

里山の生物多様性は保全されているのか ～神奈川の低地域を例に～

岸 一弘（茅ヶ崎野外自然史博物館）

「日本の生物多様性に迫る危機」についての再確認



里山の重要性は広く知られることとなっているが、里山の生物多様性保全は正しい方向にあるのかという話をする。

ここは平塚市土屋の谷戸。自然度の高い所で、豊かな樹林を象徴するオオムラサキ、湿地の多様性を象徴するタイコウチなどが、今も見られる。皆さんはご存知だと思うが、日本の生物多様性は色々な危機を孕んでいることを再確認したい。



第1の危機：開発や乱獲

開発や乱獲による種の減少・絶滅、棲息・生育地の減少

「第1の危機」の具体例

宅地開発（茅ヶ崎市みずき）

左の写真は、茅ヶ崎の少し北側にあるみずきの住宅地。

駒寄川が流れていて、開発前は広大な湿地だった。そこを埋め立てて住宅地にした。



河川環境の悪化（千ノ川）

市街地になると河川は護岸がなされ、水質が悪化
コンクリート護岸による直線化で生きものの棲息環境が失われる。
（左の写真）



盛土（左の写真）

大規模開発ではなくても、湿地だった場所が盛土されて乾燥化が進めば、湿地性生物は消えてしまう。

また、外来植物の侵入を招く。



雑木林の皆伐…広範囲の環境が一度に改変される。（左の写真）

樹林地に棲む生物多様性への影響が大きい。

棲息範囲が限られる生きものがいなくなったり、減少したりする原因の多くは人為的な自然環境の悪化である。

※レッドデータ種は、改訂のたびに増加している。

第2の危機：里地里山などの手入れ不足

里地里山などの手入れ不足による自然の質の低下

二次林や採草場が利用されなくなったことで生態系のバランスが崩れ、里地里山の動植物が絶滅の危機



にさらされている。

具体例 人の関わりの減少

○放置された雑木林

雑木林の管理がされなくなると、林内にアズマネザサが繁茂し、樹冠部も込み入った状態となり、明るい雑木林を好む生きものが減少。



○竹林の拡大

樹林地へモウソウチクなどの竹類が広がり、光の入りにくい単調な環境へと変化。

第3の危機：外来種による生態系攪乱

外来種などの持ち込みによる生態系のかく乱

外来種が在来種を捕食したり、棲息場所を奪ったり、交雑して遺伝的な攪乱をもたらしたりしている。また、化学物質の中には動植物への毒性をもつものがあり、それらが生態系に影響を与えている。

※「緑化」の名のもとに行われる外来種・園芸種の植栽も、生物多様性を低下させる原因となっている。

第4の危機：地球温暖化

国内レベルでも気温が上昇することで南方種が増えているが、元々の在来種が減少するということがあるので喜べない。生物多様性にとっては困った問題である。

生物多様性が低下することは絶滅種が増えることで、在来種の種数の減少になる。

ここからが神奈川の話になる。

里山の生物多様性を支えているもの、要素

里山の生物多様性を支えているもの① 樹林地



写真は紅葉の時期の落葉広葉樹林である。

落葉広葉樹の種類の多様性がある。

(左の写真)

常緑広葉樹の存在も重要である。

(右の写真)



さらに、スギ・ヒノキなどの植林地、竹林などがあることで樹林地の多様性が保たれる。

落葉広葉樹林が樹林地としては最も生物多様性が高い。

スギ・ヒノキなどの植林地は、生物多様性は高いわけではないが、オオタカ・サシバの営巣木となる。

(左の写真)

里山の生物多様性を支えているもの② 谷戸の水辺環境

里山環境の中で特に重要なのが、谷状の地形＝谷戸環境である。水が出る場所があることで環境の多様性が増し、その地域の生物多様性が高くなる。

湿地といっても単調な環境では生物多様性は高くない。右の写真では手前にオギがあり(高茎湿地)、奥に低茎湿地があり、谷戸田があり、細流があって、ハンノキがある。

このように見た目にも多様な環境があることが重要。



上の写真 (茅ヶ崎里山公園内柳谷)

湿地の生きもの

湿地と言っても、さまざまな植物がないと、多様な生き物が棲めない。

ショウブが生える湿地：

幼虫がショウブの葉を食べるツマキホソハマキモドキが棲息する。

(右の写真)



低茎植物の生える湿地や湿田：シオヤトンボがアカバナやコケオトギリの生育する浅い水辺に棲息する。

(右の写真)



カヤネズミは、オギ原が好きで、オギなどの草で球状の巣を作る。

(左の写真)

ヨシ原などには小型のコオロギのキンヒバリが棲息する。

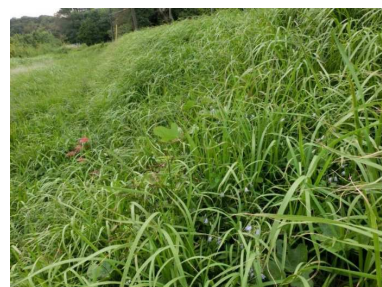
(右の写真)



里山の生物多様性を支えているもの③ 乾性草地

多様な草地環境、乾性草地も重要である。

右の写真では、土手の草地にシゲチガヤ、ツリガネニンジンが見られる。また、少なくなったが、ヤマラッキョウなども見られる草地。



ササキリ類と棲息環境



小型のキリギリスであるササキリ類は、種類によって棲息環境が異なる。

①ホシササキリは乾いた丈の低い草地に棲息する。

ウスバキトンボが飛んでいるような人工的な草地でも可。



②オナガササキリは、フシゲチガヤとかススキなど丈の高い乾いた草地に棲息する。



③ササキリは、アズマネザサ、マダケなどのササ類の林に棲息する。



④コバナササキリは湿地や水田脇のケナシチガヤが生えるような湿った土手や草地に棲息する。

里山の原風景のイメージ

「となりのトトロ」(1988年公開)

昭和30年代の里山、護岸のない小川、舗装されていない道、畑の周りに草むらがある。

過管理による生物多様性の低下①

草地管理と生物多様性

- ・刈り払い機による地際からの刈り取り(右の写真)

→短時間の内に広範囲の環境を改変してしまう。

イネ科植物の茎に卵を産むオナガササキリは棲息できない。

部分的に刈り残したり、地上から15cm程度残して刈るという配慮が必要。

乾性草地は、キタテハ、ツチイナゴ、カメムシ類などの昆虫類の越冬場所としても重要。

- ・乗車式草刈り機による草刈

さらに影響が大きく、環境改変に強いワルナスビなどの外来植物が繁茂してしまう。

・樹林地においても、機械(チェーンソー)を使った管理は短時間の内に広範囲の環境を改変してしまう。



過管理による生物多様性の低下②

谷戸細流の改変

機械による水路の掘削は、流水性生物への影響だけでなく、水路が掘り下げられることで湿地が乾燥化し、湿地性生物への影響も大きい(下左の写真から下中央の写真への改変)。



過管理ではなく整備であるが、土水路の側溝化も水生生物への影響が大きい。(下右端の写真)

第5の危機：過管理による生物多様性の低下③

生物多様性に迫る危機は4つあると述べたが、神奈川など都市近郊では、第5の危機として次のような管理のし過ぎによる生物多様性の低下があると考えている。

里山管理と生態系管理の違い 千葉県佐倉市の西部自然公園 の事例

佐倉市のホームページに掲載されている。

市民の方は生態系管理を求めているが、佐倉市の回答では生態系管理の視点が欠如している。

生態系管理になっていない里山管理では、生物多様性は保全できない。

※生態系管理(Ecosystem

Management)：生態学に基づく地域固有の生態系特性に留意した管理、生物多様性の存続と回復、自然資源の持続可能な利用を促進するような管理など。

市民の意見 1. ~ 4. 省略

平成22年2月

5. 国家的な取り組みである、生物多様性への配慮が不足している。いろいろな生き物のためにも斜面林の藪や下草は、必要以上に刈らない方が良いのではないか。

佐倉市の回答

5. (仮称)佐倉西部自然公園は、人の手が入った二次的自然を、より多くの市民が身近に感じられる公園として整備しております。…里山環境の回復を目指す基礎的な手法として、間伐、枝打ち及び下草刈りを実施しております。今後、維持管理を進めることにより、里山本来の野草等が回復していくと考えます。

里山管理と生態系管理の違い

農業≠生物多様性の保全

秦野市(千村)の谷戸

見た目は美しい谷戸景観だが、谷戸の生物多様性は低下している。

やや開放的な止水域の創出(マコモ、ハス)により都市公園にも生息するシオカラトンボ、ショウジョウトンボは増加したが、谷戸本来の湿地環境は減少した。

部分的復田であれば止水環境の再生・創出となり、生物多様性の向上につながるが、

湿地を盛土して畑にすると、谷戸環境に依存する生物が減少してしまう。



水田と生物多様性

右の写真は藤沢の谷戸で、全域を休耕田から復田したものだ。見た目はきれいだが、生物多様性は低下している。

※谷戸低地の保全のあり方

かつて、谷戸底を水田として利用していたということで復田されるケースが増えている。しかし、周辺に谷戸環境が残されていない地域では復田に際し、十分な検討が必要である



◇「水田は生物多様性」が高いという誤解

時々マスコミにより「水田は生物多様性の高い場所である」という情報が流され、専門家と言われる人の中にも同様の発言をする人がいるが、これは正確な表現ではない。

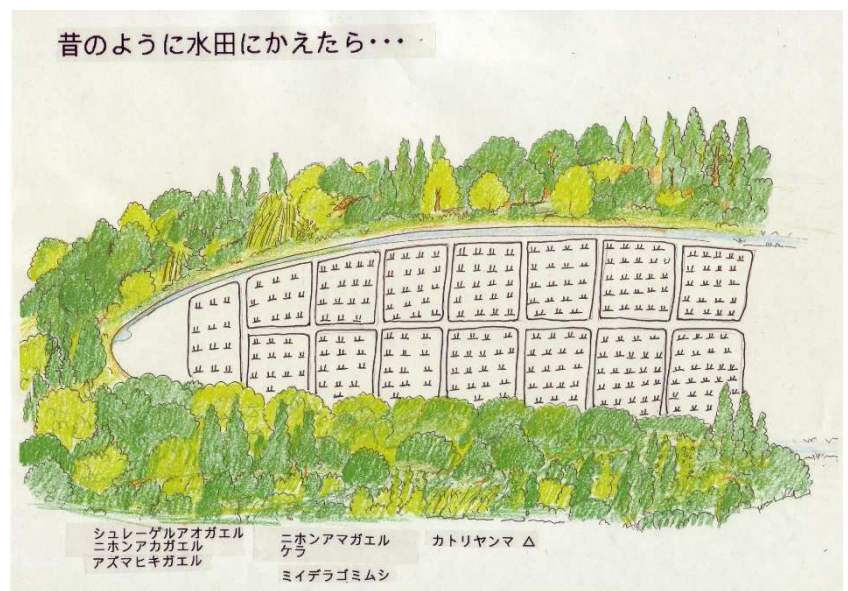
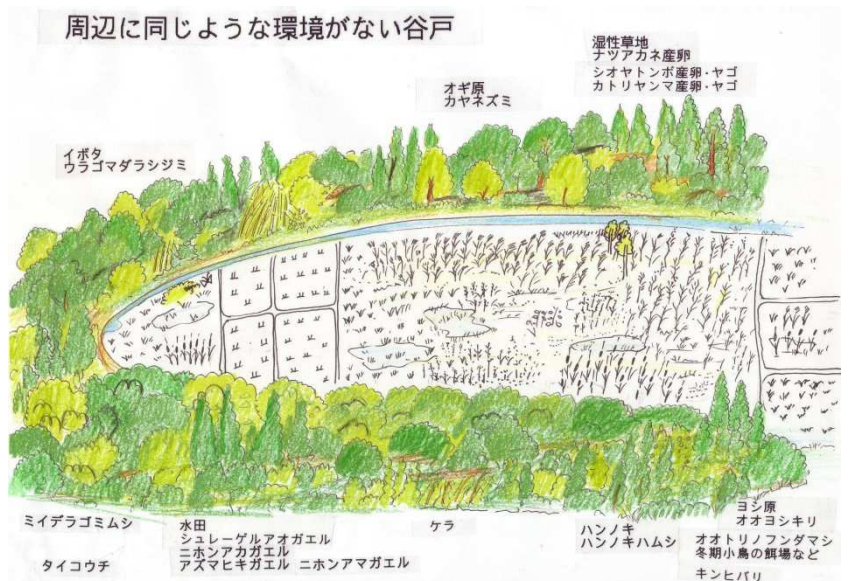
水田はイネという1種の植物を栽培する場であり、収量を上げるために農薬を使用したり、機械力を使ったり、効率的な管理をしているので、もともとの湿地が水田だけになれば環境は単調化し、生物多様性は低下する。

※水田と湿地の生物多様性の違い

周辺にさまざまな環境が見られる谷戸の水田(谷戸田)であれば、水田も生物多様性の高い谷戸環境の環境要素の一つとして機能する。

湿田で、農薬や機械力をあまり使わないなどの条件が満たされた水田であれば、生物多様性は高く保たれるが、周辺に谷戸環境が残されていない地域では、谷戸底全体を水田に戻してしまうと生物多様性が低下してしまう。

ゲンジボタル観察のための通路：コルク敷きになるなどの整備が行われた。(下の写真)



里山の生物多様性を保全するために①

生物の棲息に配慮した草地管理

県立茅ヶ崎里山公園(2001年部分開園)の事例

- 右の写真は開園当初の管理の様子。
- 草を刈る場所、刈らない場所(保全エリア)を分けて管理するようにした。
- 保全エリアにはススキやチガヤが生える環境が常時あるので、オナガ



ササキリ、ショウリョウバッタモドキ、昨年はマツムシが現れ、生き物が沢山見られる環境ができた。

・昆虫の保護のために草刈をしていないことを看板で説明した。

(右の写真)



里山の生物多様性を保全するために②

右の写真は里山公園の柳谷で、オギ、ヨシ、低葎湿地、谷戸田、ショウブがあり、雑然とはしているが生物多様性の高い環境となっている。



生物多様性を保全するための管理は
生態系管理・順応的管理であることが必要！

※順応的管理：当初の予測がはずれる事態が起こり得ることを、あらかじめ管理システムに組み込み、常にモニタリングを行いながらその結果に合わせて対応を変えるフィードバック管理。



岸 一弘 講師の横顔

神奈川県茅ヶ崎市生まれ、同市在住。大学の農学部卒業後、農水省横浜植物防疫所に入省。1990年から2001年まで、自然系を担当する学芸員有資格職員として茅ヶ崎市文化資料館に勤務。自然観察会、茅ヶ崎市内の生物調査をもとにした特別展、小中学校の総合学習での講師などを通じて、身近な自然の面白さ・不思議さや急速に減少する自然の大切さを伝える活動を展開。2001年、仲間とともに市民グループ「茅ヶ崎野外自然史博物館」を立ち上げ、自然を楽しく、正しく理解してもらうためのさまざまな取り組みを実施している。

湘南地域を中心とする神奈川県内の生物調査を実施するかたわら、湘南地域各所の谷戸の保全にも関わっている。