな場所から水が流れ込んでくるからです。

やがて、森の木々が途切れ、平地で開けた場所に出ました。谷川は広く緩やかになり、「ここで遊んだら面白いぞ！」とわれわれを誘っているかのように見えました。そう誘われるとわれわれも遊ぶしかありません。でも、遊びの間にも調査です。そう、そこは毎回調査地として使う、川の上流に棲む生き物たちを調べるにはもってこいの場所だったのです。



木に架けた巣箱には、どんな生き物が!?

ます。調査のときはいつもそうです。
 おいしい空気、心地よい水の音を聞きながら食べる
 カレーライスは、また格別です。
 そして、この森の木々や草が放出する酸素によって
 人類は生きています。今これを読んでいる君もその
 酸素があるから生きていられるのです。君が学校の中に

さまざまな水生昆虫（カゲロウ、カワゲラ、トビケラ
 などの幼虫が学生たちの網に入り、ときには魚（タカハ
 ヤ）やサンシヨウウオ（ブチサンシヨウウオの幼生）が見つ
 かることもありました。以前私はその場所で、岸辺の石を



森の水たまりは
アカハライモリの棲みか



学生が真っ先に見つけた
大きなモリアオガエル



歩くカワネズミを見たこともありましたが。感激しました。
 溪流釣りを楽しむ人たちにもときどき出合いました。
 谷川の調査が終わったら砂でおおわれている岸辺で、
 みんなでレトルトカレーを炊き立てのご飯にかけて食べ

いるときも、家にいるときも、友達と地下鉄のホームに
 いるときも…です。

午後は森に戻って二ホンモンガの調査です。
 間伐され、よく手入れされた杉林と、それを囲むよ
 うに生い茂るミスナラやブナやイヌシデの自然林を歩く
 と、枯葉などが積もってふかふかになった地面の感触が
 気持ちよく足に伝わってきます。森に降った雨は、まず
 こんな地面にしみ込み、地中をゆっくりと下がっていっ
 てアカハライモリがいた水たまりをつくったり、小さな
 谷川をつくったり、やがて集まりあって広い谷川をつく
 ることになります。それが川の一番の上流というわけだ
 す。こういう水は、地中や谷川を通る間に、汚れの元にな
 る物質がろ過され、適度な栄養を含んだきれいな水にな
 ります。

人類はこうして上流からもたらされる水を飲み、水
 で米や野菜などを育てて食べ、その一部を家畜に与えて
 肉を得て生きているのです。森からの水がなかったら…
 君たちも私も生きることができないのです。



果箱にいた生き物は果たして…



芦津の森のシンボル、モモンガが利用していました！



山から下りたら、公民館の前で楽しい食事

おいしい食事は森の恵み

調査が終わったなら、車で一〇分ほど山道を下り、窓から明かりがもれる家もちらほら見える芦津集落に到着します。その日は集落の公民館で宿泊です。

学生たちはみんな、調査で腹へこです。みんな、調査のときの恒例になっている「バーベキュー」を楽しみにしていました。公民館の前の庭で、集落の人たちと一緒にバーベキューパーティーをするのです。

野菜はすべて地元でとれた（森からの水で育てた）

カイナ？ 傍らで聞いている私は思いました。

朝は学生みんなで朝食をつくり（実習での朝食は野菜やツナやチーズを、その場で挟んでつくるサンドイッチとコーヒークオレンジジュースと決まっています。私の好みです）、食事を終えると、午前中の、アカネズミとヒメネズミの調査に出発します。それが実習の最後のメニューで、それが終わると、バスに乗って森と集落を後にします。大学へ帰るのです。

やがてバスは、中央車線があるアスファルトの広い道に出ます。信号機もガソリンスタンドもホームセンターも見えてきます。バスが川沿いを走るときは川の様子もよく見えます。川は広さと深さを増し、ところどころ、兩岸にコンクリートの壁がある川へと変わっていきます。家の数も増え、景観は明らかに、町へと変わっていきます。家や店などの建物には、全部ではありませんが森の木が使われています。これも森の恵みです。

バスが川が見えない場所を走っているときでも、町の中心には川があります。そして町の周辺に広がる田んぼや畑、果樹園（鳥取県の名産には梨や柿などがあります）

里山の幸です。肉は、集落の下の町のスーパーで買ってきた牛や豚の肉です。ときには山で捕れたシカやイノシシの肉、川で捕った魚もメニューにのぼります。森の木々でつくった炭で焼いて食べるのです。うまい。

学生たちと集落の人たちはいくつかのテーブルに交ざって座り、それぞれの話題に花を咲かせています。集落の人たちが学生たちに聞いています。「今日はモモンガは何匹見えた？」「君は何県から来た？」「この村に嫁に来るか、若いイケメンの男子もいるぞ」（ホンマ

には、川から、樋門を通して引き入れられた水が使われます。森からの水によって、人の食べ物も育てられるのです。ちなみに芦津の森からの水などを集めてどんどん大きくなり海へとそそぐ川は「三代川」とよばれています。バスは無事、大学に到着し、そこで解散です。「レポートは必ず締め切りまでに提出するように」、「Twitterのチェックは忘れてもレポートは忘れるな」。私が得意とする決めゼリフです。

上流の森に守られている街

大学の近くの川は、中流から下流の中間くらいの川ですが、私は河川敷で水辺の動物たち、とくに絶滅が心配されている動物たちを調べています。それらの動物たちは今から五〇年前には、里の動物として、そこかしこに見られたのですが、護岸がコンクリートの壁になったり、河川敷がグラウンドになったりして棲みかが減少し、数も減ってしまったのです。

昨年（二〇一六年）の夏は、最大級の台風がやってきて大雨が降り、川の水位が上がリ、私が調査地になっている河川敷も深い水に浸かりました。私は河川敷の細

流やワンド、カヤ原で生きているスナツメやメダカ、カヤネズミたちのことが心配でたまりませんでした。

それでも今はまだ、千代川の上流の森に生きている植物たちのおかげで、大雨が降っても、山から土砂が流されて濁流になったり、山に降った水が一度に川に出ていき人間に大きな災害をもたらす洪水になったりすることはほとんどありません。森には地面の土砂を保つ力や水を貯めておく力があるのです。

ちなみに、二〇〇〇年には、日本の森林が人間に与えている利益（一年間分）をお金で示したときの金額を林野庁が計算していました。その額はなんと約七五兆円でした。その利益の中には保水機能や土砂流出防止機能、水の浄化、酸素の放出などが入っていました。それは「利益」というより、われわれが生きていくためにどうしても必要なものです。それがなければ人間は生きてはいけないのです。

さて、話は川の下流の終わり、海へと流れ出る河口付近の出来事になります。私は、よく千代川が海へつながる鳥取港に行きます。正確に言つと鳥取港の周辺にあ

る砂浜です。それは鳥取県の名所、鳥取砂丘の一部でもあります。私はその浜辺を「トットリスナガニ砂浜」（略してトリスナ浜）とよんでいます。

トリスナ浜を歩くと、文字通りスナガニがまず迎えてくれます。これまた正確に言つと、スナガニが掘った巣穴が迎えてくれます。スナガニは基本的には夜行性で、暗くならないと地上へは出てこないのです。でもときどき、おっちょこちょい（？）のスナガニが、昼間でも巣穴から出て、ささっーと歩いて別の穴に入っていくのを見ることがあります。他の動物としては、ヒメハマトビムシやハネカクシ、オオハサミムシなどが、浜辺に打ち上げられた海藻のまわりでよく見られます。気の毒なのは浜で死んでいるクラゲや魚、貝殻にくっついたフジツボです。それを狙つてか、チドリやトンビ、季節によってはユリカモメが波打ち際を歩いているのが見えます。

河口の砂浜の悲しい光景

問題はここからです。砂浜では、生物や死物よりまずとたくさん目にするものがあります。「漂着ゴミ」とよばれるものです。ガスライターやペットボトル、シヤ

ンプー容器、缶なども含まれています。川を流れてきて浜辺に漂着したのです。

これらのゴミを川に捨てたのは、もちろんニホンモンガではありません。カヤネズミでもありません。上流から中流、下流に住んでいる人間が捨てたのです。そこで私は思うのです。「川は海とつながっている」、「川は人々の生活すべてと切っても切り離せない」、「なのに、こんなもん、何で捨てるんだー」。最近、こういったゴミが海底に沈んで海の生物の生息場所を奪ったり、プラスチックのゴミが小さな粉（マイクロプラスチック）になって、有害物質を吸着したまま魚類やそれを食べる鳥類やクジラ類の体内に蓄積され、動物たちの寿命を縮めたりしていることが分かりつつあります。

本来、森がある上流から海へと流れ着いた水には、魚や貝、海藻の栄養になるミネラルなどの栄養分が含まれています。だからよく言われるのです、「森は海の恋人」と。豊かな森と海がつながっているからこそ、われわれは魚や牡蠣や海藻などの海産物を食べることができ

るのです。でも、漂着「ゴミ」のやうな形で上流、中流、下流と

海とのつながりを知ることには悲しいことです。

健康な森里川海のつながりが豊かな暮らしを支えてくれます

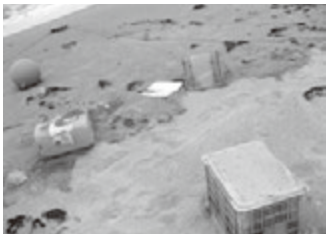
上流から下流にかけての森・里・川・海を、学問では「流域」とよんだりもします。そして、私が最後に皆さんに伝えたいことは次のようなことです。

われわれ人間は、どこに住んでいようが（山村の家であっても駅前マンションであっても）、健康な「流域」の恵み無しには生きてはいけません。

健康な流域とは、森・里・川・海で生きる生物（ヒ



いつも砂浜で出迎えてくれるスナガニ



残念ながら、たくさんの漂着ゴミがあります



学生たちの砂浜の生き物調査と清掃活動です

トを含む動物や植物、菌類、細菌類などが、長い年月を経て築き上げてきた、食物連鎖や共生などのつながりが、水や空気なども巻き込んでしつかり出来上がっているような流域です。そのような流域があればこそ、私たちは、呼吸したり、野菜や肉を食べたりして、いつぼうで異常気象による河川の氾濫、土砂崩れといった大き

な災害に頻繁に襲われることなく、生きていけるのです。

研究者をはじめとして多くの人たちが、ニホンモモンガやアカハライモリ、スナヤツメ、メダカ、カヤネズミといった絶滅が心配される生物たちの生息地を守ろうとするのは、これらの生物たちも、健康な流域、「森、里、川、海」を支えてくれる大切な生物だからです。

このことは、これからさらに技術が進歩して、たとえば高度なAIやSNSなどのIoTシステムができてきても、変わることはない事実です。

どうか皆さん、今皆さんが住んでいる場所の、身近な生き物のことを知ってください。その生き物はどんなに小さくても、ヒトと同じように、栄養を取り込んで、身を守って、繁殖して、懸命に暮らしています。そして次に、皆さんが暮らしている場所を取り巻く流域（森・里・川・海）の生き物について、できれば会いに出かけて行って、知って、大切に思ってください。

「健康な森と里と川と海は、そしてそれらのつながりは、なぜ私たちにとって大切なのか？」

皆さん、わかっていたただけでしたでしょうか。（小林 朋道）

先生たちから子どもたちへ――

コラム森・里・川・海

日本は「森林(もり)の国」

私は「森」はいつも、「森林(もり)」と書くことにしています。森と、林で、できているからです。

その森林は、適度の温度と降水に恵まれた地域のみに生育します。人類が発展するにしたがって田畑や牧草地などの農業用地や宅地・工場用地などに変えられてきていて、今では地球上の陸地面積のうち森林が占める割合は、三〇パーセントに過ぎません。陸地面積は地球表面積の三分の一ですから、森林面積は地球表面積の一割に過ぎませんね。このわずかに一割に過ぎない森林に、地球上の有機物の九割があるといわれています。つまり「森林は、多量の炭素(C)を地球上に貯留している」ことになるのです。したがって、森林が、みすぼらしくなったり少なくなったりすると、二酸化炭素(CO₂)やメタンガス(CH₄)など、地球温暖化ガスを大気中に放出し、地球環境の悪化の原因になるのです。

した。森林は、日本人の活力の源でした。しかし、戦後の燃料革命や肥料革命、外国産木材による代替材の普及などによって我が国の森林の経済的価値はすっかり低下し、林業も衰退してきていました。

一方、地球上では、過度に石油や石灰などに依存してきた文明には限界があり、地球環境問題の上からも、生態系を損ねないエネルギーや物質の利用による「持続可能な循環型社会」を創り出すことが世界の人々の願いとなつてきています。そして今、人類には、「発展途上社会から成熟社会」への転換が求められています。われわれ日本人は、人口の減少や高齢化など大きな課題を背負っており、生き方そのものの価値観や社会のあり方を問う必要が高まり、森林との付き合い方も改めて考え直す時期に来ていると思えます。『森林と共に生きるのか?』、それとも『森林の外で生きるのか?』が問われていると考えています。

日本には、三七〇〇万ヘクタールという狭い国土に一億三千万の人が生活するため、平野部のほとんどは都市や農地などに利用されていますが、国土の六七パーセントにあたる二五〇〇万ヘクタールは森林に覆われて

日本は、温暖で多雨なモンスーン気候帯に属するため適度の温度と適量の降水に恵まれ、植物の生育に適し、森林が良く発達します。北海道や中部山岳地帯の高山地など気温が低すぎる場所を除けば、人為などによる過度の破壊を受けなければほぼ全域で森林が発達します。北海道や中部地方などの内陸部などは、冬には寒さが厳しいですが、夏には気温が上がって植物が盛んに成長します。

このように日本は、まさしくどこにでも木が生育しやすい「森林の国」であり、二世紀の現在にあつても国土の六七パーセントを森林が占めている国なのです。日本における陸上の最大の「自然資源」は、森林であるとも言えます。日本人は、常に身の回りにあつた森林から、エネルギー材、建築資材、山菜や果実などの食糧、有機物肥料など日常生活や産業に必要なものを得てきま

います。しかし、それらの森林のほとんどは、日本人の長い歴史の中で、開発、利用、改造されたものです。日本の現状の林種別森林の比率は、人手の影響がほとんど残っていない天然林が二九パーセント、人手の影響が強く残っている天然生林が二四パーセント、人工林が四一パーセント、竹林などが六パーセントと推計されています。これらの森林に対する国民の強い想いは「緑と水」の関係性のつくり直しにとどまらず、原発事故による「再生可能エネルギー」への期待の高まりの中で、木質バイオマスエネルギーが注目され、新たな資源としての期待も高まっています。しかしながら、世界の過去の文明が木材資源の「使い過ぎ」によって滅びていった失敗を、他にエネルギー資源の乏しい日本が絶対に犯してはなりません。森林が衰えると、川が暴れ、里が荒れ、海が痩せ衰えます。このような愚行をもう繰り返さないためにも、森林の現況を詳細に把握し、森林の「お手入れ」をして、「賢く使つてゆくこと」が必要なのです。今日は皆さんに「小さな時からそれを理解してもらいたい」と、あえて難しい言葉のまま書いておくことをわかつて下さい。

(竹内典之)

伝説の巨人「ダイダラボッチ」と里山の子ども暮ら

ダイダラボッチって聞いたことあるかい？ —富士山に腰かけて、天竜川でふんどしを洗い、ヨイシヨと手をついたら浜名湖ができた— そんな巨人の名前だ。似たような巨人伝説が全国のあちこちであるよ。映画『もののけ姫』にも出てきたね。共通していることは「おおらかで、自然を愛し、気はやさしくて力持ち」な巨人。長野県に、この巨人の名前からとった子どもの家があるんだ。子どもの家？ 興味あるよね。どんな家なのか、ちよつとのぞいてみよう。

長野県秦阜村。人口一七〇〇人の小さな山村だ。その村のこれまた小さな集落にその家はある。ここは、全国から集まった子ども（二〇名ほど）が暮らす山村留学の家。一年間の共同生活を営みながら、村の小・中学校へと通う。子どもが食事をつくり、風呂を沸かし、掃除や洗濯など、生活の一切を自ら手がけている。暮らして

中ではケンカは当たり前。困ったことは多数決を用いなくて、納得のいくまで話し合って解決する。

ストーブや風呂の燃料はすべて薪。その薪も村の里山に入り、地元のお年寄りといっしょに間伐作業をして確保する。田んぼや畑でイネや野菜を育て食材を確保し、手づくりの登り窯で焼いた食器でご飯を食べる。里山の暮らしから多くのことを学ぶから、ここは『暮らしの学校』だいらぼっち』と呼ばれているんだ。

子どもの毎日の仕事は、薪割りとお風呂焚き。五右衛門風呂を前にして、新聞紙と焚きつけをどっ配置すればよいか、焚きつけ後の薪はどのくらいの方がよいか、空気は送りっぱなしでよいのか。「熾き」をつくるのがコツであるとかなど、子どもは風呂焚きを通して、どいう順序で準備をするのが一番よいかを自然と考えるようになっていく。そうすると、ナタやオノの刃を前もつ

て研いでおいたほうが効率的なことや、軍手や皮手袋、火バサミや灰を出す道具をしっかりりとそろえておく必要性に気づく。里山の暮らしは、こうした「段取り」を学ぶことができるんだね。

もちろん、いいことばかりじゃない。ある日、こんなことがあった。学校の帰り道に子どもが田んぼの水路に転がっていた石をどけて、水遊びをしたときのことだ。その夜、田んぼの持ち主の老人が血相を変えて怒鳴り込んできた。「どついつつもりだ。ちゃんと子どもに教えとけ！」子どもはなぜ怒られているかわからず、水路の石をどかしただけのことじゃないか、という顔をしている。スタッフが平謝りして「心事なきをえた後、子どもに切々と、「なぜあの老人が怒った」かを説いたんだ。この集落は、斜面にへばりつく水の少ない集落だ。しかし山の向こう側にある川の水源から、数キロメートルにわたる水路を作ってまで米作りにこだわった。その昔、途方もない水路建設に、集落全戸がお金と労力を出した。今も皆で維持管理している。集落に張り巡らされる細かな水路ごとに水が流れる時間が決まっている。この集落には水を確保する闘いの歴史があったんだ。

子どもも、ここまで説かれるとようやく理解した。自分がどかしたあの石は、転がっていたのでなく、わざわざ置いてあったのだということ。そして、その石が、老人の生活を支えているということ。こつやつて、里山の暮らしの作法を身体で学んだね。

ちよつとだけしか紹介できなかったけれど、里山の暮らしはこんなにリアルな学びでいっぱい。どうだい？ おもしろそうだろう？ 子どもの家『だいだらぼっち』に、一度、行ってみたいと思わないか？ 里山において。きつと、おおらかで、自然を愛し、気はやさしくて力持ち、になれるよ！

(辻英之)



下校中に水路で遊ぶ子ども

日本にはたくさん川の川がある

日本と世界の川で、サケ科のサーモンや、日本ではヤマメ・アマゴ、そしてアユを、六四歳の今も年間六〇日以上釣っている「アウトドアライター」から、日本の川の現状をお知らせします。

大小三万本の川が、この小さな日本列島にはあることを知っていますか？

しかしその中で、海から川、川から森へと川を溯つて子孫を残す行動が今もとれているサケやアユやウナギのような「降海・湖上型魚類」が大量に産卵をくりかえしている川は、アユではたった九〇本くらいしかないことはあまり知られていない事実です。

どうしてアユに注目して九〇本と調べたのかって？ それはアユが、日本の「川の国魚」ともいえるべき存在だと思つたからです。地球上の「アユベルト（その生息が多いところ）地帯」は、ベトナムから中国まで。その中

でも日本だけに、海産アユ、湖産アユ、琉球アユの三種がいて、いわばアユは、カナダにおけるサケのように、この日本を代表する「川の王様」なのです。

ではなぜ日本では、その「川の王様」がいる川が三万本の川のうち九〇本くらいしか失くなってしまったのか。それは、日本人が、自分たちヒトだけの繁栄のために、ダムや堰を造り続け、他の生き物の繁栄を考慮してこなかったからです。世界の他の国々も同じでした。

二〇世紀から二十一世紀に変わる時に、世界各国の政府は、「二〇世紀と同じスピードと思想で地球破壊をヒトだけが続けてはいけないのではないか」と考えました。二〇〇三年には、京都大学が同じ考え方を「森里海連環学」として提唱しました。皆さんが今日読んでいるこの『森里海大好き！』も、この「森里海連環学」がベースとなっていて、環境省が、「二十一世紀にはこの

考え方で日本の自然を回復させていこう」と決めたことを実行していくためのキーワードです。

同じ頃にカナダでは、ピクトリア大学のトム・ライムヘン教授が、「サケが産卵のために森へむかう秋に、クマがサケを川で捕つて森の中へ持って行って食べる」とによって、海の「窒素15」が森の木の中に入れられ、それが森の木の成長を助けている」ことを世界へむけて発表しました。そのためカナダでは、サケを森へむかわせるために、川を昔のような川にもどす「自然再生公共事業」が行なわれるようになりました。今では多くの国で同じように自然を再生するための公共事業が行なわれるようになっていきます。森は海を育てているし、海も森を育てていたことを、ヒトは知つたからです。

「森は海の恋人」といわれますが「海も森の恋人」であり、「川」は、それをつなぐキューピット（すなわち仲人）であつたというわけです。

こうしてヒトはようやく、「他の「生き物」のためにだけでなく、自分たちヒトのためにも、自然の力が最大限に生かされる地球であるべきだ」と、学べたのですね。

二十一世紀には、日本の多くの子どもたちがそれを

理解し、「ヒトが地球に恩返しをできるようにしなければいぬ」と考えてくれると思つています。

身近な川を歩いて、あなたもこんなことを考えてみてくれませんか？

（天野 礼子）

トム・ライムヘン教授。ペイトウヒの木
の幹から年輪を取り出し、サケが溯上している川の側の木の年輪と、そうではない木の年輪を比較し、サケが溯上している川の側の木の年輪は、溯上していない川の木の年輪よりも1.5倍以上成長していることを証明した。



陸に上がった魚は、今

え！ 私たちは陸に上がった魚？

海の中にはタイやヒラメなどのたくさん真骨魚類、サメやエイ類などの軟骨魚類がいます。タイもサメも魚です。私たち人間とタイの関係、タイとサメの関係、どちらがより近い親戚関係にあるでしょうか。なんと、海に暮らす魚どうしのタイとサメより、陸と海に分かれて暮らす人間とタイのほうがより近い親戚関係にあるのです。サメを魚と呼ぶなら、人間は、陸に上がった魚。そのものなのです。

水の惑星と生命の誕生

地球は「水の惑星」と呼ばれます。宇宙のほかの惑星にも生命が存在するか、今さかんに調べられています。その際、確かな手がかりになるのは水や氷の存在です。生命の誕生とその進化や維持にとって、水が必ず必要で

す。私たちが生きていくために水を必要とするのは、生命の誕生に深く関わるといえます。今、この水の惑星から水が消え始め、砂漠化が進み、多くの幼い命が失われる事態が進行しています。

海がなければ森も人も生きられない

地球の表面積の七一パーセント近くは海です。地球の水の九六パーセント以上は海水であり、私たちが必要とする真水は、氷を除くと全体のわずか〇・八パーセントほどに過ぎません。その水を生命の誕生以来、絶えず陸上の動植物や私たちに送り届け続けているのは、海なのです。海から蒸発した水蒸気は雨や雪となって大地を潤し、森を育みながら、私たちに飲み水を供給し、お米や野菜、家畜を育ててくれます。

命のふるさと海を汚し続ける人間

このように、水は私たちにとってなくてはならない存在です。地球上には、酸素がなくても生きていける生物はいますが、水なしに生きられる生物はいないのです。しかし、海辺に暮らす人々を除くと、大多数の人々は海から離れた陸に住み、海の存在やその恩恵を意識することはほとんどありません。それはかりか、日々の暮らしの中で生まれる排水や大量のゴミは最後には海に流れ、知らぬ間に海を大きく汚し、生態系を壊し続けているのです。最近の集中豪雨や大きな台風、さらには巨大な津波の襲来は、ひよっとすると海が私たち人間の行いに腹を立て、戒めているのかも知れません。

祖先を陸にいきなせた岸辺の木々

私たちの祖先である魚はどのようにして陸に上がったきたのでしょうか。今から三億六千万年ほど前に、ユーステノプテロンという魚（写真1）が水際に住んでいました。その胸びれには私たちの手に備わる骨の要素が、腹びれには足の骨の要素が備わっていました。その魚たちは岸近くの海底を這うようにして暮らしていたと思わ

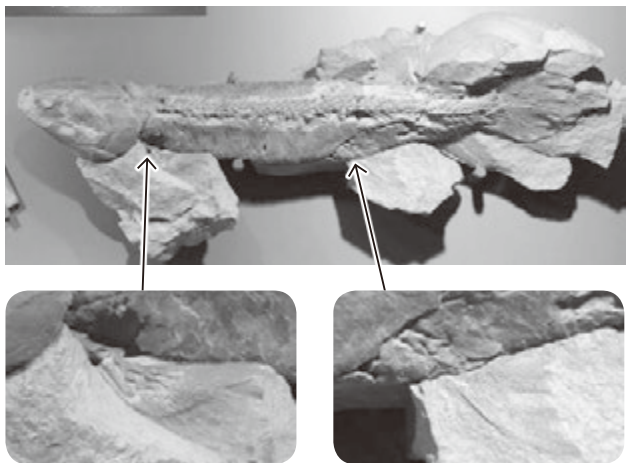


写真1 私たちの祖先にあたるユーステノプテロン。水際で隠れるようにして暮らし、胸びれや腹びれは手や足へと変化しつつあった。

画像提供：国立科学博物館

れます。ユーステノプテロンの暮らしを支えたのが、水際に生い茂った、地球上に最初に現れた木アークオプテリスでした。たくさん落ち葉が海の中の魚の餌となる生き物を育み、折れた枝や幹は隠れ家を提供しました。

私たちは、ずっと昔から、森と海が深くつながる中で命をつないできたのです。

「弱虫」のすすめ…遠い祖先は「弱虫」だった

当時の海には体長四、五メートルを超えるような巨大な魚が住み、一メートルにも満たない小型のユーステノプテロンは、水辺に隠れるように暮らしていたのです。そのように弱者だったからこそ、生きのびる道を求め、海での暮らしに見切りをつけて、新天地である陸に上がる大冒険に踏み出したのでしょう。弱者から生まれたヒトは、今では陸上で一人勝ちの強者となり、環境に適応して生きる工夫を放棄し、環境を自分たちヒトだけの都合で大きく変えて、生き延びようとしています。本家の海の魚たちはどのように見ているのでしょうか。「絶滅への道をひたすら走る迷惑な生き物だ」との声が聞こえてきそうです。

祖先のふるさとへ続く水辺で遊ぶ

砂浜に続く水平線の向こうから上がる朝日、その先に沈む夕陽は、私たちに生きる力や明日への希望を与えて

森が海を育み、海が森を育む

水が海と陸の間をめぐり続け、海が森を、森は海を育み続けてきました。これからの地球になくはならない日本の知恵（価値観）として、世界が大きな関心と期待を寄せています。「The Forest is Longing for the Sea, the Sea is Longing for the Forest」は、世界共通のこれからの理念になりつつあります。日本に生まれた「森は海の恋人」運動（写真3）は、「豊かな森を育てると栄養豊かな水が生み出され、海の生き物を育む」との森と海の不可分のつながりを言い表したもので、それに続いて森から海までのいろいろなつながりを解き明かす「森里海連環学」の誕生を促し、さらに国（環境省）の国民運動「つなげよう、支えよう森里川海」プロジェクトへとつながりました。これからの一〇年は、その流れを大きな本流にして、未来世代の幸せを日本で実現できるかどうかの節目といえます。（田中克）

てくれます。水辺は、私たちの遠いふるさとへの入り口ともいえる場所です。しかし、海から離れるばかりの間は、このような海辺を埋め立て、大きなコンクリートの壁を造って、ふるさとへ続く道をとぎしています。水辺は多くの海の生き物が育まれる命輝く場所です。世界中の子ども達は海辺で遊び、生きる知恵を学んでいます。水辺で遊び、生き物たちと話し合ってみましょう。きっと世界が広がります（写真2）。



写真2 有明海の干潟で遊び、自然とともに生きる知恵を学んだ子どもたち（2000年代：中尾勘悟氏提供）



写真3 2018年に30周年を迎える「森は海の恋人」植樹祭。最近では全国から1,500人前後の人々が集まる（岩手県一関市室根町）

自然体験は、どうして子どもに必要なのか？

少し理屈っぽい話からはじめますが、頑張つて読んでください。

生物はすべて、その生物が生活している環境に脳や体の性質が適応しています。たとえば、モグラは食虫類に属する動物で、土中に穴を掘って過ごし、ミミズなどの動物を餌にします。ですから、穴を効率的に掘れる形の手をもっていますし、穴の中を動くとき土との摩擦が起きにくいような筒状の体とピロロドのような体毛をもっています。脳については、視覚的に外の世界を探る目からの神経や視覚の情報を分析する神経系が脳内にはわずかしかが存在しません（あっても暗い穴の中では役に立たないからです）。その代わり、鼻からの匂いや体全体の毛が物に触れたとき生じる接触の情報や振動の情報を受けて分析する神経系は脳内で発達しています。

いっぽう、モグラと同じ食虫類で、モグラと同じ祖先で狩猟採集をしていたと考えられています（文明が発達し、ヒト自身が生息環境を大きく変えるようになったのはその歴史の中ではとても短い時間だったということになります）。ですから、現代人であっても、その脳や体は、自然の中での狩猟採集に適応した性質をもっていると考えられるのです。

では狩猟採集がうまく行えるためには脳や体はどのような性質をもっていればよいでしょうか。脳についていえば、その性質の一つは「動物や植物などの習性・生態に興味を感じ、それを記憶しやすい」というものです。

私は、自然教室を利用して、確かに子どもたちがそういう性質をもっていることを確かめました。また現在、アニメやゲームで人気が高いポケモンや、けものフレンズ、モンスターハンターなどは、生物の習性・生態が大事な情報になっていて、それを見抜いたり利用したりすることが魅力の源になっているように思えます。ヒトが「動物や植物などの習性・生態に興味を感じ、それを記憶しやすい」脳をもっていることをこれらのことは支持しています。

実際にヒトの脳内の生理的な活動を調べた研究では、

から分かれて進化してきたと考えられるカワネズミ（名前はネズミですが齧歯類ではありません）は、水辺に棲んでおり、川に潜って水中の昆虫やカニ、魚などを餌にしています。そういう生活に適応しているカワネズミは、水をはじく体毛や水がよく揺れる後ろ足をもっています。脳に関しても、水中を泳ぎ瞬時に方向転換できるような運動神経系や、鼻にある髭に当たったものを素早く認知するような神経系が発達していると考えられます。

つまり、進化の結果、モグラとカワネズミは、それぞれ土中生活と水辺生活に適した脳や体をもつようになっているということです。

さて、では私たちヒトはどうでしょうか。

ヒトは学名ではホモ・サピエンスとよばれる霊長類ですが、進化的に地球上に誕生したのは約二〇万年前です。そしてその二〇万年のうちの九割以上は、自然の中

脳内には、生物やその生息地に関する情報を分析する専用の神経系があることが分かっています。

では、そんな自然の分析に専門化した神経系をもっているホモ・サピエンスが自然に接し自然についての情報を脳内に取り込まなかつたらどうなるでしょうか。それはモグラを土に触れさせることなく育てたり、カワネズミを水に触れさせることなく育てたりした場合、どうなるかを考えれば参考になると思います。きっと、それぞれの動物の本来の力が発揮されないような脳や体をもった個体になるのではないのでしょうか。

当時の文部省委嘱調査「子どもの体験活動等に関するアンケート調査報告書」（一九九九年三月公表）によると、「自然体験が豊富な子どもほど、道徳観・正義感が身についている」ようです。私は、基本的には、道徳観や正義感、人が自分を生かしながら元気に生きていくうえでとても役に立つ、ホモ・サピエンス本来の性質だと思えます。

以上のことが、「自然体験が子どもに必要」な理由として、私が一番、声を大にして言いたかったことです。だから皆さんに、「ぜひもっと自然に触れてください」と言いたいのです。

（小林 朋道）

ウナギとザリガニが教えてくれること

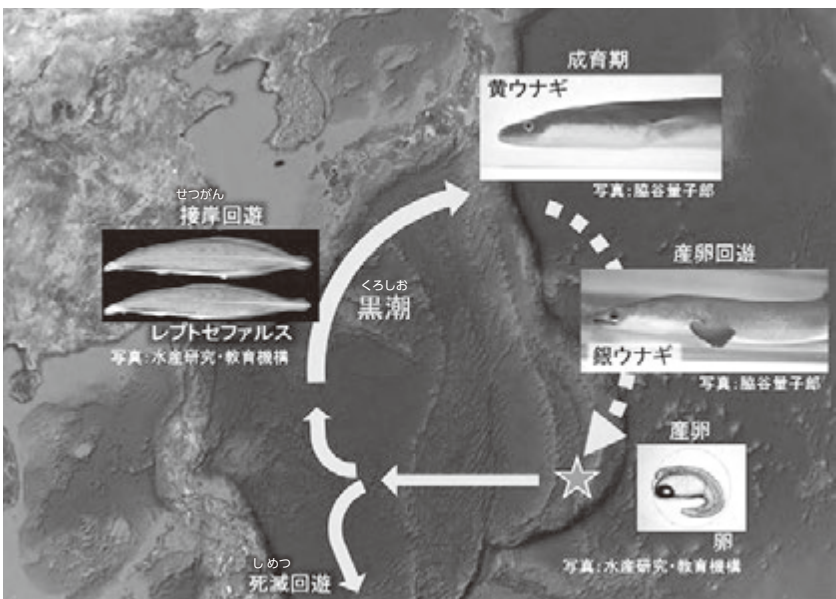
本書中の物語「大発見は足もとに」には、様々な生物名が出てきましたが、皆さんが実際に見たことのある種は、どのくらいいたでしょうか。いわば主人公ともいえるウナギは、多くの人は食べたことがあるかと思えます。でも、野生のウナギが川で泳いでいるのを見たことのある人は、ほとんどいないのではないでしょうか。

物語の中では、ヤツメウナギについてユウヤが「こじや、超絶滅危惧種なんだ」と言っていました。絶滅危惧種というのは、急速にその数や分布域が減ること、絶滅のおそれが高まってきている生物種のことを言います。そうした種の割合は年々増えてきており、日本では、ウナギを含めた汽水域（海と川の水が混ざるような水域）や淡水域に生息する魚類では、四割以上の種が絶滅危惧種となっています。

生物種に絶滅のおそれが生じるようになる要因には、

様々なものがあります。最大の要因としては、人間活動の影響でその生物のすみかが失われてしまうことや、その環境が悪化してしまうことが挙げられます。また、いくつかの種は、人間が過剰に捕獲や採取をしまし、数を急激に減らしてしまったものがあります。さらに、本来そこにいなかった生物を人間が持ち込んでしまい、その生物に食べられたり、すみかを奪われてしまったりしているものもあります。

物語に出てくるウナギ（ニホンウナギ）は、二〇一三年に絶滅危惧種としてリストアップされました。これは、推定生息数が、過去五〇年ぐらいの間に約九割も減少していることがわかったためです。本文中の注釈にも書いてありますが、ニホンウナギの生息は、まだ完全に解明されてはいません。ただ、本州の南二〇〇〇キロメートルにあるマリアナ海溝のような深海で産卵することが知



ニホンウナギの生活史（出典：「ニホンウナギの生息地保全の考え方」環境省）

られています。ふ化した稚魚（レプトセファルス）は、フィリピン、台湾、沖縄などを回って北上し、やや小さく透き通ったウナギ（通称シラスウナギ）となって本州・九州・四国の河川に到着し、餌が豊かで隠れ場所の多い生息地を求めて河川をさかのぼっていきます。その一部は河川から水路などを通じて田んぼやため池にも生息していましたが、物語ではそうしたウナギが描かれているのです。数年から十数年かけて淡水域の中で大きく育ったウナギ（通称黄ウナギ）は、再び川を下って海まで戻り（通称銀ウナギ）、その後、産卵場所である深海を目標して太平洋を南下していくものと考えられています。

ニホンウナギは、このように様々な環境を利用して、沿岸だけでなく沖合も含めた海洋と、河口から上流に至る河川、さらには田んぼやため池などの里地の各環境が、それぞれ好適な状態で維持されなければ、その生息数を減らしてしまうこととなります。一部の河川では、ウナギなどのために、川をさかのぼれるような仕掛けを作ったり、隠れ場所を確保するために、川の中に瀬（浅い部分）や淵（深い部分）ができるような工夫も施されるようになってきています。また、ウナギの生

態も考えながら捕りすぎないようにすることも重要です。このため、養殖目的のシラスウナギの捕獲量を制限したり、産卵に向かう銀ウナギの捕獲をやめるような取組も始まっています。

私たちが、将来にわたって日本産の美味しいウナギを食べ続けることができるようになるためには、このように、川や海をできる限りウナギがすみやすい環境に戻しながら、自然の川に生息するウナギの数を増やしていかなければなりません。

一方で、ウナギの大好物として物語に登場したザリガニであれば、赤い色をしたアメリカザリガニを、きつと皆さんも近所の池などで見たことがあるのではないのでしょうか。アメリカザリガニは一九二七年にアメリカ合衆国から食用のウシガエルの餌として輸入された、もともと日本にはいなかった生物です。

本来そこには生息していなかった生物のうち、人の手によって持ち込まれた生物を外來生物と呼びますが、日本の自然に悪い影響を及ぼす外來生物がたくさんいます。アメリカザリガニも、ウナギにとって重要な餌となるときもあります。池や川の水の中にもともといた魚

や昆虫、水草などを食べたり傷つけたりすることで、日本在来のザリガニやその他の生物が減ってしまったり、すみづらくなるのが知られています。

最近、公園の池やお堀の水をすべて抜いてヘドロや外來生物を捕獲して取り除く「かいぼり」という作業を行うところがあります。テレビや新聞でも紹介されていますが、この「かいぼり」によって美しい池の水がよみがえり、地域に昔からいた生物が元気を取り戻すなど、もともとの健全な自然が回復してきています。でも、元をただせば、そうした池やお堀にいた外來生物だって、誰かが放したためにそこで増えてしまったものなのです。家で飼っていた生物が大きくなって手に負えなくなり、飼えないからといって勝手に放してしまったのかもしれない。

本来、自然の中で生きる野生生物は、生まれ育った場所の生態系の構成員として生きていくものです。そして、私たち人間もまた、それらの生き物同士の関わり合いから得られる自然の恵みを得て生活している一員なのです。ですから、人間が野生生物と共存して生きていくためには、そうした自然のしくみをよく知り、それを阻

害しないようにすることが大切です。

絶滅危種もすめるような豊かな自然をできる限り取り戻す努力をすることも、在來の生物は本来のすみかからむやみに移動させず、外來生物は勝手に自然の中

に放してしまわないようにして下さい。

自然を理解し敬う気持ちに基づき、そんな私たちの行動が、きつと自然とともに豊かに生きていける、私たちの未来につながるのではないかと思います。(奥田直久)

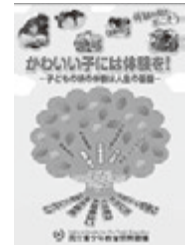


もともとはウシガエルの餌として輸入されたアメリカザリガニ



池をよみがえらせる「かいぼり」作業の様子

戦後七〇年以上を経た今、私たちの社会は驚くほどの繁栄をもたらしました。私たちはこれまで、便利で快適な生活を求め、それを実現し、欲しいものも手



に入るようになりました。一方で、社会の急激な変化を経験してきた大人世代の人たちには、失われてしまった光景も目に浮かぶのではないのでしょうか。

映画『ALWAYS 三丁目の夕日』が大ヒットしましたが、その失われた姿を懐かしみながら見入っていた人も多かったと思います。映画にあるとおり、当時は隣近所の人たちとの心の交流があたりまえのようになされ、また子どもたちは群れをなして遊んでいました。少子化の影響やゲーム機の普及などもあって、最近では子どもたちの遊ぶ姿は見かけなくなりました。調査結果の図にあるとおり、子どもたちの遊びが、年代が若くなるほど、少なくなっています。今の大人たちが少年時代を

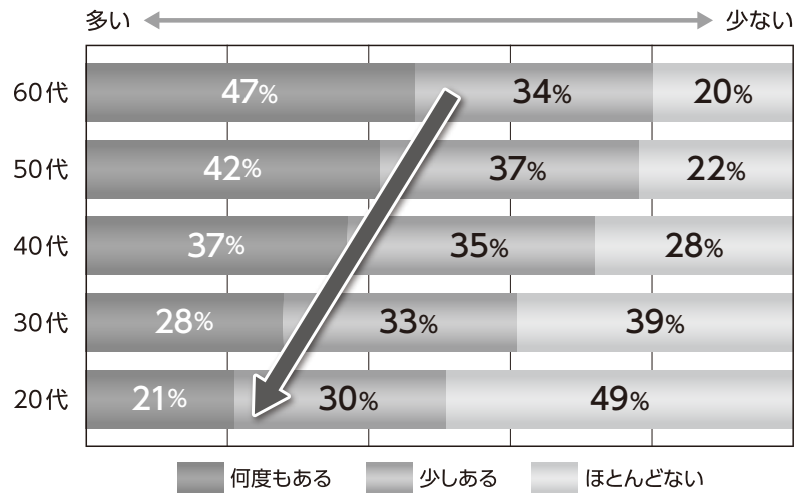
過ごした野原や空き地は姿を消し、あったとしてもそこには立ち入り禁止の看板が立ち、子どもたちの遊び場とは程遠い状況になっています。

調査結果は、自然体験についても同様な傾向を示しています。こうした状況は子どもたちが作ったのではなく、私たち大人が作ってしまったのです。だとしたら、私たちが子ども時代に経験した環境を意図的に作り出していく必要があるのではないのでしょうか。

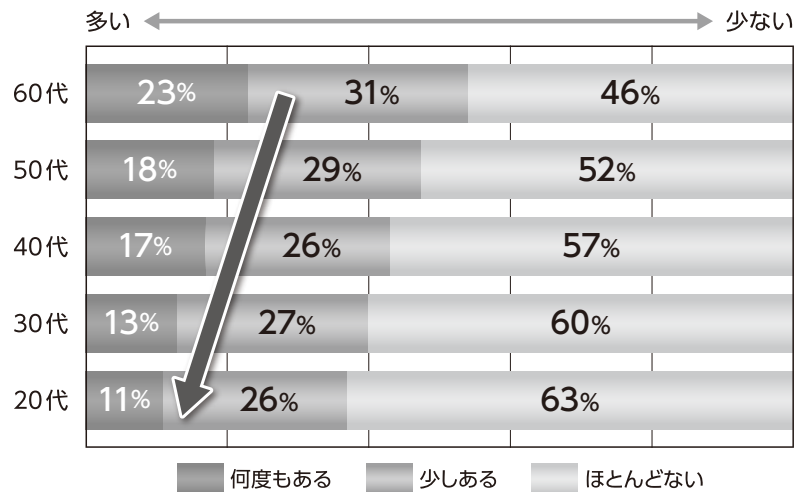
もちろん、当時とは社会環境が違います。同じことをしようとしても無理なことです。ですから、昔の状態に戻すのではなく、私たち大人たちが知恵を出し合い、新たな価値を創り出していく行動が必要なのです。

子どもの頃の経験がその後の人生に影響を及ぼすことは、調査結果から明らかになっています。まずは、できるところから第一歩を踏み出すことが大切です。この『森里川海大好き！』が、こうした第一歩のきっかけ作りになることを願っています。
(山本裕一)

小学校4～6年生の頃にすもうやおしくらまんじゅうをしたことの推移

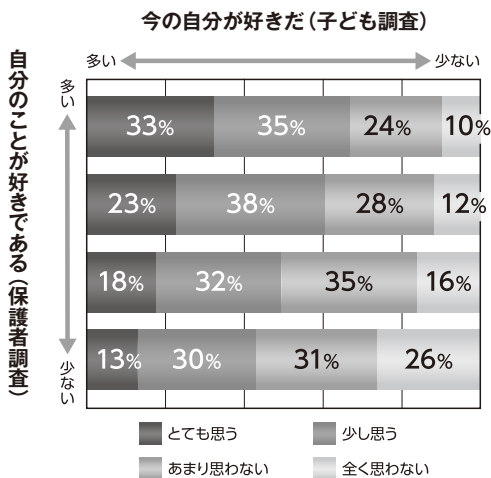
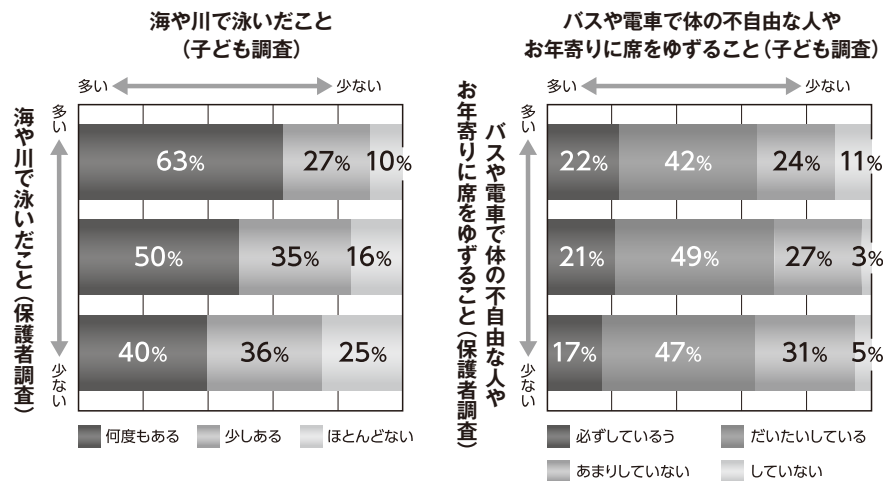


中学生の頃に海や川で貝を採ったり魚を釣ったりしたことの推移



出典：「子どもの体験活動の実態に関する調査研究」(2010年度)

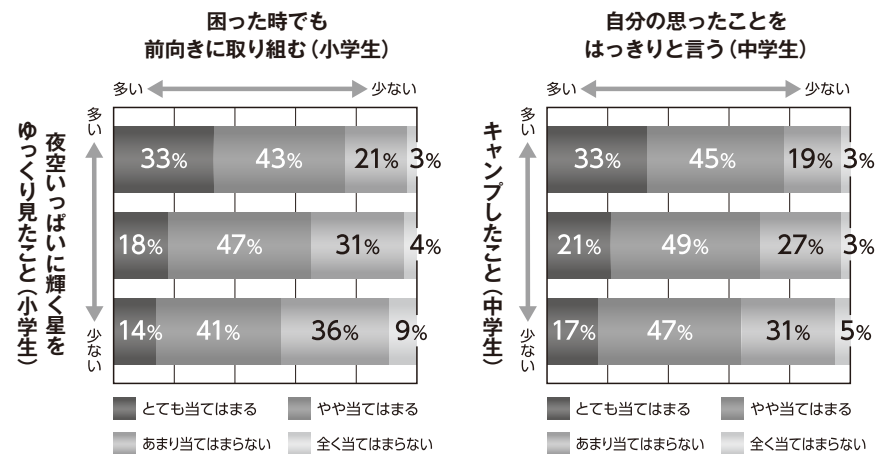
子どもの頃に体験が豊富な大人ほど、その子どもも体験が豊富な傾向にあり、また、自己肯定感が高い大人ほど、その子どもも自己肯定感が高い傾向にあるなど、大人の体験や意識は子どもに大きな影響をあたえています。



出典：「青少年の体験活動と自立に関する実態調査」(2010年度)

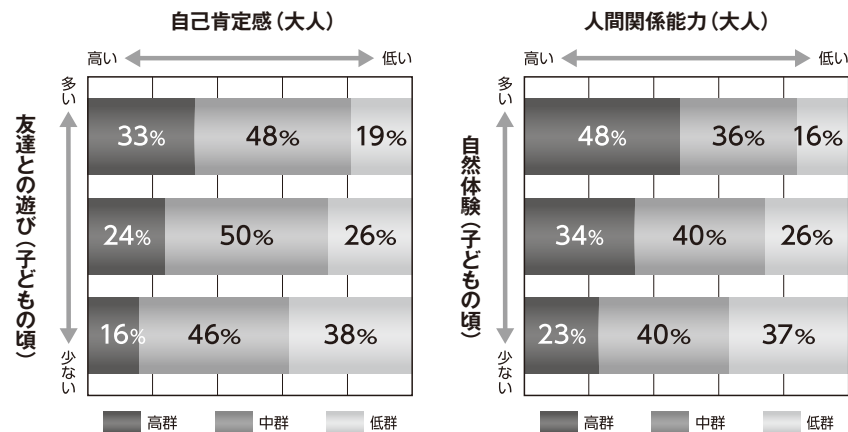
国立青少年教育振興機構では、子どもの体験活動に関する様々な調査を行っています。

外遊びが多い小学生や中学生ほど
規範意識やチャレンジする力が高い傾向にあります。



出典：「青少年の体験活動に関する実態調査」(2014年度)

子どもの頃に友達との遊びや自然体験が多かった大人ほど、
資質や能力が高い傾向にあります。



出典：「子どもの体験活動の実態に関する調査研究」(2010年度)

大人の皆さまにお伝えしたいこと

この本は、私たちの暮らしを支えている森、里、川、海、と、人とのつながりを大切にしていこう、というプロジェクトから生まれました。プロジェクトが提案する取組の一つ「森里川海で元気に遊ぶ子どもをよみがえらせる」ことを目的に、子どもたちが自然の面白さに気づき、自然体験に関心を持つきっかけとなる本を作ることになりました。

子どもたちに伝えるためにはどうしたら良いか、八人の編集委員と環境省と一緒に考え、教えるのではなく感じてもらう読み物とすることになりました。中心となる物語の執筆は、自然とのふれあいの中で成長していく子どもたちの姿を生き生きと描いている作品が印象的な、児童文学作家の阿部夏丸さんにお願しました。

今の時代、子どもたちも大変です。物語の主人公ヒロキのクラスメイトが言うように、「塾があるし、スイミングはあるし、そんなにひまじゃあない」のです。でも、せわしない都会のご真ん中でも、過疎化が進んだ地方で

ることができません。

そもそも子どもたちには、発見する力やいろいろな困難を乗り越える力が一人一人に備わっていると思います。それを発揮する場がないと、この力がいつの間にか衰え、なくなっていくのではないのでしょうか。よちよち歩きの間から、一歩、また一歩と外界へ踏み出していく中で、少し怖い思いをしたり、達成感を味わう経験を経て、もう少し高度な冒険に挑む力がついていきます。そうやって子どもを成長させる仕掛けと魅力は「自然」はたくさん備えています。物語の中のヒロキとユウヤは、現実で考えるとかなり無茶な冒険をしています。ため池が「立ち入り禁止」になっていたのは、安全面からの配慮だったのでしょうか。もちろん、ルールを破ること自体は決して推奨されるべきことではありません。ただ、自然の中で遊ぶ子どもたちに対しては、その行動を必要以上に制限するよりは、五感で感じる体験や冒険の中から、危険を察知し安全を確保する技術や能力を、自ら身につけるよう促すことも大切ではないでしょうか。

もし、子どもたちがこの本を読んで、自然に興味を持ってくれたら、大人のみなさんも一緒に自然の中へ出

も、私たちのすぐそばに自然はあります。そしてそれらは、飛行機を使ってわざわざ遠くに行かなくても、その気になればふれあえる、すぐ足もとにある、ということに気づいてもらいたいです。ヒロキと不登校の友人ユウヤは、家の隣のため池で、彼らが今まで気づかなかった発見をしました。何もないと思いついていたため池は、実は「生き物の宝庫」でした。そういう場所が、日本にはまだまだたくさん残されていると思います。

私たちの暮らしはあまりにも便利になりすぎて、いくらでも欲張りに詰め込むことができるようになってしまいました。そして、合理性ばかりを追い求め、一見無駄と思えることを極度に避けようとしてしまいます。しかし、最近、学校教育でもよく言われる「生きる力」とは、いろいろな試行錯誤から、ようやく自分で見つけ出すことにより真に身についてゆくものであると思います。攻略本に頼って進むだけでは決して身につかないものですし、そんな過程では、驚きも喜びも半減したものしか得

て、自然とのふれあいを楽しんでいたかと思えます。子どもたちの生き生きとした姿と鋭い観察の目に、改めて驚かれるに違いありません。あるいは、そのような冒険を遠くから見守り、そっと支えることが、「森里川海」で輝く笑顔を増やしていくことにつながります。

この本が、子どもにとっても大人にとっても、自然とつながるきっかけになってくれたら、これほどうれしいことはありません。
(千田純子)

「つなげよう、支えよう森里川海」プロジェクト

森里川海の恵みを将来にわたって享受し、安全で安心な国づくりを行うため、環境省と有識者からなるプロジェクトチームが中心となって「つなげよう、支えよう森里川海」プロジェクトを立ち上げました。二〇一六年九月には「森里川海をつなげ、支えていくために（提言）」を公表し、この提言に基づく取組の一つが、森里川海の恵みや自然体験の大切さを子どもや大人に伝える読本である『森里川海大好き！』の制作です。

プロジェクトHPはこちら

<http://www.env.go.jp/nature/morisatokawaumi/>



『森里川海大好き!』

編集委員会

養老孟司 委員長

一九三七年、鎌倉市生まれ。解剖学者。東京大学名誉教授。『バカの壁』（新潮社）をはじめ、人の心や社会現象を脳科学、解剖学の視点から解き明かした多数の著書をもつ。NPO法人「日本に健全な森をつくり直す委員会」委員長。本書ではまえがきとして「自然に親しむ」を執筆。

天野礼子 委員

京都市出身。物書き。中・高・大学を同志社で過ごす。一九才より年間一〇〇日、国内外の川・湖・海を釣り歩く。「カナダではサケが森をつくっていた」ことを我が国に紹介した。NPO法人「日本に健全な森をつくり直す委員会」事務局長。本書では「日本にはたくさん川の川がある」を執筆。

田中 克 委員

一九四三年、滋賀県生まれ。京都大学名誉教授、舞根森里海研究所長。水産生物学・森里海連環学。著書に「森里海連環学への道」「いのちのふるさと海と生きる」など。三陸沿岸、琵琶湖、有明海の水辺の再生と森里海連環学の深化と普及に携わる。本書では「陸に上がった魚は、今」を執筆。

辻 英之 委員

一九七〇年、福井県生まれ。グリーンウッド自然体験教育センター代表理事、立教大学講師。長野県泰阜村を「教育立村」化に向けて奔走、『奇跡のむらの物語——一〇〇〇人の子どもが限界集落を救う——』農文協出版。本書では「伝説の巨人「ダイアラボッチ」と里山の子どもの暮らして」を執筆。

山本裕一 委員

一九五六年、東京都生まれ。一九八〇年、国立社会教育研修所に入所以来、文部省（文部科学省）、東海市教育委員会などで主として社会教育行政に関する業務を行う。二〇一六年六月から独立行政法人国立青少年教育振興機構国立中央青少年交流の家所長。本書では「かわいい子には体験を」を執筆。

内山 節 委員

一九五〇年、東京都生まれ。哲学者。東京と群馬県の山村、上野村との二重生活を半世紀近く続けている。主著に『内山節著作集』（全15巻、農文協）などがある。NPO法人「森つくりフォーラム」代表理事を務める。

小林朋道 委員

Twitter@Tomochikobaya

一九五八年生まれ。公立鳥取環境大学教授、環境学部長。ヒトや絶滅危惧種の行動を研究し保全にも取り組む。著書は『先生、モモンガの風呂に入って下さい!』（築地書館）他多数。本書では「健康な「森と里と川と海」は、そしてそれらのつながりは、なぜ私たちにとって大切なのか?」「自然体験は、どうして子どもに必要なのか?」を執筆。

竹内典之 委員

一九四四年、京都市生まれ。京都大学名誉教授。京都大学の各地の演習林に勤務、明るく豊かな森づくりを提唱してきた。二〇〇三年には「森里海連環学」の創成をめざし京都大学フィールド科学研究センターの設立に携わる。本書では「日本は森林（もり）の国」を執筆。

物語 阿部夏丸

一九六〇年、愛知県生まれ。泣けない魚たち（講談社）で第一回坪田譲治文学賞、第六回椋鳩十児童文学賞を受賞。「オタマジャクシのうんどうかい」で第二回ひろすけ童話賞を受賞する。子どもたちの冒険や魚釣りなど自然体験をテーマにした作品を多数もつ。本書では「大発見は足もとに」を執筆。

環境省「森里川海プロジェクトチーム」からの執筆者

奥田直久 自然環境局自然環境計画課課長

一九八六年に環境庁入庁。中部山岳国立公園上高地地区、自然ふれあい推進室、野生生物課、在ケニア日本大使館、那覇自然環境事務所等で勤務。二〇一六年七月から現職。世界自然遺産やサンゴ礁、里山の保全などに取り組んでいる。本書では「ウナギとザリガニが教えてくれること」を執筆。

千田純子 自然環境局総務課課長補佐

一九九六年に環境庁入庁。富士箱根伊豆国立公園箱根地域を担当をふりだしに、国立公園課、野生生物課、新潟支所、新宿御苑管理事務所など、入庁以来自然環境局一筋で勤務。二〇一七年四月から現職。本書では「大人の皆さまにお伝えしたいこと」を執筆。

森里川海大好き！

発行 2018年3月21日 初版発行
編著者 『森里川海大好き！』編集委員会（委員長・養老孟司）
発行所 環境省「つなげよう、支えよう森里川海」プロジェクトチーム
〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2
環境省 自然環境局 自然環境計画課
電話 03-3581-3351（代表）

©2018 環境省自然環境局自然環境計画課 Printed in Japan

制作 公益社団法人 日本環境教育フォーラム
装丁 株式会社ジオングラフィック