

# 日本における湿地保全政策への提言

南 眞 二

- I. 本稿の目的
- II. アメリカにおける湿地保全等への取り組み
  - 1. 農業法に基づく湿地の復元・回復
  - 2. ミティゲーションによる湿地保全
- III. カリフォルニア州の保全プログラム
  - 1. NCCPプログラムの創設
  - 2. NCCPプログラムの実施例
  - 3. 保全銀行の設立
- IV. 日本における湿地保全政策
  - 1. 湿地保全の現状
  - 2. 湿地保全政策への提言

## I. 本稿の目的

平成11年5月にコスタリカで第7回ラムサール条約締約国会議が開催され、「潮間帯湿地（干潟）の保全と賢明な利用の促進」（干潟保全決議）を含む30を超える決議が採択された。ラムサール条約が対象とする湿地は浅い海や河川・沼・水田等、自然湿地は元より人工湿地まで含んだ広いものとなっているが、会議を通じて水鳥の生息地保全から湿地の生物多様性保全・水環境全体の保全へと範囲が広がってきている<sup>(1)</sup>。

干潟には多くの魚介類が生息し、渡り鳥の中継地として重要であるだけでなく、水質浄化機能も有しており、生物多様性保全のためにも重要な場所であることから、日本でもラムサール条約締約国会議の決議を踏まえて、これまで以上に取り組む必要がある。

本稿では、湿地の保全・創造（復元・回復）に取り組んでいるアメリカの事例を検証した上で、日本の湿地保全政策への提言を行いたい。

## II. アメリカにおける湿地保全等への取り組み

一般的に湿地（wetland）は「水が覆っている状態が頻繁であり、しかも様々な植物や動物が生育・生息する土地」と定義されているが、アメリカ法における湿地の定義は、連邦法や州法により少しずつ違い

があるものの、共通の概念が含まれている<sup>(2)</sup>。

アメリカでは、1780年代に大陸部分に存在した湿地 2 億2100万acreのうち、約53%が1980年代までに失われ、特に湿地の消失割合が最も高かったカリフォルニア州では約91%にまで達した<sup>(3)</sup>。

現在、アメリカは、湿地の保全・創造（復元・回復）に取り組んでいるが、そのうち農業法に基づく湿地の復元・回復と国家環境政策法等に基づくミティゲーションについて、取組みを検証する。

### 1. 農業法に基づく湿地の復元・回復

元々、大陸性風土であるアメリカでは土壌が浸食されやすく、そのため、農地の環境保全対策には強い関心が払われてきたが、1985年農業法（Food Security Act）により環境対策に新たな展開が見られることとなった<sup>(4)</sup>。

1985年農業法では「自然保全プログラム（Conservation Reserve Program）」が実施されたが、自然保全プログラムは、浸食されやすい農地や環境を保全する必要のある農地を対象に水質の改善や野生生物の生息空間等の維持を目的に農業者に報酬が支払われており、10－15年間の期間で年間 1 acre平均で39USDドルとなっている。1998年6月時点で登録農地は約1200万haであるが、そのうち、湿地が回復したのは約55万haである。

それに次いで、1990年農業法（Food, Agriculture, Conservation and Trade Act）では「湿地復元プログラム（Wetland Reserve Program）」が実施されたが、湿地復元プログラムは野生生物の生息空間としての機能や価値を保全するため、1985年以前に農地に転用された湿地等の自然を回復させるプログラムであり、土地所有者のコンサーベーション・イーズメント（地役権）設定や植生を回復させる労力に対して報酬が支払われている。地役権は永久のものから30年・10年と段階を設けている。1998年9月30日時点で26万5千haの湿地が回復している<sup>(5)</sup>。

その後、1996年農業法（Federal Agriculture Improvement and Reform Act）により、畜産が原因となっている河川の水質汚濁抑制・貴重な湿地保全などを目的とした環境質改善奨励プログラム（Environmental Quality Incentive Program）が追加されると共に、これらがまとめられて、環境保全面積留保プログラム（Environmental Conservation Acreage Reserve Program）として規定されている（連邦法典第3830条）<sup>(6)</sup>。

また、この他に湿地の野生生物の生息地回復等をめざした野生生物生息地回復奨励プログラム（Wildlife Habitat Incentive Program）が実施されている。

さらに、これらに加え野生生物生息地の確保・水質浄化等を目的に、圃場や農道の上に草や豆類を植えるバッファー・ストリップ（buffer strip）と呼ぶ細長い土地の整備も行っている。中には、牧場主が隣接する牧場との間に灌木や河岸に生える木を植えたりもしている。バッファー・ストリップは1996年に制度化されたものであるが、土地所有者はいつでも参加できる仕組み（登録期間は10－15年）になっている。

この取組みの結果、1998年3月31日時点のバッファー・ストリップの総延長距離は19万2428kmとなっている<sup>(7)</sup>。

このうち、自然保全プログラムについて、野生生物の永続的な生息地確保のための契約締結件数や面積を見ると、南ダコタ州や北ダコタ州・ネブラスカ州が飛び抜けて多く、カリフォルニア州は少ない件数等となっている<sup>(8)</sup>。後に述べるNCCPという先駆的プログラムに重点を置いて取り組むなど、州独自の湿地保全政策のためと思われる。

しかし、湿地回復・復元に対するこのような取組みにもかかわらず、ノー・ネット・ロス (No Net Loss) のキャンペーンが行われた1988年にも14,058acreの湿地が破壊されたが、半分が回復しただけで、ほとんどは貧弱なまま残されたという<sup>(9)</sup>。

アメリカにおけるこれらの農業環境政策は、農産物の過剰抑制のための減反対策としての役割と農家の所得補償対策としての役割を併せもっている。自然保全プログラムについては、補助金額が多額となったことから新規登録を停止し、事業費削減のためのプログラム見直しが検討されてきたが、市場動向への迅速な対応を理由に対象農地面積が引き下げられると共に、中途の解約も可能とされるに至っている。これは、湿地保全政策が経営の自由性を侵害するものと反発する牧畜業者・農場経営者との妥協を強いられた結果、なされたものである<sup>(10)</sup>。

## 2. ミティゲーションによる湿地保全

### (1) ミティゲーション制度の創設

ミティゲーションとは、環境への影響の回避・最小化等を行う環境影響緩和の方法であるが、その定義としては国家環境政策法 (National Environmental Policy Act) 第202条に基づいて大統領府の中に設置され、連邦環境保護庁 (Environmental Protection Agency) を監督する立場にある環境質審議会 (Council on Environmental Quality: CEQ) が国家環境政策法の指導要項として1978年に設定したものが広く用いられている。5段階の定義はミティゲーションの手法として好ましい順に並べられており、(ア) 回避 (Avoidance)、(イ) 最小化 (Minimization)、(ウ) 修正 (Rectifying)、(エ) 低減 (Reduction/Elimination)、(オ) 代償 (Compensation) であるが、狭義のミティゲーションとしては(オ)の代償措置のみを指す<sup>(11)</sup>。

このように、アメリカではミティゲーション概念が明確にされ実施されているが、ミティゲーションの起源は1934年の魚類・野生生物調整法 (Fish and Wildlife Coordination Act) に遡る。他に関連法規としては、いずれも1972年制定の水質汚濁防止法 (Clean Water Act)、沿岸域管理法 (Coastal Zone Management Act)、絶滅の危機にある種の法 (Endangered Species Act) があげられる。このうち、水質汚濁防止法は「連邦水汚染防止法 (Federal Water Pollution Control Act)」の改正により制定されたが、浚渫土砂や埋立土砂をアメリカの可航水域 (Navigable Water) に放出する場合には、事前に陸

軍工兵隊 (the U.S. Army Corps of Engineers) の許可が必要とされていた。その後、湿地を含めるため拡張解釈され、可航水域に接する水域でも許可が必要とされている<sup>(12)</sup>。

そして、申請に係る行為が環境に対して受容できない影響を与える場合には、水質汚濁防止法第404条により連邦環境保護庁は陸軍工兵隊の許可に対して拒否権を行使することができるのである。しかし、アメリカの場合、湿地は大半が私有であることから水質汚濁防止法第404条に基づく許可の拒否は taking の問題、即ち私有財産の公益目的による収用とされる可能性があり、実際1992年のルーカス判決 (Lucas v. South Carolina Coastal Council, 505 U.S.1003) では公用制限との関係で私人の土地の経済的便益をすべて剥奪する結果になれば補償が必要とされたのである。また、水質汚濁防止法第404条の許可条件違反が一般化しているにもかかわらず、行政はモニタリングや執行まで手が回らないようである<sup>(13)</sup>。

なお、連邦環境保護庁と陸軍工兵隊が1990年に交わした合意協定書 (Memorandum of Agreement) ではミティゲーションを(1)回避 (Avoidance)、(2)最小化 (Minimization)、(3)代償的ミティゲーション (Compensatory Mitigation) の3段階でとらえている。

## (2) ミティゲーションの評価と問題点

アメリカでは、ミティゲーション制度の実施により湿地消失率は減少しており、ミティゲーション制度が環境保全に重要な役割を果たしていると評価されている<sup>(14)</sup>。しかし、(ア)代償措置が植生の生育や野生生物の生息という質的側面から見ればあまり成功していない、(イ)湿地の修復・造成費用が高くかかり過ぎるといった問題点を有している。

(ア)については、その理由として(a)代償地の面積が非常に小さい、(b)専門的な設計が行われていない、(c)緩衝地帯を設けていない、(d)積極的な管理が行われていないといったものが多く見受けられ、また中には代償措置そのものが行われなかったり、不適切なつくり方をしているものもあったという<sup>(15)</sup>。(イ)については、代償候補地自体が不足しており、特に廉価で修復できる候補地がだんだん少なくなっていることや修復後のモニタリングに対する要求が厳しくなっていることが背景にある。

このため、(ア)公共機関やランド・トラストなどがあらかじめ湿地の復元・創造等の事業を実施する、(イ)それにより貯蓄した土地をクレジット化して代償措置を求められている開発事業者に販売する、(ウ)開発事業者はこのクレジットを購入することにより、事業を進めることができるというミティゲーション銀行 (Mitigation Banking) の制度が考案され、1995年にはミティゲーション銀行に関する連邦政府間のガイダンスが連邦環境保護庁・陸軍工兵隊など5つの官庁の合意に基づいて発効している。

ミティゲーション銀行の利点としては、(ア)事前に取得された土地で行われた創造等 (即ち、開発事業以前の湿地の復元・創造等) の費用を補填するものであるため、開発が原因となった湿地の喪失に対する代償措置をすみやかに行うことができる、(イ)小規模な埋立等の場合でも個別に用地を探す必要がない、(ウ)喪失する湿地に対するミティゲーションの規模を決定しやすい、(エ)経験のある団体がミティ

ゲーションを行うため、維持管理もしやすいといったことである。

しかし、代償用地の入手難はミティゲーション銀行の場合でも同様であり、かえってクレジット購入により事業が実施できるため、開発を金で買うと批判される結果になりかねない。また、近隣地の入手が困難であれば開発区域から離れたオフサイト・ミティゲーションにならざるを得なくなる。その他、(ア) ミティゲーションに際し、湿地を評価するための数量化の標準方法が十分確立されていない、(イ) ミティゲーション銀行に複数の官庁が関与しているため手続きが複雑であると共に、合理性が必ずしも確保されていない、(ウ) ミティゲーション銀行にはあまりにも制限が多いといった問題が指摘されている<sup>(16)</sup>。

現在、アメリカでは34の州で約100のミティゲーション銀行が運営中もしくは開設の提案がなされているが、そのほとんどは州の交通・港湾局や連邦政府機関が所有・運営しており、増加しつつある事業主のミティゲーション銀行は商業銀行として知られ、市場でクレジットを販売している。

代償措置に際して、必要なクレジットは面積の広さや湿地のタイプ、生息地の質や物理的・生物的機能、社会的価値により単純に計算されている。アメリカでは代替案の比較検討が求められるため、数量的な尺度を用いた環境の把握や比較が行われており、自然環境についても生息地評価手続 (Habitat Evaluation Procedure) などの手法が活用されているが、数量化による評価方法が十分説得力のあるものにはなっていない<sup>(17)</sup>。

### III. カリフォルニア州の保全プログラム

#### 1. NCCPプログラムの創設

アメリカにおいてミティゲーションが新たな展開を見せた例として、カリフォルニア州のNCCPプログラムがあげられる。カリフォルニア州では、1991年に「カリフォルニア州絶滅の危機にある種の法 (California Endangered Species Act)」に追加する形で、州法である「自然共同体保全計画法 (Natural Community Conservation Planning Act)」が制定された。これは連邦やカリフォルニア州の「絶滅の危機にある種の法 (Endangered Species Act)」が生息地の保全を十分できなかったという反省の元に制定されたものである。この法律自体は、協定締結やガイドライン設定、費用弁償等について規定した短いものであるが、取組みが法律によって根拠づけられ、自治体・州・連邦政府との調整や協力を行うことになる<sup>(18)</sup>。

そして、この法律に基づいて自然共同体保全計画 (Natural Community Conservation Planning: 以下「NCCP」と略す) と呼ぶ生息地保全プログラムが創設されたが、このプログラムは危機種としてリスト (Endangered Species List) に掲載されている種を中心に非常な危険に曝されている生態系を保全するため、早い段階からの連邦政府・州などの官庁や土地所有者・保全団体・利害関係団体・市民等の自発的な協働努力を提起している。

「カリフォルニア州絶滅の危機にある種の法」は主要規定を連邦法に準じており、執行はカリフォルニ

ア州漁業狩猟局 (Department of Fish and Game) が行ってきたが、NCCPプログラムは目的や方向性において「絶滅の危機にある種の法」より広く、特定の種の保全というよりその土地 (自然共同体) に生息する種が危機に陥る前に土地利用と調和した形で生態系や生息地全体を保全することを狙っている<sup>(19)</sup>。そして、実施にあたってはミティゲーションの手法等により保全を図っているのである。

NCCPプログラムは開発プロジェクトごとに植物や動物の種を保全する従来のやり方から主要な生息地・種を保全する方法への転換を意味するが、土地所有者はNCCPに自主的に参加する見返りとして生息地の外側で一定の開発を認められる (set-aside)。もちろん、それにより環境影響評価の手續や州政府の他の要求が免除されるわけではないが、規制を緩和されることによる長期的に見た開発の確実性や地方政府機関との連携など、得るものは大きい<sup>(20)</sup>。

NCCPプログラムは、先にも述べたように「絶滅の危機にある種」の種に着目した保護では目的達成に不十分であり、生息地そのものを保全しなければ種の保全は図れないという認識のもとに取り組みされてきたのである。その試みは都市の発展と自然景観を調和させるものとして高く評価されている<sup>(21)</sup>。

## 2. NCCPプログラムの実施例

NCCPプログラムのうち、オレンジ郡のチキータ峡谷に関するプログラムを見てみる。これはサンタアナ山脈の麓にハイウェイを1999年完成の予定で建設しようとしたが、この道路が横切るチキータ峡谷にはカリフォルニア・クナットキャッチャー (California Gnatcatcher) という鳥のオレンジ郡における有数の生息地があった。カリフォルニア・クナットキャッチャーはアメリカでは南カリフォルニアの海岸の灌木に住む局地的な定住性の鳥であり、連邦の「絶滅の危機にある種の法」に定める種に該当していた。チキータ峡谷には約100番のカリフォルニア・クナットキャッチャーが生息していたが、道路の建設により35番がいなくなると見込まれた。

この対策としてオレンジ郡交通局によって、NCCPプログラムが実施され、将来にわたるハイウェイ建設の影響緩和と公開市場でのクレジット売買を目的に327acreのチキータ峡谷保全銀行 (Conservation Banking) が創設されている<sup>(22)</sup>。

オレンジ郡の他のNCCPプログラムでも、アーヴィン会社 (Irvine Company) は絶滅の危機にある種を保護するため、21,000acreの土地を自然保護区として提供している。NCCPプログラムでは、それを含めて自然保護区として約39,000acreの土地を海岸やサンタアナ山脈の麓に獲得したが、これにより都市化の波に曝されている39の危機種に「絶滅の危機にある種の法」に基づき掲載されている種と同様の保護が与えられることになった。サンディエゴ郡でも不安定な85種の保全と何百種にもものぼる普通種のために約172,000acreの自然保護区を創設している。

次にコールズ・レヴィ生態系保護区 (Coles Levee Ecosystem Preserve) の例をとりあげる。ケルン郡にあるサン・ホアキン溪谷には絶滅の危機に瀕した種が他の地域より多く生息していた。ここに世界的

なエネルギー会社であるアルコ（ARCO: Atlantic Richfield Company）の子会社アルコ・ウェスタン・エナジー（ARCO Western Energy）とカリフォルニア州漁業狩猟局が協力して1992年に6,000acreに及ぶ生態系保護区を設立し、アルコ・ウェスタン・エナジー社はこの保護区を管理した。アルコ・ウェスタン・エナジー社は南サン・ホアキン郡の他の土地所有者にクレジットを売り、メトロポリタン・ベーカーフィールド自然保護区の設立を援助すると共に、自らの油やガスの生産活動を継続することを容易にしている。

コールズ・レヴィ生態系保護区のように、NCCPプログラムとうまく連携したミティゲーションは成功している。アルコ・ウェスタン・エナジー社からクレジットを買うことにより許可を受けるための期間が約80%短縮された会社もあったという。さらに、アルコ・ウェスタン・エナジー社は数百 acre を保護区に追加し、カリフォルニア州はコールズ・レヴィの近くに広い保護区を創設することとしている<sup>(23)</sup>。

### 3. 保全銀行の設立

保全銀行はミティゲーション銀行の第二世代と言うべきものであり、カリフォルニア州がNCCPプログラムにおいて地域の保全を優先的に進める目的で、ミティゲーションの代替地を提供するため先駆的に創設したものである。保全銀行は単独種ではなく、多くの種と地域の保全を目的としており、土地所有者にとって設立当時のミティゲーション銀行と比較すると柔軟性に富み、経済的成功の機会を与えうるものであった。保全銀行は私有地所有者が参加しやすくなるなど、NCCPプログラム実施に重要な役割を果たしてきており、1998年10月現在で43の保全銀行が創設、または創設中である<sup>(24)</sup>。

保全銀行の例としては先にあげたアルコ・ウェスタン・エナジー社やチキータ峡谷の保全銀行の他に、サンディエゴ郡に設立されたサンビセンテ保全銀行やカールスバッド高地の保全銀行などがある。

サンビセンテ保全銀行（The San Vicente Conservation Bank）の場合は、イースト郡の少年や少女のクラブが所有し、海岸や灌木・低木の生育地320acreを保全している。また、260acre を所有していたカールスバッド高地の保全銀行（Carlsbad Highlands Conservation Bank）は1995年にアメリカ銀行により創設されたが、すべてが利用可能なクレジットとして売られ、そのうち幾らかはさらに、テクビルト建設会社により売却された。この保全銀行はMHCP（NCCPプログラムの一つ）の対象地域であるカールスバッド高地の運営を直接支援している。なお、ミティゲーションを実施する場合、規模が大きくて地域の保全計画・保全銀行と連携のとれたものの方が周辺の生態系とのつながりの小さいプロジェクトより失敗が少ないと言える<sup>(25)</sup>。保全銀行については、自然保護団体であるネイチュア・コンサーバンシー（Nature Conservancy）も、堅実で効果的な保全のための非常に強力な新しい道具であると評価している<sup>(26)</sup>。

しかし、このような取組みにもかかわらず、NCCPプログラムは地域の保全計画達成のため、十分成功しているとは言い切れない。土地所有者の参加を促進するためには、さらなる動機が必要である。NC

CPプログラムは種の喪失と地域経済の停滞という選択を際どく避けるための方法となっていると考えられており、例えば、NCCPの重要なプログラムであるMSCPは自然破壊を懸念する環境保護主義者や経済的損失を怖れる開発者、さらには連邦政府・州政府等とのしばしば不安定な提携から成り立っており、提携が成立したのは開発者の「絶滅の危機にある種の法」の厳しさよりはまだまだという考えが基礎にあったからだと考えられている<sup>(27)</sup>。

次に、アメリカにおけるこれらの取組みを踏まえ、日本の湿地保全に関する取組みの問題点を検討した上で今後の方向について提言していきたい。

#### IV. 日本における湿地保全政策

##### 1. 湿地保全の現状

最初に、環境庁の自然環境保全基礎調査により日本における湿地の現状を見てみる。まず、自然環境保全基礎調査の中の湖沼調査によると、日本の自然湖岸は減少を続けており、それに代わって半自然湖岸・人工湖岸が増加の一途を辿っている。即ち、昭和54年度の第2回調査で延長距離が1879.9km (59.8%)あった自然湖岸が、平成3年度の第4回調査では1803.0km (56.6%)に減少し、その一方、半自然湖岸の延長距離が322.2km (10.3%)から393.7km (12.4%)に、また人工湖岸の延長距離が918.8km (29.2%)から965.2km (30.3%)に増加している(その他は水面)。

また、海域生物環境調査によると、干潟及び藻場も減少しており、例えば第4回調査では51,443haの干潟が確認されたが、昭和53年の前回調査以後、3,857haの干潟が消滅したことが判明している。

干潟・藻場の消滅原因別割合は下表1・2のとおりと考えられている。

表1. 干潟消滅原因別割合

消滅原因	消滅面積	割合
埋立	1,671ha	42.0%
浚渫	432ha	10.9%
干拓	84ha	2.1%
その他	1,789ha	45.0%
合計	3,976ha	100.0%

表2. 藻場消滅原因別割合

消滅原因	消滅面積	割合
埋立等直接改変	1,942ha	28.1%
磯焼け	1,016ha	14.7%
乱獲	31ha	0.4%
その他海況変化等	1,117ha	16.2%
不明	2,801ha	40.6%
合計	6,907ha	100.0%

注 a) 環境庁第4回自然環境保全基礎調査「海域生物環境調査」－平成11年版環境白書(総説)456・458頁－

b) 干潟・藻場とも原因が複数にわたる場合、面積を重複して加算しているため、消滅面積の合計は実際の全国の消滅面積より多くなっている。



日本においては、湖沼水質保全特別措置法・河川法・海岸法など湿地に関連した個別法はあるものの湿地保全を直接の目的としておらず、自然海浜の保全を掲げた瀬戸内海環境保全特別措置法の元でも、埋立等により湿地は大幅に減少しているのである。また、ラムサール条約登録湿地についても、日本には沖縄の漫湖を含めて11カ所あるものの、登録湿地を保全するための新たな国内法は制定されず、湿地保全は鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律などの既存の法律に委ねられてきている。

先に、アメリカでは農業法に基づいて湿地の復元・回復が行われていることを述べたが、日本では減反政策を実施しているにもかかわらず、食料・農業・農村基本法を初めとした農業関係の法律では湿地の復元・回復等については一切触れていない。食料・農業・農村基本法で水源のかん養・自然環境の保全などの農業の多面的機能が述べられるに止まっている。アメリカにおけるミティゲーションの実施結果では、かつて湿地であった場所の湿地への復元・回復は比較的簡単で、費用もあまりかからず、新しい湿地の創造より成功の可能性が高くなっているが、日本では湿地を復元・回復することの重要性への認識が不足しているからであろう。

例えば、農業生産力の向上を目的に埋め立てた元の湿地を復元・回復するのは困難であっても、耕作を放棄された田など、豊かな生態系が回復し得る農地の保管理は今後の課題となってくると思われる。

当面、湿地の復元・回復があまり期待できない以上、現在ある湿地の保全に力点を置かざるをえないが、現実にはこれまで埋立計画が次々と打ち出されてきており、諫早湾・中海・三番瀬・和白干潟・中池見湿地など多くの湿地が既に埋立られたり、消滅の危機に瀕している。

公有水面の埋立や干拓は環境影響評価法（2条2項1号ト）で第1種事業とされているが、公有水面埋立法では、（ア）環境保全・災害防止への十分な配慮、（イ）埋立や干拓により生ずる利益の程度が損害の程度を著しく超過することが免許の要件とされており、湿地の自然的価値が正しく評価されていれば、これ程まで湿地が消失することはなかったであろう。代替案の検討・評価や費用便益分析<sup>(28)</sup>・環境影響緩和措置（ミティゲーション）の検討などは欠かせないものである。

現在日本では、「ミティゲーション」は曖昧な概念で使用されており、CEQに定める定義に沿った厳密な意味ではなく、環境アセスメントとは無関係に行われた自然の創造（復元・回復）を含めている。

これについては、これまでの累積的な不特定多数の環境影響に対するミティゲーションととらえることもできるとする見解<sup>(29)</sup>もあるが、単に近自然（多自然型）工法により実施された工事との区別がつかなくなるため、限定的にとらえるべきであろう<sup>(30)</sup>。

## 2. 湿地保全政策への提言

アメリカにおいては、ミティゲーション制度が環境保全に重要な役割を果たしており、湿地消失率が減少したばかりか、サンフランシスコ湾では自然海岸面積（干潟・湿地等）が増加している。

こうしたことから、日本においてもミティゲーション制度を確立すべきであるが、その場合代償的ミティ

ゲーションを如何に制度化できるかが大きな課題となる。アメリカで実施されているミティゲーション銀行あるいは保全銀行のような仕組みをつくることのできるかである。

即ち、日本でミティゲーション銀行をつくろうとした場合、(ア) 誰がつくるのか、(イ) 代償地は確保できるのか、(ウ) 適正な評価ができるのかという点が問題となってくる。

アメリカではミティゲーション銀行を設立した場合でも、実際に湿地の復元・回復等の事業を行うのはスタッフ・経営管理能力を備えた保全団体であるが、日本にはこのような団体がほとんどなく、公共機関か開発事業者主導で実施せざるを得なくなる<sup>(31)</sup>。保全団体については、ミティゲーション銀行を制度化すれば、市場への参入もあって、受け皿となる団体が育成されるとの見解も考えられるが、制度導入当初から採算ベースにのるか疑問が残るからである。

代償地については、日本では湿地への復元・回復等が可能な用地の確保が困難であり、確保できたとしても開発区域から遠く離れた土地（オフサイト）で、しかも out-of-kind ミティゲーションになる確率が高くなる。また、湿地の評価についても数量化の標準方法が確立されるには至っていない<sup>(32)</sup>。

これらの検討を踏まえ、日本において湿地を保全していくため、以下の点を提言する。

- ア. 湿地を埋め立てて、農地等に転用した土地で減反対象になっている土地や耕作が放棄された土地などについては、その土地をミティゲーションの代償地として活用できるよう、農地法の農地転用許可等の基準を改める。
- イ. 環境アセスメントにおいては、CEQの定義に則してミティゲーションを厳格に実施すると共に、代替案の検討も行うこととするが、特に自然環境の有する価値に対する費用便益分析手法の精度向上を図る。
- ウ. 代償的ミティゲーション実施の裏付けとなるミティゲーション銀行については、生息地評価手続等の数量化の標準方法の確立に努めると共に、クレジット市場の整備及び保全団体の主体的力量強化への支援を行うことにより、ミティゲーション銀行制度設立の基盤づくりをする。
- エ. 河川法・海岸法・瀬戸内海環境保全特別措置法等、湿地関連の個別法の条文に近自然工法の可能な限りの実施を唱うと共に、技術水準の向上に努め、技術の信頼性が確保されたものから施行規則等に技術基準として明確化する。

#### <注>

- (1) 磯崎博司『国際環境法』信山社、2000年、76-78・100-101頁。
- (2) Defining Wetlands ([http://ceres.ca.gov/wetlands/introduction/defining\\_wetlands.html](http://ceres.ca.gov/wetlands/introduction/defining_wetlands.html)), National Research Council, *Wetlands—Characteristics and Boundaries*, National Academy Press, 1995, P47-58.
- (3) Compiled and Edited by Arsen J.Darncy, “Wetlands Losses, by State, 1780'-1980'”,

*Statistical Record of the Environment — Second Edition*, Gale Research Inc. 1994,(P155).  
Wetlands Mitigation Banking — Introduction (<http://www.iso.gmu.edu/~thollowe/wmb/intro.htm>).

- (4) 小沢健二「アメリカ新農業法の特質——その歴史的位置づけ」『農村研究』第83号、1996年、17・20頁。Digest of Federal Resource Laws of Interest to the U.S. Fish and Wildlife Service (<http://www.fws.gov/laws/digest/reslaws/farmbll.html>), Vice President Gore Announces Protection of 2.5 million acres of Environmental Sensitive Farmland (<http://www.fsa.usda.gov/pas/news/releases/2000/05/wh05192000.htm>).
- (5) Funding your wetland protection or restoration project (<http://www.audubon.org/campaign/wetland/funding.html>). 他に、California State Coastal Conservancy, *Options for Wetland Conservation—A Guide for California Landowners*, 1994, P27-31参照。
- (6) 日本生態系協会『環境の時代を迎える世界の農業——生き物を大切にする農業の法律』1999年、106-107・120-125頁。
- (7) 前掲、日本生態系協会『環境の時代を迎える世界の農業』113頁。他に、池谷奉文「自然生態系回復の時代を迎えた農村環境整備」『農業と経済』63巻10号、1997年、39-41頁。Contour Buffer Strip (<http://kyw.ctic.purdue.edu/BMPs/Choice14.html>).
- (8) “Conservation Reserve Program Permanent Wildlife Habitat” 前掲(3) *Statistical Record of the Environment —Second Edition* (P158-159).
- (9) “Wetlands Losses in the United States”前掲(3) *Statistical Record of the Environment Second Editon* (P155). 最近の湿地回復の状況について、アメリカが1年間に何万 acre もの湿地を獲得しているとして評価するものに、Jonathan Tolman “Achieving No Net Loss”, *National Wetlands Newsletter* Vol. 17, No. 3, Environmental Law Institute,1995, P5-7. 以前よりよくなっているものの、経済発展の圧力により今後も湿地が保護される保障はないとするものに、同書掲載の Ralph Heimlich and Jeanne Melanson “Wetlands Lost, Wetlands Gained” P1, 23-25.
- (10) 日本生態系協会『ビオトープネットワークⅡ——環境の世紀を担う農業への挑戦』ぎょうせい、1995年、85-89・118-119頁。鈴木宣弘「米国の農業政策の特徴と最近の方向性」『農総研季報』No. 27、1995年、1・12-13頁。前掲(4)小沢健二「アメリカ新農業法の特質」『農村研究』第83号、26頁。
- (11) Procedural Guidance for Evaluating Wetland Mitigation Projects in California’s Coastal Zone:3.Mitigation Defined (<http://ceres.ca.gov/coastalcomm/wetval/we3.html>) によれば、カリフォルニア沿岸委員会が使用するミティゲーションでは回避が普通の形態であるという。また、

ここでは代償措置は湿地の生態的仕組の複雑さや景観との関連、湿地の機能が面積とは直接関係がないかもしれない事実をなかなか理解できないため、他に実行可能なものがない場合の最後の選択肢であると述べている。他に、リンデル・L・マーシュ、ダグラス・R・ポーター他編「ミティゲーション・バンキング：理論と実際」『横浜国際経済法学』第6巻第2号、1998年、178・191頁参照。

- (12) Choule J.Sonu「アメリカにおけるミティゲーション制度の回顧と展望 (A Perspective on the Mitigation System in the United States)」『Ecoset'95 Conference Secretariat Japan International Marine Science and Technology Federation』1995年、38頁。他に Jon Kusler, Ph.D, and Teresa Opheim, *Our National Wetland Heritage — A protection Guide*, Environmental Law Institute, 1996, P87-95,並びに前掲(2) *Wetlands — Characteristics and Boundaries*, P52-54, 66-68。東京海上火災保険株式会社編『環境リスクと環境法——米国編』有斐閣、1992年、51-52頁。
- (13) 北村喜宣「ミティゲーション——アメリカにおける湿地保護政策の展開」『エコノミア』第47巻第4号、1997年、24・34・38-39頁。井上従子「日米の沿岸域管理・利用制度に関する比較研究(2)——特に埋立とミティゲーションについて」『横浜国際経済法学』第3巻第2号、1995年、268-269頁。
- (14) 前掲(12) Choule J.Sonu「アメリカにおけるミティゲーション制度の回顧と展望」37-38・41-42頁。田中章「環境アセスメントにおけるミティゲーション規定の変遷」『ランドスケープ研究』Vol. 61、No. 5、1998年、766頁によると、サンフランシスコ湾では埋立による損失よりもミティゲーションによる自然復元・創造の速度の方が早いため、1970年から1992年までの湾全体の自然海岸面積の累積変化は約331haの増加となっている。他に、中原裕幸「ミティゲーション」『海岸』33巻1号、1993年、94頁。
- (15) 前掲(12) Jon Kusler, Ph.D, and Teresa Opheim, *Our National Wetland Heritage*, P125。他に、Dennis King and Curtis Bohlen “Estimating the Costs of Restriction” *National Wetlands Newsletter* Vol. 16, No. 3, Environmental Law Institute, 1994, P3-4。Successful Mitigation (<http://www.sfwmd.gov/mitbank.html>) のPermit Compliance Surveys Find Gaps や前掲(3) の *Wetlands Mitigation Banking — Introduction* 参照。
- (16) 遠州尋美「アメリカ合衆国のミティゲーション」『日本福祉大学経済論集』第12号、1996年、16-17頁。前掲(13)北村喜宣「ミティゲーション——アメリカにおける湿地保護政策の展開」『エコノミア』第47巻第4号、35・39頁。
- (17) Wetland Mitigation Banking (<http://www.epa.gov/docs/OW/facts/fact11.html>)。Mitigation Banking (<http://www.sfwmd.gov/mitbank.html>)。Procedural Guidance for Evaluating Wetland Mitigation Projects in California's Coastal

Zone:7.Evaluating the Performance of Out-of-Kind Mitigation Projects (<http://ceres.ca.gov/coastalcomm/weteval/wet7.html>) によれば、異なったタイプの生息地を比較するため、沿岸地帯の湿地には、生息地評価手続などの二つの手法が用いられているが、十分納得のいくものとして受け入れられておらず、曖昧な結論になり、結果として普通 out-of-kind ミティゲーションに落ち着いてしまう（しかも生息地選択が適当という正当化が行われる）という。

- (18) California Wetlands Conservation Policy (<http://ceres.ca.gov/wetlands/policies/governor.html>), Natural Community Conservation Planning Program-Governor Boosts Funding to Advance Conservation Plan ([http://ceres.ca.gov/cra/Pubinfo/budget97-98/nccp\\_budget.html](http://ceres.ca.gov/cra/Pubinfo/budget97-98/nccp_budget.html)) 参照。Wilson Urges San Diego City Council to Adopt the Multiple Species Conservation Program ([http://ceres.ca.gov/cra/Press Releases/1997/mscp\\_031897.html](http://ceres.ca.gov/cra/Press Releases/1997/mscp_031897.html)) によれば、アメリカの他の地域ではNCCPプログラムのような取組みはないようである。
- (19) 25th Anniversary of Modern Environmental Law –Habitat Conservation Planning: A New Approach([http://ceres.ca.gov/CRA/Press Releases/nccp\\_wheeler\\_fal195.html](http://ceres.ca.gov/CRA/Press Releases/nccp_wheeler_fal195.html)), An Ecosystem Approach to Species Protection ([http://ceres.ca.gov/cra/wheeler\\_ecosystem.approach.html](http://ceres.ca.gov/cra/wheeler_ecosystem.approach.html)), Babbitt v. Sweet Home Chapter of Communities for a Greater Oregon and Endangered Species Act ([http://ceres.ca.gov/CRA/Press Releases/sweethome\\_wheeler\\_062995.html](http://ceres.ca.gov/CRA/Press Releases/sweethome_wheeler_062995.html)), HCPs:Planning Strategy Offers Incentives to Conserve Habitat (<http://ceres.ca.gov/biodiv/newsletter/v4n3/>) 等参照。NCCPについては、連邦政府の「絶滅の危機にある種の法」に基づく生息地保全計画 (Habitat Conservation Plan) とも連携しながら実施している例が幾つか見られるという – Recovery Program:Endangered and Threatened Species,1994 (<http://www.npsc.nbs.gov/resource/othrdata/recovprg/relation.htm>)。
- (20) Habitat Conservation Planning in Concept and Fact ([http://www.calpoly.edu/\\_dchippin/hcp.html](http://www.calpoly.edu/_dchippin/hcp.html)), UC Irvine to participate in State Program to protect California's Native Habitats ([http://www.communications.uci.edu/\\_inform/](http://www.communications.uci.edu/_inform/)), Interior Secretary signs First-of-its-kind species habitat and open space conservation plan in Orange County California (<http://www.rl.fws.gov/news/ocnccpnr.htm>) 参照。他に、前掲(12) Choule J.Sonu 「アメリカにおけるミティゲーション制度の回顧と展望」45頁。
- (21) NCCP is “Nation’s Biggest and Boldest” Habitat Effort, According to The New York Times ([http://ceres.ca.gov/CRA/Press Releases/nccp\\_nytimes.022796.html](http://ceres.ca.gov/CRA/Press Releases/nccp_nytimes.022796.html)), Ehrlichs’ New Book Applauds NCCP Habitat Conservation Program ([http://ceres.ca.gov/cra/Press Releases/1997/ehrllich\\_021897.html](http://ceres.ca.gov/cra/Press Releases/1997/ehrllich_021897.html)) 参照。New York Times 関連では他に、New York Times Reports on Approval of Historic Conservation Plan by San Diego City Council (<http://ceres.ca.gov>

/cra/Press Releases/1997/nyt\_032097.html), New York Times Calls San Diego Habitat Conservation Plan “Most Ambitious Effort Ever Undertaken” ([http://ceres.ca.gov/cra/Press Releases/1997/nyt\\_032497.html](http://ceres.ca.gov/cra/Press Releases/1997/nyt_032497.html)) がある。

- (22) Plan for Toll Road in Canyon Tests Land Use Truce | Gnatcatcher Habitat Focus of Debate (<http://www.cyberg8t.com/wroberts/ehl/gnatch.html>), CERES:A Catalogue of Conservation Banks in California (<http://ceres.ca.gov>) 参照。
- (23) Coles Levee Ecosystem Preserve (<http://ksgwww.harvard.edu/innovat/clca94.htm>), Creation of the Preserve (<http://www.arco.com/AWE/clep/creation.htm>)、前掲(22) CERES: A Catalogue of Conservation Banks in California 参照。
- (24) A Catalogue of Conservation Banks in California, Summary ([http://ceres.ca.gov/topic/banking/banking\\_report.html](http://ceres.ca.gov/topic/banking/banking_report.html)).
- (25) CERES: A Catalogue of Conservation Banks in California, Natural Community Conservation Planning (<http://ceres.ca.gov/CRA/NCCP/index.html>), Official Policy on Conservation Banks (<http://ceres.ca.gov/wetlands/policies/mitbank.html>), Conservation Banking Offers New Way to Preserve Choice Habitat (<http://ceres.ca.gov/biodiv/newsletter/v2n4/conservationbanking.html>)。Habitat Mitigation (<http://gate.cruzio.com/~hrg/habmit.htm>) によれば、回復 (Restoration) は既に影響のあった環境を元に戻す手段であり、影響が避けることのできない状況下で代償的ミティゲーションに貢献するための処置という。即ち、回復プロジェクトのうち、代償措置として着手されたものが代償プロジェクトと呼ばれるとのことである。
- (26) Market Created for Habitat Improvements: “Conservation Banks” integrate environmental, economic goals ([http://ceres.ca.gov/CRA/Press Releases/consbank\\_040795html](http://ceres.ca.gov/CRA/Press Releases/consbank_040795html)).
- (27) Endangered Ecosystem of the United States:A Preliminary Assessment of Loss and Degradation (<http://www.nbs.gov/pubs/ecosys3.htm>) P6。Los Angeles Times Calls San Diego’s Multiple Species Conservation Program “Broadest Conservation Plan in U.S.” ([http://ceres.ca.gov/cra/Press Releases/1997/lat\\_031997.html](http://ceres.ca.gov/cra/Press Releases/1997/lat_031997.html))。なお、NCCPをめぐる議論については、他にNCCP Brings Warring Factions Together For Habitat Protection, Says “National Public Radio” ([http://ceres.ca.gov/cra/Press Releases/nccp\\_102496.html](http://ceres.ca.gov/cra/Press Releases/nccp_102496.html)) がある。
- (28) 鷺田豊明「自然環境の経済評価と保全 —— 吉野川環境評価を事例として」『季刊環境研究』114号、1999年、45-54頁。栗山浩一「生態系の価値評価と環境基準 —— CVMをめぐる展開」『環境倫理と市場経済』東洋経済新報社、1997年、179-192頁。
- (29) 前掲(14)田中章「環境アセスメントにおけるミティゲーション規定の変遷」『ランドスケープ研究』

Vol. 61、No. 5、766頁。

- (30) 近自然工法については、「海岸・港湾の自然環境保全技術」『土木学会誌』Vol. 83、1998年、25-39頁の他、杉山恵一監修・自然環境復元研究会編『海辺ビオトープ入門・基礎編』信山社サイテック、2000年や日本海洋開発建設協会『これからの海洋環境づくり－海との共生をもとめて』山海堂、1995年など多数の文献がある。
- (31) 3,000 Acres Acquired For San Diego NCCP Plan Largest Purchase in San Diego County ([http://ceres.ca.gov/cra/Press Releases/1997/escondid\\_013197.html](http://ceres.ca.gov/cra/Press%20Releases/1997/escondid_013197.html)).
- (32) 田中章「新しい評価領域——ミティゲーションと生態系評価」『環境科学会発表論文集』1999年、151頁。