

MURC 政策研究レポート

農林業振興に生物多様性保全はなぜ必要か？

～ 生物多様性特集(1)～

地球全体で生物多様性の保全を実現するためには、自然保護区域ではない森林や農地など、農林業活動が行われているエリアが重要であり、農林業活動の目的や手段を、生物多様性保全と調和するものに転換していく必要がある。

しかし、現場の農林業経営者や技術者に生物多様性保全の重要性や意義を説明できる説得的な言説は多くないため、現場感覚としても納得感のある「現実的な」説明が必要である。本レポートでは、「農林業振興に生物多様性保全が必要な」3つの理由を仮説として提示して、説明を試みることにした。

【概要】

- 理由 「法律や制度が変わりつつあり、やむを得ないから」1993年の生物多様性条約の締結を受けて、農林業に関する各国の法律や制度が、「持続可能な利用」を目的としたものになり、農林業者は否応なしに対応を迫られている。
- 理由 「経営技術上のメリットがあるから」本来、農林業は自然資本・資源から生態系サービスを引き出す産業であり、生物の多様性が下支えする自然のメカニズムを上手に活用することができれば、結果的に低コストでの経営が可能になることが、示されつつある。
- 理由 「地域社会の生き残りに、戦略上必要だから」グローバル化が進む世界で、コストのみで競争を行えば、日本の農林業に勝ち目はない。そこで、農業経営の位置づけを、生物多様性保全・生態系サービスの持続可能な利用に転換し、この活動を社会で支えていく仕込みが必要である。
- 最後に、このような枠組みを前提として受入れ、農林業振興に生物多様性保全を戦略的に組み込んでいくためには、農林業経営者や技術者に、生態学・環境科学などの知見を付与して人材を育成し、農地・森林から生態系サービスを高度に引き出すことのできる技術者としての位置づけていくことが必要である。

三菱UFJリサーチ & コンサルティング株式会社
政策研究事業本部(東京) 環境・エネルギー部 相川 高信
〒108-8248 東京都港区港南 2-16-4 品川グランドセントラルタワー
TEL: 03-6711-1243 / FAX: 03-6711-1289
E-mail: aichu@murc.jp

農林業振興に生物多様性保全はなぜ必要か？

～ 生物多様性特集(1) ～

1. イントロ

(1) 問いを立てる意義

生物多様性保全の重要性が国際的にはもちろん、国内においても、社会的に認知されつつある。生物多様性条約の中でも、7つのテーマ別プログラムの中に、農地生物多様性（Agricultural Biodiversity）と森林生物多様性（Forest Biodiversity）が含まれており、各生態系における生物多様性の保全は重要である。

ところが、現場の農林業経営者や技術者に生物多様性保全の重要性や意義を説明できる説得的な言説は多くないと筆者は感じている。ここに、日本で生物多様性の保全と持続可能な利用が進展しない理由があるのではないだろうか。

そこで、「なぜ、必要か？」という問いに対して、現場感覚としても納得感のある、ある意味では「現実的な」回答を用意しつつ、その延長線上に将来の「理想的な」生物多様性保全が実現するような戦略を考えてみたい。そのため本稿においては、「生物多様性そのものに価値がある」といった、環境倫理的なスタンスは採用していない。

(2) なぜ、農地や林地を対象として議論を行なうのか？

ところで、本論文でフォーカスしているのは、主に私有され、農業や林業の生産活動が行われている農地や林地である。例えば、森林生態系の保全には保護区の設定が有効なのは確かであるが、実際に保護区に設定されているのは、全世界の森林の1割程度に留まっており、「マトリックス」と呼ばれる保全区域以外のエリアでは何らかの形で木材生産が行なわれており、こういった森林においても「生態系に配慮した森林経営」が必要であるⁱ。また、農地は地球全体の陸地面積の約1割を占めるのみであるが、アメリカ及び欧州では農地割合は4割程度に達し、生物多様性に配慮した農業経営が必要であることは間違いない。

欧米では、科学的知見と政策・社会システムとの連携により、私有地（森林・農地）においても生物多様性の取組が進展していることが報告されておりⁱⁱ、日本との比較により論考を深めていくことが有益であろう。

(3) 3つの仮説

さて、本稿では、「なぜ必要か」という問いに答えるために、3つの回答を仮説として提示したい。それは、「法律や制度が変わりつつあり、やむを得ないから」、「経営技術上のメリットがあるから」、「地域社会の生き残りに、戦略上必要だから」の3つである。

以下、順番に見て行きたい。

2. 理由 「法律や制度が変わりつつあり、やむを得ないから」

1993年に生物多様性条約が締結され、「生物多様性の持続可能な利用」という概念が打ち出されたことを一つの契機として、各国で自然資源の開発・消費を目的として設定されていた農林業に関する諸法が改正され、「(生物多様性の)保全」はもちろん、「持続可能な利用」を目的の一つとするようになった。つまり、国内の農業に関する法律や制度が、この20年の間に大きく変わってしまったのである。

このように、自然資源を取り扱う農林業は、根底からそのロジックが変わりつつあるという「静かな革命」の進展に直面しておりⁱⁱⁱ、その実態を以下で確認していきたい。

(1) 農業分野

全世界的に農業分野においても1980年代まで、規模拡大や機械化・肥料の大量使用などによる生産性の向上が目指されてきた。ところが、これに伴い生産量は増大したものの、農産物の価格は下がり、また化学肥料や家畜糞尿による土壌や地下水の汚染、開発時の森林破壊などが問題視されるようになった。また、本稿では詳しく論じることにはしないが、選抜された種苗が集中的に栽培されるなど、遺伝的な多様性が失われることになった。

そこで、1993年の生物多様性条約の締結と同調するかのように、例えばEUでは、従来より行なわれていた生産量の増大を目的とした価格保持政策を1992年に改革し、直接支払い制度を導入し、2003年には生産と助成額の切り離し(De-coupling)が行なわれた。直接支払いの条件としてGAP(Good Agricultural Practice; 適正農業規範)を設定することで、農家の生物多様性を含む環境影響抑制を促している。更に、有機農法等のGAPの基準を上回る取組については、更なるボーナスが用意され、より高いレベルの取組を誘導している。

一方、日本においても1999年、農業基本法が食料・農業・農村基本法に改正され、国土や環境の保護など、生産以外で農業や農村の持つ役割を高めることなどが目指されるようになった。また、2007年から、農林水産省の中に生物多様性戦略検討会が設置され、検討が行なわれている。

(2) 森林・林業分野

次に、森林・林業分野について見てみよう。

1980年代までの熱帯雨林の破壊的な利用に対して環境保護団体の批判が集まり、リオの地球サミットでは、法的拘束力を持つ森林条約の締結が目指されたが実現せず、森林原則声明が発表された。この中で、引き続き森林の持続可能な経営は各国の主権事項に留まったが、国際的な統一基準・指標を設定し、説明責任を果たしていくことになった。

それが、日本も含めた環太平洋地域における「モンリオール・プロセス」、欧州における「ヘルシンキ・プロセス」と呼ばれる議論で設定された、基準や指標である。これらの基準や指標の中では、例えばモンリオール・プロセスの1番目の基準に「生物多様性の保全」が上げられ、9つの指標が設定されている。

これを受けて、欧州各国では1990年代に森林法を相次いで改正し、生物多様性保全などの環境配慮についての法的位置づけを明確化した。日本でも、2000年に林業基本法を、森林・林業基本法を改正し、木材生産を主体とした法律から、森林の有する多面にわたる機能の持続的発揮を図るための法律へと位置づけの転換が行なわれた。

このように、国際的にも国内的にも、農業・林業分野における生物多様性保全の取組は基本的な要求事項の一つとなりつつあるため、現場の農林業者もこれらの影響を強く受けているのである。

3. 理由 「経営技術上メリットがあるから」

(1) 自然のメカニズムを利用する

一次産業と言われるように、農林水産業は、自然資本・資源から食料や木材などという形で価値（生態系サービス）を引き出す産業である。農業生産の基盤は土壌であり、土壌の生態的な健全性をいかに維持するかが重要であり、土壌生物の多様性の維持が重要視されているiv。

また、花粉媒介昆虫は各種の農業生産活動において極めて重要な役割を果たしているが、その存在が脅かされており、ミツバチについては人為的な影響によるコロニーの破壊が起こっていることがUNEPより報告されているv。同レポートでは、「ミツバチは、世界中で70億近くの人々が、自然の恵みに大いに依存している」と述べており、本稿の文脈で言えば、ミツバチを保全することが、「経営技術上メリットがある」ということになる。

そこで、環境保全型の管理の実現のために、状況に即した農薬利用により使用量を抑制したり、害虫管理のために天敵を利用する「IPM(総合的病害虫・雑草管理)」等の技術が開発されつつあるvi。

(2) 世界の林業界で進む近自然的施業

一方、林業の世界では、近自然的施業等と呼ばれ、天然の状態の林分が持つ稚樹の更新メカニズムを「模倣する」施業が確実に広まっている。つまり、人間の手を加えなくとも森林は再生するのであるから、放っておいても森林が再生するような環境条件を作り出す側に知恵を使おうという考え方である。伝統的には、欧州、特にドイツ等の中欧で盛んな施業方法であるが、近年はアメリカやカナダなどでも実践されるようになってきているvii。

図表 1 ドイツにおける天然更新施業の実施例



左) 天然更新が完了し、多様なサイズの個体が、共存している様子。
右) 稚樹の成長を促すため、上層木を伐採し、林床を明るくした状況。
(撮影) 三菱UFJリサーチ&コンサルティング

4. 理由 「地域社会の生き残りに、戦略上必要だから」

(1) 不毛なコスト競争から脱却する

さて、日本の農業も林業は、コスト削減の余地があることは論を待たない。特に、農林業ともに、農地及び林地を集約していくことが必要で、特に今後 10 年程度で高齢化の進んだ農業経営者の世代交代が起きるのは確実であることから、やる気のある経営者（もしくは管理受託者）に経営を集約させていくような施策は不可避である。

ただし、グローバル化が進む世界における単純なコスト勝負では、日本の農林業は世界のトップにはなれないし、またそのような競争を行なう必要もない。

冷静に考えてみれば分かるように、先進国同士でも、アメリカやオーストラリアの大規模農場に匹敵するまで規模を高め、生産性を高めることはほとんど不可能であるし（図表 2）途上国とのコスト競争の結果、往々にして起こるシナリオは労働費用等のコスト切り下げ等、社会にとって好ましくないものばかりである。

したがって、これからの農林業経営は、戦後日本で温存されてきた世界的に見て極めて低いレベルの「労働生産性」を合理的な範囲で引き上げるとともに、同時に農林業経営の位置づけ・役割を、従来のような食料・木材生産から、より幅広い生態系サービスの提供へと変換し、評価の指標を「環境効率性」へと舵を切っていくことが必要なのである。

図表 2 農地面積の国際比較

	農家 1 戸当たりの 農地面積 (ha)	日本との比較
日本 (2006 年)	1.8	-
アメリカ (2005 年)	180.2	99 倍
EU (2005 年)	16.9	9 倍
オーストラリア (2004 年)	3,424	1,902 倍

(注) 日本の数値は、販売農家 1 戸当たりの経営耕地面積

(出所) 農林水産省 (2008) 「平成 19 年度食料・農業・農村の動向」

(2) 欧州における地域の生き残りをかけた取組

このような取組で先行するのが欧州である。

前述したとおり、EU では、農業に関する補助金は基本的には生産量と切り離され、所得補填のための直接支払いには、環境基準の遵守 (Cross-Compliance) が義務付けられている。その後、直接支払いの条件として、GAP (Good Agricultural Practice ; 適正農業規範) を設定することで、農家の生物多様性を含む環境影響抑制を促している。更に、有機農法等の GAP の基準を上回る取組については、更なるボーナスが用意され、より高いレベルの取組を誘導している。

これらの EU の農業政策は、WTO 体制下での自由貿易主義の中で、農業経営の位置づけを、単純な農作物の生産から、生物多様性保全・生態系サービスの持続可能な利用という、世界的な潮流に先取的に変化させていくことで、農業をより環境調和的な産業へと誘導し、社会的な支援を正当化するものであると言えるだろう。生物多様性の保全に EU が積極的なのは、このような深い戦略性があることを日本も学ぶべきである。

なお、林業については、森林所有者に対する直接支払い的制度は今のところ存在しないが^{viii}、これは多くの森林所有者が農業やその他の職業と兼業であり、主たる収入になっていない場合が多いこと、林業についてはコスト競争力がまだ強いことなどが理由である。ただし、フィンランドやスウェーデンでは、生物多様性保全のために森林所有者が生産対象から除外する（Set-aside）ことに対する、補償金（Compensation）を政府が支払う仕組みができています。

5. まとめ～社会と農林業の良好な関係を取り結ぶ専門家の育成を～

農地及び森林生態系が提供する生態系サービスの維持には、ある程度な社会的なコスト負担が必要であるということに反対する人はないだろう。

しかし、その際にEUの事例から学ぶことができるように、農林業経営者に対して、環境面でのより高いパフォーマンスを課し、市民社会に対して説明責任を果たしていくことが重要であると思われる。そのためには、農林業経営者や技術者に、生態学・環境科学などの知見を付与し、現代的な農林業者として育成していくことが必要である。その上で、農地・森林から、生態系サービスを高度に引き出すことのできる技術者としての位置づけを、社会の中で積極的に与えていく必要があるだろう。

筆者らは、中部ヨーロッパ諸国での、農林業に関する人材育成システムの調査を行ない、適切な教育訓練こそが健全な農林業の発展の基礎となっていることを明らかにしてきた^{ix}。

生態系サービスを持続的に利用することができる「知識型」への脱皮が、先進国における21世紀の農林業の唯一の生き残りの道であり、そのためには人材の育成が基礎となるだろう。

ⁱ 森 章 (2007) 生態系を重視した森林管理 - カナダ・プリティッシュコロンビア州における自然攪乱研究の果たす役割 - 保全生態学研究 12:45-59.

ⁱⁱ 畠山武道・柿澤宏昭編著 (2006) 『生物多様性保全と環境政策：先進国の政策と事例に学ぶ』北海道大学出版会

ⁱⁱⁱ 及川敬貴 (2010) 『生物多様性というロジック』勁草書房

^{iv} 環境保全型農業レポート西尾道徳「No.156 EU が土壌生物の多様性に関する報告書を刊行」
(<http://lib.ruralnet.or.jp/libnews/nishio/nishio156.htm>) (2011年8月11日取得)

^v <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=664&ArticleID=6923&l=en&t=long> (2011年8月11日取得)

^{vi} 日本では、「無農薬でリンゴを栽培する」木村秋則氏の農法が有名になった(石川拓治(2010)「奇跡のリンゴ」幻冬舎文庫)。科学的には解明されていないが、健全な土壌づくり、多様な生物群集の相互作用を活用した、病害虫の防止が、無農薬での栽培を可能にしていると推測されている。

^{vii} 相川高信 (2010) 「更新は自然のメカニズムを利用する」『先進国型林業の法則を探る』全林協

^{viii} ドイツのバーテン・ビュルテンブルク州は、森林率が高い地域であるため、「林地平衡給付金/森林環境給付金」と呼ばれる、森林所有者に対する直接支払い制度が存在する。詳しくは、堀靖人(2010)「ドイツ」(社)日本林業経営者協会・編集『世界の林業 - 欧米諸国の私有林経営』J-FIC

^{ix} 「農山村・農林業の人材育成政策最前線～EU に学ぶ処方箋～」MURC 政研レポート
(http://www.murc.jp/politics_c1/pol_report/detail.php?f_id=12)