

生態的ミティゲーション制度からみた環境アセスメント制度の課題と展開 —ワールドワイド・ミティゲーション・バンキング “WMB”導入の提言—

田 中 章
英国国立ウェールズ大学通信制大学院教授

はじめに

人類の歴史は地球の歴史と比べれば極めて短い。しかし、人類の経済開発行為によって地球の自然生態系は消失し続け、22世紀の人類の存続も危ぶまれるほどに地球生態系は悪化している。さらに悪いことには生態系消失の速度は緩くなるどころか全体としては加速化され続けている。地球環境補償システムの構築が待たれる所以である。

自然生態系破壊の最大原因は経済開発行為であり、生態系保全の実現は、経済開発行為のあり方に対する再検討なくしてはありえない。開発と生態系保全のバランスを検討する代表的社会システムはゾーニングと環境アセスメントである。ゾーニングは、土地利用計画に沿った地域指定により開発等の規制を行うものである。環境アセスメントは、ゾーニングによる規制に追加的に機能し、個々の開発行為ごとに行なわれる。その内容は、開発行為の事前に環境影響を把握し、住民参加のもとで環境保全方策（即ち、ミティゲーション）を検討するという情報システムである。したがって、開発規制がされていない地域においては、環境アセスメントは、開発と生態系保全のバランスに配慮することができるほど唯一の社会システムということになる。

本稿は、生態系保全の観点から環境アセスメント制度及びミティゲーション制度のレビューを行い、21世紀の地球環境補償システムを検討する上で重要と思われたミティゲーション・バンキング制度及び定量的生態系評価手法HEPについてその内容を整理し、新しい地球環境補償システムとしての「ワールドワイド・ミティゲーション・バンキング制度(WMB)」の導入について提言したものである。

1 開発により消失し続ける自然生態系

先進国の都市生活者にとって、生態系消失の危機を頭では理解できても実感することは容易ではない。生態系の基盤であり大気汚染や温暖化の原因となる二酸化炭素を消費し、酸素を生産する植生は、最低限どのくらい必要なのか、どこまで消失して良いのか、地球生態系のキャリングキャパシティーはどの程度で、どのような変化をしつつあるのだろうか。

ノーベル賞をとった生態学者ローレンツ（Konrad Z. Lorenz）の名著「ソロモンの指輪(King Solomon's Ring)」にも登場する調和水槽（balanced aquarium）と呼ばれる水槽では、光合成により水草が酸素を出し、サカナやエビやカイ等が酸素を消費する。微生物が分解した動物の排泄物は水草が根から養分として吸収する。このような調和水槽において、水草を取り除いたり、水槽を部分的に埋め立てたりする行為は、そこに生息している動物の生存に深刻な影響を与えることは簡単に理解できる。調和水槽は閉じた系である生態系を理解するもっとも身近なものである。一方、熱帯林、ウェットランド及び珊瑚礁

の消失、砂漠化の進行、生物多様性の減少等、地球規模での生態系消失の例は枚挙にいとまがない。地球サミット以後、これらのいわゆる地球環境問題のいくつかは国際間のパートナーシップにより協力して対応していくこととなった。21世紀の今日、地球規模の自然及び二次的生態系の消失に関して問題意識を持たない人はいないだろう。地球は、認識できる最大規模の生態系である。このように、ミクロな水槽やマクロな地球生態系の視点からは、自然生態系の消失の深刻さを容易に理解することができる。

さて、図1は東京湾の自然干潟の変遷を示したものであるが、記録上わかる範囲で東京湾の干潟はこれまでに83%が消失し、日本全体では第二次世界大戦後だけでも33%が消失している。現在、東京湾では干潟等の生態系復元の気運が高まりつつあり、三番瀬のように具体的に干潟復元の検討が始まっているところもある。しかし、これはむしろ僅かに残された自然生態系に対しても依然として開発計画が存在していることの裏返しと認識すべきである。

つまり、我々は、自然生態系の消失の深刻さについて、ミクロな水槽レベルとマクロの地球レベルでは理解できるが、その間にある地方 (local), 国 (national), 地域 (regional) レベルになると、そうとも云いきれず、その結果、生態系消失に対する実質的な対策も遅れることになる。自然及び二次的生態系の消失問題に対しては、地球温暖化対策と同様、国や地域を越えた地球レベルで戦略を策定しつつ、地方や国ごとに実質的な生態系復元・創造活動を促進することが不可欠である。

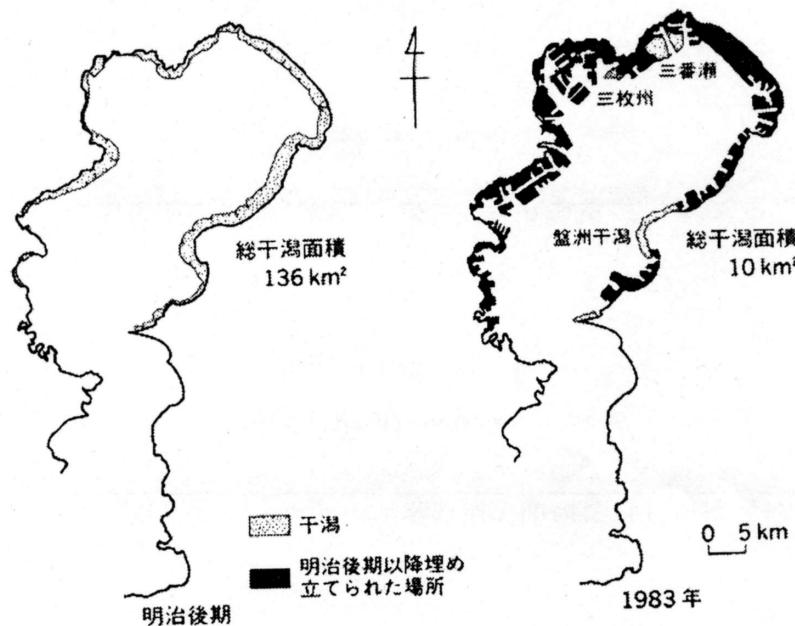


図1 消失し続ける東京湾の干潟

2 環境アセスメントにおけるミティゲーション

ミティゲーションとは、一般的に「(影響等の) 緩和」という意味であるが、環境アセスメントでは特別な意味を有している。環境アセスメントにおいて、予測される環境影響を「問題」とするならば、その対策としてのミティゲーションは「解決策」であり、環境アセスメントの結論部分といえるものである。環境アセスメントとは、提案された人間行為による環境影響とそれに対するミティゲーションについて市民参加による評価を行い、可能な限り実効性の高いミティゲーション方策を抽出するための情報システムである。

図2はミティゲーションの種類と検討すべき優先順位を示したものである。ミティゲーションには検討すべき優先順位があり、第一に、影響を回避できるのであれば「回避」すべきである。この「回避」の中にはさらに3つの段階がある。①開発等の提案事業そのものを回避すること、即ち、提案事業の中止、②提案事業は実施するが、異なる場所で実施すること、即ち、場所の回避、③提案事業の一部の回避、という順である。第二に、どうしても回避できない影響については「最小化」しなければならない。第三に、「回避」も「最小化」もできないのであれば、しょうがないので受ける悪影響に対しては「代償」する必要がある。環境アセスメントとは、云いかえれば、このミティゲーションの種類と順序を検討した結果をわかりやすく情報公開するためのシステムといっても過言ではない。

表1に、日本の環境アセスメント制度にみるミティゲーション規定の変遷を示した。1972年当初は、激甚な公害への対応策として導入された経緯があったため、理念としてミティゲーションは明確に位置付けられていた。しかし、実質的な日本の環境アセスメント制度の仕組みが示された1984年の閣議決定要綱では、環境アセスメントは、現況調査、影響予測調査という環境調査に重点が置かれ、開発計画そのものに影響を与えるミティゲーション規定は極めて不十分な制度になっていた。この1984年閣議決定要綱は、その後15年間も日本の環境アセスメント制度のスタンダードになっていたのである。この制度では、開発による生態系消失はまったく補償されず、日本の自然生態系は開発があるたびにただ消失していく一方であった。従来の日本の環境アセスメント制度は、環境アセスメントを実施しても自然生態系は消失していく一方という自己矛盾を内包していたのである。

1997年に公布され、1999年に施行された環境影響評価法では、生態系保全について重要な改善点が2点ある。1点目は「回避、低減、代償」というミティゲーション規定が始まること。2点目は、それまで「動物・植物」、「地形・地質」のように生態系の個別要素がバラバラに評価されてきた問題に対し、「生態系」という総合的な評価項目が追加されたことである。したがって、「生態系」の影響に対する「回避、低減、代償」について、どう考えるべきか、どのように実現できるのか、が大きな課題になっている。このことは、たんに日本国内だけの問題ではなく、世界有数の日本のODAによる途上国における開発援助においても大きな課題である。さらに、全世界の100カ国以上になる環境アセスメント制度を既に導入している国々はもちろんのこと、環境アセスメント制度をま

だ導入していない国々においてはなおさら大きな課題である。

表1 日本の環境アセスメント制度にみるミティゲーション規定の変遷

公布年月日 「名称」(種類)	環境影響評価の定義あるいは目的に関する部分の抜粋	筆者のコメント
1 1972.6.6 (昭和 47) 「各種公共事業等に係る環境保全対策について」(閣議了解)	国の行政機関は、その所掌する公共事業について、当該公共事業実施主体に対し、あらかじめ、必要に応じ、その環境に及ぼす影響の内容及び程度、環境破壊の防止策、代替案の比較検討等を含む調査検討を行わしめ、その結果を徴し、所要の措置を取らしめる等の指導を行うものとする。	「環境保全対策」は狭義のミティゲーションそのものであり、「環境破壊の防止策」等、ミティゲーションの概念は明確に示されている。
2 1974.6.24 (昭和 49) 中央公害対策審議会 防止計画部会 環境影響評価小委員会 「環境影響評価の運用上の指針について」(中間報告)	我が国環境影響評価においては、從来から開発のメリットとデメリットを比較考慮するという考えは取り入れられていない。これは、我が国における環境問題においては、人の健康に係る被害に代表されるような深刻な公害問題への対処が中心的な課題とされていたことから、このような絶対的価値を他の経済的価値と比較考慮すること自体国民感情のうえからも受け入れられにくいという背景に基づくものである。したがって、我が国環境影響評価においては、確保すべき環境保全水準を適切に設定し、これとの関係で環境影響を客観的に評価することが極めて重要な課題である。	環境基準との比較により影響を評価するという從来の日本の環境影響評価のパターンがここで示された。 この頃から日本の環境影響評価は、負のインパクト(問題)とミティゲーション(解決策)の比較により事業を評価するという本来の手続きから離れていたと考えられる。
3 1974.4.10 (昭和 54) 中央公害対策審議会 会長 「環境影響評価制度のあり方について」(答申)	環境保全を図るために、環境に著しい影響を及ぼすおそれのある事については、まず環境影響評価を行い、環境汚染を未然に防止することが必須の条件となるのである。 この制度に盛り込むべき主要な事項は次のとおりである。(1)対象事業、(2)実施主体、(3)事業者の行う調査、予測及び評価の範囲並びに事業者の行う手続きの範囲、(4)国及び地方公共団体の役割又は機能、(5)関係地域の住民の関与のルール 環境影響評価制度は、事業者が、事業の計画決定に際して、当該事業の実施が環境に及ぼす著しい影響について調査、予測及び評価を行い、その結果等をとりまとめた環境影響評価書の案について、関係行政機関及び関係地域の住民の環境保全上の意見を求めるための手続きを主として定める制度とすべきであると考えられる。	「環境汚染」という表現から公害要素が対象の中心であったことが推測される。開発がある以上は何らかの生態系の空間的消失は避けられないが、「未然防止」という表現だけでは回避できないこののような生態系への影響に十分に配慮することは困難である。 環境影響評価は「調査、予測及び評価」というように環境調査として認識されており、ミティゲーション提案は含まれていない。
4 1984.8.23 (昭和 59) 「環境影響評価の実施について」(閣議決定要綱)	事業者は、対象事業を実施しようとするときは、対象事業の実施が環境に及ぼす影響について、調査、予測及び評価を行い、次に掲げる事項を記載した環境影響評価準備書を作成すること (1)氏名・住所、(2)事業目的・内容、(3)調査結果概要、(4)対象事業の実施による影響の内容及び程度並びに公害の防止及び自然環境の保全のための措置、(5)事業の実施による影響の評価	地域の概要調査、影響予測、影響評価に比べ、環境保全措置(ミティゲーション)の位置付けが弱い。ミティゲーション計画のための実質的な調査は必要とされていない。
5 1984.11.27 (昭和 59) 「環境影響評価に係る調査、予測及び評価のための基本的事項」(環境庁長官決定)	公害項目の評価に際しては、公害防止のための措置の検討結果を踏まえ、環境基準に照らして評価を行う。 自然項目の評価については、その状態変化を定量的又は定性的に予測し、その重要さに応じた保全上の水準を考慮して評価するものとする。	公害項目に比較して、自然項目の予測方法、評価基準は曖昧であり、ミティゲーション検討は規定されていない。
6 1993.11.19 (平成 5) 環境基本法 (法律)	国は、環境に影響を及ぼすと認められる施策を策定し、及び実施するに当たっては、環境の保全について配慮しなければならない。 国は土地の形状の変更、工作物の新設その他これに類する事業を行う事業者が、その事業の実施に当たりあらかじめその事業に係る環境への影響について自ら適正に調査、予測または評価を行い、その結果に基づき、その事業に係る環境保全について適正に配慮することを推進するため、必要な措置を講ずるものとする。	本法に基づき閣議決定された環境基本計画(1994)には「国の実施する社会資本等の整備のための公共事業について、計画段階からその実施が環境に及ぼす影響について調査予測を行なうなど環境保全上の検討を行い、適切な配慮を実施する」とある。
7 1997.2.10 (平成 9) 中央環境審議会 「今後の環境影響評価制度の在り方について」(答申)	環境影響評価制度は、事業者自らが、その事業計画の熟度を高めていく過程において十分な環境情報の下に適正に環境保全上の配慮を行うように、関係機関や住民等、事業者以外の者の関与を求めて、事業に関する環境影響について調査・予測・評価を行う手続きを定めるとともに、これらの結果を当該事業の許認可等の意思決定に適切に反映させることを目的とする制度である。 評価に当たっては、環境基準等の行政目標をクリアしているかどうかだけでなく、環境影響をできる限り回避し、低減するという観点から評価する視点を取り入れること。	環境影響評価の目的としてミティゲーション(環境保全上の配慮)の実施が明示されている。 評価の基準が、単純な環境基準との比較から、事業者によるミティゲーション提案の妥当性及び充実度合いに移行する重要性が示されている。
8 1997.6.13 (平成 9) 環境影響評価法 (法律)	「環境影響評価」とは、事業の実施が環境に及ぼす影響について環境の構成要素に係る項目ごとに調査、予測及び評価を行うとともに、これらを行なう過程においてその事業に係る環境保全のための措置を検討し、その措置が講じられた場合における環境影響を総合的に評価することをいう。	ミティゲーション検討が明確に位置付けられるようになった。 今後、生態系保全における「回避→低減→代償」の基本的ガイドラインと具体的手法を示したマニュアル等の整備が課題である。

注：下線は筆者による。

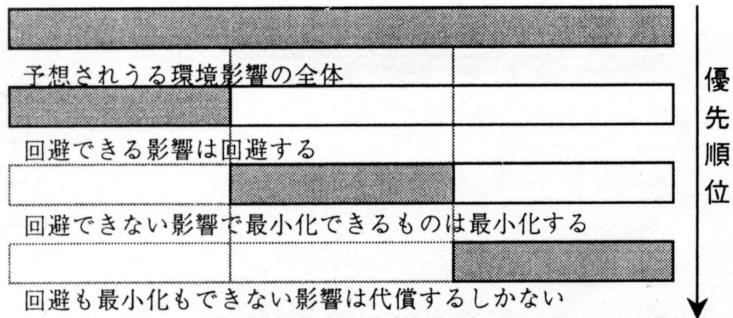


図2 ミティゲーションの種類と検討の優先順序

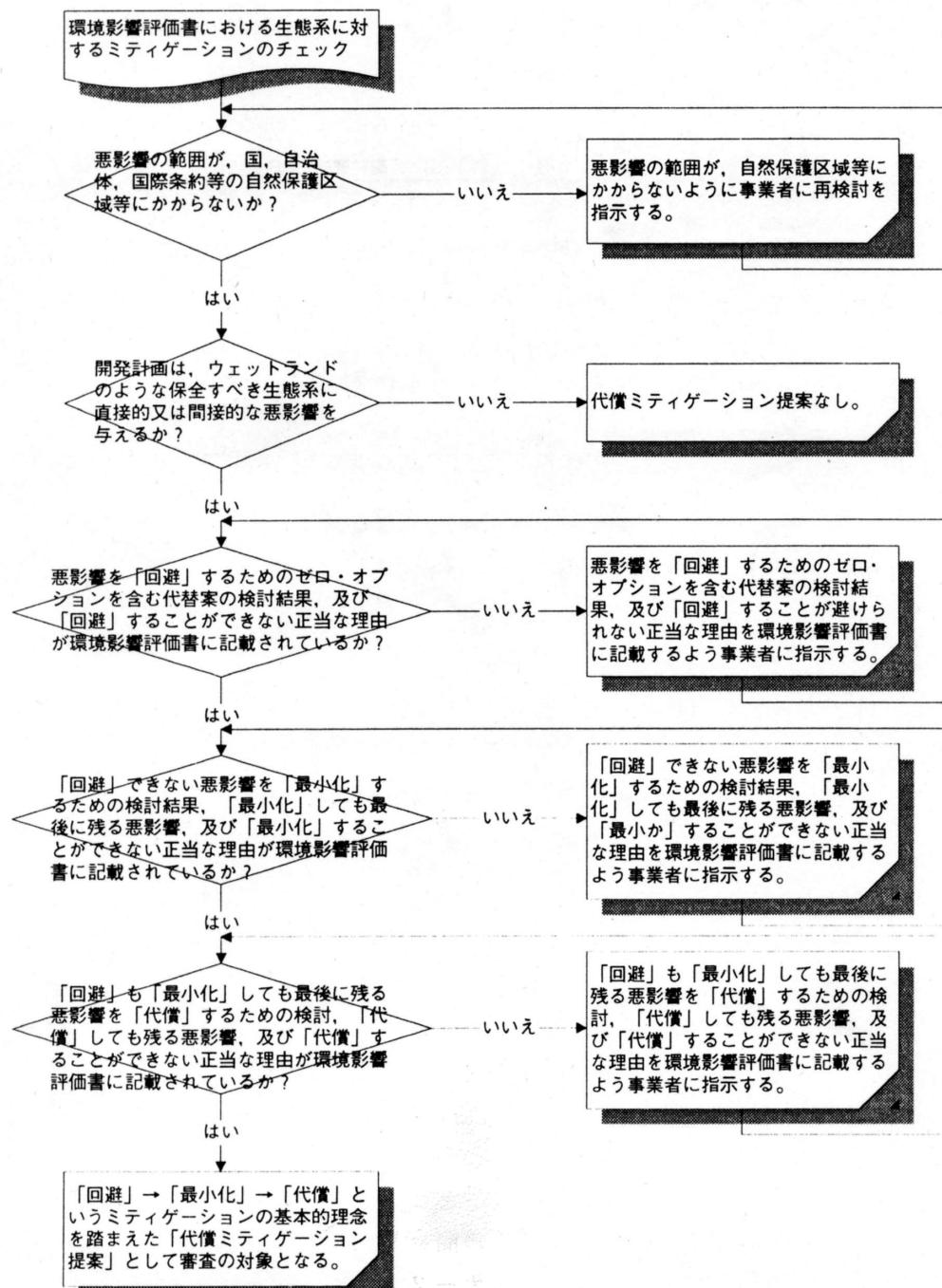


図3 生態系ミティゲーションのチェックフロー

3 自然生態系のノーネットロス政策と定量的生態系評価手法 HEP

人類の幸福のためには、開発行為は必要なものである。生態系の消失を招くからといってすべての開発行為を敵視したり、回避を求めたりすることは現実的ではない。必要な開発の規模を縮小するなどの最小化ミティゲーションを行ったとしても、開発がある以上は、何らかの生態系の消失は回避できない。開発も必要、生態系保全も必要という一見、相反したことを可能にさせるのが代償ミティゲーションなのである。しかし、一体、代償ミティゲーションをどのような視点で何をどれくらい補償すべきなのか。

米国においては、1970年代からウェットランドの代償ミティゲーションが非常に盛んである。これは、開発等によりウェットランド生態系を消失させる場合、消失する分だけ、人為的にウェットランドを復元又は創造することによって開発等によるウェットランドの損失を補償することを事業者に義務付けるいくつかの法律が整備されているからである。これらの制度の背景には、前ブッシュ、クリントン、現ブッシュ政権による「ウェットランドのノーネットロス政策（no net loss）」の存在がある。ノーネットロスとは、ウェットランド等の自然生態系の量と質を現状維持するというものである。ノーネットロス政策は極めて現実的な政策である。それは、ある地域における、生態系のキャリングキャパシティー、保全すべきウェットランドの質や量、ウェットランドの現存量と質という、本来行政側が整備していかなければならない情報であるが、それを知るために膨大な調査と年月がかかるであろう基本的情報については、答えることなく施行できる政策だからである。ノーネットロスの施行のためには、新たに開発等によって消失する分のウェットランドの量と質とそれに対して新たに復元・創造するウェットランドの量と質だけを把握できれば済むのである。ある地域の生態系が支え得る人口、地球生態系が支え得る人口等を明かにすることは、永遠に不可能なことかもしれません、ノーネットロス政策が生態学的に正しいか否かの議論は別として、この政策によって実質的なウェットランドの復元・創造活動が推進されている事実は評価すべきであろう。

さて、代償ミティゲーションとして、生態系の消失に対して、生態系の復元・創造を義務付ける場合には、定量的な生態系の評価手法が必要となる。HEPはそのような米国の背景の中で生まれた仕組みである。

HEPは、正式名称を Habitat Evaluation Procedure（生息地評価手続き）という。その基本的な考え方は、複雑な生態系の概念を特定の野生生物のハビタット（生息地）という土地の広がりと直結した（area-based）概念に置き換え、そのハビタットとしての適性を定性的かつ定量的に評価するものである。HEPの概念図を図5に示した。HEPは、開発等による生態系の損失と代償ミティゲーションとしての生態系復元・創造による利益について、「質」×「空間」×「時間」という視点から評価できる手法である。一方でHEPは手間がかかること、訓練された専門家が必要なことなどの短所も指摘されている。

しかしながら、HEPは、生態系の損失と利益について、保全すべき野生生物の視点から定量的かつ定性的に評価できる現存する唯一の手法であり、また代償ミティゲーションの評価という行政的ニーズに直接的に答えることができる合理的かつ実戦的な仕組みであるため、米国の代償ミティゲーションではその簡易形を含めてもっとも広く使われている手法になっている。また近年、日本、英国、オーストラリア、カナダ等でも盛んに導入が検討されている。

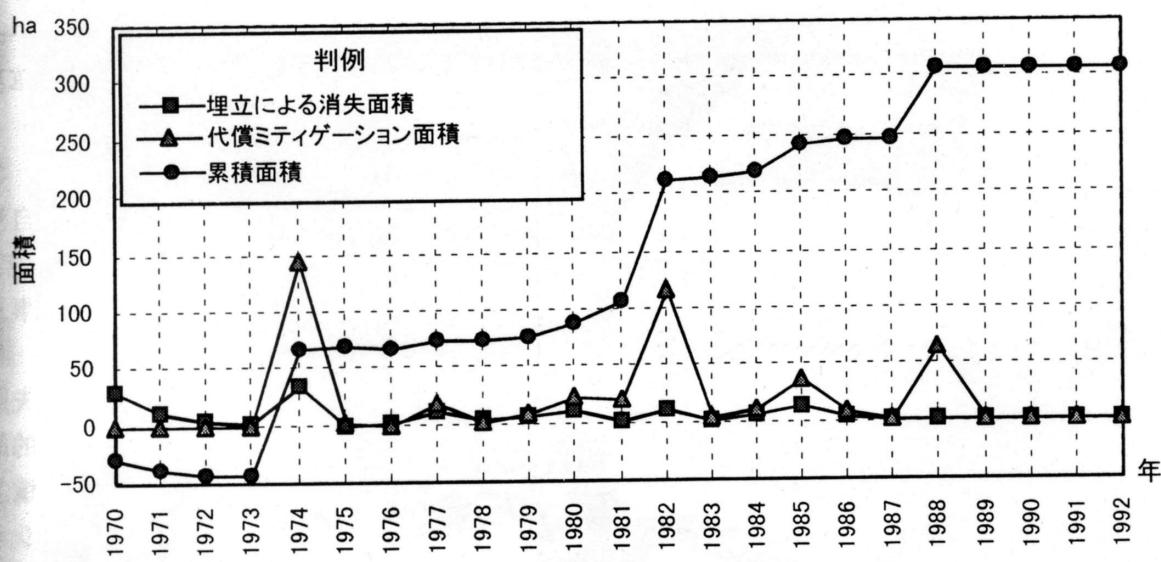


図4 サンフランシスコ湾における埋立面積と生態系復元面積の変遷

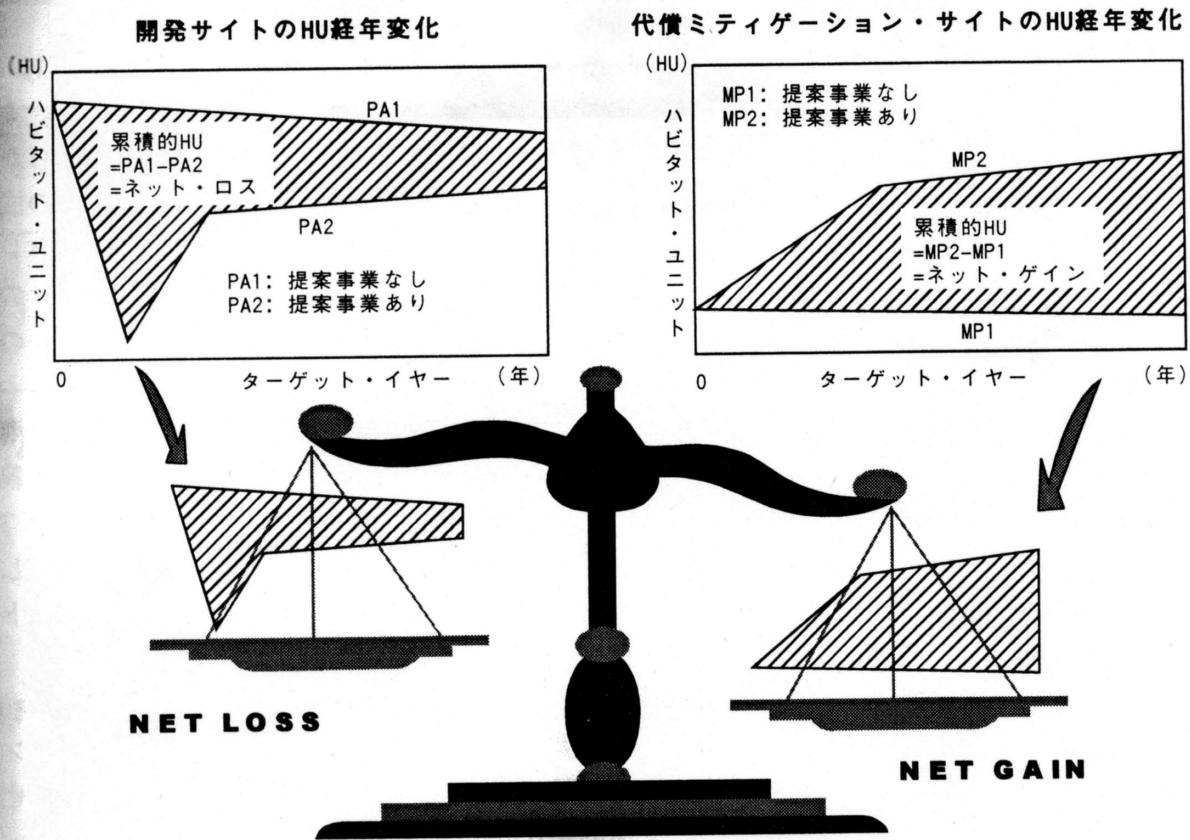


図5 HEP の概念図

4 代償ミティゲーションからミティゲーション・バンキングへ

米国においては、ウェットランドのノーネットロス政策に基づき、水保全法（Clean Water Act）をはじめとする多くの法制度の改訂により、ウェットランド代償ミティゲーションは加速度的に盛んになっていった。また、ウェットランドだけではなく森林や草原等に対しても、絶滅の危機に瀕する野生生物種を守る法律（Endangered Species Act）等の法整備によって、生態系の代償ミティゲーションが義務付けられるようになった。特に、海、河川、湖沼等の沿岸域開発の多いカリフォルニア州やフロリダ州では盛んに自然海岸の人工復元事業が行なわれた。筆者も1989年から1992年にかけてカリフォルニアの三日月湖を含む河川生態系復元プロジェクトにエコロジカル・プランナーとして従事した。

米国では代償ミティゲーション事業の数と面積が増加する一方で、生態学的にみて失敗と評価される事業が増加してきた。その原因としては、生態学的問題、土地利用計画的問題、経済的問題、造園手法的問題等、多岐にわたっている。しかし、失敗とされる代償ミティゲーション・サイドを数多く見てきた筆者の感想では、基本的に代償ミティゲーション事業は開発事業者にとっては負のコストであるため、出費は必要最低限に抑えたいという真理が働くことが失敗の背景にあるようである。もともと開発事業者は、環境保全、生態学、生態系復元等の専門家ではない。したがって、代償ミティゲーションサイト調査、計画策定、植栽材料準備、植栽工事、灌漑、雑草除去、食害対策等のメンテナンスにおいて、生態系復元の成功のために必要最低限の活動やコストがわからず、それさえも節約してしまう傾向があるのである。

このような代償ミティゲーションの問題点を解決するために1970年代から80年代にかけて生まれた新しいメカニズムがミティゲーション・バンキング・システムである。ミティゲーション・バンキングとは、将来の代償ミティゲーションの義務に備えて、あらかじめまとまった面積の土地においてウェットランド等の生態系復元・創造を行い、その成果についてクレジット化し、代償ミティゲーションを義務付けられた事業者に対してクレジットを販売するシステムである。従来からの個別対応の従来型代償ミティゲーションの問題点とそれぞれの問題に対してミティゲーション・バンキングがどのように機能するのか、その関係について表2にまとめた。

ミティゲーション・バンクのバンカーになる主体で最も多いケースは、道路事業者や港湾事業者のように将来に渡ってたえず開発を行い、それに伴う代償ミティゲーションを義務付けられる事業官庁である。次に土地管理官庁が第三者的にバンカーになるものが多く、純粋な意味での経済的手法としてのミティゲーション・バンクの形態である民間企業としてのバンカーは、近年、徐々に増加し、実績を伸ばしている。これまで、全米にウェットランドを対象としたミティゲーション・バンクだけでも少なくとも230件が設立され、計画中のものも含めると400件を上回る。

結局、ミティゲーション・バンキングは、必要最小限のコストで代償ミティゲーションの義務を済ませたい事業者にとっても、生態学的にみても質の高い生態系復元を実現させたい環境監督官庁にとっても都合のよい経済的手法といふことができる。

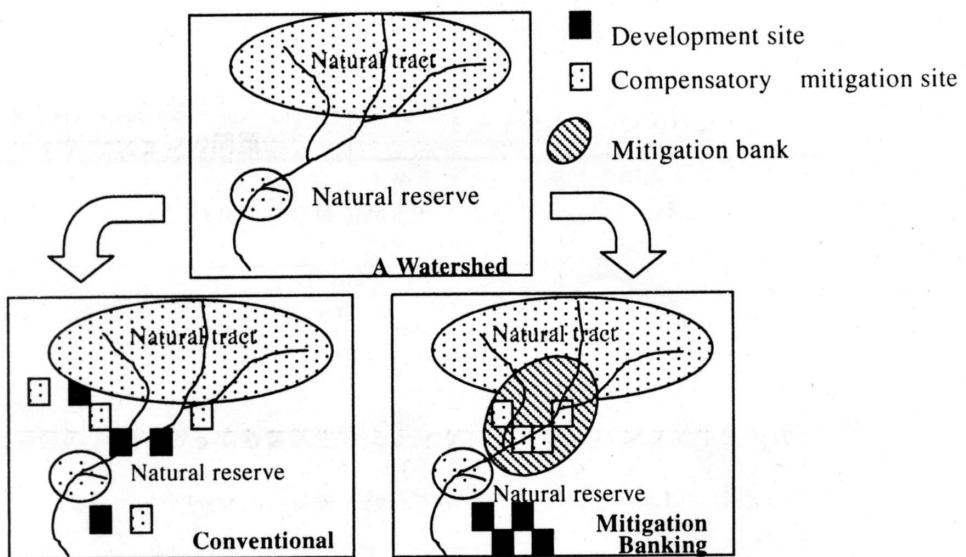


図6 ミティゲーション・バンキング制度の概念図

表2 個別対応の従来型代償ミティゲーション v.s. ミティゲーション・バンキング

	個別対応の従来型 代償ミティゲーションの問題	ミティゲーション・バンキング・システムの場合
1	【分断化の問題】 もともとまとまって存在していた地域の自然が分断されてしまう。	予めまとまった面積の生態系復元用地を確保するため分断化は起こらず、むしろ、既に分断化されている緑のコリドーを戦略的に再構築することが可能になる。
2	【時間差の問題】 開発による自然生態系の消失と、代償ミティゲーションによる復元・創造との間に時間差が生じてしまう。	将来の不特定多数の開発に義務付けられる生態系の復元・創造を肩代わりすることに備えて、予め、生態系の復元・創造活動を行なうため、時間差は生じない。
3	【専門性の問題】 開発事業者は開発のプロであっても自然生態系復元・創造のプロではないため、開発事業者が行なう代償ミティゲーションは失敗しやすい。	ミティゲーション・バンクで生態系復元・創造に従事するのは生態系復元の専門家であり、専門家ではない開発事業者による復元・創造に比べてその成功率は高くなる。
4	【成功基準の問題】 何を根拠に、自然生態系の復元・創造は成功したといえるのか、即ち、成功基準の設定が難しい。	開発事業者は、義務付けられたクレジット分の金額さえ支払えば、「代償」したと認められる。所管官庁は HEP 等の定量的生態系評価手法を用いてクレジット換算をするため、成功基準は具体的である。
5	【事業者負担の問題】 失敗するおそれのある代償ミティゲーションは、開発事業者にとって過度な経済的負担になっている。	開発事業者は、所定の金額をバンクに支払った時点で、その後何があろうと、すべての代償ミティゲーション義務から開放されるので、経済的負担は軽減される。

5 ワールドワイド・ミティゲーション・バンキング（WMB）制度導入の提言

本稿では、これまで、①地球生態系破壊の原因の大半は開発事業であること、②開発と生態系保全のバランスを図る最強のシステムは環境アセスメントであること、③環境アセスメントにおいて、避けられない開発による生態系消失を補償する仕組みは代償ミティゲーションとしての生態系復元・創造であること、④代償ミティゲーションを支援するため

に、ノーネットロスのような上位の国家政策から、HEPのような生態系評価手法まで、開発されてきていること、⑤代償ミティゲーションの問題点を緩和するために新しい経済手法であるミティゲーション・バンキングというメカニズムがあること、を順番に示してきた。

地球サミット以降、地球環境問題に関して、グローバルなパートナーシップによる取り組みの重要性が認識され、生物多様性の保全、地球温暖化防止、砂漠化対策、熱帯林保全等の地球生態系の保全を目的とした国境を超えた様々な取り組みが推進されていることは周知のとおりである。しかし、地球生態系破壊の最大原因である開発行為に対しては、ほとんど無防備であり、さらなる国際的なメカニズムの導入が必要である。開発の主体が国際機関であれ国であれ自治体であれ民間であれ、開発がある以上、そこに存在していた生態系は何らかの悪影響を受ける。21世紀に入り、地球生態系のノーネットロスについて、理念ではなく現実的に対処すべき時期に来ている。

地球サミットでも議論されたように、地球環境問題の解決という目的のために、開発途上国が一方的な経済的不利益を被ることはあってはならない。経済開発先進国は、自国内だけではなく、ODAや直接投資によって開発途上国において、必要な大規模開発をこれからも続けて行くことになるであろう。もし、これらの活動に対して、回避も最小化もできない生態系への悪影響については代償することが義務づけられたら、地球上で生態系復元・創造活動は一挙に活性化する。一方、開発途上国は、自然生態系が残された森林やサンゴ礁等の自然資源だけではなく、伐採された森林や砂漠化の進んだ荒地、自然の循環機能が止った河川や湖沼等、自然生態系が消失した土地も相当面積有している。しかし、それらを有しているだけでは経済的な利益は何もない。他方、世界銀行やアジア開発銀行、日本の国際協力銀行等の国際開発銀行は、環境保全を目的とした大口の融資先をいつも求めている。NGOには、ボランティアだが専門的能力を駆使して開発途上国における植林活動等を地道に進めているグループも多い。今後も生態系復元へのボランティア希望者は増加していくことが予想される。有力な国際的NGOは、自然保護債務スワップ(Debt for Nature Swap)という経済的手法を用いて開発途上国の債務を自然保護活動に転化している。地球温暖化防止の施策として、CO₂排出源取引やパートナーシップなどの越境的な仕組みは既に動き出している。今後も越境的な経済的取引による環境保全施策の遂行は促進されよう。

これらのこと踏まえると、国際的なミティゲーション・バンキング・システムの構築は、誰にとってもプラスになる(Win-Win)新しい経済的手法として、実現の可能性があると考えられる。地球生態系レベルのワールドワイド・ミティゲーション・バンク(Worldwide Mitigation Bank)を筆頭として、多国間地域レベルの地域ミティゲーション・バンク(Regional Mitigation Bank)、一国レベルのミティゲーション・バンク(National Mitigation Bank)、米国で実現しているような国内地方レベルのミティゲーション・バンク(Local Mitigation Bank)のそれぞれに可能性があり、今後、それぞれのレベルにおいて実現可能性を検討していくことを提言したい。

その際、次に示すような点に留意する必要があろう。

- 世界中における大規模開発事業には、その事業者、資金調達先の如何に関わらず、一定以上の環境アセスメントを義務付けること。

- 環境アセスメント報告書では、生態系への悪影響について、①代替案の検討などにより回避できる悪影響、②回避は不可能であるが最小化できる悪影響、③回避も最小化もできない悪影響、④回避も最小化もできない悪影響に対する代償ミティゲーションの計画、⑤代償しても残る悪影響について詳述することを義務付けること。
- 生態系への悪影響と代償ミティゲーションとしての生態系復元・創造については、HEPのような生態系からの視点により、「質×空間×時間」の評価軸から定量的に示すこと。このような定量化が進むと、代償ミティゲーションを環境破壊型開発の「免罪符」として利用することはなくなる。それは、代償しなければならない生態系の質や量が具体的に提示されることによって、貴重な自然生態系を破壊するような開発計画は大規模な代償ミティゲーションを義務付けられるために、そのような開発は最初から回避した方が事業者にとって得であることが事前に判明するためである。
- 代償ミティゲーションとしての生態系の復元・創造は、回避、最小化の検討をしてもどうしても残る影響に対してのみ実施する。逆に、回避しても最小化しても残る悪影響に対しては必ず代償ミティゲーションを義務付けること。
- 環境アセスメントの審査、代償ミティゲーションの審査等にあっては、既存の環境アセスメントや生態系保全を目的とした国際機関や団体が担当すること。例：国際影響評価学会（IAIA）、IUCN、WWF、UNEP等。
- 開発途上国に広く分布しているような自然生態系について、これらをそのままの健全な形で保存し、維持していくだけでもプラスのクレジットを得られるような仕組みとすること（図5参照）。

「持続可能な開発」を実現するために、21世紀初頭の今、環境保護から「環境復元・創造の世紀」へと大きくパラダイムシフトしていくことが望まれる。

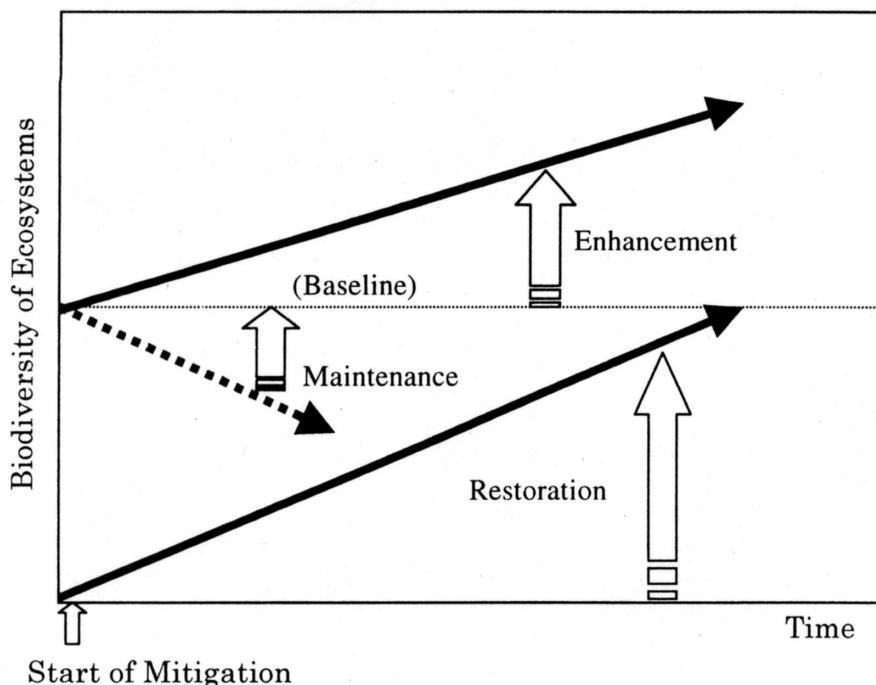


図7 ミティゲーション・バンキングでプラスのクレジットを得る活動