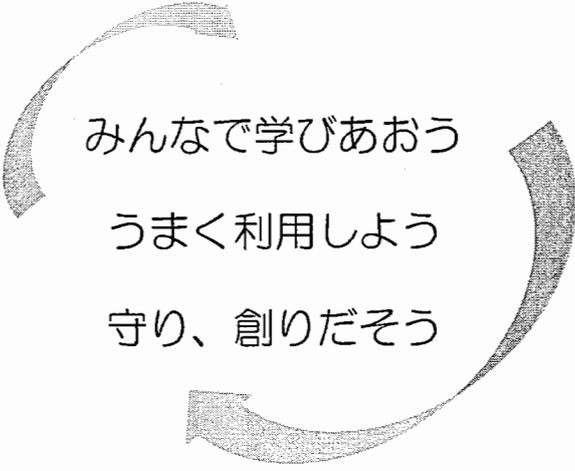


みえ生物多様性推進プラン (中間案)

MIE SEIBUTU TAYOUSEI SUISIN PLAN

三重の風土によって私たちは生かされている

～この豊かな風土、生物多様性を大切にする県民に～



みんなで学びあおう

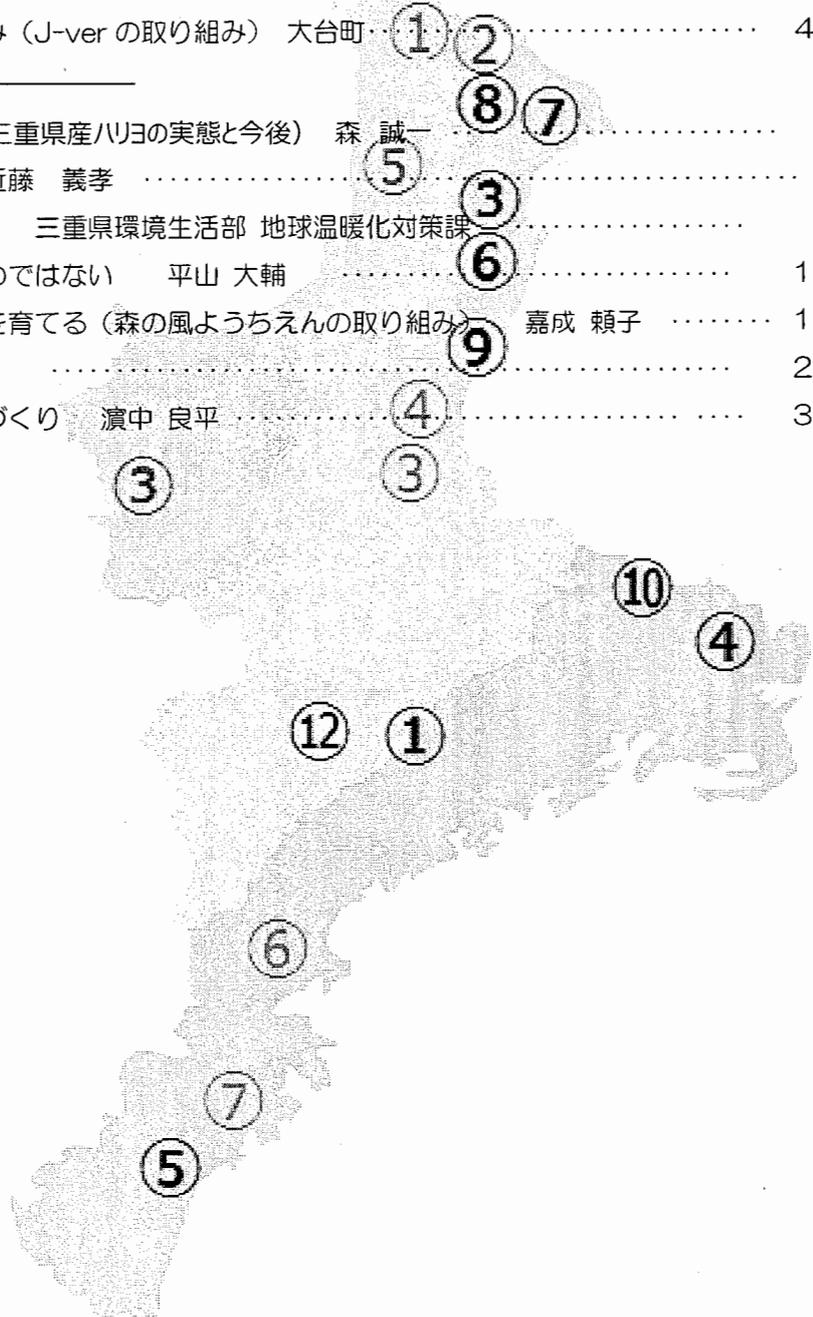
うまく利用しよう

守り、創りだそう

三 重 県

第1章 生物多様性について	1
第1節 生物多様性って、何？	1
1 生物多様性って、何だろう？	1
2 生物多様性って、なぜ守らなければいけないの？	1
第2節 三重の生物多様性の現状は？	3
～三重県の「生物多様性の危機」について～	
1 絶滅のおそれのある生きものが、259種増加	4
2 多くの外来種が確認されている	6
3 獣害は深刻さを増し、多様化している	7
4 津の気温は、1.6℃上昇	9
第2章 第1期「みえ生物多様性推進プラン」の評価検証について	10
・・・今までのプランの成果と、これからの課題は？	
1 基本方向1～基本方向3について	10
2 基本方向4について	11
3 各部局で行った「県の具体的な取組」について	12
第3章 次に、目指すべき姿について	13
・・・重点方針と私たちの取組み	
●重点方針1「みんなで学びあおう」	14
私たちにできること	15
県の具体的な取組み	19
●重点方針2「うまく利用しよう」	25
私たちにできること	26
県の具体的な取組み	28
●重点方針3「守り、創りだそう」	36
私たちにできること	37
県の具体的な取組み	39
活動事例紹介	
① 賢い選択をするために学ぶこと（森林環境教育プログラムLEAFの実践） 吉田 正木	17
② 企業が育むつながりの場「環境フェア」 榊枝 正史	23
③ 見つめよう私たちの自然（ギフチョウから考える地域の自然と未来） 名張市立薦原小学校	24
④ 地域資源の活用（自主ルール策定によるバランスの創造） 江崎 貴久	32

⑤ 生物多様性による農作物への付加価値創造（指標生物により評価を受ける新しい付加価値の米作り）	三重県熊野農林事務所	33
⑥ 持続可能な利用に配慮した商品の提供（地産地消とフェアトレーディング）	坂 文哉	34
⑦ 桑名のハマグリ（漁協による未来に引き継ぐ水産資源管理の取り組み）	赤須賀漁業協同組合	35
⑧ 地域で取り組むイヌナシ保全（多様な主体による生物多様性保全活動）	桑名市教育委員会	44
⑨ ウミガメが伊勢湾岸で産卵しています	米川 弥寿代	45
⑩ 開発による影響の緩和（ヒユマイトトンボの生息地におけるミティゲーション）	東 敬義	46
⑪ 森・里・川・海の取り組み（森・里・川・海のネットワークによる生物多様性保全）		46
⑫ カーボンオフセットの取り組み（J-ver の取り組み）	大台町	47
生物多様性コラム		
① 絶滅に瀕する野生生物の保全（三重県産ハリオの実態と今後）	森 誠一	5
② 生物多様性と田舎暮らし	近藤 義孝	8
③ 地球温暖化は進行しています	三重県環境生活部 地球温暖化対策課	9
④ 生き物は「どこか遠く」にいるのではない	平山 大輔	16
⑤ 幼児期の自然体験が生きる力を育てる（森の風ようちえんの取り組み）	嘉成 頼子	18
⑥ 消費者による選択	速水 亨	27
⑦ 古文書から読み解く地域の森づくり	濱中 良平	38



第1章

生物多様性について

第1節

生物多様性って、何？

1 生物多様性って、何だろう？

「生物多様性」って、何だろう？

このように聞かれたら、皆さんはどのように答えますか？

「地球温暖化」という言葉が「地球が暖かくなってきている“状態”」を示すのと同じで、「生物多様性」という言葉は「多様な生きものが多様な環境に豊かに生息している“状態”」を示しており、

現状では、生物多様性は様々な種類の生きものが沢山いること、つまり「生物そのものの豊かさ」でシンプルに理解され、評価されることが多いです。

「生物の豊かさ」は「生態系の豊かさ」に支えられており、「生態系の豊かさ」は「自然環境の豊かさ」に支えられています。

生物が豊かであるには、自然環境が豊かである必要があるのです。

2 生物多様性って、なぜ守らなければいけないの？

生物多様性保全の基本理念は「保護と利用」です。

食糧、原材料、燃料、薬、衣類、住居などの「暮らしの基礎」、大気、水、土壌などの「生存基盤」・・・私たちは皆、個人・事業者にかかわらず生物多様性の恩恵（※P2）を受けて生活しており、これらを利用しなければ一日も生きて行くことが出来ません。ですから、将来も継続的に生物多様性からの恩恵が受け続けられるように、その使い方に「節度」を求めよう、というのが基本理念の「保護と利用」に込められた意味なのです。

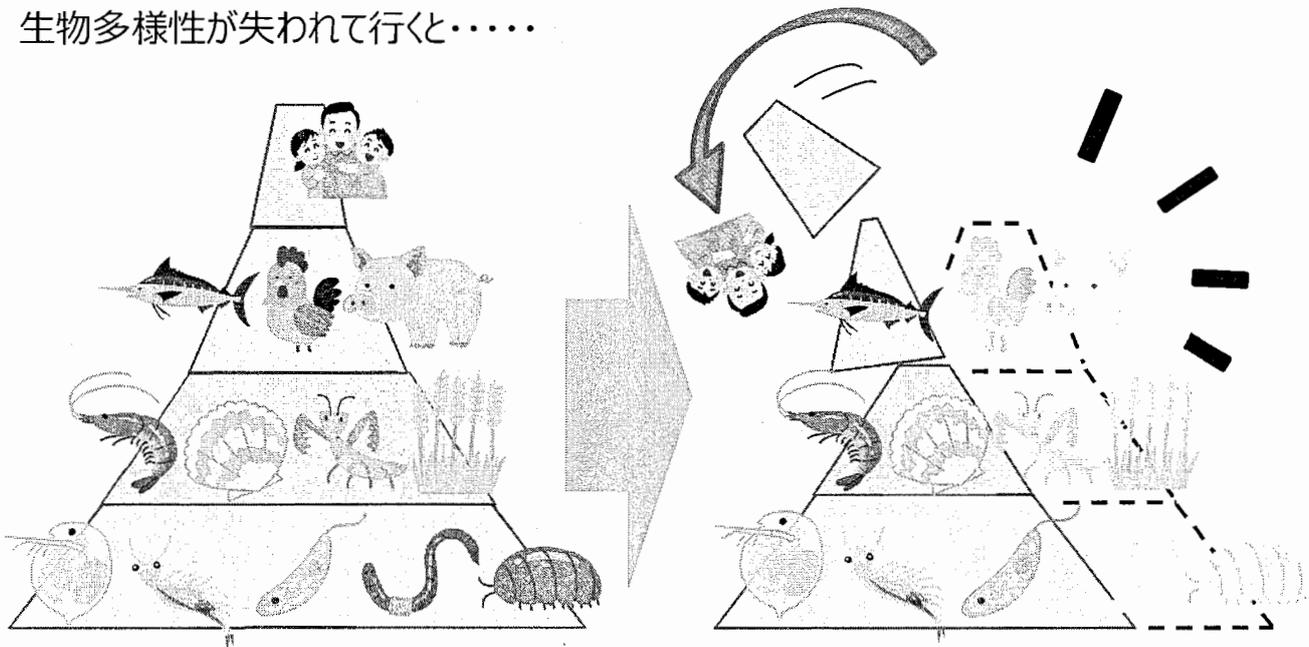
保全的な視点から「生物多様性」の保護をはかりつつ、「節度ある利用」をしていかない限り、いずれ地球上の生物多様性のバランスは失われ、私たち人間も生存できなくなると言われています。かつては県内にも広くカワウソが生息していたと考えられていますが、その毛皮目的の乱獲のために永遠に姿を消してしまいました。奥山地域にはオオカミの生息記録もありますが、既に絶滅しています。

このように、自然は、一度壊れてしまうと私たち人間のかではなかなか元に戻すことはできません。

現在地球上には数百万～数千万種もの生物がいると言われていますが、一方で年間4万種が絶滅しているとも言われています。これは仮に、現存する生物が4千万種として試算すれば、今後わずか千年で私たち人間も含めた全ての生物が絶滅するという深刻な速さになります。つまり、生物多様性は今、危機（※P2）に瀕しています。生物多様性を守るのに「生きものが好きか嫌いか」は問題ではないのです。

私たちがまだ知らない生物が、私たちにとって未知の可能性を秘めているかもしれませんが、現在生物多様性から受けている恩恵が受けられなくなるかもしれません。だから、これ以上その可能性や恩恵を失ってしまわないように、みんなが保護的な視点を持ち、そのための行動を取ることが必要です。

生物多様性が失われて行くと……

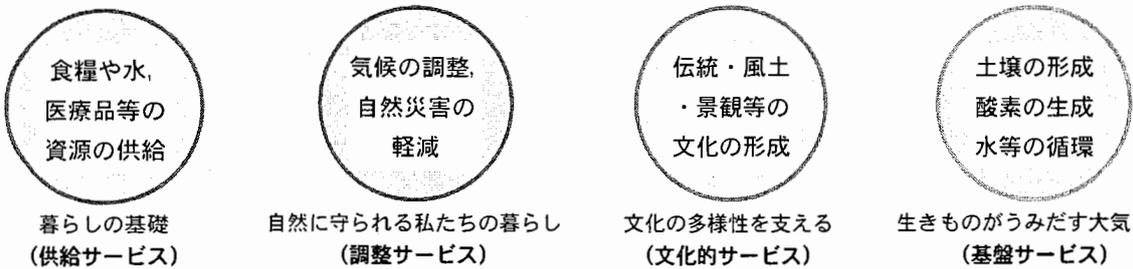


私たちの生活に影響が出ると予想されます

(※) 生物多様性の「恩恵」と「危機」

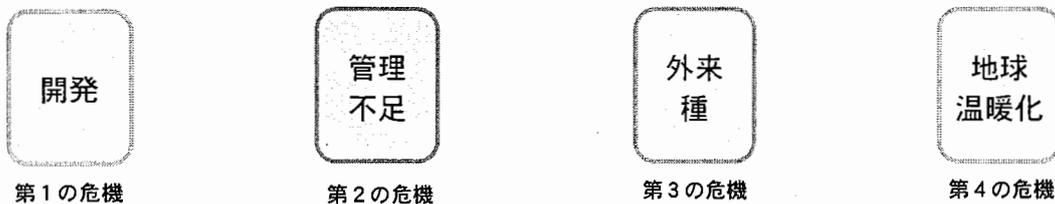
■私たちの暮らしを支える生物多様性の「恩恵」(生態系サービス)

私たちの暮らしは、食料や水、気候の安定など、多様な生物が関わりあう生態系から得ることができる恵みによって支えられており、これらの恵みは「生態系サービス (ecosystem service)」と呼ばれています。



■生物多様性に襲いかかる4つの「危機」

生物多様性の危機は、人間との関わりが主な原因となっており、人間活動や開発による第1の危機、里山などの自然に対する働きかけの縮小による第2の危機、人間により持ち込まれた外来種などによる第3の危機、そのほか、地球温暖化をはじめとした地球環境の急激な変化による第4の危機として現在も進行しています。



第2節

三重の生物多様性の現状は？

～三重県の「生物多様性の危機」について～

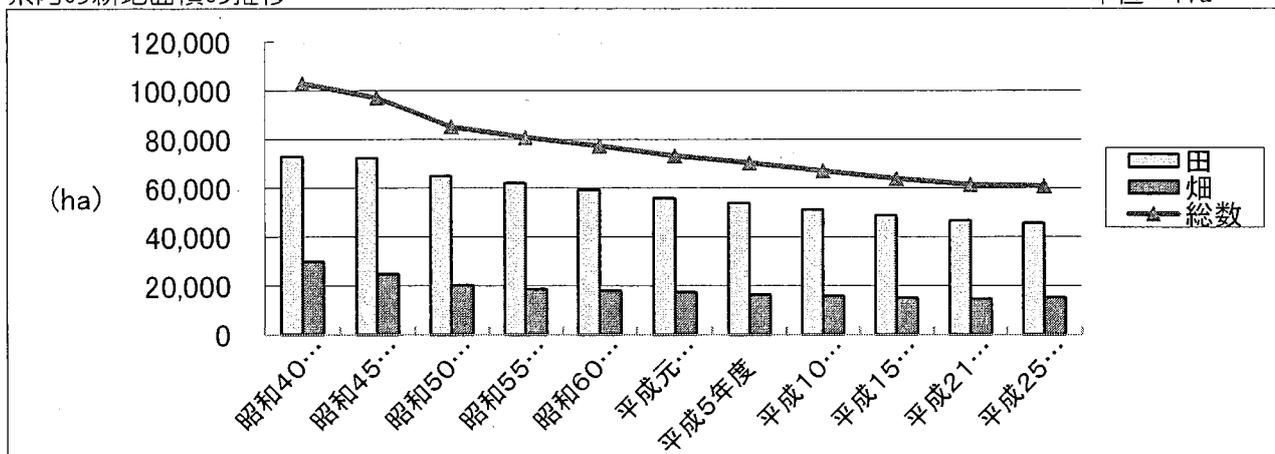
私たちは、この三重の風土によって生かされています。

三重県は県土の65%が森林で、35%が自然公園に指定され、海岸線が複雑で南北に長く、森や自然公園で守られている面積が広く、地形や気候が変化に富んでいることから、様々な地域固有の自然環境があります。そしてそれぞれの自然環境には固有の生態系が形作られ、それぞれの生態系には個別に発達した多様な生きものが生息しています。

しかし、三重県では戦後になって、かつての干潟の8割以上が埋め立てられたと言われており、里山の耕作地も減少の一途をたどっています。下のグラフは県内の耕地面積の推移を表したのですが、昭和40年から平成25年にかけて、田畑の約40%が減少したことがわかります。また、その下の表は県土利用の推移を表したのですが、昭和47年から平成24年にかけて、湿原や干潟を表している「原野等」の約88%が減少したことがわかります。これらの面積の減少は、それぞれの環境に適応した数々の生きものに影響を与えたと考えられます。

県内の耕地面積の推移

単位：ha



県土利用の推移

単位：km²

	昭和47年度	昭和57年度	平成4年度	平成16年度	平成20年度	平成24年度
農用地	922	796	710	635	619	612
森林	3,806	3,805	3,778	3,729	3,719	3,710
原野等	16	18	2	6	3	2
水面・河川・水路	168	205	208	209	206	206
道路	139	190	210	231	230	236
宅地	184	265	311	365	378	400
その他	538	498	556	602	622	612
計	5,773	5,777	5,775	5,777	5,777	5,778

三重県統計より

1 絶滅のおそれのある生きものが、259種増加

県内の耕地面積と土地利用の推移を見てみると、生きものが多く生息する環境である農用地、森林、原野のいずれもが減少傾向にあることがわかります。地域の生物はその生息環境に強く依存しているため、急激な変化に耐えられません。生物が豊かであるには、自然環境が豊かである必要がありますので、自然環境の衰退は、生物多様性の衰退に直接結びつくおそれがあります。

生物多様性の効果的な保全のための基礎資料とすることを目的として、平成27年3月に発刊した「三重県レッドデータブック2015」に掲載されている、絶滅のおそれのある生きものの種類は1,742種となっており、「三重県レッドデータブック2005」の1,483種から259種増えています。この増加の原因は、人間活動による県内の自然環境の変化に伴い、野生動植物種の生息・生育状況が変化するとともに、それらを適切に評価する野生生物に関する新たな知見の蓄積が進んだことによるもので、県内の野生生物の置かれている状況は依然として厳しいことが明らかとなりました。

人間が自然に関わることによって、種の絶滅の速度は1000倍になってしまっている、という説もあり、私たちの行動に一層の配慮が求められます。

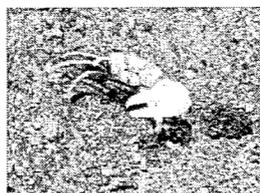
三重県の希少種について（三重県指定希少野生動植物種）



私達の回りで見かける生き物の種類が、以前に比べて減ってきていませんか？

三重県では、三重県自然環境保全条例に基づき、県内に生息・生育する絶滅のおそれのある種のうち、特に保護する必要がある種として、次の20種を三重県指定希少野生動植物種として指定をしています。これらの動植物種が絶滅しないように、みんなで守っていきましょう。

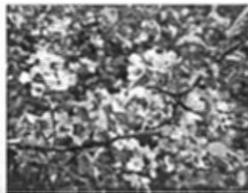
ツキノワグマ カムリウミスズメ カラスバト ウチヤマセンニュウ カワバタモロコ ウシモツゴ カワラハンミョウ ハクセンシオマネキ シオマネキ カナルマイマイ ヒモヅル ヘゴ オオタニワタリ オニバス ジュロウカンアオイ マメナシ ハマナツメ ムシトリスミレ トダスゲ ツクシナルコ



ハクセンシオマネキ



カナルマイマイ



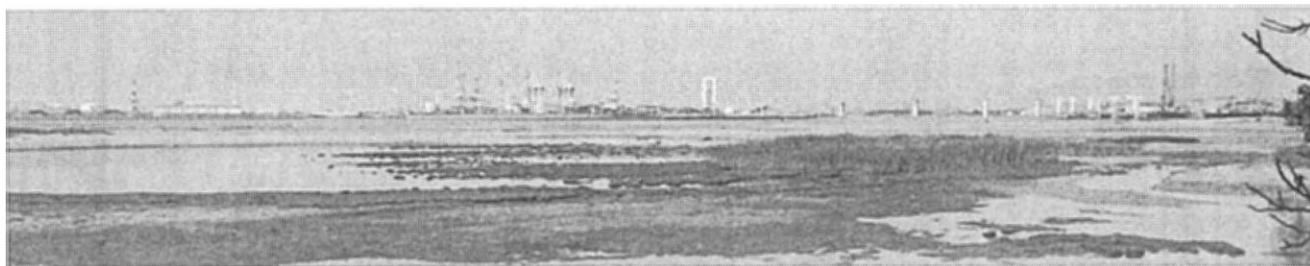
マメナシ



ハマナツメ



ムシトリスミレ



三重県指定希少野生動植物種ハクセンシオマネキの生息環境（川越町高松干潟）

絶滅に瀕する野生生物の保全

～三重県産ハリヨの実態と今後～

森 誠一（岐阜経済大学経済学部 教授）

ハリヨは、北アメリカ、ヨーロッパ、日本を含む極東アジアなど、北緯 35 度以北の北半球に広く分布する冷水性のトゲウオ科イトヨ属魚類の一種である。このようにハリヨは本来、北方系の冷水性魚類であるため、生息には周期的に水温 15℃前後の湧水域が必至である。この仲間は産卵期にオスが水草などを利用して、水底に巣を作ることで知られ、また多くの学術的研究がなされている。本種の生息状況は、高度経済成長期以降の人間活動による湧水地の埋め立てや湧水の枯渇および密漁により絶滅の危機にあり、実際に全滅した地域集団が複数あることが確認されている。

ハリヨは現在、岐阜県と滋賀県にのみ局所的に天然分布し、トゲウオ科全体の世界的な最南限の地域集団であり、生物地理学的に大変貴重な位置にある。かつては三重県桑名市の養老山地麓の湧水域に生息していたが、1960 年前後に絶滅した。この意味において、分布南限が北上したことになる。こうした状況の中、岐阜県のハリヨ生息地は県や大垣市の天然記念物に指定され、特に 1980 年代後半から各地でハリヨが絶滅および激減した生息場所に湧水を復活させ、美しい湧き水のシンボルとして再移植する動きが、公的な活動としてみられる。2012 年には、同県海津市の生息地が国の天然記念物（文化庁）として指定されている。

三重県内における過去の生息地を詳述すると、過去の採集記録（池田、1933）や桑名市出身の筆者の記録と調査から、おそらく市内多度町の柚井、西福永、戸津地区の山除川から多度川の扇状地扇端域の平地に湧く湧水域に、ハリヨが生息していたと想定される。三重県産ハリヨは湧水生息地とともに絶滅し、残念なことに同県の貴重な生物多様性が一つ消失したことになるが、実は同系統のハリヨ自体は生存している。というのは、かつての三重県の生息地は、岐阜県産ハリヨの生息地の一つと県境を流れる同水系（山除川）であって、遺伝的には同じ系統といえ、この集団は飼育条件下ながら現存しているからである。今後、この集団を

県内で環境整備をした上で復活させることは、三重県の生物多様性の保全として有意義であり、事業化にむけて検討する価値は充分にある。

むしろ、こうした復活事業を抜本的改善として生物学的に正しく実施するには、まずもって生息環境の確保のため地下水・伏流水の動態調査と、それに基づく保全管理計画の作成を踏まえていく必要がある。なお、この事業に伴う保全のための放流は、地域住民の方々への啓発を含め、日本魚類学会が策定した「生物多様性の保全をめざした魚類の放流ガイドライン」（学会 HP 掲載）に準拠するべきであろう。

野生生物の保全のためには、対象生物の生物学的把握だけでなく、むしろ現実の場では、地域住民の自然に対する意識や感覚あるいは日常的な活動が大きく左右することが多い。この地域住民の理解、行政の協力、研究者の基礎的調査という三者の提携こそが、継続的で実質的な保護活動の柱であり、保護活動の“三位一体説”といわれている（森、1988、1997）。こうした地域活動に関する調査は、絶滅に瀕する野生生物の保全に科学的成果をいかに応用し、かつ効果的に社会的還元をしていくかのために現実的整理として重要な事柄である。野生生物と人間の生活圏が重複することが多いわが国の生物の生活実態からすると、人間の自然環境に対する接し方に、保全生態学的視点を保全活動の基盤として定着させていくことが肝要である。特に、絶滅に瀕している理由のほとんどが日常的な人間活動によるものであり、人間生活と密接な関係がある以上、科学的成果の根拠ある活用は人間の認識や人間社会の構造に対して計画的に展開されなければならない。保全のためには今後、これまでの知見と調査によって把握した成果を、できるだけ多くの方々の理解と実質的な支援をいただくための契機が必要である。



桑名市多度町（旧七取村）のかつてのハリヨ生息地



鮮やかな婚姻色を帯びている、営巣中の雄（鹿野雄一氏撮影）

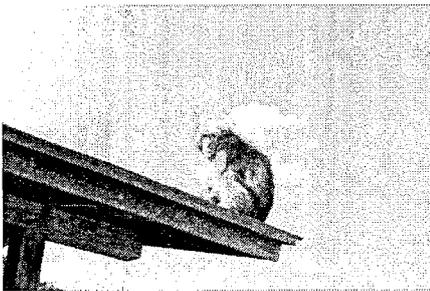
3 獣害は深刻さを増し、多様化している

イノシシやニホンザルなどの哺乳類による被害、すなわち獣害の歴史は古く、私たちの祖先が農耕や林業を始めた時から、たゆまぬ攻防が繰り返されてきました。村人が総出で狩りを行ったり、夜を徹して火を焚いて被害を防いだという記録は各地の古文書に見られますし、今も県内各地に残る「シシ垣（イノシシの侵入を防ぐため、農地の周囲に築かれた石積みや土塁）」は、被害防止にかけた先人の苦勞を雄弁に語ります。

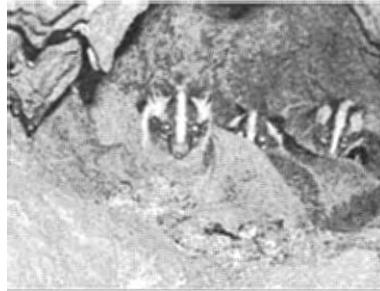
しかし、いつの間にか山村には過疎化・高齢化の波が押し寄せ、獣たちと闘う「体力」が失われてきました。さらに機械化が進んで作業が効率化され、「人が農地で過ごす時間」が短くなったことも、被害拡大の一因となりました。

時代は変わっても、対策の根本は獣たちに「人里は怖い」、「畑の作物を盗ることは危険」であると知らしめることに変わりはありません。柵などの施設整備や行政主導の駆除だけに頼らず、地域が一体となって、取り残しの野菜を放置しないよう徹底し、根気強く追い払いを繰り返して、獣たちにとって「居心地の悪い集落づくり」に努めることが重要です。

一方、農林業以外の被害も広がっています。1990年代以降、ニホンジカの生息密度が高まり、森林生態系が破壊されて、多くの希少野生植物や森林性昆虫類が絶滅の危機に直面しています。また、シベリアイタチやヌートリアなど外来種による生態系の攪乱、人家に住み着いたネズミ類やアライグマなどによる衛生害、ニホンジカの増加や生息域の拡大にともなうヤマビルやダニ類の増加、ニホンジカによる列車の運行障害などさまざまな被害が生じ、時にはニホンザルによる人身被害も発生しています。



人家の屋根に登ったニホンザル



廃坑に住み着いたハクビシンの集団



川岸に掘った巣穴から顔をだすヌートリア



ニホンジカによるスギの樹皮食害
(林業におけるもっとも深刻な獣害のひとつ)



スギ林に現れたニホンジカの集団



ニホンジカが作りだした景観
(背丈の低いササ原の中に、シカの嫌いな植物がわずかに取り残されている)

Column 生物多様性と田舎暮らし

近藤 義孝（日本野鳥の会三重 副代表）

私の住む桑名市多度町は愛知県とは木曾三川を隔てて接し、名古屋市などへ通勤可能なところに位置します。そんなところでも、獣害や森林の荒廃など生物多様性に係る問題が生じています。

私は、昨年4月に定年退職したので、日本野鳥の会などの主催する探鳥会などで案内人をする以外に、今まで十分にできなかった農業や森林整備に取り組んでいます。

家の裏には、江戸時代に先祖が開墾した水田があります。その上には溜め池があり、冬になると、オシドリがやってきます。また、1年中カワセミが魚を捕りに来ています。自宅にいても渡りの季節にはジュウイチやツツドリ、ヨタカも鳴いてくれます。5月にはホトトギスがウグイスに託卵するためやってきます。冬には、ジョウビタキ・ルビタキが見られます。

こんな自然豊かな環境をうらやましいと思われる方も多いと思いますが、実は今こんな環境で生活することが大変なことになっているのです。

それは、日本のあちこちで問題になっている野生動物と人間との軋轢がある場所だからです。都市部にサルが1匹出ただけで、警察、消防、市役所など多くの人が捕獲のために出動と報道されていますが、その二ホンザルが毎日30匹以上の集団でやってきます。家の屋根に登り、畑で採った作物をゆつりと食べています。雨樋がはずれり、瓦も割れたりします。以前栽培していた富有柿や温州ミカンなどの果樹園ではサルの食べなかった残りを人間がいただく状態、野菜で作れるのはシトウ・ピーマン・オクラ・サトイモ・ショウガなどです。お盆になると、墓にやってきて、お供えのホオズキの実を食べていきます。一緒に花なども引き抜き、ひどいことになります。

田植え後の水田では、シカが来て苗を食べていきます。やっとな穂が付くとサルが若い穂の汁を吸います。最後にイノシシが水田の実った稲を引き倒しています。毎年どこかの水田では稲刈りもできない状態になります。

国の補助で地域全体を柵で仕切ったり（シカ・イノシシ対策）、個人で電気柵を設置したり、市が雇ったシルバー人材の人や地域住民が花火を使ってサルの追い払いをしているのですが、効果は限定的です。

なぜこれほど、昔から日本にいる野生動物と人間との軋轢が高まったのでしょうか。地球温暖化の影響やオオカミの絶滅、猟友会会員の高齢化、耕作放棄地の増加によって人家のそばまで動物が

やってくるようになったなど、いろいろ言われています。

都会で暮らすようになったハシブトガラスが遊んでいる様子がテレビで流されました。豊かな食物を得ることができるようになり、余裕のできたカラスはますます賢くなったようです。二ホンザルもどんどん生活様式を変えているようです。何世代も、簡単に食べ物が入る人里近くで生活しているサルは、山で暮らすよりも食べ物に恵まれることによって繁殖力も旺盛になり、個体数も増加をしているようです。

そこで、私はイノシシに荒らされる水田で昨年より玉城町や菰野町で栽培されているマコモタケの栽培に取り組む始めました。イノシシやシカが入らないように電気柵をまず設置し、その中にマコモタケの田植えをしました。なれない作業の試行錯誤で大変でしたが、昨年・今年と被害も出ませんでした。

山では、スギやヒノキの間伐や伐採をしなくてはならなくなっています。伐採と運搬、製材をしてもらおうと材木を買うよりも高くなってしまっています。大規模な場合は自分で大型の重機を買って作業をすると利益も出るようです。でも、そんな規模の山を持つ人は近くにはいません。私の場合、伐採した木を運び出して杭や燃料にしています。

竹林の手入れも必要です。4月から5月初めのタケノコ掘りをこまめにしていれば、竹が広がったり、密生したりすることはありません。でも、多くの竹林は放置され、人が通ることも困難なほど密生しています。密生した竹林では、生き物をほとんど見ることはできません。高齢になった父に代わり、私がタケノコ掘りや山の整備をすることになりました。しかし多くの場合は、管理していた人が高齢になっても、いろいろな理由で次の世代にパトタッチできないことが多いようです。

都市部に住む退職した友人にも農作業などを手伝いに来てもらっています。そのときとれた旬の作物を持って帰ってもらうことが労働の対価です。マコモタケ・ミカンなど柑橘類・タケノコなどです。

管理された里山は田舎暮らしに必要なだけでなく、保水力で水害を防ぎます。タケノコなどの食料も手に入ります。薪として燃料も手に入ります。田畑も野生生物と共生・共存することで、持続可能な自然からの恵みを受けることができますようになります。多収穫・高収入を目指すのではなく、季節の恵みに感謝できるように工夫しながら暮らしていこうと思います。



猿に壊された屋根瓦



里山の季節の恵み「タケノコ」



獣害を避けてマコモタケを栽培

4 津の気温は、1.6℃上昇

皆さんは、最近カエデの紅葉が遅くなったと感じることはありませんか？ 三重県の津市では過去100年間に、平均気温が約1.6度上昇しており、今後さらにその上昇速度は速くなると言われていますが、1.6度という気温上昇は、約300kmの緯度降下に相当する深刻な気候変化です。100年前の三重県は今の北関東から東北南部あたりの気温だったということになり、100年後の三重県は今の鹿児島あたりの気温になると考えられます。

これらはただ単に暑くなるから大変、と言うものではなく、県内にあるブナ林は消滅するかもしれませんし、熱帯性の病気を媒介する蚊などが市街地でも多く見られるようになるかもしれません。

わかりやすい生態系サービスへの影響としては、今まで作ることができた作物が育たなくなったり、今まで親しんできた季節の魚が手に入りにくくなってしまふことなどが考えられます。

また、みなさんご存じのとおり、地球温暖化の影響は気温変化による直接的なもののほか、強い台風の高頻度が増したり降水量が局地的に増大するなど、地球規模での環境の変化がもたらされ、生物多様性に深刻な影響を与える可能性があります。

Column

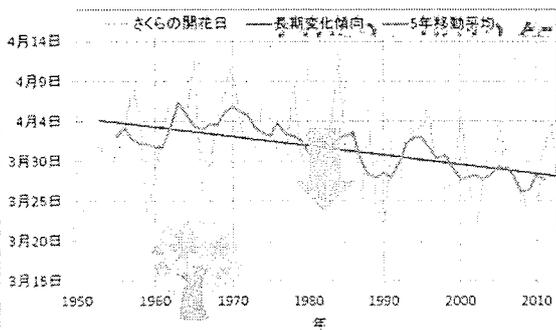
地球温暖化は進行しています

「今日も、全国各地で記録的な猛暑を観測しました。昔と比べて記録的な猛暑や大雨が増加していますが、地球温暖化の進行がその原因ではないかと考えられています。」と最近ニュースで説明する場面をよく見かけます。

津地方気象台によると、津市では100年間で年平均気温が1.57℃上昇し、猛暑日は50年間で6日増加していることが明らかになっています。今後、三重県の気温がどれくらい高くなるかは、温暖化の原因となる二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量がどれくらいになるかによって大きく変わりますが、温暖化の進行は避けられず、最悪の予測で21世紀末には20世紀末と比べて約3℃上昇するとされています。

気候の変化は、生物にも影響が現れています。桜の開花日は、

さくらの開花日の変化



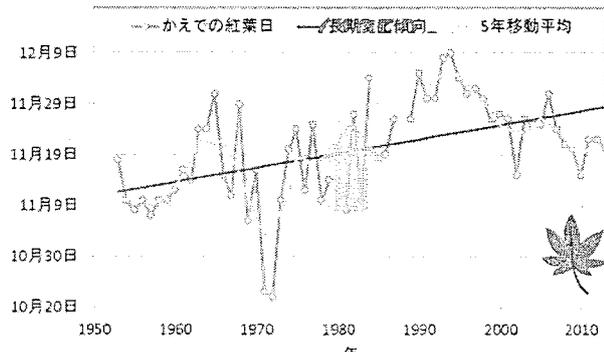
三重県環境生活部 地球温暖化対策課

津市で50年間あたり6日早くなっていて、1980年代までは4月初旬の開花がほとんどでしたが、最近では3月下旬に開花することが多くなりました。カエデの紅葉も、津市で50年間あたり14日遅くなっていて、1980年代までは11月初旬から中旬に紅葉することがほとんどでしたが、最近では11月中旬以降に紅葉することが多くなりました。また、南方系の蝶であるナガサキアゲハが県内で見られるようになり、ニホンジカの生息域拡大も温暖化の影響ではないかとされています。

将来は、更に生物の生育・生息環境の適地の変化が予測されていて、県内のブナ林は消滅するといった研究もあります。

こういった状況から、地球温暖化の進行防止と温暖化による生物への影響を防止する取組が一層必要となっています。

カエデの紅葉の変化



第2章

第1期「みえ生物多様性推進プラン」の評価検証について

今までのプランの成果と、これからの課題は？
(計画期間：平成24年4月～平成28年3月)

1 基本方向1～基本方向3について

➡ 成果指標は、概ね達成されました。

■基本方向1 個体数や棲息生育域の維持・回復

成果指標：自然環境の新たな保全面積：163ha → 1,018ha

評価結果：「◎」

評価方針：自然公園法に基づく自然公園区域特別地域、三重県自然環境保全条例に基づく三重県自然環境保全地域、野生動植物保護地区、希少野生動植物監視地区等の新規指定面積と、里地里山保全活動の認定面積の期間内の集計を行い、指標面積との比較を行いました。

集計の結果、期間内の新規保全面積は、自然公園特別地域が977ha、里地里山保全活動の認定面積が41haで、合計1,018haとなりました。三重県自然環境保全地域、野生動植物保護地区、希少野生動植物監視地区等の新規指定はなく、新たな指定の可否について今後の検討課題となります。

■基本方向2 里地里山・里海・人工林等の継続的な管理や保全活動の促進

成果指標：生物多様性の保全活動実施箇所数：74箇所 → 76箇所

評価結果：「○」

評価方針：三重県民カビジョンの評価項目に合わせ、希少野生動植物保全活動、みんなで自然を守る活動認証、その他生物多様性保全活動、里地里山保全活動の実施箇所数の集計を行い、指標箇所数との比較を行いました。

●県内に広がる、さまざまな保全活動

- | | |
|------------------|------|
| ●希少野生動植物保全活動 | 10箇所 |
| ●みんなで自然を守る活動認証 | 5箇所 |
| ●生物多様性保全活動 | 3箇所 |
| ●里地里山保全活動（交付金事業） | 32箇所 |
| ●里地里山保全活動（補助金事業） | 26箇所 |

集計の結果、期間内の活動箇所数は、希少野生動植物保全活動が10箇所、みんなで自然を守る活動認証が5箇所、その他生物多様性保全活動が3箇所、里地里山保全活動が58箇所、合計76箇所となり、数値的な達成度は十分なものとなりました。

■基本方向3 外来種等による生態系の攪乱の防止

成果指標：外来生物種の生息調査及び駆除活動取組件数：6件 → 12件

評価結果：「○」

評価方針：外来生物種の生息調査及び駆除活動取組件数等の期間内の集計を行い、指標回数との比較を行いました。

ため池改修工事にあわせて外来魚の駆除活動を2件、池干し駆除活動を4件、祓川生態系維持回復事業での外来コイ駆除活動を6件、合計12件の活動を行いました。数値的な達成度は十分なものとなりましたが、対象とする種や地域の選定等について今後の検討課題となります。



池干しと水辺の生きもの観察会を兼ねた、家族向けの普及啓発イベントを実施



地域の池干しに関わり、「外来種クイズ」など、こども向けの普及啓発を実施



祓川生態系回復事業によって捕獲した、大型の大陸型導入系コイ

2 基本方向4について

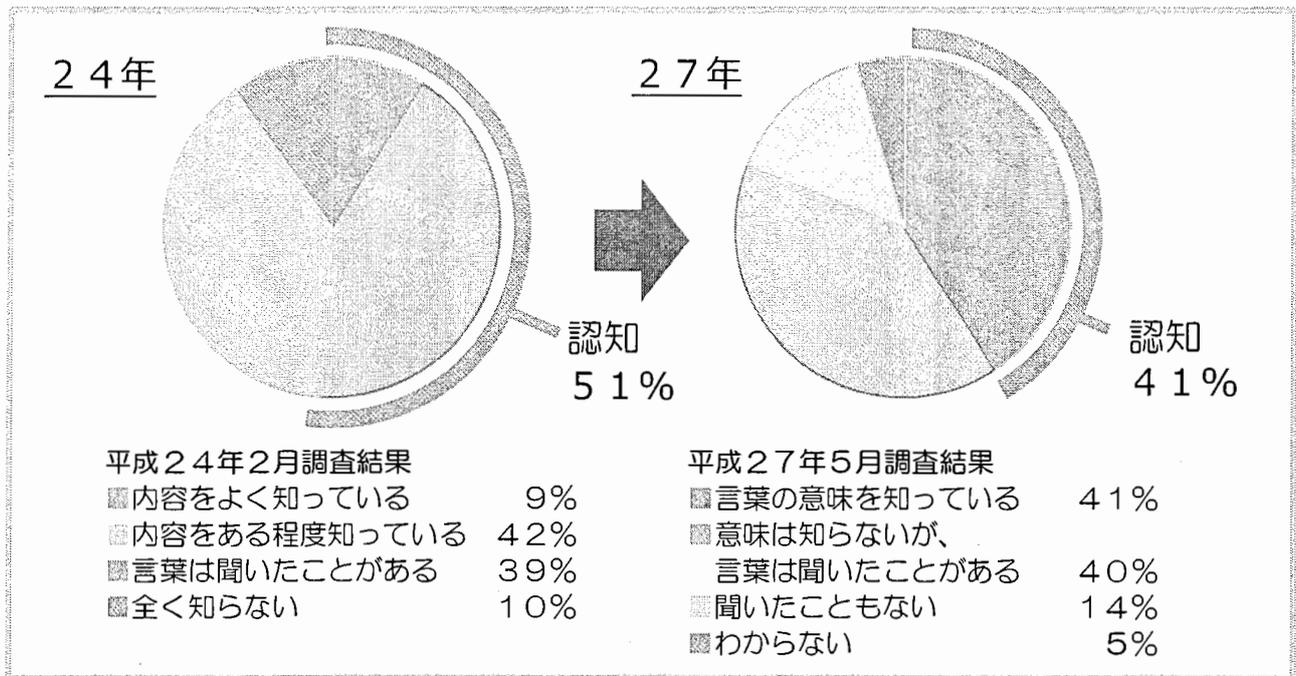
➡ 成果指標を下回りました。

■基本方向4 生物多様性に関する理解の促進

成果指標：生物多様性認知度：70% → 41%

評価結果：「×」

評価方針：広聴広報課 e モニター制度を活用して県民アンケートを行い、平成24年2月に行った同制度を活用した県民アンケート結果と比較しました。なお、今回の設問は、26年度に内閣府が国民に対して行った「環境問題に関する世論調査」内の生物多様性認知度調査結果と比較するため、原則、これと同一のものを使用しました。



集計は上表のとおりです。

平成24年2月のアンケートでは「内容を知っている」「内容をある程度知っている」の2項目を「認知している」と評価しており、その合計は51%となっています。

平成27年5月のアンケートでは「言葉の意味を知っている」の1項目が「認知している」と評価できるもので、その数字は41%となっています。

「生物多様性という言葉が、大体どのような意味を持っているのか」という事に対する理解が、計画期間のうちに下がった事がわかります（24年度比80%）。

これら一律の減率の原因については、平成17年の愛知万博開催から平成22年のCOP10の開催にかけての期間の「生物多様性という概念」の社会的な高揚・活性化期間を終え、市民の中で風化し始めているという見方がなされていますが、「生物多様性という概念」は100年先、200年先、その先もずっと私たちが地球上で生きていく上で、自然との関わり方の規範となるべきものですから、今後も継続して理解の促進に努めてゆくことが求められます。

生物多様性認知度の下落傾向は内閣府の「環境問題に関する世論調査」でも同様で、平成24年度の同調査では、「言葉の意味を知っている」と答えた方の割合は19.4%ですが、平成26年度の調査では「言葉の意味を知っている」と答えた方の割合が16.7%となっており、26年度の評価結果は24年度に比べて下がった事がわかります（24年度比86%）。

3 各部署で行った「県の具体的な取組」について

➡ 良好な実施状況となっています。

これらの結果については、巻末51ページの資料をご覧ください。

第3章

次に、目指すべき姿について

みえ生物多様性推進プランの2期目となる今回の改訂では、第1期の成果検証で達成されなかった「生物多様性に関する理解の促進」を念頭に、県民の皆さんからいただいた三重県の自然環境に対する理想のイメージ「こんな三重だったらイイネ！」に基づいて、3つの重点方針を設定し、それらを実現するための「私たちが出来ること」を提案するとともに「県の具体的な取り組み」を記載しています。

目指すべき姿を実現するためには、生物多様性とは何か、生物多様性がどうして大切なのかについて、私たち一人一人が理解し、意識することが必要です。「私たちに出来ること」については巻末にチェックシートを設け、毎日の生活の中で簡単にチェックして頂けるように配慮しました。

これらの取り組みにより、引き続き生物多様性に対する理解・認知度の向上を図るための県施策のさらなる実行と浸透をはかります。

※「県の具体的な取り組み」のなかで赤色のアイコンで目標が具体的に示されているものは、主に、県の今後4年間の行動計画である「みえ県民カビジョン」に記載されている平成31年度時点の目標値を転記しており、これらの値は4年後の同ビジョンの検証時に評価されます。

赤色のアイコンで目標が具体的に示されていないものは、同ビジョン等に目標値が記載されていないもので、これらについては4年後に各部署に対して実施状況などをヒアリングして評価します。

いずれの結果についても合わせて取りまとめ、次期プランの紙面上でみなさんに報告します。

次に、目指すべき姿

森、里、川、海がつながり、
地域資源をうまく利用した地域産業が根つき、経済循環が活性化し、
多様な学習や活動の機会が、三重県中にあふれている！

重点方針1

みんなで
学びあおう

重点方針2

うまく
利用しよう

重点方針3

守り、
創りだそう

皆さんからいただいた
三重県の生物多様性についての理想のイメージ
「こんな三重だったらイイネ！」

重点方針と、私たちの取り組み

重点方針1

— こんな三重だったらイイネ！ —

- 子どもの頃に生物多様性について学ぶ機会がたくさんあるとイイネ！
- 自然を守る地域みんなの活動がもっと広がるとイイネ！
- NPO や事業者、いろんな人々が出会い、交流できるとイイネ！
- 地域の文化や伝統、暮らしに息づく生物多様性に触れるイベントがあったらイイネ！
- エコツーリズムやグリーンツーリズムに参加する人が増えるとイイネ！

— 「イイネ！」から導き出された重点方針1 —

「みんなで学びあおう」

子どもも大人も、県民みんなが、家庭で、社会で、地域で広く学びあうことができる。博物館、水族館、環境学習情報センターなど、多様な学習や活動の機会が三重県中にあふれています。

三重県内で進める取り組み

- ① 子どもも大人も「生物多様性」を学ぶ機会を増やします。
- ② 地域の自然を守る市民活動を積極的に進めます。
- ③ 多様な主体のつながりや参画を積極的に進めます。
- ④ だれもが参加しやすいイベントを催します。
- ⑤ 地域の自然資源を活かした体験型のツーリズムを進めます。



私たちにできること

誰にでも気軽にできることがたくさんあります。たとえば、地元で行われている自然観察会に出かけたら、意外な生きものや珍しい植物を見ることが出来たりして、その地域の自然のすばらしさを目の当たりにし、強く実感することが出来るでしょう。できる範囲で無理なく楽しく学び、体験を通して絶滅危惧種やその生息環境を守って行くことの大切さを感じましょう。

- 学校のクラブ活動や課外活動で、地域の自然や生きもの調査をしたり、環境マップを作る。
- 博物館や環境学習情報センターなどで、三重の自然を学んでみる。
- 県民の森や上野森林公園などで行われている、自然観察会や講座などに参加する。
- 地域の伝統・文化、自然や生きものと人間の共存の大切さを見つけるプログラムを行う。
- 団体やNPO 同士の交流を深める。
- 暮らしている町で行われている、自然観察会や保護イベントに参加する。
- 地域の自然や生きものを守っている人が、誰でも気軽に参加できるイベントを開催する。
- 県内のエコツーリズム・グリーンツーリズムや、県内の里山や里海で行われているイベントに参加して、いろんな地域のありのままの自然を体験する。



当県で実施している自然観察会の模様

Column 生き物は「どこか遠く」にいるのではない

平山 大輔（三重大学教育学部 准教授）

「この木の名前が分かる人？」大学の授業で、キャンパス内のクスノキを前にしてたずねると、多くの学生は分からないと言う。クスノキは小・中学校の校庭によく植えられる木のひとつだが、今まで見たことがないと答える学生もかなりいる。「生物多様性という言葉聞いたことがある人？」とたずねると、これには多くの学生がうなずく。生物多様性は大切だという認識をもっている学生も多いようだ。

どうやら、生物多様性という言葉は広く浸透してきている一方で、身近な生き物の名前はよく分からないという状況があるらしい（もちろん、なかにはとても生き物に詳しい学生もいるが）。身近な場所には、見るに値する生き物などいないと思われているのだろうか。あるいは、受験や就職の役に立たない、そのへんの木や虫のことになんてかまっていられないということの現れだろうか。

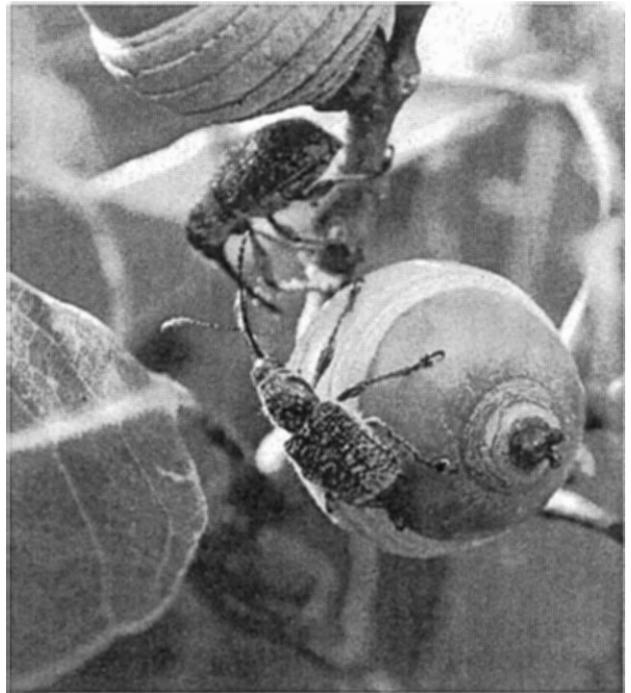
べつに生き物を知らなくたって困らないと言われればそれまでだが、もし、普通の校庭には生き物はいないとか、とりたてて面白いことなどないに決まっているなどと思われているとすれば、それは大きな間違いだ。



たとえば、先ほどのクスノキ。春から秋には、木の周りをアオスジアゲハという美しいチョウが飛びまわるのが見えるかもしれない。アオスジアゲハの幼虫はクスノキを食草とする。運良くさなぎを見つけることができれば、その外観がクスノキの葉にそっくりであることに気づくはずだ。

僕ははじめて見たとき、葉脈までそっくりに擬態しているその姿にとても感動したのを覚えている。

ほかには、どんぐりを作るコナラやクヌギも面白い。夏の終わりから秋にかけて、緑色のどんぐりのついた小枝が地面に落ちているのを見かけたことはないだろうか。枝の切り口は刃物で切ったかのように鋭い。この枝を切り落としたのは、ハイロチョッキリという体長 1 センチメートルにも満たない小さな昆虫だ。この虫は、どんぐりに穴をあけて産卵した後、枝ごと切り落とすというちょっと変わった行動を示す。どんぐりの中身を食べて育った幼虫はやがて脱出し、土にもぐってさなぎになり、翌年の初夏に成虫となって現れる。



これらの例はもちろんほんの一部にすぎない。僕たちが見過ごしがちなだけで、校庭には実際に様々な生き物が生きていて、相互にかかり合っている。

「どこか遠く」の生き物を見ている限り、生物多様性はいつまでたっても「ほかの誰か」の問題のままだろう。

もっと校庭の生き物に、つまり、そのへんで普通に生きている生き物に目を向けること。それが生物多様性を理解し、大切にするための第一歩だと思う。

Activities 賢い選択をするために学ぶこと

～森林環境教育プログラム LEAF 'Learning About Forests'の実践～

吉田 正木 (LEAF ナショナルインストラクター)

森林には様々な働きがあります。森林の木々は地面に根を張ることで土が流れ出すことを防いでくれます。森林は様々な種類の動植物の棲家になっており生物多様性の観点からもとても大切です。森林の木々は光合成により大気中の二酸化炭素を吸収し、酸素を作り出し炭素を固定しています。固定された炭素は木材や燃料となり私たちの暮らしの糧となっています。

私たちはこうした森の恵みを分けてもらいながら、文明を発達させてきました。江戸時代の浮世絵を見てみると森に木々は少なく、荒廃した山林があちこちにあり、水害も多発していました。明治以降特に、第二次世界大戦後には禿山ばかりだった日本の山に植林を行い、今では日本の森林はたくさんの木々に覆われています。

人間が生きてゆく上では資源が必要です。森で育つ木々は育つ範囲で使えば持続的に利用できる資源ですが、使いすぎると半世紀前の日本がそうであったように森林は荒廃、減少していきます。現在、世界的には1秒間にサッカー場1面分の森林が減少しているともいわれています。森林が減少するとそこに住む動物は棲家をなくし、その地域に住んでいる人たちが暮らしの糧を得ることもできなくなってしまいます。何気なく使っている木材や紙の利用が世界的な森林減少につながり、生物多様性を損ねている可能性もあるのです。



一方、最近の日本国内では木材の需要が減少することで十分な森林管理ができなくなり、元気の無い森林や植林がされない場所も増えています。またニホンジカの急増により森林生態系へのダメージも大きく、動物の数が増えすぎることは生物多様性のリスクともなります。

LEAF (リーフ) では人間が持続可能な生活を送る上で、森林が重要な役割を担っていることを子どもたちに知り、学んでもらうことをビジョンとして掲げています。またプログラムは文化的、生態学的、

経済的、社会的な森林の役割について考えさせる内容になっており、そのバランスを理解することが重要と考えています。



LEAF の活動では、

- ① 野外で楽しく学ぶ、
- ② 自然を体感して気付く
- ③ 環境のしくみを理解する
- ④ 人間と自然の相互作用を理解する
- ⑤ 環境問題に自分なりの判断を下す
- ⑥ 未来に対して責任を持つ

の6つのステップに基づいてプログラムを組んでいきます。その経験をした子どもたちは「賢い選択のできる人」となって、持続可能な社会をつかっていく中心になっていくことでしょう。

写真提供：FEE Japan

幼児期の自然体験が生きる力を育てる

～認可外保育施設 森の風ようちえんの取り組み～

「絆きずなって言うけどさ、俺ら、昔からあったわさ」と今年78歳になるおじさんは言いました。鈴鹿山脈の麓の小さな在所は日本中どこでもそうであったように、助け合いながら米を作り、炭を焼き、山や里から恵みを受けて暮らしてきました。その小さな在所は絆の中におおらかに子ども達を受け入れてくれました。

「森の風ようちえん」は園庭を持たず、見えるところ全てが子ども達の活動の場という「森のようちえん」のひとつとして2007年に開園しました。



在所の南に谷戸があって、小さな田んぼが並んでいます。大正時代、三重県で二番目に耕地整理された圃場です。しかし、今はその多くが笹に覆われ、木も生え、原野になっています。真ん中を流れる川には「ヤツメウナギもった」そうです。その一部を田んぼに還元し、水を引き始めると水生昆虫が湧くようにやってきました。今はホトケドジョウや川えび、多くのトンボを始め、ゲンジボタル、ヘイケボタルも数を増やしています。この場所に立つだけで、気持ちは穏やかになり、心地よいのは無数のいのちに囲まれているからではないかと思うのです。

その場所で子ども達は昔の子ども達のように遊びます。毎年、自分達の食べるお米を作ります。川に入り、生き物を見つけ、水路を

嘉成 頼子（森の風ようちえん 園長）

作り、穴を掘り、泥んこで遊び、木に登り、虫を捕まえ、寒くなれば火を焚き、氷がはれば氷で遊び・飽きることはありません。



「生物多様性」という言葉は最近の言葉ですが、少し前の生活を手繰り寄せてみると、そこにはモデルのような世界があって、豊かな命の営みの中で、人々の暮らしが守られていました。子ども達は体も心も開放されて、おおらかに人を認め、受け入れて共に生きる姿がありました。幼児期の子ども達にとって学ぶとは経験することです。体全体で感じることです。最近、脳科学の発達によってそのことが良く分かってきたようです。4～8歳に発達する小脳は「生きる力」を司り、その能力は体験によってのみ獲得できます。小脳の発達臨界期は8歳と言われますから、幼児期に多様な生き物のあふれる中で遊ぶことは、実は子ども達の発達にとって必要不可欠なことなのです。私達の緊急の課題は、子ども達を野外に連れて行き、存分に探検し、楽しみ、不思議に驚き、美しさに心を躍らせる経験の出来る、即ち、「生物の多様性」に満ちた環境を子ども達に返すことです。



県の具体的な取り組み

① 子どもも大人も「生物多様性」を学ぶ機会を増やします。

●【体験型・参加型の環境教育】（地球温暖化対策課）

・市町、民間団体等の関係機関との連携や、三重県環境学習情報センターなどの環境学習・環境教育の拠点施設を活用した体験型、参加型の環境教育に取り組み、環境保全活動の普及啓発を行います。

目標▶ 県民カビジョン目標値＝環境教育講座等参加者の満足度 98%

●【三重の豊かな自然と歴史を県民とともに探求】（総合博物館）

・三重の多様で豊かな自然と歴史・文化について、県民・利用者とともに探求し、実物資料を収集・保存・継承し、調査したデータや収集した資料の展示や自然観察会や講演などの事業、及びレファレンスなどで活用することにより、生物多様性の理解を促進します。

●【森林環境教育の効果的な推進】（みどり共生推進課）

・県民の森林に対する理解と関心を高めるため、市町や団体等のさまざまな主体と連携して、森林環境教育の機会の増大を図ります。また、森林環境教育を効果的に実施するため、必要な教育プログラム等の提供や学習環境を整備するとともに、指導者の育成等を進めます。

目標▶ 県民カビジョン目標値＝森林づくり及び森林環境教育や木育への参加者数 66,000人（27年度現状値 57,956人）

●【外来生物普及啓発】（みどり共生推進課）

・外来生物対策として、外来生物被害予防3原則の入れない・捨てない・拡げないについて、普及啓発を促進します。

●【野生生物保護啓発】（みどり共生推進課）

・小中高校生を対象とした「野生生物保護啓発ポスターコンクール」を実施して、児童生徒に野生動物に対する保護意識の啓発を図ります。

●【観察会・調査体験会の開催】（みどり共生推進課）

・子どもたちの自然への関心を高め、自然環境を支える将来の担い手となるきっかけづくりを行うため、子どもたちが参加する生物多様性にかかる調査体験会や観察会を行います。

●【自然とのふれあいの場と機会の提供】（みどり共生推進課）

・森林環境教育や自然とのふれあいの場の拠点施設として、「三重県民の森」及び「三重県上野森林公園」の適切な維持管理を行うとともに、各々の施設で年24回以上の自然体験型の行事等を開催

し、県民に対し自然とふれあう機会を提供します。

目標 指定管理者制度の目標値＝各森林公園での自然体験型イベント回数 年24回以上

●【環境保全活動・環境教育の取り組み】（高校教育課）

・「県立学校環境マネジメント」に基づいて、各高等学校で環境保全活動に取り組み、家庭・地域・企業等と連携した環境教育を推進します。

●【環境保全活動・環境教育の取り組み】（小中学校教育課）

・すべての公立小中学校において、「環境教育に関する全体的な計画」に基づき「環境教育に関する全体的な計画」を作成し、地域や学校の特色を生かしながら家庭・地域・企業等との連携も意識し、教育活動全般にわたる体系的な環境教育を進めます。

② 地域の自然を守る市民活動を積極的に進めます。

●【NPO・市民活動の推進】（男女共同参画・NPO課）

・アスト津3階の「みえ県民交流センター」において、市民活動の場や交流の機会の提供を行い、情報誌の発行やホームページ等による市民活動に関する情報の受発信などのNPO支援を行います。また、掲示スペースにおいて市民活動団体のイベント情報やお知らせなどのチラシ・冊子を配架するとともに、市民活動団体情報ファイルコーナーでは、県内外の団体が発行している印刷物をファイリングします。

●【里地里山保全活動の推進】（みどり共生推進課）

・三重県の豊かな自然が継承され、県民が自然とのふれあいや地域への愛着を深めることができるよう、里地里山保全活動に取り組む団体の認定を行うとともに、認定団体による里山整備やNPO等が行う希少野生動植物種の自主的な保全活動の手助けとなる情報提供などを支援します。

目標 県民カビジョン目標値＝自然環境の保全活動団体数84団体（27年度現状値74団体）

③ 多様な主体のつながりや参画を積極的に進めます。

●【環境保全活動の広域ネットワーク化】（大気・水環境課）

・伊勢湾流域圏を中心とした環境保全活動を広域的にネットワーク化する取り組みである「伊勢湾森・川・海のクリーンアップ大作戦」を3県1市の連携により実施するなど、さまざまな主体による森・川・海の環境保全活動の活性化を進めます。

目標 県民カビジョン目標値＝水環境の保全活動に参加した県民の数 31,000人

●【市民活動の場や交流の機会の提供】（男女共同参画・NPO課）

・アスト津3階の「みえ県民交流センター」において、市民活動の場や交流の機会の提供を行い、情報誌の発行やホームページ等による市民活動に関する情報の受発信などのNPO支援を行います。

す。

また、掲示スペースにおいて市民活動団体のイベント情報やお知らせなどのチラシ・冊子を配架するとともに、市民活動団体情報ファイルコーナーでは、県内外の団体が発行している印刷物をファイリングします。

●【企業・県民の森林づくり活動への参画促進】(みどり共生推進課)

・森林保全に取り組みたいと考える企業等に対して必要な情報提供や支援等を行うとともに、10月のもりづくり月間に森林にふれあうイベントを開催するなど、県民等の森林づくり活動や緑化活動への参画を促進します。

目標 県民カビジョン目標値＝森林づくり及び森林環境教育や木育への参加者数 66,000人(27年度現状値 57,956人)

●【多様な主体の森林づくり活動へのサポート】(みどり共生推進課)

・森林環境教育や森づくり活動等の取組を支援するため、平成28年度から総合窓口となる「森づくりサポートセンター」を設置・開設して、学校や市町、指導者などからの各種相談対応にあたるとともに、活動のコーディネートや指導者の紹介など、関係者との綿密な調整・連携等を行います。

目標 県民カビジョン目標値＝森林づくり及び森林環境教育や木育への参加者数66,000人(27年度現状値 57,956人)

④ だれもが参加しやすいイベントを催します。

●【体験型・参加型の環境教育】(地球温暖化対策課)

・毎年度開催している「Mie こどもエコフェア」や春・秋の「キッズエコフェア」など、三重県環境学習情報センターなどの環境学習・環境教育の拠点施設を活用した体験型、参加型の環境教育に取り組み、環境保全活動の普及啓発を行います。

目標 県民カビジョン目標値＝環境教育講座等参加者の満足度 98%

●【三重の豊かな自然と歴史を県民とともに探求】(総合博物館)

・三重の多様で豊かな自然と歴史・文化について、県民・利用者とともに探求し、実物資料を収集・保存・継承し、調査したデータや収集した資料を展示や自然観察会や講演などの事業、及びレファレンスなどで活用することにより、生物多様性の理解を促進します。

●【観察会・調査体験会の開催】(みどり共生推進課)

・子どもたちの自然への関心を高め、自然環境を支える将来の担い手となるきっかけづくりを行うため、子どもたちが参加する生物多様性にかかる調査体験会や観察会を行います。

●【自然とのふれあいの場と機会の提供】(みどり共生推進課)

・森林環境教育や自然とのふれあいの場の拠点施設として、「三重県民の森」及び「三重県上野森林

公園」の適切な維持管理を行うとともに、各々の施設で年24回以上の自然体験型の行事等を開催し、県民に対し自然とふれあう機会を提供します。

目標 指定管理者制度の目標値＝各森林公園での自然体験型イベント回数 24回以上

⑤ 地域の自然資源を活かした体験型のツーリズムを進めます。

●【宮川ルネッサンスの推進】（地域支援課）

・宮川流域ルネッサンス協議会の多様な主体の一員として参画し、宮川流域地域の豊かな自然・歴史・文化を保全・再生しながら地域の活性化を図るため、地域住民と協働して宮川流域ルネッサンス協議会活動に取り組みます。

●【三重まるごと自然体験】（農林水産総務課）

・三重県が誇る山・川・海の豊かな自然を体験という形で生かし、国内外から人を集め交流を促すため、「自然体験プログラム」のブラッシュアップに取り組む活動団体への支援や、アウトドアスポーツに関連する企業と連携した三重の魅力発信などの積極的な情報発信に取り組みます。

目標 県民カビジョン目標値＝農山漁村の交流人口（地域資源活用経済活動施設の利用者数）
1,484千人（27年度現状値(H26実績) 1,376千人）

●【グリーン・ツーリズムの推進】（農業基盤整備課）

・農山漁村地域の農林水産物をはじめ自然、文化、人等の豊かな資源を生かした、農家レストラン・農家民宿・農林漁業体験・直売所などの経済活動取組の拡大を推進し、都市や企業等との交流を促進し農山漁村の活力の向上を図ります。

目標 県民カビジョン目標値＝農山漁村の交流人口（地域資源活用経済活動施設の利用者数）
1,484千人（27年度現状値(H26実績) 1,376千人）

●【自然公園・長距離自然歩道の施設整備】（みどり共生推進課）

・県民の自然とのふれあいを促進するため、国定公園及び長距離自然歩道において、適切かつ安全な施設整備を行うとともに自然公園施設の適正な維持管理を行っていきます。

目標 県民カビジョン目標値＝自然とのふれあいの場を活用したイベント等の参加者の「自然とのふれあいを体験した満足度」 保留 %（27年度現状値 無し）

●【エコツーリズムの推進】（みどり共生推進課）

・エコツーリズムに取り組んでいる団体等に参画し、自然公園等の地域資源を活用したエコツーリズムの取組を推進します。

目標 県民カビジョン目標値＝自然とのふれあいの場を活用したイベント等の参加者の「自然とのふれあいを体験した満足度」 保留 %（27年度現状値 無し）

●【各自然ツーリズムの推進】（観光政策課・観光誘客課）

・従来の「見る観光」から、「学び、交流し、体験する」といった目的の多様化に加え、地域文化、

環境、健康など価値観の多様化等、新たな観光需要に応えるため、観光産業と他分野の産業との組み合わせによる新たなツーリズムの取組を支援・促進します。

・遊び・体験予約サイト等を活用し、県内各地で造成された体験メニュー等の着地型旅行商品を広く情報発信することで、販路及び消費の拡大を図ります。

Activities 企業が育むつながりの場「環境フェア」 ～株式会社東産業の取組～

榊枝 正史（株式会社東産業 CSR チームリーダー）

私たちの会社は、創業以来 50 年間、水環境の向上と再生、「汚れた水をきれいな水に変える」ことを基幹事業として、生活排水の浄化などに取り組んできました。しかし、近年の水環境を取り巻く課題は、水質浄化にとどまらず、海岸漂着ゴミ、外来生物の侵入や生物多様性保全と様々です。このような状況にあつて、私たちの会社では、これまで培ってきた技術力やノウハウ、ネットワークを活かし、水環境が抱える様々な課題の解決や、環境保全の次世代の担い手となる子どもたちへの環境教育活動の推進を経営目標に掲げ、様々な取組を行っています。

近年、伊勢湾域で取り沙汰されている貧酸素水塊（酸素濃度が極端に低下し魚介類が生存できない状態の水の塊）や漂着ゴミなどの問題は、海とつながる河川や支流を含めた流域全体の人々の関心や取組がなくては解決が難しい複雑な問題となっています。このような現状を改善していくためには、まず、人々に水環境に対する将来像や問題意識を共有してもらったうえで、企業や行政だけでなく、個人や団体、研究・教育機関等がそれぞれの役割を意識しながら問題に関わる必要があると考えます。そこで、私たちの会社では、そのような考えを实践するため、人々のつながりの場となる「環境フェア」というイベントを開催しています。

このイベントは、山・川・海の連携をテーマに、水環境の保全に取り組む様々な主体、NPO や市民団体、大学や行政機関の方などに参加いただいています。ねらいは次の 2 点です。1 点目は、イベントを通して参加者間の交流が促進され、産学民公のネットワークが構築されること。このようなネットワークができることで、情報共有がスムーズに行われるようになるほか、それぞれの専門性を活かした連携により取組の充実がはかられます。2 点目は、来場者の皆さんに、身近な環境問題への関心を持ってもらうこと。活動への参加や支援だけでなく、日々の暮らしや社会活動を通して課題解決に貢献できることを知ってもらいたいと考えています。

環境フェアは、平成 27 年に 12 回目の開催を迎えました。おかげさまで延べ来場者数は約 27,000 人となり、開催にあたっては企業、市民団体、行政、大学など 35 団体以上の皆さんにご協力いただけるようになりました。フェアをきっかけに新たなつながりが生まれ、連携した取組も行われるようになってきました。一企業としての取組には限界がありますが、環境フェアを通じて生まれるつながりはどんどん広がっていきます。これからも地域や皆さんとのつながり、ネットワークを大切にしながら、水環境をめぐる流域規模の大きな課題にも取り組んでいきたいと考えています。



身近な河川での自然観察会



出前授業の模様

ほかにも、生物多様性普及啓発事業、外国人環境研修、池干し活動等を実施しています。

見つめよう私たちの自然

Activities ～ギフチョウから考える地域の自然と未来～

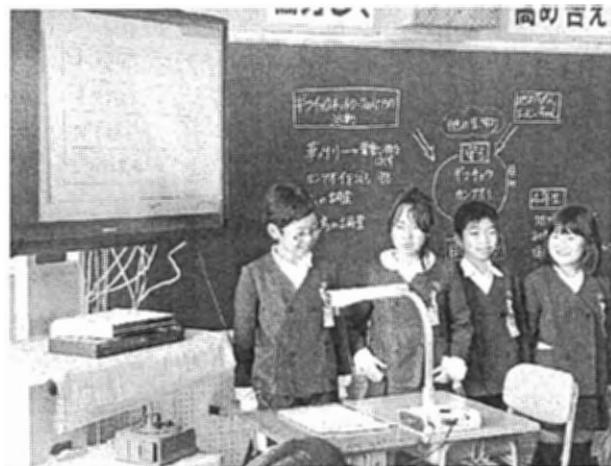
名張市立薦原小学校

本校は三重県と奈良県の県境に接し、全校児童 112 名で、団地の児童が 3 分の 2、従来の地域の児童が 3 分の 1 の割合でいる学校です。2012 年よりユネスコスクール認定校として ESD(持続可能な開発のための教育)を基に教育活動を推進してきました。

校区に市の天然記念物のギフチョウが生息する恵まれた自然環境の中で、児童は生き生きと学校生活を送っています。しかし、当たり前すぎる環境に対して、自然の豊かさや、素晴らしさを感じている児童が少ないと感じられました。そこで、ギフチョウの観察を、「伊賀ふるさとギフチョウネットワーク」の協力を得て数年前から行っています。3 年生の 3 月に、ギフチョウの生態や特徴について教えてもらいます。ギフチョウはアゲハチョウに比べ、体長は少し小さめで、太陽の日を体に浴び、早春の時期に活動を始め、「春の女神」とも呼ばれています。3 年生の学習を受け、4 年生の 4 月に、学校より歩いて約 15 分のところにある生息地に観察に出かけています。ギフチョウクイズ、森林探検、ギフチョウの卵の観察、そして夏や秋の自然観察等、その後調べ学習を行っています。さらに自主制作の映像教材を活用し、自分の住んでいる地域を多面的に見ることで地域の良さを発見し、地域の自然が人間との関わりによって持続的に守られてきたことを学び、自分たちにできることは何かについて、グループワーク等で意見を交わし、学校や地域に発信をしています。



活動の様子・グループでの話し合い



発表・発信

また、夏の自然観察の際に児童が校庭の砂場で発見した絶滅危惧種（ニッポンハナダカバチ）の観察や、今後砂場を自分たちがどのように使っていくかを考え話し合う学習も重ねてきました。

ギフチョウの生息地やそこに隣接する開発された工場等の現場を見ることで、当たり前に見ていた自然や地域の状況に対して課題意識を育むことができました。また、「ギフチョウと人間、自然保護と開発、どちらが大切か」といった課題により児童の思考を揺さぶり、「人間も生きていかないといけない」との児童の発言により、地域課題を ESD の視点から批判的、多面的に捉え、自分事として受けとめることができました。

このように、※ESD の視点に立ち、地域を見つめ、愛着と誇りをもちつつ、地域のために行動する力を育む学習を重ねています。

※ESD (Education for Sustainable Development) 「持続可能な開発のための教育」と訳され、現代社会の課題を自らの問題として捉え、身近なところから取り組むことにより、それらの課題の解決につながる新たな価値観や行動を生み出すこと、そしてそれによって持続可能な社会を創造していくことを目指す学習や活動のこと。

時間数	単元名
3	ギフチョウを見に行こう
6	ギフチョウについて、さらに調べよう
2	ギフチョウの卵を観察しよう
2	調べたことを発表しよう
2	全校のみんなに発信する方法を考えよう
4	薦原の自然を調べよう(夏)
4	調べたことをまとめよう
4	絶滅危惧種の観察をし、調べ、考え、話し合おう。
4	薦原の自然を調べよう(秋)
8	全校や地域に発信しよう
4	地域の自然を守るためにできることを考えよう



重点方針2

こんな三重だったらイイネ！

- 地産地消製品やエコ商品など、暮らしの中でもっと活用できたらイイネ！
- 地域の恵みで地域の産業が栄えるとイイネ！
- 自然環境に負荷がかかるとき、その場所の価値と質が補完されるとイイネ！
- 開発された場所を緑化するときは、そこの在来種で復元できるとイイネ！
- 定期的に、地域の生物多様性をはかる仕組みがあるとイイネ！

— 「イイネ！」から導き出された重点方針2 —

「うまく利用しよう」

生物多様性の保全・維持と、地域産業、地域経済・社会の循環を両立させるため、また、地元の農林水産物などの資源を持続させるために「うまく」利用することが大切です。

三重県内で進める取り組み

- ① 生物多様性を利用する持続可能な仕組みを、暮らしに取り入れます。
- ② 地産地消を進め、地域を豊かにします。
- ③ 生物多様性を利用する持続可能な仕組みを、開発や事業に取り入れます。
- ④ 在来種の生態系が守られていく工夫をしたり、仕組みを作ります。
- ⑤ 生物多様性の評価を行いながら事業を進めます。



私たちにできること

「節度ある利用」のために、皆さんは節電や節水などの取り組みは既にされていると思います。節度ある利用は、自然環境になるべく負荷をかけないように生活することです。

たとえば、家畜を育てるには穀物などの餌が必要ですが、その穀物を育てるためには農地が必要であり、農地を確保するためには、森林や原野を開発しなければなりません。これらのことを毎日の生活の中で意識することが、生態系の保全につながります。

日本には「もったいない」という文化があります。「節度ある利用」は、直接的・間接的に生物多様性の保全に必ず結びつくものですから、より広く、生活全般に対してそのような視点を広げることが求められます。

- 「自然から恵みを与えられて生きている」「三重の風土に生かされている」という意識で生活する。
- 子どもに地元の木で出来たおもちゃを買うなど、暮らしの中に地域の恵みを取り入れてみる。
- 節電、節水を進める。
- 近いところへは、自転車を利用する。
- 食べ物を残さないようにする。
- 無駄な買い物をしないようにする。
- 地元の農林水産物を購入する。
- 旬のものや、地元で採れたものを食卓に取り入れる。
- 地域の自然素材を使って商品をつくる。
- FSC(※1)認証商品などの、トレーサビリティ(※2)の明確な環境配慮商品を購入する。

(※1) トレーサビリティの考え方に基づいた、「木材」の認証制度の一つ。

地域の環境や利益に配慮した、持続可能な森林管理によって育てられた森から作られる木材が認められます。

(※2) 購入しようとする物品の流通経路が生産段階まで遡って追跡できる制度。例えば木材を購入する場合は、生産者や伐採された森林のデータを知ることができ、それにより合法的な取引が求められることとなるため、結果として無秩序な違法伐採が防止できます。



南紀みかん



伊勢えび



ひのき



真珠



的矢かき



伊勢茶



ひじき

写真提供：三重ブランド（フードイノベーション課）

子どもは山野に遊びに行ったり、海に行ったりと自然の中に身を置くときに、植物などの様々な生き物を見て自分と自然との関係思い出すことはありますが、生物多の様性を意識することは希です。

ところが子どもは常に生物多様性と深い繋がりを持って過ごしています。人々は、自然と隔離されて暮らしていると思えるところでも、実は大きな生態系の循環の中に身を置いています。私の専門の森林と木材を例にとって考えましょう。

木材はその木がどこで育っていても、価格以外に強度の違いや色・模様の違いはあっても、その木材が伐られた森林の状態を考えて、使う木材を決める施主や工務店はまず無いでしょう。紙も同じでコピー用紙を買うときには紙の品質を考えても、その紙を作るときに使ったチップの原料となる木材が育った森林を想うことはありません。

ところがそれらの木材の中には、保護すべき原生林を伐採して得られた木材であったり、人工林の木材でも過剰な伐採を行ってその森林を疲弊させたり、極めて多様性の乏しい管理を行ったりしている森からの木材もあります。

もう少し想像力があれば森林の破壊だけでなく、多様性の高い森を上手く利用して生きてきた先住民や地域の人々の生活、人権も脅かしていることも分かってきます。現代の我々の日常生活は

地球上のあらゆる地域で生物多様性を犠牲にした上で成り立っています。

ではどの様に生物多様性を尊重しながら暮らすことが出来るか。それは二つの事が大事です。一つにはどんな食べ物や木材でも、その原料や産地を思い起こす事が大事。もう一つは生産者側が、その品物が生物多様性や環境に配慮していることなどを消費者に知らしめる仕組みを利用して、消費者に選択肢を提供することが大事でしょう。

国際的には既に民間が積極的に関わり厳重な基準と審査で、生産者から消費者までを認証ラベルで繋ぐ仕組みが出来ており、木材や紙は FSC、PEFC 等、海産物は MSC、ASC 等、農産物は GAP 等の認証制度の証明ラベルがあり、それを消費者が購入時に選ぶことで、生物多様性などを守ることが出来ます。

植林運動や具体的な自然保護活動はとても大事な事です。企業も社会貢献としてこのような運動に参加することはよくあります。しかし本来は企業活動自体を生物多様性に配慮した形に変える必要があります。それは我々の日常生活の消費の選択を生物多様性に配慮した形にすることで、企業活動は生産から消費までの流れをより良き仕組みに変えていく圧力になります。これからは市民が消費の選択をすることで企業を巻き込んで、世の中を生物多様性社会に変えていく時代です。



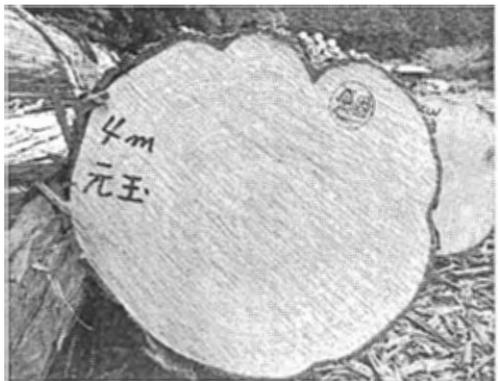
手入れの行き届いた森林



良質な森林土壌がつけられる



多様な生物が息づく



この森から出荷される FSC 認証丸太

県の具体的な取り組み

①生物多様性を利用する持続可能な仕組みを、暮らしに取り入れます。

●【地球温暖化対策の推進】（地球温暖化対策課）

・『三重県地球温暖化対策推進条例』や『三重県地球温暖化対策実行計画』に基づき、県民、事業者等と連携・協働して地球温暖化対策に取り組みます。

目標▶ 県民カビジョン目標値＝家庭での消費電力による二酸化炭素排出量 1, 223千 t-CO₂ (27年度現状値1, 323千 t-CO₂)

●【地球温暖化対策の普及啓発】（地球温暖化対策課）

・地球温暖化防止活動推進員を活用して地球温暖化対策の重要性や具体的な取組を広く県民に情報提供し、家庭における地球温暖化対策を普及啓発します。

目標▶ 県民カビジョン目標値＝地球温暖化対策講座等の受講後に、活動に取り組む意向を示した割合100% (27年度現状値95.8%)

●【生活排水対策の総合的な推進】（大気・水環境課 農業基盤整備課 水産基盤整備課 下水道課）

・生活排水対策の総合的な推進のため、「三重県生活排水処理施設整備計画（生活排水処理アクションプログラム）」に基づき関係部局で連携しながら進捗管理を行い、地域の実状を踏まえた生活排水処理施設の整備の促進を図ります。

目標▶ 県民カビジョン目標値＝生活排水処理施設の整備率 87.2% (27年度現状値82.2%)

●【生物指標を用いた水質判定の普及・啓発】（大気・水環境課）

・住民が身近に河川の観察ができるよう、生物指標を用いた水質判定の普及・啓発に取り組みます。

② 地産地消を進め、地域を豊かにします。

●【野生獣を地域資源として活用】（フードイノベーション課）

・捕獲された野生獣を高品質な食材として利活用し、新たな地域資源として活用します。

目標▶ 県民カビジョン目標値＝みえジビエとして利活用された野生獣頭数（ニホンジカ、イノシシ）1300頭 (27年度現状値900頭)

●【中山間地域等の、農業生産活動の継続推進】（農業基盤整備課）

・農業生産条件の不利な中山間地域等において、農業生産活動の継続を通して多面的機能の維持・発揮のための活動を支援します。

●【人や産業が元気な農山漁村づくり（グリーン・ツーリズム）】（農業基盤整備課）

・農山漁村地域の農林水産物をはじめ自然、文化、人等の豊かな資源を生かした、農家レストラン・農家民宿・農林漁業体験・直売所などの経済活動取組の拡大を推進し、都市や企業等との交流を促進し農山漁村の活力の向上を図ります。

▶ 県民カビジョン目標値＝農山漁村地域の交流人口（地域資源活用経済活動施設の利用者数(H30)） 1,484千人（27年度現状値(H26実績) 1,376千人）

●【県産材の利用促進】（森林・林業経営課）

・生物多様性の保全と、地域の林業・木材産業の活性化による地域経済の好循環のため、私たちの暮らしの中で、もっと県産材を活用した製品が使われるようにPRするなど、県産材の利用を促進します。

▶ 県民カビジョン目標値＝「三重の木」認証材等の製材出荷量に占める割合 25%（27年度現状値 17%）

・県産材の活用により、適正な森林資源の循環利用を図ると共に、海外などで問題となっている違法伐採や自然破壊などの抑制に寄与します。

●【きのこの栽培技術の開発】（林業研究所）

・施設栽培にかかる電力消費量が大幅に削減できる高温発生型きのこ（ハナヒラタケ、ウスヒラタケおよびササクレヒトヨタケ）の簡易栽培技術の開発に 28年度から新たに取り組み、地産地消をすすめます。

③ 生物多様性を利用する持続可能な仕組みを、開発や事業に取り入れます。

●【環境影響評価の実施】（地球温暖化対策課）

・一定規模以上の開発事業等については、三重県環境影響評価条例に基づき、事業者に対してあらかじめ調査、予測、評価の実施を求めるとともに、住民等、知事、市町長などからの意見聴取、有識者による審議を踏まえて、環境の保全に十分な配慮がなされるよう事業に反映させます。

・県が実施する開発事業については、「三重県環境調整システム」に基づき、その事業に係る計画等を策定しようとする段階から、環境保全に関する審議・調整を行います。

●【適切な森林管理による持続可能な森林経営の実現】（森林・林業経営課）

・高齢化した森林資源を主伐等により更新することで、多様な林齢構成の森林に誘導するとともに、林業の活性化によって適正に管理された森林の確保につなげます。また、主伐後の適正な更新を図るために再生林を推進することで、森林資源の循環利用に努めます。

▶ 県民カビジョン目標値＝森林経営計画認定面積 62,000ha（累計）（26年度現状値 41,662ha）

・再造林の基礎資材となる優良種苗を安定的に確保することで、森林の適正な更新を推進します。
また、遺伝子レベルでの品質の確認された苗木を確保することで、移入種対策など地域に適合した森林の形成に寄与します。

●【森林管理の担い手育成による持続可能な森林経営の実現】（森林・林業経営課）

・林業の担い手を確保・育成することで、整備された森林の増加につなげます。

▶ 県民カビジョン目標値＝新規林業就業者数 40人（26年度現状値40人）

●【森林土木事業担当者を対象とした希少生物の学習会開催】（治山林道課）

・奥山地域公共事業でのオオダイガハラサンショウウオの保護を目的に、三重森林管理署、県教育委員会、農林水産部が合同で生態等に関する学習会を開催します。

●【公共事業を対象とした生物多様性審査】（みどり共生推進課）

・「三重県生物多様性保全検討委員会」の開催や「三重県生物多様性保全アドバイザー」の派遣等により、公共事業による開発をチェックし、生物の多様性を確保します。

●【自然地の開発を対象とした指導】（みどり共生推進課）

・1ヘクタールを超える規模の自然地が含まれた開発をしようとする事業者に対して、三重県自然環境保全条例では、希少野生動植物種の保護や地域特性に配慮した緑化を求めることにより、自然環境の保全を図ります。

●【魚礁の整備】（水産基盤整備課）

・水産資源を持続的に利用し、安定的に提供するため、魚礁などの整備を進めます。

●【有害赤潮の予察技術の開発】（水産研究所）

・漁場環境の保全と持続的な利用のため、英虞湾などにおいて赤潮被害防止に向けた漁場監視と情報提供を行うとともに、ヘテロカプサなど有害赤潮の予察技術の開発を行ないます。

④ 在来種の生態系が守られていく工夫をしたり、仕組みを作ります。

●【低農薬農業の推進】（農産物安全課）

・農業分野において生物多様性や地球温暖化防止等に貢献する化学合成肥料や化学合成農薬を低減した栽培や有機農業などの環境保全に効果の高い営農活動に対して支援します。

●【野生獣の衛生的な利活用環境を構築】（フードイノベーション課）

・「『みえジビエ』品質・衛生管理マニュアル」の普及啓発、「みえジビエ登録制度」を促進し、野生獣の衛生的な利活用環境を構築します。

●【水田生態系の保全】（農業基盤整備課）

・水田地域における魚類等の生物多様性を保全するため、水田魚道をモデル的に設置し、魚道を遡

上する魚類や水田に棲む生きものの保全活動について支援します。

●【林道工事での水棲生物の保全】（治山林道課）

・オオダイガハラサンショウウオをはじめとした水棲生物を保全するため、林道三和片川線において、自然環境に配慮した工法（勾配付き側溝）を施工します。

⑤ 生物多様性の評価を行いながら事業を進めます。

●【生物指標による農薬低減評価】（農産物安全課）

・水稻栽培における化学合成肥料・化学合成農薬低減とカバークロープを組み合わせた取組については、指標となる生物調査を行い、農業研究所で開発した評価方法を用いて生物多様性を評価します。

●【工事施工前、施工後の生態系評価】（農業基盤整備課）

・地域の生態系を調査し、希少生物等の生態系を保全する工法で事業を実施するとともに、事業の完了後にも生態系調査を行いその効果を検証することにより、農業・農村における生物多様性の保全を図ります。

●【野生鳥獣のモニタリングに基づく生息数管理】（獣害対策課）

・野生鳥獣のモニタリングに基づき、生息数管理を推進します。ニホンジカの推定生息頭数については、「糞粒法」による調査結果に捕獲頭数や狩猟における野生獣の目撃情報等を加味して推定する「ベイズ推定法」による調査を実施します。

▶ **目標** 県民カビジョン目標値＝ベイズ法による鹿の推定生息頭数 41,500頭（27年度現
状値 56,200頭）

●【森林土木工事での希少生物の生態調査】（治山林道課）

・希少鳥類の営巣が確認された治山・林道事業計画地で、三重県猛きん類保護アドバイザーの協力を得てクマタカの生態調査を実施します。



調査で確認されたクマタカ

地域資源の活用

～自主ルール策定によるバランスの創造～

江崎 貴久（海島遊民クラブ 代表取締役）

観光によって地域の活性化を図っていく上で様々な地域資源が観光資源化されています。そこで、こうした地域資源の活用には保護と活用のバランスはもちろん、他の産業やコミュニティにとっての地域資源利用とのバランスが大切になります。そうしたバランスに重点を置き、自然資源や自然資源と密接に関わる文化資源などの「地域資源」活用に責任を持った観光のあり方を「エコツーリズム」といいます。そして、私たち海島遊民クラブは、こうしたエコツーリズムの概念を実践するエコツアーを伊勢志摩国立公園を中心に展開しています。



伊勢志摩のエコツーリズムにおける資源のいくつかを紹介したいと思います。まずフィールドとなる自然。伊勢湾の湾口に位置する伊勢志摩の海は、山々から流れ込んでくる川の栄養分と潮流が、豊富な魚介類を始めとする生き物を育んでいます。また、沿岸域はウバメガシや椿など常緑の木々の緑が美しく、低木の森が覆っています。エコツアーでは手が付けられていない自然の中に入り込み、伊勢志摩国立公園の素晴らしさを五感で体感できます。



次に島民や地域住民について。島民の生活は、昔からほぼ変わりなく自然に向き合い、自然と形になってきたものです。それに感動するためには、地元で暮らす人々とのふれあいが必要不可欠となります。様々なシーンを通してふれあいの場面を作ります。例えば、島へ渡る際に必要不可欠となるのが船。島の生活の足である鳥羽市営定期船では、島民の皆さんと時間をともにします。漁師さんたちに釣りや無人島に連れて行ってもらう時にはそのプロフェッショナルなシーンとともに優しさに触れることができます。また、島で揚がったものを生産者から直接購入できる機会を作るよう企画に組み込んでいます。そこにはお金では買えない心の遣り取りが感じられます。その他、島民の普段どりの生活風景を見学させてもらったり、話を伺ったりしてツアー中にありのままの姿で、登場してもらおう直接的な還元を伴わない協力もあります。しかし漁村の暮らしは活き活きとしてとても忙しいものです。そのため、ふれあいの場面は、住民の方々に無理していただくことなく作ることが大切です。受入への参加の仕方は異なりますが、ガイドでは伝えきれない、その地域の本物を持っているのが島民のみなさんです。参加者と島民との触れ合いが一番の感動の場面となっています。



こうした自然や文化、人そのものが地域の観光資源となっているのが、エコツーリズムです。今後の観光には「自然」「住民」「ガイドや観光事業者」「参加者（お客様）」の4者のバランス関係が重要であり、どこかにマイナス（犠牲）を作ってしまうことは持続可能な観光や町の営みは成り立ちません。地域の人たちが、地域を大切にする方法を具体的に、それを暮らしの中に馴染ませていくことが第一歩です。そして、海島遊民クラブのガイドたちはガイドングに留まらず、地域経営を広く見つめる視点を持ち、その役割を果たす事を必須としています。関わるすべての人々が、幸せを少しずつ膨らませ、「観光」ではなく「感幸」になることを目指しています。

生物多様性による農作物への付加価値創造

～指標生物により評価を受ける新しい付加価値の米づくり～

三重県熊野農林事務所

●地域の概要と背景

三重県南牟婁郡御浜町尾呂志（おろし）地区は三重県南部の標高 150mの中山間部に位置し、古来より交通の要衝として知られ、世界遺産「熊野古道」が集落内を横断している。また熊野の山々から吹きおろす風により昼夜の温度差が大きく、全国有数の多雨地帯であり水資源に恵まれていることから、味の良い米を産出する「米どころ」として認知されている。

一方この地区も人口流出と高齢化が進み、高齢化率は約 5 割となっている。同時に地区内の農業従事者の高齢化から離農と耕作放棄が進んでおり、住民は危機感を募らせていた。



●夢アグリ米のブランド化

かつては、「米どころ」として知られていた尾呂志地区も、農業者の高齢化による離農や近年の米価下落と生産コスト高によって耕作放棄地が目立つようになった。尾呂志地区のような中山間地域の集落は、農地が荒れ農業が衰退すると人口流出につながり、集落自体が活力を失なっていく恐れがある。そこで「夢アグリ」では、尾呂志地区の農地を守るため、地域資源を生かした米のブランド化による有利販売に取り組むこととなった。

普及センターもブランド化への議論に参加し、中山間地特有の小さな田をきめ細かく管理することで、消費者が安心して食べていただける米を生産すべく「尾呂志「夢」アグリと皆さんのとの約束」を設定した。「皆さんのとの約束」は 10 項目にわたり、すべての条件を満たした米を「尾呂志夢アグリ米」と命名し平成 23 年販売を開始した。



●環境保全型農業の消費者への P R

「尾呂志「夢」アグリと皆さんのとの約束」の 10 項目には「田んぼの生き物との共生を目指すために生き物調査を行います」とあるように、「尾呂志夢アグリ米」の重要な要件として環境保全型農業が位置づけられている。消費者アンケートなどからは、環境負荷軽減に取り組むことについては賛同するものの、環境保全型農業自体は認知されていなかった。そこで、平成 25 年度より普及センターの指導のもと三重県農業研究所で作成された農業生物環境指標を活用した環境に優しい農業の「見える化」に取り組んでいる。「夢アグリ」にてカエルやトンボ、クモ等の環境指標生物の生息数を調査する「生き物調査」を行うことで水田における生物多様性を評価し、そのランクに応じたラベルシールを作成して「尾呂志夢アグリ米」に添付し販売している。

この試みは各方面から評価・賛同され、平成 26 年度環境保全型農業推進コンクールにて東海農政局長賞を受賞した。また本活動は食育にも繋がっている。「夢アグリ」会員が栽培指導を行っている地元の小中一貫校「尾呂志学園」の学校田でも「生き物調査」を実施し、生徒達が水稻の栽培と農村環境について学が良いい機会となった。



●今後の展開

尾呂志地区の活性化にむけて、「夢アグリ」では地区の農業者が笑顔で元気に営農が継続できるよう「尾呂志夢アグリ米」などの地場産品の生産拡大や P R・販売促進や、集落内の水田の耕作放棄地化防止に取り組み尾呂志地区の農業の牽引役として挑戦いく。

Activities 持続可能な利用に配慮した商品の提供 ～地産地消とフェアトレーディング～

坂 文哉（株式会社ブルック 代表取締役）

ブルックには理念があります。

「ブルックは未来につながるお店です」

私たちは、ホスピタリティ・商品・サービスを以って未来を創造しすべての人々を笑顔にすることを考えて行動しています。

2011年1月、四日市市にインテリアショップとカフェの複合店舗をオープンさせてから現在5年目を迎えています。

三重の木を利用したオーダー家具、フェアトレード雑貨や地元万古焼などのキッチン雑貨・食器。手間暇を惜しまず、手作りにこだわったカフェの運営をしています。



三重県産杉のダイニングテーブル

私が地域材を普及させなければならないと思った背景には、製材業を営む父からの話がきっかけでした。私が小学生だった頃、実家近くの川でよく川遊びをしていました。その川の水位は現在、昔のように泳げるだけの水位は無く疑問に思い問いかけたのです。すると父から、地域の山から木材が伐出されなくなり、昔のように森林

に手が入らなくなった。森林は荒廃が進み、十分な地下水が作られなくなったためであると教えられました。

他にも理由はあると思います。しかし、何気ない会話の中から環境問題に関心だった私が地域の木材を販売しなければいけないと強く思うきっかけになりました。

地域の材料を地域の人が利用する。地域資源は循環し活性化されていく。木材については、輸送エネルギーの浪費を少なくすると共に、コスト面でも大きく寄与します。選べる樹種は限定されますが、コストパフォーマンスの高いオーダー家具を購入することが可能となります。

ネットの普及により、地域資源を活用した取り組みなどを多くの方に知っていただく機会がここ数年で増加しました。それに伴い、消費者の方から「こんな良いものが地元で作られていたことを知らなかった」という声をいただくようになりました。これは、生産者、販売者にとっても嬉しい評価で、これに関わっているすべての人が共有し、発信していくことが多くのつながりをもたらしていくと考えています。

フェアトレードの商品は、生産者に正当な利益をもたらすことで、現地、特に途上国等の自然資源の持続可能な利用をはかります。先進国として大切な取り組みであると共に、正当な利益をもたらすといった意味では、地産地消を推進していくうえで似て非なるものではないと考えています。

すべてにおいて共通することは「自分たちが良いと思えるものを提供する。欲しいものを買ったら、それには実は意味があった。」ということです。この考え方でなければ、普及はしないでしょう。商品単体に目を向けるということではなく、その商品が販売されているお店はオシャレで洗練されているのか、かわいい、カッコ良いのか。そのうえで異議を唱えていくことが大切です。

商品を取り巻く環境を整えていくことこそが、生物多様性保全の推進に大きく寄与していくと考えています。



ブルック店内

桑名のハマグリ

～漁協による未来に引き継ぐ水産資源管理の取り組み～

木曾三川の河口域でとれるハマグリは、昔から「桑名のハマグリ」と称され、江戸時代には徳川家康をはじめ、歴代の将軍に献上されてきました。この地の名物「焼き蛤」は、古くは東海道上藤栗毛でも紹介され、三重県の特産品として全国に知られています。ところが、昭和40年代に1,500～3,000トンで推移していた漁獲量は昭和50年代に激減し、平成に入ってから50トンに満たなくなりました。ときには漁獲が1トン未満に落ち込むこともあり、漁業として成り立たない状態にまでなっていました。赤須賀漁業協同組合青壮年部研究会の若い漁師の方は、当時を振り返って「子どもの頃は漁師になるなんて考えられなかった。」と言います。それが、現在のように若い人が地元に戻って漁師をできるようになったのは、赤須賀漁協が長い時間をかけて取り組んできたハマグリ資源管理の結果です。

赤須賀漁協では、漁獲が落ち込んだ昭和50年頃からハマグリを漁業資源として管理するようになりました。厳しい漁獲制限を設けて、出漁日数や操業時間、1日の漁獲量、漁獲サイズについて規制してきました。現在でも出漁日数は週3日、漁獲サイズは3センチ以上などの規制が設けられています。また、数々の試行錯誤を繰り返しながら、ハマグリ的人工種苗の技術を確立し、種苗放流を行ってきました。しかし、「取組を行っていても結果が出ないこともある。」「自然相手は難しい。」と漁協の方が言うように、40年かけて取り組んできたことの結果が出るようになったのはようやく最近になってからだといえます。平成20年頃からは漁獲量が150トン前後まで回復するようになりました。昔に比べればまだまだかもしれませんが、「単純に昔が良かったという話ではない。」「ハマグリが増え過ぎ

赤須賀漁業協同組合

てまわりの生きものが死んでしまうこともあった。」「地元の人やここを訪れる人においしいハマグリを食べてもらえるように安定供給をはかっていきたい。」と漁協の方は言います。

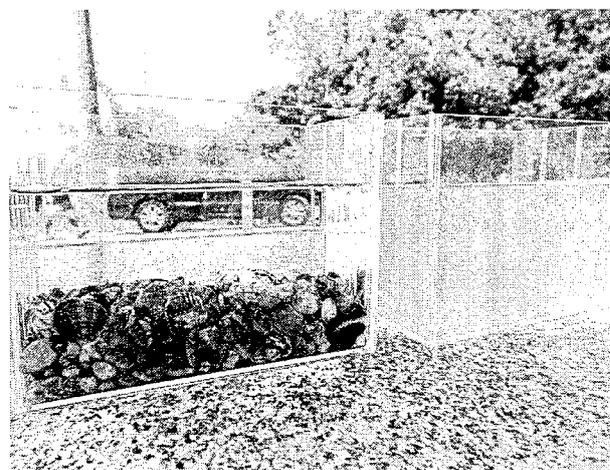


今、赤須賀漁協では、ハマグリなど、水産資源の管理について地域の皆さんにも理解してもらおうと、市内の小学生の社会見学を受け入れたり、干潟の観察会を行うなど、啓発活動にも積極的に取り組んでいます。「昔からの教で、資源を子や孫の代まで残していくという考え方がある。」「自分も子どもたちに赤須賀の漁場を引き継いでいきたい。」と若い漁師の方は言います。

● 二枚貝と生態系サービス

アサリをはじめ、干潟に生息する二枚貝は、呼吸と同時に海水中のプランクトンを濾し取って食べています。これにより海水中のプランクトン濃度が適性に保たれたり、透明度などの向上に貢献しています。私たちは、このような生態系サービスを失ってしまわないように「保護と利用」のバランスを取って自然を「うまく利用」してゆくことが必要です。

写真は、プランクトン水を満たした2つの水槽の片方にアサリを投入した後、約2時間経過したものです。



重点方針3

こんな三重だったらイイネ！

- 朝起きたら、鳥の鳴き声がたくさん聞こえるとイイネ！
- キツネやフクロウが棲める里山がイイネ！
- ブラックバスがいなくなって、タナゴやモロコが沢山いるとイイネ！
- 綺麗な空気、泳ぎたくなる川、おいしい水が当たり前にあるってイイネ！
- イノシシ、シカ、サルの農林業被害が少なくなったらイイネ！

— 「イイネ！」から導き出された重点方針3 —

「守り、創りだそう」

生物が生きていくには、その生物に適した環境が必要です。

生物が絶滅するのは、その生物に適した生息環境が無くなってしまうからです。

生息環境を保全することが、生物を保全することに繋がります。

三重県内で進める取り組み

- ① 種の多様性を守ります。
- ② 地域の生態系を守ります。
- ③ 豊かな里山・里海、水環境を守ります。
- ④ 地球の温暖化を抑制するために、低炭素社会をめざしたまちづくりを進めるとともに、森林資源を保全・管理します。
- ⑤ 獣害に強い農山村づくりを行います。



私たちにできること

「守る」とか「創り出す」というと、とても大きなことに思えて取り組みにくい感じがしますが、私たち一人一人の小さな配慮が集まることで大きな変化になり望ましい姿が実現できるのではないのでしょうか。無理なくできることから、少しずつ始めてみましょう。

- 「自分がなんとかしなければ」という当事者意識を持つ。
- 地域の希少種を保全する活動に参加する。
- 外来種について、正しい知識を持つようにする。
- 外来種のペットは、絶対に放さないようにする。
- 外来種を駆除する活動に参加する。
- 山野草や生きものを、むやみに採集しないようにする。
- 庭に植える花や木に、元々日本にあった種を取り入れる。
- 地域の自然や里山を保全・創造する活動に参加する。
- 地域の自然の素晴らしさを伝える活動をする。
- 生活排水の、自然への影響を考慮する。



ハクセンシオマネキ

イヌナシ (マメナシ)

ハマナツメ

(多様な主体により行われている県内の希少種保全活動)

古文書から読み解く地域の森づくり

～地域本来の森林の姿と林業～

濱中 良平（林業家）

元和五年（1619年）初代紀州藩主徳川頼直公は父家康に御三家として和歌山城に入るよう命じられ、領地である紀伊国（木之国）の荷坂峠で籠を降り見渡せば山ばかりで米も取れそうにない途端に機嫌が悪くなったと云われている。調査したら三十七万石しか無く、すぐさま伊勢の田丸・松坂・白子の計十八万石を加えられた。そのため荷坂峠より新宮の手前の熊野川（奥熊野）までの山林について藩は感知せず、各村で自由にして良と云った。当時（1620年）、このニュースを聞いて土井家や私の先祖が和歌山から、尾鷲へやって来た。山でも良い土地が手に入るならと思つたに違いない。

寛永二年（1624年）土井新助がスギ・ヒノキの苗を植栽し、ここに日本の人工造林の端を開いた。又、賀田町の寺に残る氏寺旧記には、和尚が杉の苗五十本を植栽してみせ、たいそう沢山お植になりました、と云っている。当時の和尚は植林の手本も示した。炭を焼いた後の裸山にスギ・ヒノキのひらい苗（天然の苗木）を勝手に植林する人々が各村で出て来た。成木になるまでと云う発想ではない。直様売り、買った者に25年や35年といった期間で立木の権利を与える。しかし、土地の権利は売らなかつた。二十五年間支配して下さいと但し書きをして金にした売買文書が多数残っている。ここに個人の山林所有権が確立した。どの村でもこの様に植林した為、炭焼で生活していた人々より苦情が出たという古文書が各村に残っている。

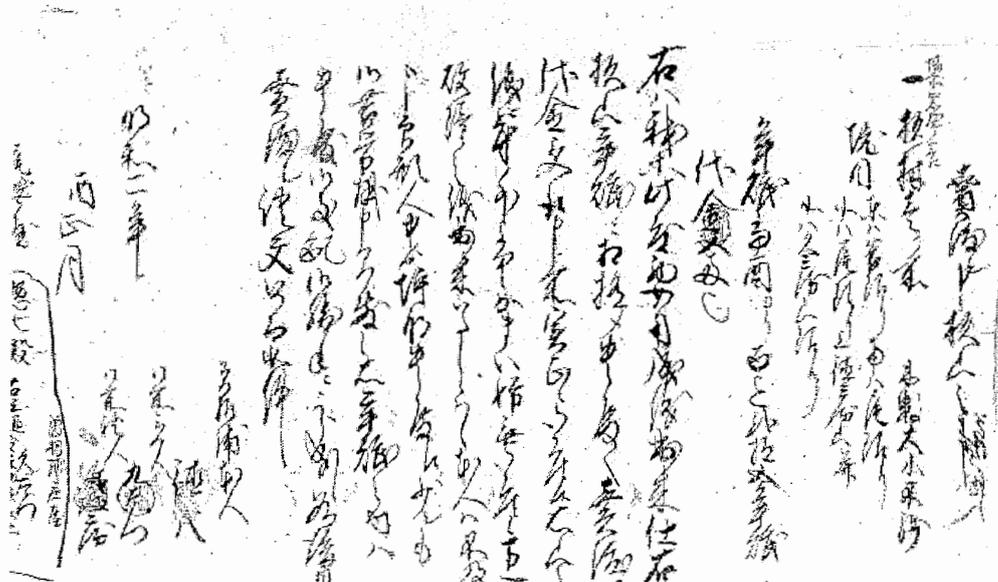
寛永十三年（1636年）藩は奥熊野山林定書と云う法律を出した。その主な内容は、留山や留木といった内容で、留山の

木の伐採や特定の木の伐採を禁止した。室町時代より大杉谷は伊勢神宮の御遷宮材として宮川へ材を流していたが、当時は木数が少なくなっていたため、將軍家に報告し、尾張藩で木曽の桧・榎（さわら）・ねずこ・高野槇・あすなろの五木を留木とした。時に慶安元年（1648年）の事であった。紀州藩の御留木は楠・槻（けやき）・榎（かや）・杉・桧で、特に楠・槻・榎は大小曲った木でも一切伐つてはならぬ（御法度の六木）とした。山は百姓の物になったが、藩は山から搬出した木材に二割の税を課した。その単位は米と同じ一石一斗一升一合一勺で、用いたのは紀州藩が始めてである。

元禄十二年（1699年）尾鷲湾に浮ぶ桃頭島の椎の木を須賀利浦の住民が、カツオ節を作る為に焚木として切った。向の大曾根浦の住民が、あの椎の実是我々の食料として大切に出来たのにと、木之本の代官所へ訴出た。代官所の判決は、魚付け林として切つてはいけないと云った。両民は漁業で生計を立てる身、両方が納得した。今も海岸の木は魚つき保安林として禁伐である。

近年、林業の不況により、伐採した後に植林しない放置林が増えて来た。そうなると一年目より林地一面にシダが郡生して、数年で背丈の三倍にもなり光が入らないので、森にはならない。

生物多様性を考えると、山の環境は多様であった方が良い。幸い昔より天然に種が落ちているので、シダを数年刈り取れば色々な木の発芽が見られる。これを育てれば良い。古文書には当時の山の様子も書かれているので、古文書を読み解きながら地域の森の復元を試みるのも趣きがある。



25年賦、30年賦等として小苗木を売ったが、山の土地の権利は死んでも売らなかつた。

このことは、植林をどんどん早めることとなった。これを、後に年山制度という。

県の具体的な取り組み

① 種の多様性を守ります。

●【的確な情報提供とアドバイス】（総合博物館）

・県民・利用者・企業・行政の皆さんからの生物多様性の保全に関する各種問い合わせや相談に対して、収蔵資料や調査データ、学芸員の専門性を元にしたシンクタンクとして、アドバイスや情報提供を行います。また、県の環境影響評価委員会に幹事として参画し、公共の生物多様性の保全の施策に関わる各種委員会に参画します。

●【希少生物の指定と保全活動】（みどり共生推進課）

・生物多様性の保全に向け、県民のみなさんの参画を得ながら、県内の希少野生動植物の現状把握に努めるとともに、特に重要な地域における希少野生動植物種の生息・生育状況調査及び県指定希少野生動植物種の指定並びに保全活動を進めます。

目標▶ 県民カビジョン目標値＝希少野生動植物種の保全活動や貴重な生態系の維持回復活動の実施率100%（県指定希少野生動植物種の保全活動：既指定11種、新指定5種）（27年度現状値31.2%）

・祓川自然環境保全地域で、祓川生態系維持回復事業計画に基づき、保全種であるタナゴ類4種、淡水二枚貝類7種の生息環境の回復を図るため、大陸からの導入型コイや外来魚の駆除を行います。

目標▶ 県民カビジョン目標値＝同上

●【県天然記念物の指定と保全活動】（社会教育・文化財保護課）

- ・学術上貴重な動植物やその生息生育地を国もしくは県の天然記念物に指定して保護を図ります。
- ・既指定の天然記念物については、所有者等による保護対策に対して、技術的な支援や補助事業による経済的な支援を実施します。
- ・指定天然記念物にかかる市町の保存管理計画等の策定を支援するとともに、県で策定している保護管理指針についても定期的に見直します。

② 地域の生態系を守ります。

●【外来生物の駆除活動】（農業基盤整備課）

・ため池改修工事等にあわせ、外来種の生息状況を把握し、地域の団体等と協働し必要に応じて駆除活動を実施します。

目標▶ 県民カビジョン目標値＝外来生物駆除4箇所

●【森林整備の推進による公益的機能の確保】（森林・林業経営課）

・森林整備の推進により水源涵養機能が高度に発揮されることで、洪水等による溪流荒廃が軽減されるとともに水質浄化や河川等の流量を確保することにより、全ての生物の生息環境の安定につながります。また、間伐等を推進することで、針広混交林化や林内への太陽光の導入による下層植生の繁茂など、多様な植生の確保やそれに伴う昆虫獣等の多様な生物の生息環境の確保につながります。

目標 県民カビジョン目標値＝森林経営計画認定面積 62,000ha（累計）（26年度現状値 41,662ha）

●【自然公園区域と自然環境保全地域での生態系維持回復事業の実施】（みどり共生推進課）

・県内の国定公園、県立自然公園及び自然環境保全地域内等において、生態系の回復の必要がある地域、又は、現在の生態系を維持していかなければならない地域等について、調査及び維持回復活動を関係機関や地域住民等と協力して実施し、優れた生態系の維持、回復を図ります。

このうち祓川自然環境保全地域では、祓川生態系維持回復事業計画に基づき、保全種であるタナゴ類4種、淡水二枚貝類7種の生息環境の回復を図るため、大陸からの導入型コイや外来魚の駆除を行います。

目標 県民カビジョン目標値＝生態系維持回復事業の取組箇所 4箇所（27年度現状値 なし）

●【自然公園区域の保全】（みどり共生推進課）

・県内の優れた自然の風景地を有する区域や希少な植物群落等を将来にわたって保護するため、県内の国定公園及び県立自然公園の計画の策定や保護及び規制等を行い、また自然環境保全地域の保全を図ります。

●【沿岸漁場の生態系の回復】（水産基盤整備課）

・沿岸漁場の生態系の回復と環境保全を図るため、藻場・干潟の造成に取り組めます。

③ 豊かな里山・里海、水環境を守ります。

●【伊勢湾の水質保全のための広域的な取組】（政策提言・広域連携課 大気・水環境課）

・生物多様性を保全・維持するためには、生存基盤の一つである伊勢湾の環境保全が重要であることから、三重県、岐阜県、愛知県、名古屋市で構成する伊勢湾総合対策協議会で作成した「伊勢湾の総合的な利用と保全にかかる指針」に基づく水質保全等の広域的な取組を行います。

また、伊勢湾流域圏において、より良い水循環のもと、多様な生物が生息・生育できる「健全な伊勢湾」の再生を目指す「伊勢湾再生行動計画（国と東海三県一市等で構成する伊勢湾再生推進会議で策定）」を着実に推進します。

●【浄化槽の適正な管理体制の整備】（大気・水環境課）

・浄化槽の適正な維持管理や管理体制の整備、業界関係者の育成・指導監督により公共用水域の水質保全を図ります。

目標 県民カビジョン目標値＝生活排水処理施設の整備率87.2%（27年度末現状値82.2%）

●【浄化槽の整備率向上】（大気・水環境課）

・下水道と同等の処理能力を有する浄化槽や高度処理型浄化槽について、設置者に補助を行う市町、及び公営事業として高度処理浄化槽を設置し維持管理を行う市町に対し助成し生活排水処理施設の整備率向上を図ります。

目標 県民カビジョン目標値＝同上

●【河川や海域の水質を継続的に監視】（大気・水環境課）

・河川、海域や地下水の水質を継続的に監視することで、水質の経年変化を把握・分析し、水環境の保全を図ります。

目標 県民カビジョン目標値＝大気環境および水環境に係る環境基準の達成率 97.0%（27年度現状値91.2%）

●【工場、事業場排水の汚濁負荷の低減】（大気・水環境課）

・水質の規制対象工場・事業場に立入検査を行い法令遵守の状況を確認・指導するとともに、「化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減計画」の対象地域における工場・事業場からの汚濁負荷削減を推進します。

目標 県民カビジョン目標値＝大気・水質の排出基準適合率 100%

●【多様な主体による海岸漂着物対策】（大気・水環境課）

・海岸漂着物対策について、「三重県海岸漂着物対策推進計画」に基づき、海岸管理者、県民の皆さん、民間団体、企業等による協力体制を構築し、美しい海岸を保全していきます。また、伊勢湾流域圏の愛知県、岐阜県、名古屋市とも連携し、本県がリーダーシップをとり海岸漂着物の発生抑制等の対策に取り組みます。

●【畜産経営に起因する水質汚濁を防止】（畜産課）

・家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律（家畜排せつ物法）に基づき、畜産経営に対する立入検査等を通して家畜排せつ物の処理や管理の適正化について指導・助言を行うことにより、畜産経営に起因する水質汚濁を防止します。

●【農業及び農村の多面的機能の発揮】（農業基盤整備課）

・国土の保全、水源かん養、良好な景観形成など、農業及び農村の有する多面的機能を維持・発揮させるため、地域で取り組む農地、農業用水路、農道等の地域資源の維持保全活動、農村環境保全活動（生態系保全、水質保全、景観形成など）を支援します。

目標 県民カビジョン目標値＝多面的機能の維持・発揮のための地域活動を行う集落の割合52.9%（27年度現状値 48.7%）

●【地域林業の担い手育成】（森林・林業経営課）

・林業の担い手を確保・育成することで山村地域の生活者を確保し、田畑や里山など多様な自然環境の保全につなげます。

● **目標** 県民カビジョン目標値＝新規林業就業者数 40人（26年度現状値40人）

●【災害に強い森林づくりの効果検証】（林業研究所）

・森林の公益的機能、特に土砂災害防止機能を増進するため、三重県が進めている「災害に強い森林づくり推進事業」の効果検証に28年度以降も継続して取り組みます。

●【水産資源構成種の生息環境を保全】（水産基盤整備課）

・水産資源構成種の生息環境を保全・創造していくため、藻場・干潟・浅場の造成及び再生、底質改善などの漁場環境の保全を進めます。

④ 地球の温暖化を抑制するために、低炭素社会をふまえたまちづくりを進めるとともに、森林資源を保全・管理します。

●【地球温暖化対策の推進】（地球温暖化対策課）

・『三重県地球温暖化対策推進条例』や『三重県地球温暖化対策実行計画』に基づき、県民、事業者等と連携・協働して地球温暖化対策に取り組みます。

● **目標** 県民カビジョン目標値＝家庭での消費電力によるからの二酸化炭素排出量 1,223千t-CO₂（27年度現状値1,323千t-CO₂）

●【地球温暖化対策の普及啓発】（地球温暖化対策課）

・地球温暖化防止活動推進員を活用して地球温暖化対策の重要性や具体的な取組を広く県民に情報提供し、家庭における地球温暖化対策を普及啓発します。

● **目標** 県民カビジョン目標値＝地球温暖化対策講座等の受講後に、活動に取り組む意向を示した割合100%【27年度現状値95.8%】

●【森林整備によるCO₂吸収源強化】（森林・林業経営課）

・間伐等の森林整備を推進することで、問題となっている地球温暖化を防止する為のCO₂吸収源としての機能を強化し、地球規模での環境変化の防止に寄与します。

● **目標** 県民カビジョン目標値＝森林経営計画認定面積 62,000ha（累計）（27年度現状値ha）

●【再生可能資源の利用によるCO₂排出対策】（森林・林業経営課）

・木材は、再生可能な環境に負荷の少ない資源であり、間伐材や木質バイオマス資源を適正に循環利用することにより、石油やコンクリートなどの鉱物資源の採取などと比べ、環境への負荷を軽減します。

⑤ 獣害に強い農山村づくりを行います。

●【野生獣の衛生的な利活用環境を構築】（フードイノベーション課）

・「『みえジビエ』品質・衛生管理マニュアル」の普及啓発、「みえジビエ登録制度」を促進し、野生獣の衛生的な利活用環境を構築します。

●【野生獣を地域資源として活用】（フードイノベーション課）

・捕獲された野生獣を高品質な食材として利活用し、新たな地域資源として活用します。

▶ 県民カビジョン目標値＝みえジビエとして利活用された野生獣頭数（ニホンジカ、イノシシ）1300頭（27年度現状値900頭）

●【集落住民の機運醸成とリーダーの育成】（獣害対策課）

・集落の実態調査や座談会等を実施しながら、集落住民の機運の醸成や集落リーダーの育成に取り組みます。

▶ 県民カビジョン目標値＝獣害対策に取り組む集落数 600集落（27年度現状値470集落）

●【新しい捕獲技術の開発と普及】（獣害対策課）

・これまでに開発した、野生獣の大量捕獲のための遠隔監視・操作システム「まる三重ホカクン」を活用した大量捕獲技術を普及します。また、被害の大きいニホンザルについては、第二種特定鳥獣管理計画（ニホンザル）に基づき、ニホンザルに効果の高い多獣種に対応する侵入防止柵やニホンザルの接近情報に基づく追い払い対策の普及、これまでに開発した大量捕獲技術を活用した適正な捕獲などにより被害を減少させます。

▶ 県民カビジョン目標値＝県内の集落代表者アンケートにより、獣害が「甚大」または「大きい」と考える回答割合 36%（27年度現状値 47%）

●【多様な主体の連携による捕獲体制の構築】（獣害対策課）

・行政境界近辺での広域連携によるシカ及びイノシシの一斉捕獲の実施を支援するほか、市町内における共同捕獲体制や集落の捕獲体制などの構築を、市町や猟友会と連携しながら進めます。

・県による捕獲、市町が中心に行う有害鳥獣捕獲、各地域での狩猟による捕獲を適切に組み合わせることで、増えすぎたニホンジカの生息数の減少につなげます。

●【ニホンジカの捕獲技術と伐採跡地の育林技術の開発】（林業研究所）

・県内において、森林生態系に深刻な被害を与えているニホンジカを効率的に捕獲するため「新植地におけるニホンジカの効率的な捕獲技術の開発」に取り組んでいます。また、ニホンジカが高密度で生息する地域で広葉樹林を育成する技術を明らかにするため「伐採跡地における広葉樹の育成技術の開発」にも取り組んでいます。

28年度以降は上記2課題に加え、「三重県におけるニホンジカによる森林生態系被害の広域評価」にも新たにに取り組む予定です。

生物多様性保全の取組では、地域で関係する様々な主体の連携が不可欠です。土地所有者と活動者の合意はもちろん、行政や研究機関、企業等がそれぞれの強みを生かして参画するほか、地域住民の理解も必要になります。そのような取組が三重県内で成功している事例の一つとして、桑名市の「多度のイヌナシ自生地」の保全活動をご紹介します。



イヌナシの花

イヌナシは、バラ科ナシ属の落葉小高木で、三重県内ではイヌナシと呼ばれることが多いですが、標準和名はマメナシになります。マメナシの名前のとおり、直径 1cm 程の小さなナシに似た実をつけ、野生ナシの中では最も原始的な種類とされます。また、氷河期の遺存植物で、氷河期の終わりとともに限られた地域に取り残された希少な植物になります。生育環境としては日当たりが良く冷涼で水気が多い環境を好みます。国内では、愛知・岐阜・三重の一部にのみ自生していますが、多度の自生地のように自然環境下で群生している例はほとんどありません。

多度のイヌナシ自生地については、昭和 31 年に県の天然記念物に指定されました。当時の自生地周辺は里山として利用されて

おり、自生地も日当たりが良く、水がサラサラ流れる湿原の環境だったといえます。しかし、燃料や生活様式の変化等により里山が次第に利用されなくなり、人の手が入らなくなりました。また、当時の保護の考え方としては、なるべく人の手を加えずにそととしておくというものであったため、その後しばらくの間、イヌナシの自生地は放置されることになりました。放置された里山では、草木が茂ってヤブ化し、日当たりや風通しが悪くなるほか、落葉落枝などの堆積が進みます。多度の自生地においてもそのような経緯からヤブ化や湿原の陸地化・乾燥化が進み、イヌナシの生育適地ではなくなっていました。

このような中、自生地の状況を心配する専門家などの意見により、多度のイヌナシ自生地を再び保全する機運が高まり、平成 16 年にイヌナシ（マメナシ）が県の希少野生動植物種に指定されたことを契機に、地元の NPO「多度自然育成の会」や専門家、桑名市や県が協力して本格的な保全活動が始まりました。保全活動では、ヤブの整理や草刈りなどを行い、日照や風通しの確保、湿原の乾燥化の防止を進めるとともに、現況調査や保全のための検討が行われました。また、同じ頃、岐阜大学応用生物科学部の向井教授も現地での交流を通して保全活動のメンバーに加わることになり、遺伝子レベルでの調査や研究機関の知見も得られるようになりました。

保全活動への参加はイヌナシの花見会を兼ねるなどして地域の住民にも広く呼びかけられています。中には毎年保全活動に参加している市民の方もいるほか、愛知県で別のイヌナシ自生地の保全活動を行っている団体も活動に参加するなど、イヌナシを通じた地域交流も行われています。そうした活動が続けられた結果、3 年目にはイヌナシの実生（芽生え）が見つかるようになり、平成 22 年には多度のイヌナシ自生地は国の天然記念物に指定されました。

かつて里山として保全されていたイヌナシの自生地を当時と同じ方法で保全することはできません。様々な主体の連携のもと、地域交流やイベントなどを通じて継続可能な新たな保全活動が進められています。



イヌナシの実生



春の保全活動「イヌナシの花を見る会」

Activities ウミガメが伊勢湾岸で産卵しています

米川 弥寿代（ウミガメネットワーク 代表）

ウミガメの産卵場所というと南の方のきれいな浜を想像する人が多いと思います。しかし、伊勢湾内で私たちの身近にある浜にもウミガメがやってきて産卵しているのです。

ウミガメ 7 種の中で本州で産卵するのは、アカウミガメだけです。彼らの多くは、東シナ海から黒潮によって北上するといわれています。そのため、太平洋沿岸に産卵場所が多いです。

伊勢湾沿岸は内海ですが、毎年アカウミガメの上陸や産卵があります。四日市市から津市までの海岸には、砂浜に奥行きがあり台風が来ても堤防まで波がこないところがいくつも残っています。例えば、津市の河芸、白塚、町屋、阿漕、御殿場、鈴鹿市の磯山、鼓ヶ浦、四日市市の吉崎等の海岸です。そのような海岸では、ウミガメの産卵が多く確認されています。

アカウミガメは 5 月中旬から 8 月中旬頃までの間の主に夜間、産卵のために雌だけが上陸します。しかし、上陸しても必ず産卵するわけではありません。散歩するかのように上陸した足跡だけが残っている場合もあれば、産卵のための穴を掘っても産卵せずに海へ帰ってしまうこともあります。

産卵後およそ 2 か月くらいで子ガメが砂から出てきます。これを脱出といい、卵から出る孵化と区別しています。卵は砂の温度で温められて発生（卵の中の成長）が進みますので、暑い時期に産卵した方が子ガメの脱出までの日にちが短いです。また波打ち際から離れて波を被らない場所に産卵すると、孵化率が高く 80% を超えることが多いです。

当会は、絶滅危惧種であるウミガメを保護し、その産卵場所である海岸の保全活動をしています。ウミガメは私たちの生活に必ずしも必要なものではありませんが、ウミガメにとって重要な砂浜は人間にとってもやはり非常に大切な空間であると思います。この地球では数多くの生物と人間が相互に関わり合いながら生きています。



産卵のために上陸したウミガメの足跡



26年10月6日に脱出した子ガメ

すべての生き物の生存が直接間接の差こそあれ、私たち人間の活動に関わっています。ウミガメや、ウミガメが産卵する砂浜の保全を通して、人と自然との関わり方を多くの人に考えていただけたら幸いです。

最後に、もしウミガメに遭遇したら次のことを守ってください。

1. 上陸したウミガメに触ったり、近づいたり、ライトを当てたりしないでください。光や音や外敵の接近に怯えて、産卵せずに海へ帰ってしまうからです。
2. 砂から脱出した子ガメにライトを当てたり、フラッシュを焚いて撮影しないでください。子ガメは明るい方へ進む習性があるので、ライトの方へ近づいてしまうからです。



孵化した子ガメが街や車の灯りで海の方を見失わないように、当会で設置した「ウミガメロード」

開発による影響の緩和

～ヒヌマイトンボの生息地におけるミティゲーション～

東 敬義（自然史教育談話会 事務局長）

1998年、伊勢市大湊町の宮川浄化センター建設予定地で、絶滅危惧Ⅰ類（環境庁、1991年）のヒヌマイトンボが発見されました。本種の生息地は、全国で35カ所ぐらいしか知られておらず、生態や生息環境についてほとんど分かっていませんでした。

三重県は、建設を進めるとともに、ヒヌマイトンボの保護・保全を行うことにしましたが、当時、本種の定量的な基礎研究は見当たらず、三重大学の渡辺守教授（現筑波大学大学院教授）に指導を求めました。そして、渡辺教授の研究室の学生や卒業生らも協力することになり、行政とコンサルタント、研究者の3者協働で取り組むことになったのです。本種の個体群動態や日周活動、繁殖行動、生息地利用、生息環境などの定量的な調査と研究を行い、行政職員に対する環境セミナーも開催しました。担当する行政職員のほとんどは土木技術が専門であり、生態学の基礎的な知識が必要となるからです。

ヒヌマイトンボは海の近くの汽水域のヨシ群落に生息しています。成虫は体長約3cmで、出現は5月の終わりから8月初めです。発見された生息地は、ヨシが密生（約440本/m²）する暗い環境で、成虫は水面から出ているヨシの20cmほどの高さのところ止



ヒヌマイトンボの交尾

まり、ほとんど飛翔しないことなどが分かりました。

2003年、調査結果をもとに、三重県はミティゲーションを行うことにしました。ミティゲーションとは、開発事業による環境に対する影響を緩和するための保全措置のことで、「回避」・「低減」・「代償」に大別されます。「回避」は保全すべき生息地や生態系を避けて開発すること、「低減」は開発の影響を最小化すること、「代償」は同等の生息地や生態系を新たに創出することです。ここでは、発見された生息地の隣の水田に、新しい生息地として保全ゾーンを創出することになったのです（代償）。保全ゾーンにはヨシを植栽し、人工的に作った汽水を流し込みました。ヨシは生長し、ヒヌマイトンボの個体数は年々増加し、2006年には、発見された生息地と保全ゾーンの成虫の推定個体数は同レベルとなったのです。その後もモニタリング調査により、ミティゲーションは成功を収めていることが分かっています（2014年現在）。

このようなミティゲーションの成功例は少なく、その成果を公表するために市民観察会や、地元小学校に対する観察会などの啓発活動を行い、保護・保全に取り組んでいます。



宮川浄化センター保全ゾーンでの市民観察会

Activities 森・里・川・海の取り組み

～森・里・川・海のネットワークによる生物多様性保全～

新雲出川物語推進協議会・英虞湾自然再生協議会・宮川ルネッサンス協議会・鳥羽サイダー・浦村漁業協同組合

森から供給される栄養塩類は川や海に流れ込み、プランクトンなどの生きものを育みます。また、水辺に育つ木や森は、魚のすみかやえさ場になる木かげをつくり、生きものがすみやすい環境を生み出します。他にも、土砂の移動による干潟の形成など、森・川・海のつながりは流域の環境を豊かにし、生きものが生息する基盤となっています。このような仕組みは、現在では広く知られており、海辺に暮らす人々が豊かな海をつくるために上流で森づくりの活動をするなど、全国各地で取組が行われています。

三重県でも、雲出川流域の市民団体「新雲出川物語推進委

員会」が川や海の清掃のほか、上流の森で植樹活動などを行っており、流域の森林組合や漁協、造船所、企業のほか、子ども会などの地域団体を通して多くの親子連れが参加しています。また、牡蠣の養殖で有名な鳥羽市の浦村地区では、地域の山の植林や上流の森の保護のための募金活動を行っているほか、鳥羽旅館事業協同組合では、宮川の伏流水でつくったオリジナル飲料「鳥羽サイダー」を販売し、売り上げの一部を宮川水系の森の手入れをしている「みやがわ森選組」に寄付しています。

ところで、森・川・海のつながりには、もうひとつ「里」という大きな環境が含まれます。里には、水田やため池、水路など人工的な水系が含まれており、森・川・海のつながりとあわせて多様な環境をつなぐネットワークを形成しています。このようなつながりは、生態系ネットワークと呼ばれ、生きものの移動や物質の交換において重要な役割を果たしています。その一方で、里のつながりは、ネットワークに人間活動による影響も及ぼします。陸から海に流入する窒素やリンなどの有機物は、自然から供給されるものもありますが、多くは、人の生活や産業活動によるもので、過度の流入は沿岸部の富栄養化を進め、ときには赤潮を引き起こします。

志摩市の「英虞湾自然再生協議会」では、過度の有機物の流入を防いで英虞湾の水質浄化をはかったり、沿岸部でのごみの引き揚げや、干潟・藻場の再生について検証するなど、人の手を加えることで海を豊かにする「里海再生」の取組を進めています。また、「宮川流域ルネサンス協議会」では、里を含んだ森から海までを一体的に捉え、流域全体の自然環境や優れた自然条件を有す地域を、自然再生や地域振興といったさまざまなスケールで保全・利用し、将来に引き継ぐために、流域の住民・企業・行政が連携した取組を行っています。

Activities カarbonオフセットの取組み ～ J-ver の取組み～

現在大台町ではオフセット・クレジット(J-VER)事業に取り組んでいます。オフセット・クレジット(J-VER)制度とは、間伐等で実現されたCO₂の排出削減量や吸収量を、カーボン・オフセットに用いるオフセット・クレジットとして認証する制度です。製造などによってCO₂を排出する企業等はこのクレジットを用いて、自分たちが排出したCO₂のうち努力しても削減しきれないCO₂の埋め合わせを行います。

大台町では、町が所有する森林 1,597 ヘクタール (ha)のうち、平成10年度以降に間伐を行った人工林を、「三重県大台町宮川流域における持続可能な森林管理プロジェクト」として J-VER 制度の申請を行い、平成20年～平成24年度分として、6,433トンのCO₂吸収量の認証を受けています。

また、クレジットの販売収益の見える化のため、「大台町自然との共生基金」に積み立てる事により管理し、森林整備、自然環境や生活環境の整備保全のほか、地域振興のための資金として活用しています。

具体的な基金の活用例としては、①町有林施業（間伐等の実施により、町有林の価値を高め更なるCO₂固定量の増加を図り公益的機能の向上）、②次世代に引き継ぐ森林づくり事業・森林立地評価（本評価手法は、森林が持つ本来の機能や価値の最大化が図れるように地形・地質といった森林立地を詳細に調査したうえで、施業方法や植栽樹種などの検討に加え、森林GISにも反映させ大台町森林整備計画を策定し、持続的な森林管理

大台町

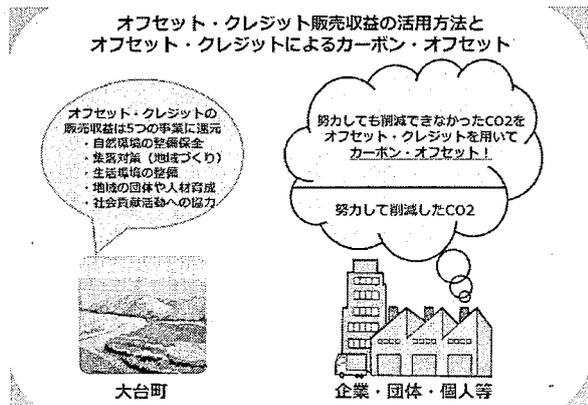
を図りながらの森林再生）、③大台町地域活性化支援事業（大台町が活気のある町になるように町民活動の支援）などがあります。

大台町のオフセット・クレジットを購入していただいた企業とのコラボレーションも行っており、森のエコステーション（資源ゴミ回収ステーション）においては、資源を持ち込んだ一般消費者が自らカーボン・オフセットに取り組むことが可能であり、貯まったポイントでお買い物ができるエコカードの発行を行っています。なお、この取組みは、第2回カーボン・オフセット大賞環境大臣賞を授賞しました。

また、大台町においては地域の生物多様性の保全のため、地域に自生する樹木の種子から育てた苗木である地域性苗木の生産を、協議会を設立し行っています。この協議会は町民の方や障がい者の方の就労支援施設が参加しており地域の林業の活性化にもつながっています。

27年度に大台ヶ原・大峯山・大杉谷ユネスコエコパークの国内推薦が決定したことから、今後、更に J-VER 制度を用いた温暖化対策・生物多様性の保全を推進していこうと思います。

(※)平成25年度よりJ-VERクレジットと国内クレジットを統合したJ-クレジット制度が開始しました。大台町は平成27年8月現在においては J-VER 制度下においてプロジェクトを実施しています。



適正な間伐が施された大台町内の J-ver 認証森林

みえ生物多様性推進プラン

-三重県生物多様性地域戦略2016-

三重県