

里山バンクの実現可能性に関する研究

松宮 綾香

東京都市大学 大学院(大成建設株式会社)

田中 章

東京都市大学 環境学部 環境創生学科 教授

1. 背景と目的

事業による自然生態系への影響をミティゲーション・ヒエラルキーに沿って検討し、回避、最小化できない影響に対して他の場所に同等の自然を確保することで地域全体のノーネットロスを図る(田中,磯山,2011)仕組みである生物多様性オフセットは、既に100カ国以上で導入されている(OECD, 2016)。「ノーネットロス」とは開発の前後で当該地域の自然が同等であることをいう。日本では環境省(2017)が『環境影響評価における生物多様性保全に関する参考事例集』を取りまとめ、その中で、生物多様性オフセットの必要性に関して方向性を示している。2010年には田中(2010)により、生物多様性オフセットの法的義務がない日本における、日本版生物多様性バンキング、“里山バンキング”が提案され、金銭面の実現可能性検証が行われている(Tanaka, Kobatake, 2015)。本研究では、里山バンクの設立方法の検討を行うことを目的とした。

2. 研究方法

対象地は千葉県千葉市の6.4haの里山とし、①生態的観点(ノーネットロスの需要の検証、生態系の定量評価)、②経済的観点(生物多様性バンクを設立する際の経済的リスク回避方法の検討)、③クレジット価格の検討から日本でのバンク設立方法の検討を行った。

3. 研究結果

①ノーネットロスに対する事業者やコンサルタント等の考え方を明らかにするため、生物多様性オフセットニーズ調査アンケートを(一社)日本環境アセスメント協会研究部会自然環境影響評価技法研究会(以下、JEAS自然研)と共同で行った。また、ノーネットロスの必要性を検証するため千葉県が公開している、県内で行われた法、条例アセスメントの開

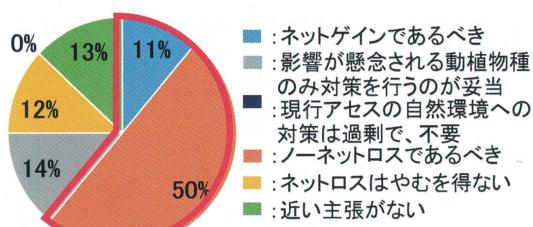


図1 「アセス後も自然が失われてしまう現状をどう考えるか」
アンケート結果

発規模の算出を行った。結果、全体の61%が開発前後で自然の総量としてプラス(ネットゲイン)かゼロ(ノーネットロス)になるような措置を行うべきと回答した(図1)。一方、対象地のある千葉県では、環境影響評価法の制定から2016年7月までの開発面積が1845haに対して企業の社会貢献活動としての森林整備は61haと大幅に少ないことが明らかとなった。よって、事業者やコンサルタントに対するノーネットロス概念の浸透と、開発面積と保全面積の乖離があることより、その必要性が示唆された。生態系の定量評価ではバンクの価値を明らかにするため、HEP(Habitat Evaluation Procedure)を用いて対象地の価値を算出した。保全計画はベースラインの「案1:放置」、水田のみを再生する「案2:水田保全」、水田を再生し、斜面林を落葉広葉樹へと再生する「案3:水田及び斜面林保全」の3案を設定した(図2)。指標種はニホンアカガエル(*Rana japonica*)、オオムラサキ(*Sasaki charonda*)の2種とした。なお、両種を同等に重要であると考え、両種の評価結果の平均を算出し、保全効果を明らかにした。結果、案1よりも、案2は6.210CHU、案3は42.34CHUの保全効果が得られた。これは30年間で最も適した状態(1.0)を案2は0.207ha、案3は1.411ha供給可能であり、最大で1.411ha分のクレジットを供給可能という結果が得られた(図3)。

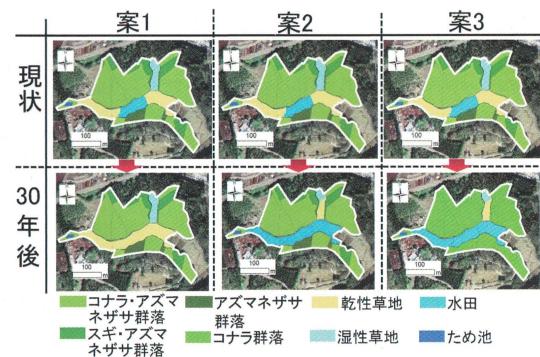


図2 対象地の保全案

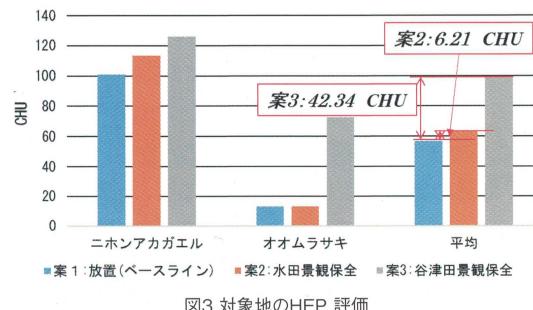


図3 対象地のHEP評価

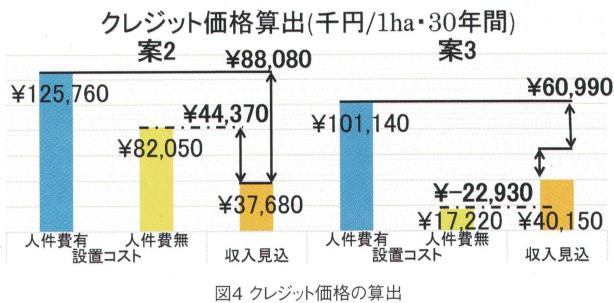
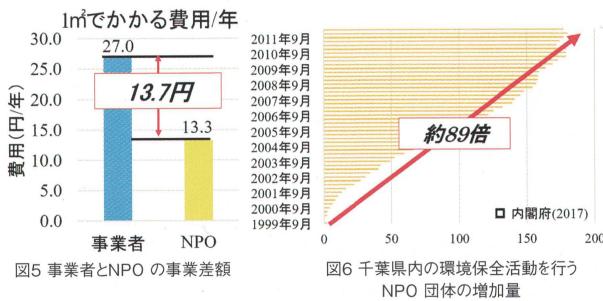


図4 クレジット価格の算出



②経済的観点から見たリスクとして、価値の減少や債務不履行などがあり、アメリカではリスク回避の一つとして第三者の金融機関を介して安全な取引を保証するエスクロー手法が利用されている。アメリカの代償ミティゲーションにおけるエスクロー手法では、バンク対象地が生態的な基準を満たしていないと判断され、クレジット価値の減少やクレジット販売を中止する措置が取られることがあるため、あらかじめ金融資産補償を使用することが指示されている。日本でもこの手法を導入し、リスク回避が可能となることで企業の投資が容易になり、バンク設立の促進につながると考えられる。

③クレジット価格を明らかにした結果、案3の人事費無しのみクレジット収入なしで貯えると明らかになった(図4)。法的義務がない現在では人事費を無償にした場合しか設置コストを貯うことができないため、設置コストの削減方法を検討したところ近年増加する環境保全活動を行うNPO団体と協働した運用で削減が見込めることが明らかになった(図5、6)。

4.結論と考察

生態学的な観点から、生物多様性オフセットの法的義務がない日本においても、環境アセスメント後のノーネットロス以上を目指すべきという意見が多くを占めていることが明らかとなった。これはステークホルダーの中でも生物多様性オフセットの必要性があるという認識が増加していると考えられる。

生態系の定量評価については、日本においてもHEPなどの定量評価手法を用いてバンクの価値を明確に測ることが可能であることが分かった。加えて、価値を知ることで、どのようにバンクを計画すべきか、より良い方法を明確にすることも可能であった。

経済的観点から、クレジット価格の算出については、本研究では対象地の設置コストのみしか反映させなかつたが、設

置コストのみに依存した価格設定をすると、クレジットが完売しない限り利益が出ないことが明らかになり、アメリカのように需要と供給を価格に反映させる必要性が示唆された。加えて、バンク設置コストを削減し、クレジット価格を抑えるためにはNPOの協力が不可欠であることが考えられる。

リスク回避方法については、日本においてリスク回避の方法はまだ確立されていないが、エスクローのような制度が将来的に必要になると考えられる。

以上のことから、生態学的観点からは、現状の日本においてもバンクのクレジットを供給するためにステークホルダーの理解を得て、より広い土地の確保、加えてより野生生物にとって質の高い空間を作っていく、バンク設立は十分実現可能性があると言える。一方、経済学的観点からは、現状の日本では設立が難しいと考えられる。しかし、開発事業者となりうるノーネットロスを含む企業のブランド・イメージ向上や商品価値の向上、事業の持続可能性の指標であるSDGsやESG投資等が後押しになる可能性があるため、企業がこれらの制度を理解する機会を設ける必要がある。加えて、NPO等との協力により、設置コスト、クレジット価格の削減を行い、企業の投資の対象になりやすい状況を作ることで、法的規制に拘らない里山バンクの設立や運用の可能性はあると示唆された。

代償ミティゲーションが義務化されていない現状でもバンクの設立、運営は理論的に可能であるとはいえる、現実的にはクレジットを購入する開発事業者やバンクを設立、運営する団体にとっては、開発により失われる貴重なハビタットの代償は必要であると考えられているものの、まだ日本ではオフセットが義務化されていないため、すべての事業者がこれから開発に際してオフセットを行うことは難しい現状にある。結局、クレジットの社会的ニーズを作り、クレジット売買の市場を形成するためには、貴重な生態系やハビタットの消失が避けられない開発に対して代償ミティゲーションとしての生物多様性オフセットを推進する制度が必要であろう。その際には、貴重なハビタットを物理空間として確保できるように、環境影響評価法と種の保存法を連携させるような制度とすることが望まれる。

引用文献

- (一社)日本環境アセスメント協会・研究部会 自然環境影響評価技法研究会(2016) 生物多様性オフセットに資する生物多様性ボテンシャルマップの活用方策に関する研究報告書,199pp.
- 環境省(2017)環境影響評価における生物多様性保全に関する参考事例集.環境省 総合環境政策局環境影響評価課,東京都,31pp.
- OECD(2016)Biodiversity Offsets: Effective Design and Implementation, OECD Publishing,Paris.
- 田中章(2010)里山のオーバーユースとアンダーユース問題を解決する“SATOYAMA バンキング”—生物多様性ランキング・戦略的環境アセスメントと里山保全の融合. 47-51.環境自治体会議,環境自治体白書2010年版,生活社,東京都,180pp.
- 田中章,磯山知宏(2011)自然生態系の「ノーネットロス」制作の起源と変遷に関する研究,都市計画論文集,vol.46, No.1P49-54
- Tanaka Akira,Kobatake Masashi(2015)Feasibility Study on Japanese Biodiversity Banking "Satoyama Banking" -case Study of Chiba city Chiba Prefecture-. International Association for Impact Assessment, 6pp.