



第3章 元気で豊かな地域社会づくり



第1節 震災からの復興に向けて

復興構想7原則においては、被災地の広域性・多様性を踏まえ、地域の潜在力を活かし、技術革新を伴う復旧・復興を目指すことの重要性が指摘されています。これらの取組は、被災地に次の時代をリードする経済

社会を実現する可能性を追求するだけでなく、日本経済の再生を目指すものでなければなりません。また、地域において「絆やつながり」を持ち続けることの重要性も指摘されています。

1 東北における再生可能エネルギーの導入

(1) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

再生可能エネルギーの導入促進は、気候変動の緩和につながるだけでなく、自立分散型のエネルギー供給システムが構築されることによって、災害やエネルギーリスクに強い地域づくりを可能とするものです。

環境省では、今後の再生可能エネルギー導入普及施策の検討のための基礎資料とすべく、「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」を平成21年度から実施しています。本調査の結果、各再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、非住宅系太陽光発電が1.5億kW、風力発電については陸上が2.8億kW、洋上が16億kW、中小水力発電（河川部と農業用水路、3万kW以下）が1,400万kW、地熱発電が1,400万kWと推計されました。なお、これらの推計値は既開発分を含んだ値であることに留意が必要です。

また、東北地方における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルについても、推計が行われています。特に風力発電については高い導入ポテンシャルがあり、最大830億kWh/年の導入可能性(東北電力販売電力供給量と同程度)があると見込まれています。さらに地熱発電についても、九州等と並ぶ限られた適地であるとされています。

(2) 再生可能エネルギーを活用した被災地の復興

東日本大震災では、ライフラインが甚大な被害を受けました。ライフラインの復旧に向け、関係者の懸命な復旧作業が行われましたが、それでもなお、復旧には長い日数を要したため、多くの被災者が不便な環境での避難生活を強いられました。こうした状況の中、ペレットストーブや太陽光パネル等、自立分散型の暖房器具や電源の効果が示されたことで、ライフラインの途絶えた状況下での自立分散型の再生可能エネルギーの重要性が広く認識されました。災害に強い地域づくりという観点からも、公共施設等を始めとした避難所への自立分散型の再生可能エネルギーの導入が注目されています。

奥州市では、山間部に残された林地残材と家庭から出る廃食油を収集し燃料化して、市内の温泉施設の電気や熱として活用しています。具体的には、林地残材はチップ化して木質ガスを抽出し、廃食油はバイオディーゼル燃料化しています。それらを混焼して、コジェネレーションシステムで電気と熱を作り、電気は施設内で使用し、熱は温泉の加温に使用して二酸化炭素を削減しています。

2 地域の森林資源を生かした復興の取組

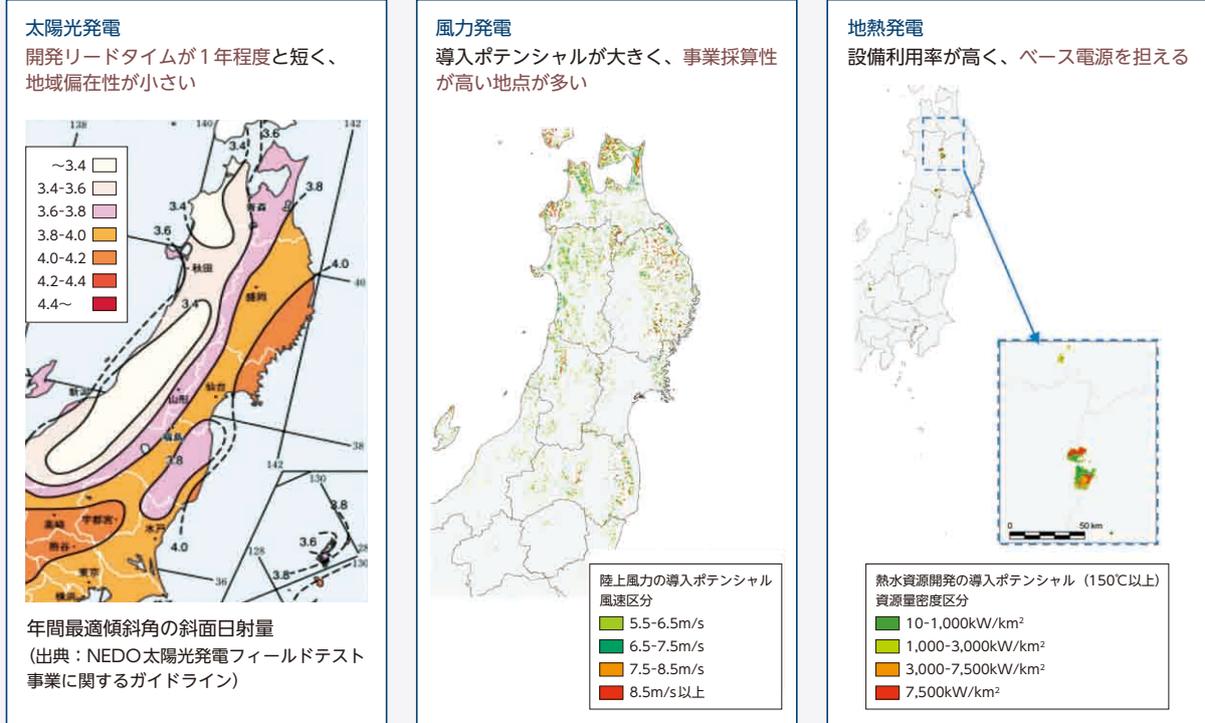
東日本大震災では多くの被災者が仮設住宅に避難せざるを得ない状況となり、現在でも11万人が仮設住宅における不便な暮らしを強いられています。多くの仮設住宅は、トタンや鉄などの金属を主な素材にした無機質なプレハブであり、長期間、日常生活を送ることは、

居住性や快適性の側面からも良好とはいえないものです。この観点から、地域産材を利用した木造の仮設住宅が注目を集めています。

岩手県住田町では、震災前から地域産材を使用した仮設住宅の開発が進められてきました。東日本大震災

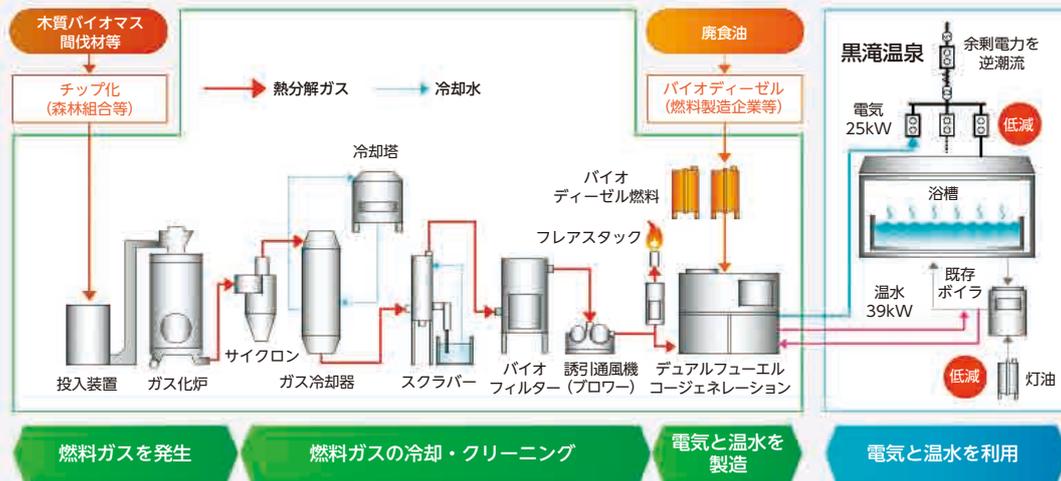
東北地方における再生可能エネルギーのポテンシャルについて

- ◆太陽光発電の東北地方の導入量の全国シェアは約6%と比較的導入が進んでいない一方、日射量の地域偏在性が小さいことから、今後の導入余地は大きい。
- ◆風力発電の導入ポテンシャルは高く、一定の買取価格・期間の下では最大830億kWh/年の導入可能量（東北電力販売電力供給量と同程度）。
- ◆地熱発電については九州等と並ぶ限られた適地。



資料：環境省「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」

岩手県奥州市で導入されている木質バイオマスガス化コージェネレーションシステム



資料：ヤンマー株式会社

の発災後、住田町は、発災から2ヶ月半後には、この地域産材を使用した仮設住宅93棟を町内3団地に建設し、隣接する陸前高田市や大船渡市などからの被災者を受け入れました。

地域の人々が、自らが暮らす地域の森林資源の価値を見だし、地場産業を再構築するためのためめぬ努

力を続けてきた成果を、できる限り被災者支援に活用するという形で行動に移した時点で、ボランティアやほかの自治体をはじめとする多くの人の共感を得ました。これが、人と人とを新しい絆で結び、地域の活性化に大きく貢献すると思えます。

岩手県住田町における木造仮設住宅



仮設団地（全景）

写真：住田町



被災者に提供された木造仮設住宅（外観・内装）



3 三陸地域の自然公園等を活用した復興の考え方

中央環境審議会自然環境部会は、環境大臣から三陸地域の自然公園等を活用した復興の考え方について諮問を受け、各地域において環境省が開催した意見交換会の結果も踏まえ、平成24年3月9日に答申を取りまとめました。答申では、三陸復興国立公園の創設をはじめとしたさまざまな取組を通じて、森・里・川・海のつながりにより育まれてきた自然環境と地域の暮らしを後世に伝え、自然の恵みと脅威を学びつつ、それらを活用しながら復興することを「国立公園の創設を核としたグリーン復興－森・里・川・海が育む自然とともに歩む復興－」として、今後の復興の基本理念としています。そして、今後の具体的な取組として、以下の7項目を「グリーン復興プロジェクト」として位置付け、関係者と連携・協働して、国際的な情報発信も含めて推進していくことを提言しています。

①三陸復興国立公園の創設（自然公園の再編成）：陸中海岸国立公園を中核として、青森県八戸市の蕪島から宮城県石巻市・女川町の牡鹿半島まで及びその周辺の自然公園を対象に一つの国立公園として再編成し、自然公園の適切な利用を通じて地域振興を図り

復興に貢献する。

- ②里山・里海フィールドミュージアムと施設整備：再編成した国立公園における被災した利用施設の復旧・再整備を進めるとともに、自然の恵みや地域固有の暮らしを伝えるための施設整備、自然の脅威を学ぶための場の整備を進める。また、国立公園を核として、周辺部の里山・里海、集落地を含めて一定のまとまりをもつ地域をフィールドミュージアムとして位置付け、面的にさまざまな資源を活用し、地域の活性化を進める。
- ③地域の宝を活かした自然を深く楽しむ旅（復興エコツーリズム）：農林水産業との連携、大震災の体験の語り継ぎや被災地域のガイドツアー、ジオツアー等と連携したエコツーリズムを推進し、滞在型の観光を進める。
- ④南北につなぎ交流を深める道（東北海岸トレイル）：地域の自然環境や地域の暮らし、震災の痕跡、利用者や地域の人々等、さまざまなものを「結ぶ道」を長距離自然歩道として設定し、歩くスピードによる深い自然体験と、新たな気づきの場を提供し、滞在型

震災前と変わらない陸中海岸国立公園の景勝地



左：穴通磯（岩手県大船渡市。平成23年4月15日撮影）



右：北山崎（岩手県田野畑村。平成23年9月8日撮影）

写真：環境省

の観光を進める。

- ⑤森・里・川・海のつながりの再生：豊かな生態系を保護地域として保全することと、森・里・川・海のつながりの重要性等について、多くの人に体験を通じて深く理解してもらうことを進める。また、地震・津波の影響により干潟のような環境になっている場所や、地震・津波の影響を受けた干潟・アマモ場といった生態系について、地域の理解が得られた場合は、自然の回復力を助ける形での再生の取組を進める。
- ⑥持続可能な社会を担う人づくり (ESD) の推進：自然

環境の成り立ちや自然のメカニズム、森・里・川・海のつながり、地域の暮らし、自然の脅威と防災や減災などをテーマに、持続可能な社会を担う人づくり (ESD：持続可能な開発のための教育) を進める。

- ⑦地震・津波による自然環境への影響の把握 (自然環境モニタリング)：生物多様性保全上重要な地域において、地震・津波による自然環境への影響の調査、変化し続ける自然環境のモニタリングの継続、研究者等が収集した情報も含めた情報の集約・整理・公開、総合的な地震・津波の自然環境への影響の評価を進める。

第2節 持続可能な地域社会の実現に向けて

1 コモンズとしての自然資源の持続可能な利用

2009年にノーベル経済学賞を受賞したエリノア・オストロムは、1968年に公表されたギャレット・ハーディンによる「コモンズの悲劇」が必ずしも生じていないという点について考察を進め、コモンズの地域主体による管理のあり方を提言しました。共有地において、地域住民による自然資源の利用が「コモンズの悲劇」を招かない要因を、豊富な事例によって分析を行いました。オストロムは、共有地の自治管理がうまく機能する条件として、次の8つをあげています。

- ①コモンズの境界が明らかであること
- ②コモンズの利用と維持管理のルールが地域的条件と調和していること
- ③集団の決定に構成員が参加できること
- ④ルール遵守についての監視がなされていること

- ⑤違反へのペナルティは段階を持ってなされること
- ⑥紛争解決のメカニズムが備わっていること
- ⑦コモンズを組織する主体に権利が承認されていること
- ⑧コモンズの組織が入れ子状になっていること

これらの要件は、自治組織がありさえすれば自然に形成されるというものではなく、地域の自然資源を管理するに当たって、地域固有の資源の価値を見だし、地域内外の紛争をのりこえ、将来にわたって自然の恵みを享受していこうとする、地域住民の強い意志が生み出した結果だと考えられます。地域の自然資源の持続可能な利用のためには、地域に暮らす住民の持続可能な社会の実現に向けた強い意志が不可欠なのです。

2 自立分散型の地域社会によるリスクの回避

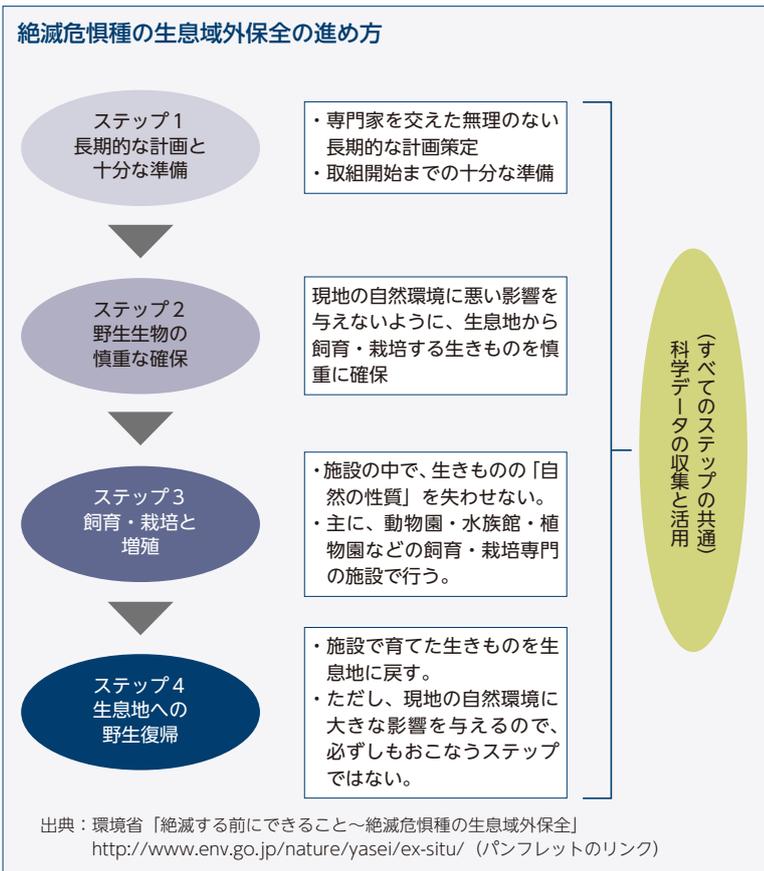
東日本大震災では、エネルギーや物資の生産・流通が一極集中している社会経済システムの脆弱性があらわとなりました。これまで、経済成長のあり方は、規模の効率性に着目し、一極集中型の大量生産を進め、分業の徹底と市場の拡大により世界経済のグローバル化を進展させることを主眼としてきました。その一方で、地域の自立を図りつつ人や物のたがいの関係性を実感できる、「顔の見える」範囲で社会経済活動を完結させていくことにも、人々の価値観の重み付けが置かれはじめています。

このような考え方は、持続可能な地域社会を実現しつつ、災害のリスクを分散する取組につながります。例えば、再生可能エネルギーによる自立分散型のエネルギー供給システムの導入によって、緊急時にも対応できる地域社会の構築などがこれにあたると考えられ

ます。

自立分散型のインフラの整備は、規模の効率性やグローバルな市場の動向の観点からは非効率であったり、高コストであったりする側面はあるものの、災害対応のインフラとなるなど、災害等の不測の緊急時におけるリスクの軽減がはかれる可能性もあります。また、非効率性やコスト面での不利は、情報通信技術 (ICT: Information Communication Technology) や高度な流通システムによって改善される余地もあります。

このような最新の技術やシステムを用いて、自立分散型の地域社会を構築する努力は各地でなされています。これに関して、再生可能エネルギーの導入による自立分散型の地域社会の取組の例については、第3節で詳しくみていきます。



3 きずなを核にした持続可能な地域社会の構築

(1) 人と人、人と自然とのつながりの希薄化

自然資源を持続的に管理することは、人が自然に直接働きかけ、その恵みを受け続ける営みであると言い換えることができます。そのためには、地域に暮らす人々が、その地域の自然を理解し、協働して取組を進めることが重要となります。人と人とのつながりや、人と自然とのつながりは、地域の活力を支える重要な要素であると考えられます。

しかし、現代の地域社会において、人と人とのつながりが希薄化している現状が見られます。内閣府において地域における人のつながりについて調査した結果、近所づきあいの程度は、年を経るごとに低下する傾向にあります。

一方、環境の保全活動を通じて、人と人が互いに関わり合いを持ちうる傾向を見ることができます。自然や環境を守るためのボランティアをしている人は、地域や学校などの団体や家族と一緒に活動している割合が高く、個人と社会や家族といった人間同士の関わりの中でこれらの活動が行われている様子がうかがえます。特に、家族と一緒に自然や環境を守るためのボランティアを行っている人の割合は、他のボランティア活動における割合よりも高く、環境保全活動を通じた家族とのふれあいの場が提供されている側面もある

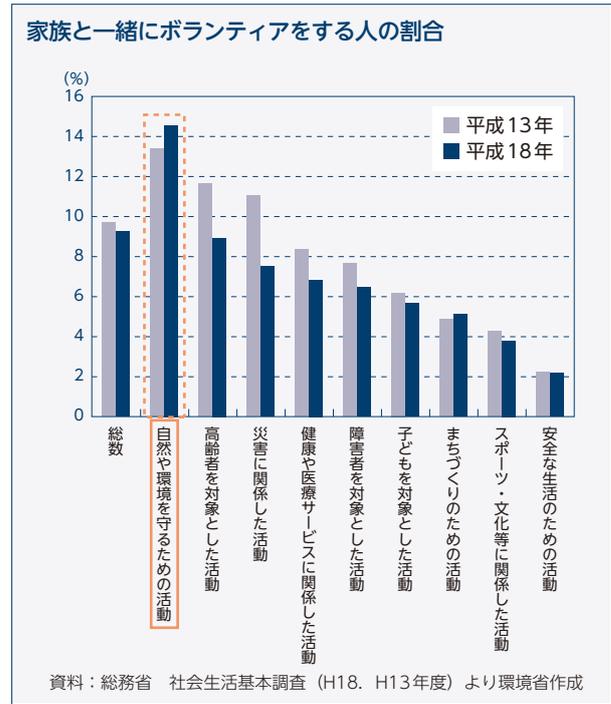
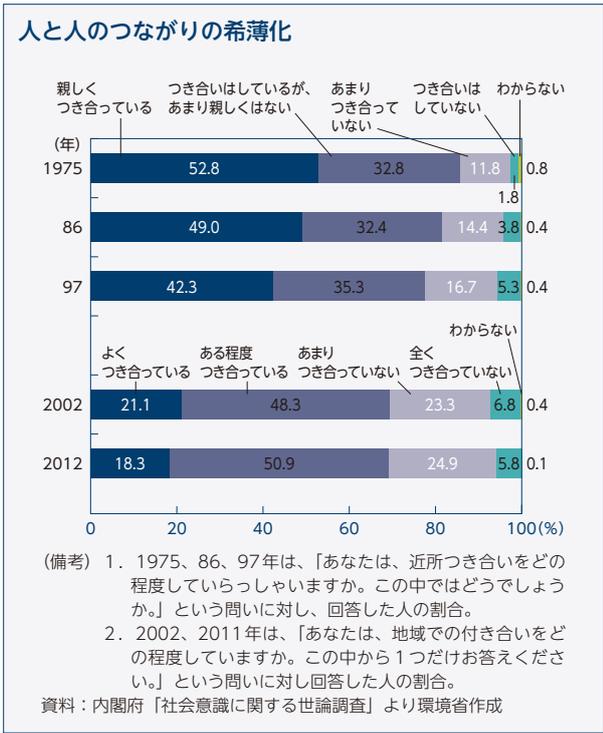
と考えることが出来ます。

これらの地域社会のつながりや、自然と関わり得る人々の活力の低下は、これからの地域社会における自然資源の管理のあり方に大きな課題を残すと考えられます。持続可能な自然資源の利用のあり方を考えるに当たって、地域に暮らす人々の自然との関わり方をとらえ直すことが必要です。その中で、地域の目線で取組を行う特定非営利活動法人の果たす役割は極めて重要なものです。

(2) 人と人のきずなによる地域の再生（水俣市における「もやい直し」）

戦後の目覚ましい高度経済成長の裏で、全国各地で発生した悲惨な公害問題は多くの人々を苦しめてきました。中でも、熊本県水俣市でおきた水俣病は日本の公害問題の中で、世界でもっともよく知られているものです。原因企業のチッソ水俣工場は、日本の高度成長の一端を担い、地域経済の要として発展してきましたが、それと同時に、地域に水俣病という甚大な被害を与えました。それにより、水俣市においては、昭和31年の水俣病公式確認以来、被害者の救済問題や偏見、差別、などさまざまな問題をかかえ、さらには原因企業が地域経済を支えるチッソであり、加害者と被害者





復興に向けた知恵をつなぐNPOの役割

地域産材を使ったカキの養殖イカダの復旧と学生ボランティア

復活の薪の薪割り

「ローカルサミット」の様子

写真：京都大学（養殖イカダ）、特定非営利活動法人吉里吉里国（復活の薪）、特定非営利活動法人ものづくり生命文明機構（ローカルサミット）

が同じ地域に存在する中で、地域全体としても、水俣病問題に正面から向き合いにくい状況でした。そのため行政、患者、市民の心はバラバラになり、地域社会全体が痛み、苦しみました。

このような状況下で、地域の絆の再生を目指し、平成2年から平成10年の間に「環境創造みなま推進事業」が熊本県と水俣市の共同で進められました。この事業が始まった直後は、水俣病問題について向き合うことに躊躇する雰囲気が強くなりましたが、年を重ねるにつれ水俣再生へ向けた市民の意識づくりが行われ、次第に市民主導の取組へと変化していきます。患者・市民・行政・チッソが水俣病の問題に正面から向き合い、正しい理解と市民相互の理解促進のために協働してさまざまな催しを行い、地域社会の絆を取り戻すべく「もやい直し」の取組が推進されていきます。「もやい直し」の「もやい」とは、船と船をつなぎとめるもやい綱や農村での共同作業である催合（もやい）のことで、それをモチーフに水俣病と正面から向き合い、対話し協働する地域再生の取組を「もやい直し」といいます。

その象徴的な取組が平成6年度から始まった「火のまつり」です。この祭りは、水俣病で犠牲になったすべての命へ祈りをささげ、地域の再生への願いを火に託す、市民手作りの行事であり、「火のまつり」を行いたいという患者等の思いに、行政や市民が呼応する形で毎年行われるようになりました。この祭りはみんなで環境について考えるという点でも工夫されており、ガラス瓶を再利用した「リ・グラス」に菜種油の廃食油でつくったろうそくを入れて火をともし、さらには家庭や職場で二酸化炭素削減のためライトダウンして祈りを捧げています。

このほかにも、「もやい直し」により地域の絆を少しずつ結び付けながら、世界でも類を見ない公害の経験と教訓を生かした地域づくりを推進してきました。平成4年に全国に先駆けて「環境モデル都市づくり」を宣言して以降、自らできること、みんなで協力することを模索しながら、ごみの高度分別やリサイクルの活動をはじめとするさまざまな取組を地域ぐるみで推進してきました。平成13年には国からエコタウンの承認を

水俣市におけるもやし直しの取組



火のまつり



ごみの高度分別の様子



JICAを通じた研修生の受入れ

写真：水俣市

受け、リサイクル・リユース工場の誘致を進めながら市内外の資源循環に取り組むとともに、平成20年には内閣官房から環境モデル都市に認定され、低炭素地域づくりに積極的に取り組んでいます。また、環境を通じた国際協力も積極的に行っており、平成12年以降は、毎年JICAを通じてアジア各国からの研修生を受け入れ、水俣病の経験と教訓に基づく環境の再生と保全に向け

た取組に関する研修を行っています。

地域ぐるみの高度な分別回収やリサイクル、地域全体丸ごとISO運動など、「もやし直し」による絆の再生に取り組みながら生み出されてきた水俣市民によるこれらの活動は、現在国内外から高い評価を得るまでになり、優れた先進的事例として世界各地に波及しています。

第3節 自然資源を活用した地域づくりのあり方

1 森林資源と「おもちゃ」

昭和初期、民藝運動を興した柳宗悦は、鑑賞的な美術品と対置する「用の美」として知られる考え方を提唱しました。そこでは、暮らしの中で日常的に用いられてきたありふれた道具の、素朴でむだのない美しさを説いています。大量生産、大量消費という現代の社会経済の中では、この「用の美」の考え方に、当時とはやや異なる響きを感じ取ることができます。すなわち、ものを簡単に使い捨て、資源をむだにする生活の中に「用の美」があり得るのか、と問い直すことは、持続可能な社会のあり方の一端を問い直す作業でもありと考えられるのです。

我が国では、日用品から伝統工芸品や文化財建造物にいたるまで、さまざまな用途に森林資源を利用して

きました。木でできた「おもちゃ」も、積み木や人形をはじめ、多くの種類を見ることができます。「おもちゃ」は、日常生活の中で、こどもが直に手をふれ、心ゆくまで使い、たとえ使わなくなっても後生大事にされ得るものであるという点で、「用の美」を見いだし得るものと考えられます。

「用の美」の考え方は、身近に手に入る自然資源を加工して利用されてきた日用品としての民具が、戦前にはすでに、徐々に失われつつあることに対する危惧の現れであったとも解釈することができます。「おもちゃ」をとりまく地域的な取組は、地域に暮らす人が自ら、その生活の中で、自然の恵みを直に手をふれながら利用するという、自然資源の持続的な利用の原点に立ち

東京おもちゃ美術館の様子・百年玩具「漆塗りの積み木」



写真：グッド・トイ委員会・株式会社sanbongawaほか



返ろうとするものかもしれません。

2 地域の共有財としての水資源（滋賀県高島市針江地区「かばた」の事例）

滋賀県高島市針江地区の集落では、古くから今にいたるまで、地下水を生活用水として利用しています。地下水を利用している家庭では、湧水を上水として利用するための取水口を設けているほか、水源から湧出して外の水路に流れている水を自宅内部に取り込んで食器を洗うために利用し、それをまた水路に排水しています。このような洗い場を設ける場合、水源の上流部で利用された水を下流に住む者が利用することになるため、上流の家庭と下流の家庭できめ細かなコミュニケーションが必要となります。

この集落においては「かばた」と呼ばれる地下水利用の施設が用いられ、これがコミュニケーションを成立させる要素となっています。現在でも、約110か所が使用されています。当該地区では、排水を汚さない暗黙のルールが互いの信頼のもとで有効に働いています。

このような伝統的な集落の水資源管理によって、この集落では、古くからある「かばた」を備えた家屋がならぶ文化的な景観が維持されています。ただ、これらの家屋は日常生活を営む一般家庭のものであるにもかかわらず、この景観を見学しようとして多くの人が集落を訪れ、屋内の「かばた」をのぞき込むケースがあいつぎました。そのため、この集落では、見学のルールを自らつくり、住民自らが「かばた」の見学に訪れる人のガイドをしています。

このように、地域の生活に必要な自然資源について、その価値を自ら見いだして理解し、自らのルールで適切に管理することによって、持続的に利用しつづけるようとする努力は、自然資源の持続的な活用の観点からは、最も基本的で重要な行動原理であると考えられます。

針江集落の様子と「かばた」



針江集落内を流れる水路



屋内のかばた



かばたで冷やす野菜



湧水に育つパイカモ

写真：環境省（*管理者の許可を得て撮影。集落内の見学にあつては、「針江生水の郷委員会」に連絡をする必要がある。）

第4節 地域の特性を生かした低炭素地域づくり

1 都市の規模に応じた先導的な低炭素地域づくりの取組

(1) 大都市における取組（福岡県北九州市における効率的なエネルギー利用の取組）

現在の大都市におけるライフスタイルは、エネルギー資源の大量消費を通じて、環境に大きな負荷を与えています。都市における環境負荷を抑えるためには、エネルギーの効率的で、面的な利用を図ることが重要です。そのためには、低炭素型の街区形成が重要な観点となります。低炭素型の街区形成のためには、効率的なエネルギー基盤の整備がかかせません。

福岡県北九州市は、工場における生産活動で得られるエネルギーを活用した街区形成が進んでいる街とし

て知られています。市内にある製鉄工場では、製鉄の過程で発生する水素を回収しています。回収された水素の一部は、専用のパイプラインを通じて、近隣の集合住宅、店舗や公共施設の燃料電池、燃料電池自動車等に利用する水素充填ステーションに供給されています。さらに、工場屋根や公共空間等の未利用スペースを有効利用して大規模な太陽光発電事業を展開しています。これらのエネルギーを効果的に活用するため、高度なエネルギーマネジメントシステムの整備を進めています。

再生可能エネルギーを面的に大量導入するためには、スマートグリッドの整備が重要であることから、北九

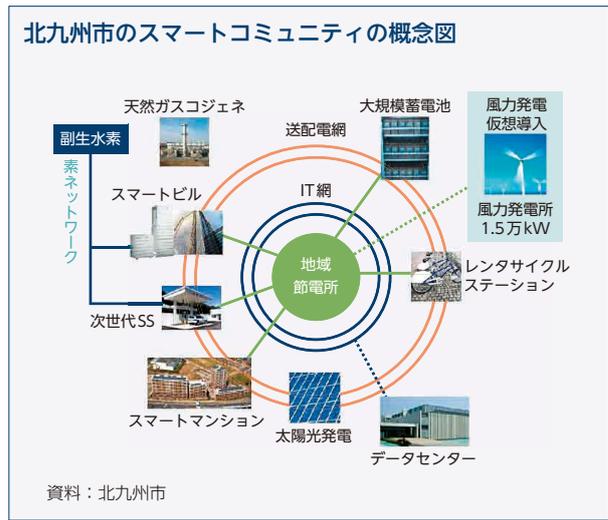
州市における取組は、再生可能エネルギーを街区全体で整備し、地区のエネルギーを賢く使いこなすためのモデル的取組であると考えられます。

(2) 小規模市町村都市における取組（北海道下川町）

近年、中山間地域では、過疎化による地域の活力の低下が問題となっている一方で、森林資源や水資源など都市では得難い自然資源が豊富にあることが特徴です。地域の自然資源を有効に活用し、バイオマス、中小水力、太陽光、風力等の再生可能エネルギーを積極的に活用することで、市町村のエネルギーの自給自足を目指す取組が多くみられます。

国内でも有名な林業地域である北海道下川町では、町のアクションプランに基づき、主に持続可能な森林経営とゼロ・エミッションの木質加工、それに伴うバイオマス資源の有効利用について、行政と林業・林産業関係者をはじめとする地域住民が一体となり取り組んでいます。

積雪寒冷地である下川町では暖房に使用する化石燃料に依存する傾向が強いことから、バイオマス資源の活用による熱利用を積極的に行うことで二酸化炭素の削減に取り組んでいます。例えば、間伐材や端材を町役場に併設した木質ボイラーで燃やし、できた熱を周



辺の複数の公共施設に暖房用として供給する地域熱供給施設の導入を行っています。また、住宅での木質ボイラーの導入促進を図るとともに、木質ボイラー燃料などのエネルギー作物として短期間で成長するヤナギの栽培に取り組んでいます。また、間伐事業などから発生する林地残材や河川・林道支障木などを集積し、木質ボイラーに用いられる木くず燃料として製造・供給する施設として、木質原料製造施設を設置し、これまで未利用だった木質バイオマス資源を有効活用しています。

2 電力供給における効率的なネットワークシステム

太陽光発電や風力発電など、出力が自然条件に左右される再生可能エネルギーが大量導入された場合には、電力の供給を安定化させるためのバックアップ電源や大容量蓄電池等の設置など電力供給側の対策の他に、需要側も取り入れた対策の必要性が指摘されています。この再生可能エネルギーの出力の不安定性を克服するためにITと蓄電池の技術を活用して、エネルギーの供

給サイドだけでなく従来コントロールが困難だった需要サイドについても管理を行う技術がスマートグリッドです。このようなスマートグリッド技術を基礎とし、電気だけでなく、熱、交通を含め、エネルギーの効率的利用を面的に拡大したのがスマートコミュニティです。近年、このような電力等の安定供給や効率的利用を実現するため、高度な電力網等の面的な基盤整備が

下川町でのバイオマス資源を活用した取組

■木質原料製造施設

資料：下川町

■地域熱供給施設

スマートコミュニティの概念図



家庭内のエネルギーを一元的に管理し、エネルギー需給を最適化

資料：経済産業省

注目されています。

第5節 地域循環圏の創出に向けて

循環型社会の形成という観点から地域づくりを見ていくことも重要です。この節では循環型社会形成推進

基本計画に掲げられている「地域循環圏」という考え方を敷衍し、具体的な取り組みとともに概観します。

1 地域循環圏とは

世界的に資源制約が顕在化し、循環資源の価値が高まる中、資源採取、生産、流通、消費、廃棄などの社会経済活動の全段階を通じて、廃棄物等の発生抑制や循環資源の利用などの取組により、新たに採取する資源をできるだけ少なくし、環境への負荷をできる限り少なくした循環型社会の形成を図っていく必要性がますます高まっています。そして地域の特性・活力を活かし、それぞれの地域において循環型社会を形成していくこと、循環型社会形成推進基本計画では、このような観点から、「地域で循環可能な資源はなるべく地域で循環させ、地域での循環が困難なものについては循環の環を広域化させていく」という考え方に基づく

「地域循環圏」という概念が提示されています。これは、廃棄物の適正処理を前提に、循環資源の種類ごとに地域の特性を踏まえて最適な範囲で循環させる地域社会の構築を目指すものです。

実際の地域循環圏づくりでは、単なる資源循環システムづくりだけではなく、地球温暖化対策としての低炭素社会づくりや、自然の恵みを将来にわたって享受できる自然共生社会の構築も視野にいれながら、さまざまな関係者の連携・協働による有機的な結びつきの下に、新しい循環ビジネスや環境への取組が複層的に織り合いながら活性化していく循環システムを地域づくりの面からも築き上げていくことが求められます。



地域循環圏の類型パターンと重層的な構成イメージ



資料：環境省「地域循環圏形成推進ガイドライン」

2 地域循環圏の類型パターン

地域循環圏の形成に当たっては、概念的にその類型をパターン化して見ていくことが有用であると考えられます。最適な循環の範囲は、循環資源の性質により異なります。例えば、①一定の地域のみで発生する、腐敗しやすい等の特徴を持つバイオマス系循環資源は、その地域において循環させる、②高度な処理技術を要するものはより広域的な地域で循環させることが適切であると考えられます。また、対象となるエリアの地域特性や、既存のリサイクル関連施設などの配置によっても、その類型・範囲は異なってきます。

(1) 里地里山里海地域循環圏

農山漁村を中心とした循環圏で、農林水産業に由来するバイオマス資源の地産地消的な利活用が行われます。例えば、里地里山エリアでは、生ごみの堆肥化や飼料化などを組み合わせながら低炭素型の循環システムが構築されます。また、農業や畜産業由来の廃棄物や林地残材のエネルギー利用や小水力発電の実施といったエネルギー利用システムが構築されます。

里海エリアでは、魚腸骨や貝殻など水産業由来の廃棄物の活用をはじめとして、漁船のリユースネットワークの構築や漁船でのバイオディーゼル燃料(BDF)利用などの取組が進められます。さらに、豊かな自然を背景に環境教育プログラムの実践やエコツーリズムなどを観光産業と提携した町おこしの取組を進めることが考えられます。

(2) 都市・近郊地域循環圏

人口集積の多い都市エリアでは多種多様な循環資源が排出されます。都市近郊の農村地域との連携も含め、静脈産業集積地(エコタウン等)や動脈産業集積地(臨海部工業地帯や工業団地等)とも連携をはかりながら、効率的な資源循環が行われます。

例えば、都市農村連携の具体的な例としては、都市近郊エリアの農業地域と連携して、都市で排出される食品廃棄物を飼料や堆肥として有効に活用する仕組みを構築し、そこから得られた農産物が都市地域に還元される仕組みが考えられます。

(3) 動脈産業地域循環圏

セメント、鉄鋼、非鉄精錬、製紙等の基幹的な動脈産業の基盤やインフラをこれまで以上に活用しながら、循環資源を大量に抱えもつ大都市エリアと連携し、循環システムの構築やエネルギーの利活用システムを高度化させていきます。

(4) 循環型産業(広域)地域循環圏

循環型産業が集積されたエコタウン地域の保有する転換技術や広域静脈物流などをより一層高度化させ、これまで、高効率な転換処理システムが確立されていない循環資源のリサイクルなどを、動脈産業地域循環圏との連動をはかりながら、優位性のあるシステムとして形成していきます。

ソーティングセンター(統合集積選別処理施設)などの循環産業機能を活用し、地域循環圏を構成することにより、社会経済活動の活性化が図られます。

3 東北地方の復興に向けた地域循環資源の利用促進

震災により大量に発生した災害廃棄物については、これをできる限り再生利用し、復旧・復興事業として整備する施設の建設資材などに活用することが必要です。また、優れた無害化技術やリサイクル技術を有する企業が東北地方に立地しているという特色を活かして、東北地方を最先端の循環ビジネス拠点とすることで、経済の活性化や雇用の創出に貢献し、先進的な循

環型社会の形成を促していくことも重要です。

このため、環境省では、平成24年度事業として、①自治体を含む地域の協議会等が行う資源循環計画の策定支援、②容器包装リサイクル法の対象外である製品プラスチックや、食品廃棄物のリサイクルに関する実証事業、③使用済みのびんを回収・洗浄し、地域内でリユースする実証事業を実施することとしています。

地域循環圏のイメージ



都市・近郊地域循環圏



循環資源の流れ

- ・都市部から大量に排出される循環資源を、既存インフラや動脈産業や静脈産業の集積基盤等と連携して効率的に資源化を促進

循環拠点イメージ

- ・静脈産業集積拠点との連携
- ・食品廃棄物の堆肥化、飼料化施設
- ・食品廃棄物のガス化施設
- ・プラスチックの選別、工業原料化施設（ソーティングセンター）
- ・一般廃棄物の清掃工場、下水処理場
- ・民間の廃棄物処理施設

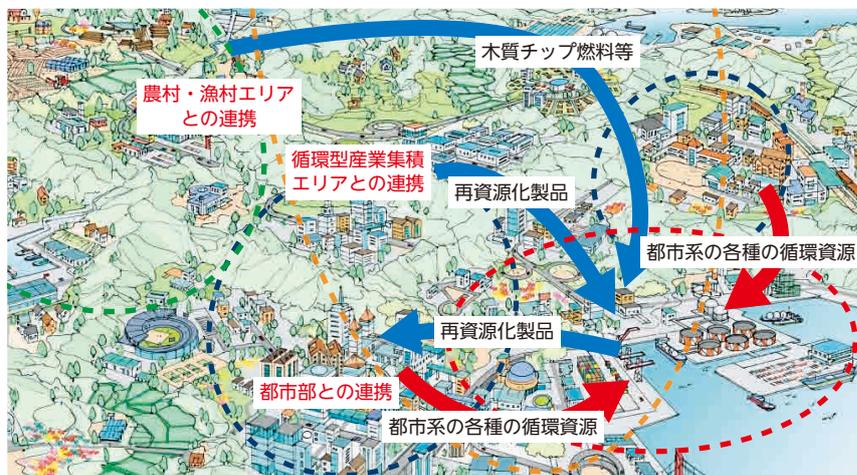
環境ビジネスや雇用の創出

- ・一般廃棄物と産業廃棄物の協同処理
- ・自治体ごみ処理施設の集約化（財政縮減）
- ・都市交通やエネルギー利用分野との連携

新しい環境活動

- ・エコ・アクション・ポイントの利用やエコマーク商品の普及
- ・市民やNPOレベルでのリユース容器の活用、農村部等の連携交流
- ・自治会の環境活動の活性化
- ・グリーン製品の調達促進
- ・リサイクルステーションや回収ボックスの回収拠点の増強、市民サービスの向上

動脈産業地域循環圏



循環資源の流れ

- ・セメント・鉄鋼・精錬・製紙・化学・電力等の動脈産業の保有する基盤を効率的に活用
- ・各種廃棄物や再資源化製品を工業原料やエネルギーとして受入れ

循環拠点イメージ

- ・各種製造施設（工業原料としての利用）
- ・各種の大型ボイラー施設
- ・精錬施設（レアメタル回収）

環境ビジネスや雇用の創出

- ・3Rに資する製品設計への反映
- ・レアメタル回収ビジネス
- ・エコタウン等の静脈産業集積拠点連携

新しい環境活動

- ・ゼロ・エミッションの取組促進



循環型産業（広域）地域循環圏



循環資源の流れ

・エコタウンなどのリサイクル産業等の集積拠点の機能を活用し、広域的な資源循環システムを中心に、多数多様の循環資源の資源化を都市部や動脈産業等と連携し促進

循環拠点イメージ

- ・エコタウン施設
- ・家電・OA機器リサイクル工場、自動車リサイクル工場、小型家電リサイクル工場
- ・プラスチック再資源化施設（ソーティングセンター、RPF、ペットボトルリサイクル等）
- ・建設リサイクル施設
- ・各種の食品リサイクル施設（たい肥化、飼料化、ガス化）

環境ビジネスや雇用の創出

- ・民間活用による新環境ビジネス創出
- ・製品系廃棄物の高度化利用システムに関連するビジネス創出（家電、OA機器、自動車等々）
- ・小型家電リサイクルの高度化利用の拠点ビジネス（事前解体、前処理）
- ・食品やプラスチックの高度化利用の拠点ビジネス

新しい環境活動

- ・新しい循環技術の実証研究の促進
- ・エコタウンやバイオマスタウン事業の拡充
- ・静脈産業の集積拠点機能を活用した循環型社会の形成を担う人材の育成

資料：環境省「地域循環圏形成推進ガイドライン」

第6節 生物多様性を守る地域の「絆」

昨年の東日本大震災をきっかけに、人々の中の絆の重要性が見直されています。人と人との助け合い、信頼関係は我々の生活を支えるといわれています。このような世の中の意識の変化から、生物多様性を守り、その恵みを持続可能に活用していくためにも地域の人々の「絆」や「つながり」が重要であることに改めて気づかされます。この考え方は突飛なものではなく、そもそも生物多様性とは何かを考えれば、自然なことかもしれません。

生物多様性と共生した循環・自立型の地域社会を築

き、自然共生社会を実現するためには、地域の「絆」を深め、息の長い、粘り強い取組を進めていくことが大切です。小笠原諸島においては、科学的な視点だけではなく、地域住民や関係者が一丸となった自然環境保全の取組が世界に称賛され、2011年(平成23年)6月に、世界に唯一無二の貴重な自然を有する地域として世界自然遺産へ登録されるという画期的な成果へとつながりました。ここでは、小笠原諸島での取組をはじめとするさまざまな地域の取組を紹介しながら、地域の役割や地域に伝わる先人の知恵について考察します。

1 地域の取組からみた小笠原諸島世界自然遺産登録

小笠原諸島は、島が成立してから現在まで一度もほかの陸地と繋がったことがない海洋島です。ここでは、陸産貝類（カタツムリの仲間）や維管束植物が独特の進化を遂げ、その様子が、島々に凝縮された形で観察でき、生物進化の縮図ともいえる点で世界的な価値を認められました。また、小笠原諸島は、オガサワラオオコウ

モリやクロアシアホウドリなど世界的に重要とされる絶滅のおそれのある種の生息・生育地でもあり、北西太平洋地域における生物多様性の保全のために不可欠な地域です。

世界自然遺産への推薦に当たっては、これらの自然環境を保護・保全されていることが必要であり、そこ

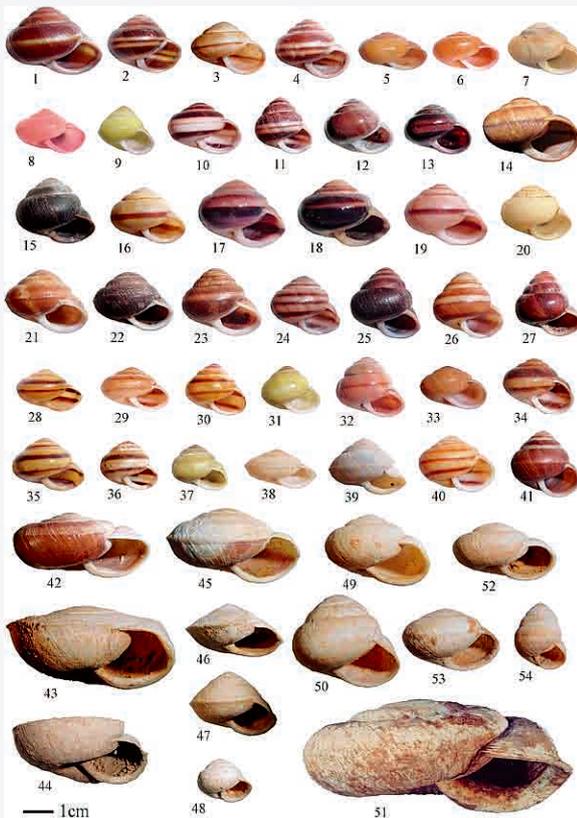
世界自然遺産に登録された小笠原諸島



写真：環境省



陸産貝類（カタマイマイ属）の多様性



写真：千葉 聡氏

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. カタマイマイ (父島・夜明山) | 29. オトメカタマイマイ (母島・南崎) |
| 2. チチジマカタマイマイ (父島・高山) | 30. オトメカタマイマイ (母島・乳房山) |
| 3. アジマカタマイマイ (兄島) | 31. オトメカタマイマイ (母島・乳房山) |
| 4. オウトカタマイマイ (弟島) | 32. オトメカタマイマイ (母島・東崎) |
| 5. コハクアナカタマイマイ (父島・三日月山) | 33. フタオビカタマイマイ (向島) |
| 6. アナカタマイマイ (父島・高山) | 34. フタオビカタマイマイ (妹島) |
| 7. カタマイマイの1種 (兄島) | 35. ヒメカタマイマイ (母島・石門) |
| 8. クチベニカタマイマイ (兄島) | 36. ヒメカタマイマイ (母島・堺ヶ岳) |
| 9. キノボリカタマイマイ (父島・初環山) | 37. ヒメカタマイマイ (母島・石門) |
| 10. アケボノカタマイマイ (母島・乳房山) | 38. ヒシカタマイマイ (母島・堺ヶ岳) |
| 11. アケボノカタマイマイ (母島・沖村) | 39. ヒシカタマイマイ? (母島・長浜) |
| 12. アケボノカタマイマイ (母島・東山) | 40. ミスジカタマイマイ B型 (妹島) |
| 13. アケボノカタマイマイ (母島・北港) | 41. ミスジカタマイマイ D型 (妹島) |
| 14. カグラカタマイマイ (母島・石門) | 42. ヒロベソカタマイマイ (父島・南崎) |
| 15. コガネカタマイマイ (母島・中ノ平) | 43. カドバリオオカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 16. コガネカタマイマイ (母島・南崎) | 44. カドバリオオカタマイマイ? (父島・南崎、更新世) |
| 17. コガネカタマイマイ (母島・石門) | 45. オオヒシカタマイマイ (父島・袋沢) |
| 18. コガネカタマイマイ (母島・石門) | 46. コマガタカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 19. コガネカタマイマイ (母島・石門) | 47. コマガタカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 20. カタマイマイの1種 (母島・北岬) | 48. コダマカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 21. ヌノメカタマイマイ (母島・石門) | 49. ヒロクチカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 22. ヌノメカタマイマイ (母島・堺ヶ岳) | 50. チチジマカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 23. ヌノメカタマイマイ (母島・評議平) | 51. ニウドウオオカタマイマイ (南島、更新世) |
| 24. ヌノメカタマイマイ (向島) | 52. ハソアキチチジマカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 25. クロカタマイマイ (母島・南崎) | 53. アケボノカタマイマイ (母島・沖村、更新世) |
| 26. コシタカカタマイマイ (妹島) | 54. トウガタカタマイマイ (母島) |
| 27. コシタカカタマイマイ (妹島) | |
| 28. アナカタマイマイ (母島・西台) | |

には、地域コミュニティ、行政機関、研究者が連携したさまざまな取組が必要でした。遺産地域の保全・管理は、島民の理解と協力がなくては適切な管理ができません。小笠原諸島では、「小笠原諸島世界自然遺産地域連絡会議」を設け、関係者間で情報共有や保全管理のあり方について検討をしています。

小笠原諸島で多くの関係者が協力して進めてきたプロジェクトの一つに、ノネコ対策があります。

母島の最南端にある「南崎」には、かつて、海鳥のカツオドリ10~20巣、オナガミズナギドリ10巣ほどの繁殖が毎年確認されていましたが、ある時からその数

が減り、たくさんの海鳥の死体が発見されるようになりました。小笠原諸島で鳥類の調査研究を行っている地元NPOが調査をしたところ、ノネコが海鳥を捕食していることが判りました。この事態を重く見て、国と自治体は、地元NPOや母島の住民の方々と協力しながら、ノネコの捕獲に取りかかりました。捕獲したノネコは、島外へ持ち出し、東京都獣医師会の方が引き取り、病気などがあれば治療し、人と暮らす生活に馴れる訓練をした上で、新しい飼い主へと貰われていく仕組みができました。

関係者の協力によってこのような条件が整い、ノネ

コの捕獲プロジェクトが始まり、母島では、ノネコの侵入防止柵が建設され、柵で囲まれた区域の中でノネコの捕獲を進めていきました。この結果、2007年（平成19年）には、南崎で再びオナガミズナギドリの繁殖が確認されるようになりました。

このように、地元NPOがノネコによる海鳥捕食という問題を発見したことに端を発して、地域住民を含めた関係者が問題を共有し、一丸となって、小笠原諸島の野鳥を保護しつつ、ネコも幸せにするという困難な課題に取り組んだプロジェクトが進められ、成果を取っています。

また、地域と連携した取組として、グリーンアノール対策も挙げるができます。

グリーンアノールは、もともと小笠原諸島には生息していませんでしたが、今では父島と母島の島内全域に分布する外来種です。グリーンアノールの餌は昆虫等であり、小笠原諸島固有のオガサワラシジミなどの希少な種も捕食するなど、生態系へ大きな影響をあたえています。オガサワラシジミは、かつては父島と母島で普通に見ることができましたが、現在では母島の一部でしか見られなくなるほどに大きな影響を受けていました。2005年（平成17年）には、母島でオガサワラシジミの保護に関心をもつ住民有志が民間団体を結成し、グリーンアノールの影響からオガサワラシジミを守るための取組を開始しました。

2006年度（平成18年度）からは、希少昆虫類が生息する母島の新夕日ヶ丘に国がグリーンアノールの侵入防止柵を設置しました。設置した柵で囲まれた区域の中でグリーンアノールの駆除を行い、オガサワラシジミの食草を地元ボランティアの方の協力を得て育てた結果、オガサワラシジミの繁殖が再び確認されるようになりました。

このように、小笠原諸島では、地域コミュニティ、

アノールトラップで捕獲されたグリーンアノール



写真：環境省

行政、研究者が互いに協働して自然環境の保護・保全に取り組んでいます。こうした多様な主体が参画する関係者間の協働体制は、長い時間の対話と取組を通じて構築されてきた大きな成果であり、小笠原諸島がその自然と並んで世界に誇る一つの貴重な財産です。

小笠原諸島における保全管理への地域住民参画のレベルの高さ、複数機関が連携した保全管理の手法、推薦過程における推薦地の海域部分拡張などは、世界遺産登録の審査の際に世界から称賛されました。同時に、世界自然遺産に登録された際に、島本来の生き物を脅かす外来種対策を継続することや自然を壊さない観光を確立することが要請されました。

関係者間の協働関係をさらに強めて、①こうした課題に取り組むこと、そして、②豊かで美しい自然への理解を私たち一人一人が深め、その自然がより豊かなものになるように次世代へ伝えていくこと、③そうした中で、美しく豊かな自然に抱かれる人々が、地域への誇りを持ち、自然とともに暮らしていけること、これらが、これからの私たちに必要とされています。

2 地域が進める生物多様性の保全と持続可能な利用

地域の暮らしとも密接に関係のある生物多様性を保全していくためには、各地域での多様な主体が連携した取組が重要です。2010年（平成22年）10月に開催された生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）では、愛知目標だけでなく、民間参画や地方公共団体の取組を促進する事項も決定されました。こうしたことも踏まえ、地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律（平成22年法律第72号。以下、「生物多様性地域連携促進法」という。）が制定され、2011年（平成23年）10月に施行されました。また、2010年（平成22年）12月の第65回国連総会で2011年（平成23年）から2020年を「国連生物多様性の10年」とすることが決まり、これを受け昨年9月に発足した「国連生物多様性の10年日本委員会」では、経済界、地方公共団体、学識者・専門的な

どのさまざまな主体が連携し、地域における取組をサポートすることで、生物多様性についての理解を深め、参加を促していくこととしています。

(1) 多様な主体を「つなぐ」

地方公共団体は、生物多様性について地域に根付いた活動を進める上で大きな役割を果たしています。昨年10月には生物多様性に関する取組について地方公共団体間の交流と連携の場を創ることを目指して、「生物多様性自治体ネットワーク」が発足し、2012年（平成24年）1月1日現在、121団体が参加し、情報交換を行うなど、地域同士のつながりが盛んになっています。

また、経済界では、COP10の日本開催を機に日本経済団体連合会などの主導により、企業をはじめとす

る幅広い主体に生物多様性に配慮した取組への参画を促すための枠組みとして「生物多様性民間参画パートナーシップ」が設立されました。同パートナーシップには、2012年（平成24年）1月末現在488団体が参画しており、取組の輪が広がっています。

このように、地域において市民や企業、研究者、行政などが関わり合い、力を発揮しあうことが地域の生物多様性を守ることに繋がります。さらに、生物多様性に対する取組をきっかけに、いわゆる6次産業化など、地域の活性化に結びつくような協力や連携が生まれていくかもしれません。

(2) 地域における企業の取組

近年、生物多様性の保全と持続可能な利用に積極的に取り組む民間企業等の事業者が増えてきています。事業者がこうした活動に取り組む際にも、「地域」や「多様な主体との連携」という視点は大切です。製品やサービスの提供を通じて広く社会とつながっている事業者が、地域や多様な主体と連携しながら、生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組むことは、社会全体の動きを自然共生社会の実現に向けて加速させていくことにつながります。COP10で採択された「新戦略計画2011-2020及び愛知目標」でも、「ビジネスを含むすべての関係者が、持続可能な生産・消費のための計画を実施し、自然資源の利用の影響を生態学的限界の十分安全な範囲内に抑える」ことが掲げられ、事業者をはじめとするあらゆる関係者が、生物資源の利用、サプライチェーン、投融資などにおいて生物多様性に配

慮することが求められました。

いきものにぎわい企業活動コンテスト実行委員会（経団連自然保護協議会、公益社団法人国土緑化推進機構、(社)日本アロマ環境協会、地球環境行動会議(GEA)、(財)水と緑の惑星保全機構）は、生物多様性の保全や持続可能な利用等に資する優れた活動を展開している企業・事業者を表彰し、広く内外に広報することで、企業による活動のさらなる広がりを促進することを目的として、「いきものにぎわい企業活動コンテスト」を開催しています。COP10を契機に2010年（平成22年）から開催し、第2回は2011年（平成23年）6月1日から7月20日の募集期間に98件の応募があり、15件の活動が受賞しました。この中から、地域に根ざした取組事例を2件コラムで紹介します。

ここで紹介した取組以外にも、国内各地域で事業者による生物多様性保全に向けたさまざまな取組が行われています。地域における事業者の自主的な取組が広がることにより、地域住民の生物多様性への理解や取組が促進され、全国規模での生物多様性の保全及び持続可能な利用の拡大につながっていくことが期待されます。

(3) 日常生活における生物多様性とのつながり

直接的な取組でなくても生物多様性に配慮した農林水産物などを購入することによって、自然環境とのつながりが得られることもあります。この自然配慮型の購入行動は、価格や性能だけでなく、それぞれ個別の

第2回いきものにぎわい企業活動コンテスト受賞活動

賞	活動	受賞企業
環境大臣賞	「トヨタ白川郷自然学校」自然共生プロジェクト	トヨタ自動車株式会社
農林水産大臣賞	琵琶湖の環境と生態系保全の「いきものがたり」活動	株式会社滋賀銀行
環境大臣賞 国際森林年特別賞	サントリー「天然水の森」 ～森林整備・研究活動・愛鳥活動・環境教育 ほか～	サントリーホールディングス株式会社
農林水産大臣賞 国際森林年特別賞	お魚殖やす植樹運動	北海道漁協女性部連絡協議会
経団連自然保護 協議会会長賞	ウミガメのふる里を守ろう	株式会社デンソー豊橋製作所
公益社団法人国土緑 化推進機構理事長賞	企業の森「こいわの森」プロジェクト	小岩金網株式会社
(社)日本アロマ 環境協会賞	薬用植物を中心とした植物保全活動と小学生を対象とした 「わくわく自然ふれあい隊」の開催	武田薬品工業株式会社
(財)水と緑の惑星 保全機構会長賞	「5本の樹」計画 里山を手本にした、いきものとともに暮らす庭づくり	積水ハウス株式会社
審査委員長賞	生活の木は生活の木を植える、生物多様性の山々を守る	株式会社生活の木
審査委員特別賞	「未来につながるさとプロジェクト」の展開	キャノンマーケティングジャパン株式会社
	豊かな里海を取り戻せ！！～地域に根ざした藻場再生活動～	高山漁業協同組合高山藻場保全会
	損保ジャパン「協働の森づくり事業」	株式会社損害保険ジャパン
	KHBグリーンキャンペーン 「七ヶ宿水源文化の森づくり」植樹祭	株式会社東日本放送（略称KHB）
	富士通グループ・マレーシア エコ・フォレストパーク マツ林の再生に向けた松酒の活用	富士通株式会社 焼き鳥 がに洞/株式会社オードヴィ庄内

資料：いきものにぎわい企業活動コンテスト実行委員会



コラム

琵琶湖の環境と生態系保全の「いきものがたり」活動

滋賀銀行では2005年(平成17年)に「しがぎん琵琶湖原則 (Principles for Lake Biwa (PLB))」を策定し、このPLBに基づき企業を格付する「PLB格付」を行ってきました。「PLB格付」は、賛同する地元企業を環境保全・持続的発展の観点から5段階の格付で評価し、貸出金利を最大年0.5%引き下げるもので、地元企業と連携し地域全体で「環境を主軸とするCSR経営」を推進していくという、銀行の本来業務を活かした取組です。2011年(平成23年)12月末までに格付した件数は8,041件、融資実行件数・金額は累計1,052件・約250億円となっています。2009年(平成21年)11月からは、

生物多様性保全の普及・啓発も目的に、新たに「PLB格付BD (Biodiversityの略)」の運用を開始しました。生物多様性保全に関する方針の策定状況、推進・管理体制の構築状況、影響の考慮と低減・回避のための行動の有無等、合計8項目の生物多様性格付評価指標を独自に設定し、企業の取組に一定以上の評価が得られた場合、PLB格付と合わせて最大年0.6%の金利引下げを行っています。生物多様性格付を環境格付として別立てで公表することは、全国の金融機関で初めての取組です。

PLB格付BD評価指標及び金利引下げ幅

【PLB格付BD評価指標】

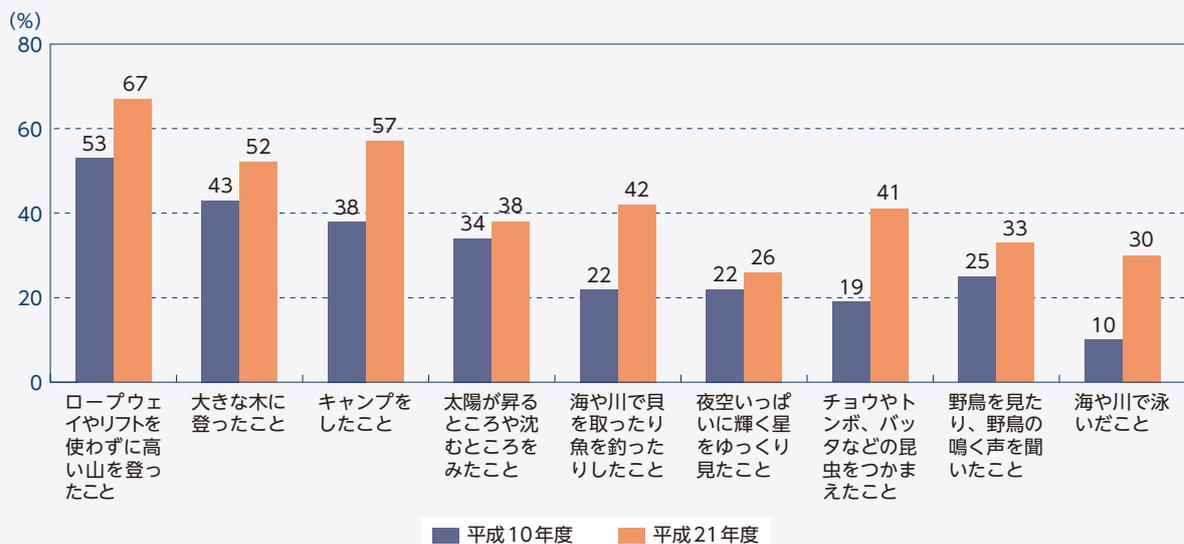
分野	評価指標 (概要)
経営方針	1. 「生物多様性保全」方針の取組状況
推進・管理体制	2. 推進・管理体制の構築状況
活動の実施	3. 影響の考慮と低減・回避のための行動の有無
	4. ビジネスの中への組み込み状況
	5. 自然再生や伝統文化保全の活動への貢献度合
普及啓発・活動の公表	6. 専門的な知識を有する研究機関等との連携状況
	7. 社員や取引先に理解を深める機会の設定状況
	8. 活動や成果の公表状況

資料：株式会社滋賀銀行

【金利引下げ幅】

PLB格付	PLB金利引下げ幅	PLB格付BD	合計金利引下げ幅
L1 取組が先進的	0.5%	L1+	0.6%
L2 取組が十分	0.4%	L2+	0.5%
L3 取組が普通	0.3%	L3+	0.4%
L4 今後の取組に期待	0.2%	L4+	0.3%
L5 -	なし	L5+	なし

青少年の自然体験への取組状況 (次の自然体験について「ほとんどしたことがない」と回答した割合)



資料：平成23年版 子ども・若者白書 (独立行政法人国立青少年教育振興機構「『青少年の体験活動等と自立に関する実態調査』報告書 平成21年度調査」より環境省作成)

地域や生産者、それぞれの生産者が実施している取組への購入者のメッセージを込めたつながりともいえるからです。価格や性能の視点から見れば、それぞれの地域の資源や産物の評価は画一的で世界規模で代替可能なものになりがちです。しかし、それぞれの地域の生物多様性は固有で代替性が比較的低いか不可能なものです。文化も地域に住む人々の暮らしもその地域ごとのものです。地域固有の文化がそうであるように、ある地域の生物多様性をゼロにして、ほかの地域の生物多様性を2倍にすることで釣り合いがとれる性質のものではありません。それぞれに個性があって、多様であることに価値があります。

ともすると、都市における普段の生活では、自然から遊離して購入と消費、情報収集と発信が可能であるかのような錯覚を覚えてしまうような場合もあるかも

しれません。一方で、多くの人々は資産として山や川、森林や海を所有してはいませんし、管理もしていませんが、毎日酸素や水など自然の恵みを受けています。昨今、大人もそうですが自然に触れる機会が少ない子どもたちの行く末を危惧する意見も聞かれるところですが、地球上に70億人以上が暮らし、さらに増えていくことが予想される事態を前にして、地球の自然環境から得られる資源と収容力の有限性を意識した行動や暮らし（及び考え方）に切り替えていく必要性が喫緊のものとなっているのではないのでしょうか。上に述べてきました地域における取組に加わることで、この地球上にその一員として生きていることや、自然環境との絆が実感でき、生物多様性を守るさまざまな行動を促していくことが期待される場所です。

3. 自然とつきあってきた先人の知恵

(1) 伝統的な焼畑にみる先人の知恵

九州山地中部や四国山地西部で今なお営まれている焼畑は、縄文時代以来の伝統的な農法で、自然と共生する知恵が詰まっています。農業センサスによると1950年（昭和25年）頃には日本全国で約1万haの焼畑が存在していましたが、戦後、木材増産のために造林地へと転換され急速に減少していきました。

焼畑は、森林を伐採し火入れをした場所に、作物を植えて耕作地として利用する農法です。宮崎県椎葉村では焼畑のことを方言で「ヤボ」、焼畑のための天然林伐採を「ヤボ切り」、ヤボ切り後の火入れのことを「ヤボ焼き」といいます。ヤボ焼きは多くの人手を必要とし、1戸から1人以上の経験者を出し、少なくとも10人前後の共同作業で行われました。熟練した年長者が、当日の風向き等の気象状況を考慮して指示を出します。その後、耕すことなく種を播き、ソバ、アワ、ヒエなどの雑穀などを3、4年間輪作し、放置された土地は10年前後で再び森林に戻っていきます。

焼畑には、焼土効果による即効的な肥料効果や、地表面の雑草の芽や種子を焼くことによる雑草の生長を抑制する効果があります。また、森林を若返らせることにより、落葉広葉樹の明るい林では山菜やきのこなど豊かな山の恵みが育まれます。このように、一見環境を破壊する行為のようにも見える焼畑ですが、数十年のサイクルで森林を再生させながら利用していく持続的な循環農法であることが分かります。伝統的な焼畑を営む地域の人々は、数十年単位で繰り返し再生する自然を目の当たりにすることにより、自然とのつながりによって日々の暮らしが支えられているということを実感的に理解しているのではないのでしょうか。

(2) 過去の自然災害から学ぶ先人の知恵

地域に伝わる先人の知恵は、自然環境の恵みを持続的に利用することだけでなく、自然の脅威から身を守る際にも有効なものとなります。東日本大地震で発生した津波によって浸水した地域の境界線と神社、お寺の位置を重ねてみると、多くの建物が境界よりも少し高いところに位置していることが分かります。今回被災した三陸地方では、過去にも869年（貞観11年）の貞観三陸津波、1611年（慶長16年）の慶長三陸津波などの大きな津波被害に見舞われており、今回の津波による浸水を免れた神社やお寺は、先人たちの過去の経験や教訓により、浸水の危険性がある地域を避けた場所に建てられていたと考えられます。

地球物理学者の寺田寅彦（1878年（明治11年）～1935年（昭和10年））は「天災と国防」の中で、「旧村落は自然淘汰という時の試練に堪えた場所に適者として生存している」と述べ、近代になってから急激に発展した新たな市街地について警鐘を鳴らしています。ま

焼畑の様子



写真：椎葉村観光協会



た、「文明が進めば進むほど天然の暴威による災害がその劇烈の度を増す」と指摘し、天災による被害を「文明の力を買いかぶって自然を侮り過ぎた結果」と述べています。これらの言葉は、現代の私たちにとっても心にとめるべき内容が含まれています。

このように、過去には自然災害のもたらす脅威を避けるだけでなく、逆に自然の恵みとして利用をしていた事例もあります。進歩した科学や技術により、自然の力を押さえつけるだけでなく、先人の知恵に学び、自然の脅威とも上手につきあっていくということも重要な視点の一つではないでしょうか。

(3) 人口減少と国土利用のあり方

日本全国の2050年の人口予測では、居住地域の2割が無居住化するという推計もあります。特に中山間地を中心に著しい人口の減少が予測されています。こうした地域では自然環境の管理の担い手も失われ、里地

里山のような二次的な自然を維持していくことが、今以上に難しくなっていくと考えられます。それに伴い、焼畑に見られるような地域固有の自然を利用するための知恵の伝承が断たれてしまうおそれがあります。

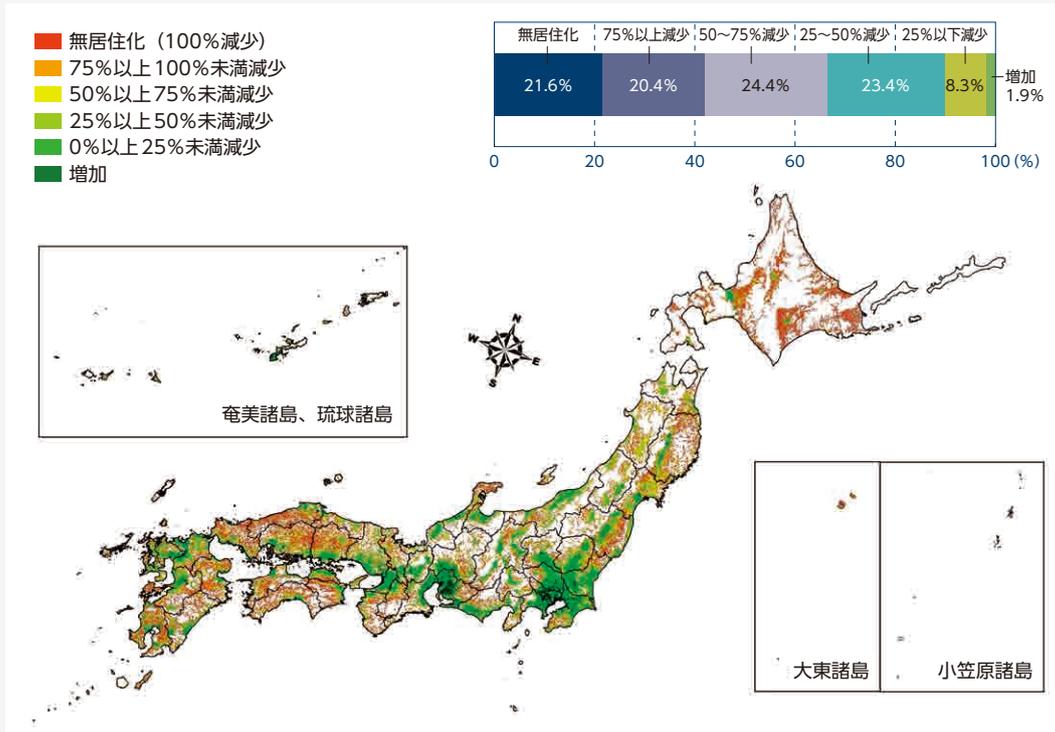
また、現在の我が国の国土利用は、自然災害に対して脆弱な地域にまで居住地が拡大してきており、こうした地域の安全を確保する場合には、堤防建設や地すべり防止などの社会基盤整備に大きなコストを必要とします。平成24年1月に公表した日本の将来推計人口で、2060年の人口が8,674万人になると予測されているように、今後、国土全体で人口が大幅に減少していくことをかんがみれば、多くの自然災害を経験している地域など、安全に居住するためにかかるコストが大きい地域の住民が増えないようにし、一人当たりの国土維持コストの増大を防ぐ効率的な国土の利用を図っていくということも一つの選択肢として考慮していくべきではないでしょうか。

東日本大震災における津波到達ラインと寺社の位置（大槌湾）



資料：国土地理院提供データより環境省作成

2005年と比較した2050年の人口増減状況



資料：国土交通省推計値を基に環境省作成

