

生物多様性のノーネットロス政策

—日本における導入の実現性に関する考察—

Biodiversity no-net-loss policy

—A study on the feasibility of its introduction in Japan—

宮崎 正 浩
Masahiro MIYAZAKI

要 旨

人類の存続の基盤である生物多様性の損失が加速化している。生物多様性条約（CBD）が1992年に採択され、世界的な取り組みが行われているが、CBD締約国会議が2002年に定めた「2010年までに生物多様性の損失速度を著しく低下させる」という目標は達成困難となっている。

米国やEUでは、自然を開発する場合には、その生物多様性への影響を回避・最小化する努力を行うこととし、その後に残る影響については代償サイトでの生物多様性の復元等を行うことによって、生態系のネットでの損失をゼロ（ノーネットロス; no net loss）とする政策を既に採用し、実施している。

本研究の目的は、生物多様性保全のための政策の一つとして欧米で導入されているノーネットロス政策について、その意義と問題点を明らかにし、日本における導入の実現性を考察することである。

本研究の結果、ノーネットロス政策は、市場の失敗を是正し、公共財である生物多様性を保護する行動を奨励し、これを破壊する行動を罰する仕組みであること、開発事業が生物多様性へ与える影響について分野横断的に規制することができること、諸外国でも導入実績があり、それらの経験を参考として、実質的な制度設計を行うことが可能であることから、日本においてもその導入は実現性があると結論付けた。

1. はじめに

生物の多様性は、人類の存続の基盤であるが、近年の世界的な人間活動の拡大による生息地の減少・劣化、生物資源の乱獲、外来種の影響などによって、急速に失われている。このような事態に対処するため、生物多様性条約（CBD）が1992年に成立し、1993年に発効した。CBDの目的は、生物多様性の保全、その構成要素の持続可能な利用、遺伝資源の利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分である。

2002年の第6回CBD締約国会議（COP6）では、2010年を目標年度として「生物多様性の損失速度を顕著に低下させる」ことを目標とする戦略計画を採択した。しかし、国連ミレニアム生態系評価（MA）（2005）や地球規模生物多様性概況第2版（GBO2）（2006）において明らかにように、世界の生物多様性の損失・劣化は継続しており、改善の兆しを示していない。

日本は、CBDを1993年に締結したが、その際、条約の国内実施は既存の法律によって実施可能であるとして実施法の制定は行わなかった。また、CBDの2010年目標と戦略計画については、第二次生物多様性国家戦略（2002）に間に合わなかったため、2007年に制定した第三次国家戦略に盛り込んだ。しかし、2009年に日本が作成しCBD事務局に提出した第4次国別報告では、日本としての2010年目標は達成困難であるとしている。

米国やEUでは、自国内の保護価値の高い貴重な生態系を保全するため、それらを開発する場合には、その生物多様性への影響を回避し最小化する努力を行うこととし、その後に残る影響については代償サイトでの生物多様性の復元等を行うことによって、生態系のネットでの損失をゼロ（ノーネットロス;no net loss）とする政策を既に採用し、実施している。また、第三者が行う生態系の再生や保全をクレジットとして取引する生物多様性バンキング制度は、生物多様性保全に対し経済的インセンティブを与え、市場原理を活用することによって、社会全体として効率的な資源配分を可能とするものとして注目されている。

本研究の目的は、生物多様性保全政策の一つとして欧米等で導入されているノーネットロス政策について、その意義と問題点を明らかにし、日本における導入の実現性を考察することである。

このため、本研究では、文献調査を行うとともに、国内外の生物多様性関連の会議⁽¹⁾での関係者の発言などを基に考察を行った。

2. ノーネットロス政策の導入事例

2.1 ノーネットロス政策とは何か

本研究では、生物多様性ノーネットロス政策は、「開発事業が生物多様性に与える影響を、回避・最小化し、その後に残る影響については、他の土地での生物多様性を回復・創出・保存等を行う代償措置を実施することによって、生態系の機能のネットでの損失をゼロとすることを実現する政策」と定義する。この定義における生態系の機能とは、生態系が人類に提供する様々な便益（いわゆる「生態系サービス」であり、供給、調整、文化的サービスなどを含む）及び野生生物の生息・生育の場を提供するものを言う。

開発事業による生息地の減少・劣化が生物多様性へ与える影響の最大の原因である。ノーネットロス政策は、その原因者に対し、環境への影響を回避、最小化、代償する義務を課すものである。このことから、ノーネットロス政策は、原因者が環境汚染の防止、原状回復、環境の保全等の費用（一定の環境負荷行為の禁止を含む）を負担すべきとする「原因者負担の原則」を根拠にしていると考えられる。

ノーネットロスに関連する概念としては、「環境保全措置」がある。日本では、環境影響評価法（1997年）に基づき、事業者は環境への影響を回避し、低減し、必要に応じて代償措置を検討することが義務化しているが、このような環境の保全目標を達成するために行う措置を「環境保全措置」と呼んでおり、これはミティゲーションと同義とされている（森本ら、2001）。

また、「生物多様性オフセット（相殺）」は、世界的な企業やNGOなどが設立した「ビジネスと生物多様性オフセットプログラム」（BBOP）によると、「生物多様性のネットでの損失をゼロ（ノーネットロス）、できればネットでの増加（ネットゲイン；net gain）とするよう、社会基盤整備プロジェクトによって生じる生物多様性への不可避な影響を代償するために意図した保全行動」と定義されている。生物多様性オフセットは、ノーネットロスまたはネットゲインを目標として、影響を回避・最小化した後で残る影響を代償する行動を指しており、ノーネットロスまたはネットゲインを実現するための最後の手段である。

しかし、ノーネットロス政策は、生物多様性オフセットが望ましい目標としているネットゲインまでは求めていない。これは、ノーネットロス政策では、既述のとおり、原因者負担の原則を基礎としていることから、原因者が生物多様性へ与えるネットの影響をゼロとする以上に生物多様性保全の費用負担を法的に義務化することは、開発事業者に対して過剰な負担となると考えられるためである。

なお、生物多様性への影響の中には、その生物多様性に生活を依存している地域住民や先住民への影響が含まれる。このため、ノーネットロス政策においては、地域住民や先住民への影響がある場合には、それらを回避・最小化・代償する必要がある。

2.2 ノーネットロス政策の海外事例

2.2.1 国際法

1971年に成立した「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」（ラムサール条約）においては、「締約国は、登録簿に掲げられている湿地の区域を緊急な国家的利益のために廃止し又は縮小する場合には、できる限り湿地資源の喪失を補うべきであり、特に、同一の又は他の地域において水鳥の従前の生息地に相当する生息地を維持するために、新たな自然保護区を創設すべき」（4条2項）とされており、ノーネットロスの考え方が取り入れられている。

また、IFC（国際金融公社）（2006）による「社会と環境の持続可能性に関するパフォーマンス基準」によれば、自然生息地の一切の転換または劣化は適切にミティゲーションすべきであり、その方策は生物多様性が「純減しない」ように計画されるべきであり、その方法の一つとして、生態学的に類似した生物多様性のために管理される地域を設定することを通じた「損失の相殺」が含まれている。このように、IFCのガイドラインでも、ノーネットロスが推奨されている。

2.2.2 外国法

ノーネットロス政策は最初に米国で採用されたが、近年、米国以外の国でも普及が進み、現在では、EU、ドイツ、イギリス、オランダ、オーストラリア、ニュージーランド、カナダ、ブラジル、メキシコなど世界で約30の国で導入されている（田中・大田黒、2008）。以下では、米国と欧州の事例を見てみる。

（米国の事例）

米国の国家環境政策法（NEPA）（1969年）では、連邦政府機関の政策やプログラム、連邦政府が関与する開発事業において環境影響評価を行い、その環境への影響を軽減するためのミティゲーションを検討することが義務化した。この場合のミティゲーションは、環境への影響を、優先順に、回避し、最小化し、代償することとされている。しかし、NEPAは、環境影響評価の手続きを義務化したものであり、ノーネットロスのような達成すべき目標は規定していない。

1948年に成立した「水質浄化法」（Clean Water Act）の目的は、国家の水域の化学的、物理的、生態学的な健全性(integrity)を回復し、維持することである。同法は、1972年に改正され、

湿地を埋め立てるためには、陸軍工兵隊 (Army Corps of Engineers) の許可が必要とされた (404 条)。

その後、開発によって急速に破壊が進んでいる湿地を保全するため、1987 年に開催された「国家湿地政策フォーラム」では湿地全体としてのネットでの損失をゼロとすることが提唱された。これを基に、当時のブッシュ大統領候補がノーネットロス政策を国策とすることを宣言し、その後ブッシュ大統領の就任 (1989 年) に伴い、米国連邦政府の政策となった。

米国の制度では、代償の方法としては下記が認められている。

- ①開発者自らが代償サイトの湿地を復元・創出・保存する。
- ②第三者が設置するミティゲーションバンク (2) からクレジットを購入する。
- ③負担金 (in-lieu fee) を支払う (3)

湿地のミティゲーション政策を評価した National Research Council (2001) によると、過去 20 年間に湿地保全の進歩はあったものの、湿地のノーネットロスという目標は達成されていないと結論付けた。これは、農地への転用が適用除外となっていたことも一つの原因ではあるが、多くの代償ミティゲーションが、計画時に想定された湿地の機能を発揮していないためであった。

この理由としては以下の三つが挙げられている。

- 代償ミティゲーションが技術的に難しい。Carter ら(1996)によると、湿地復元/創出の技術と科学は揺籃期にあり、湿地オフセットの初期の失敗原因として最も多いのは、湿地の水文学、土壌及び植生などの基礎的な構成要素に問題があった。
- 代償ミティゲーションの事後の保全管理状況を監視し、必要があればそれを是正する制度が不十分であった。具体的には、代償サイトの監視期間はおおよそ 5 年間となっているが、湿地がその機能を完全に発揮するためには 5 年間は短すぎる (NRC、2001)。この背景には、代償コストをできるだけ減らしたいとする企業の論理があると指摘されている。
- 米国政府は、湿地のノーネットロス政策が確立した当初は、失われる湿地と代替される湿地の生態学的な同等性の確保を重視したため、開発事業者が開発サイトの近隣 (オンサイト) で同種の湿地の復元等を行うことを推奨した。この結果、小規模な湿地が分散して設置されたため、これらは周囲の開発の影響を受けて当初計画したような湿地の機能が十分発揮されなかった。

なお、上記の 3 番目の要因に対処するため、連邦政府は、2008 年には、代償措置としては、開発業者が実施するものよりも、バンクの利用を優先することとした (Federal Register, 2008)。しかし、開発事業者がミティゲーションバンクからクレジットを購入する場合には、代償措置の法的義務は、開発事業者からバンクの経営者へ移転する。このように、開発事業者にとっては、一回のバンクへの支払いによって代償の法的責任を免れることができるため、バンク利用のメリ

ットが大きく、このことが米国におけるバンクの設立が盛んになった理由と考えられる。しかし、バンクが何らかの理由で倒産する場合にはノーネットロスが実現しない可能性があることが懸念される。

また、1973年に制定された「絶滅危惧種法」(Endangered Species Act; ESA)の下では、内務省魚類野生生物局(USFWS)は、同法に指定されている絶滅の危機にある種(指定種)の捕獲や、その種への危害や死をもたらす生息地の変化や劣化を禁止している。この中で、開発行為が付随的に指定種に危害を加えるおそれがある場合には、USFWSの許可が必要となる。その許可を得るためには、開発業者は保全計画を策定する必要があり、その計画の一つとして、第三者が生物多様性の保全を行う「コンサベーションバンク」からクレジットを購入することにより、開発行為が指定種に与える影響をオフセットすることが可能とされている。

コンサベーションバンクは、同じ資源価値を持つ他の土地で起きる影響をオフセットするために、「保全地役権」(conservation easement)⁽⁴⁾によって永久に保全・管理される土地である。

コンサベーションバンクは、絶滅危惧種法によって指定された絶滅危惧種が生息する土地を永久に保全することによって生まれるクレジットを販売することで収入を得るものであることから、土地の所有者に対し生物多様性保全のインセンティブを提供する。しかし、コンサベーションバンクは、現存する生態系をそのまま保全することでも設置が許可されるため、湿地のミティゲーションとは異なり、開発後に生態系の面積は減少することがある。

(欧州の事例)

EUではHabitat Directive(1991年)やBird Directive(1979年)によって全加盟国に対して生態系保全のためのNatura 2000と呼ばれる保護区のネットワークの指定を義務化している。この指定地域では、開発は原則的には禁止であるが、やむを得ない理由から開発する場合には代償措置を講じることが義務化している。

以下では、ドイツ国内法の事例を紹介する。ドイツ自然保護法では、自然への侵害行為は代償が義務化されている(19条)。ただし、この規定の適用は、政府が許認可などで関与する事業に限定され、純然たる民間による事業には適用されない。また、都市計画法においても自然保護法が適用され、建設法典に従って、都市内での緑地の改変においても代償が義務化している。

2009年の自然保護法改正では、代償に関しては下記の通り改正された(施行は2010年3月)。

旧法(2002年法)では、開発業者が行うミティゲーションは、①開発地の近郊で同種の生態系を再生する、②開発地から離れた地域で同種の生態系を再生する、③異なる生態系を再生する、④金銭的な支払いを行う、という優先順序であった。

しかし、新法では、最初に検討すべきオプションは、上記の①又は②であり（①と②の優先度は同じ）、それが可能でない場合には、④の金銭による支払いを行うこととなった。なお、これまでの代償のための生態系の再生は、開発業者が自ら行うだけでなく、第三者が行ったものをクレジットとして購入することが既に州レベルでは認められてきた（このような第三者としては、NGO もあるし、営利企業もある。営利企業としては、ランドスケープ設計や保全工事業者などが参入している）。既に 16 州のすべてにおいて、このような事例があることから、今回の新法はこれらを連邦法として明示的に認めたとのことである⁽⁵⁾。ただし、代償措置を行う主体は開発業者であり、第三者が行う代償からクレジットを購入した場合でも、代償の責任は引き続き開発業者に残る。

以上のように、諸外国ではノーネットロス政策の実績があり、日本が新たに導入する場合には、これらの経験を参考として、実質的な制度設計を行うことができる。

2.2.3 企業の自主的な取組

生物多様性オフセットを企業の社会的責任（CSR）として自主的に実施しようとする動きがある。

「資源メジャー」と呼ばれる世界的な金属資源開発企業は、資源開発が地域住民や環境に与える影響が原因となって世界的に鉱山開発が困難となっている事態を改善するため、鉱業の持続可能な開発の問題を検討する機関として 2001 年に国際金属・鉱業評議会 (International Council on Mining and Metals; ICMM) を設置した。

ICMM は、2003 年に「持続可能な発展のための鉱業の 10 原則」を採択し、その原則の一つとして、「生物多様性の維持と土地利用計画への統合的取組に貢献すること」を挙げた。さらに、ICMM は 2006 年にこの原則を実施するための指針として「鉱業と生物多様性のための良い実践のガイド」を制定した。このガイドでは、生物多様性への影響を緩和する手段を、優先順に、①回避、②最小化、③修正（影響を受けた環境の修復）、④代償（生物多様性オフセットを含む）とし、さらに、⑤改善（鉱業以外の原因による生物多様性への脅威に対する対応）を行い、ネットでプラスの影響とすることを推奨している。

また、BBOP では、生物多様性オフセットの原則や実施のガイドラインを制定し、世界各地でパイロットプロジェクトを実施している。

2008 年に開催された CBD 第 9 回締約国会議 (COP 9) でも BBOP の取り組みの報告がなされ、生物多様性のためにビジネス事例を構築し、促進するために以下のことを優先的に行うことが決議された（決議 IX/26）；「BBOP などと協力し、(a) 事例研究、(b) 方法（生物多様性オフセット

のツールとガイドライン)、(c)関連する国や地域の政策の枠組みについて、情報を整理しそれを利用可能とすること。」

3. ノーネットロス政策の意義と問題点

3.1 生物多様性条約の目標

2002年の第6回締約国会議(COP6)は、2010年を目標年次とする戦略計画を策定した(決議VI/26)。この戦略計画の長期的に実現すべき目標は、生物多様性の継続的な利用を確保するため、「生物多様性の損失を効果的に止める」ことであり、下記の目標(mission)を採択した。

「締約国は、貧困撲滅と地球上の全ての生命のための貢献として、2010年までに、国、地域、地球レベルでの生物多様性の損失^⑥の現状の速度を顕著に低下させるため、条約の3つの目的のより効果的で一貫性のある実施を約束すること」

このように、CBDの2010年目標は、地球レベルのみならず、締約国である日本も含めた各国においても採択すべき目標であることに留意すべきである。

なお、この目標は、2002年にヨハネスブルグで開催された「持続可能な開発に関する世界サミット」で採択されたヨハネスブルグ実施計画で支持された。また、2005年の国連総会では各国首脳レベルで、その実現が約束された。また、2007年には、ミレニアム開発目標に組み入れられた(目標7.B)。

CBD第14条では、締約国は、可能な限り、かつ、適当な場合には、次のことを行うこととされている;(a) 生物の多様性への著しい悪影響を回避し又は最小にするため、そのような影響を及ぼすおそれのある当該締約国の事業計画案に対する環境影響評価を定める適当な手続を導入し、かつ、適当な場合には、当該手続への公衆の参加を認めること。

(b) 生物の多様性に著しい悪影響を及ぼすおそれのある計画及び政策の環境への影響について十分な考慮が払われることを確保するため、適当な措置を導入すること。

このように、CBDでは自然生態系を改変する事業においては、その影響を回避又は最小化するための環境影響評価などの適切な措置を導入することを推奨しているが、代償措置までは言及していない。しかし、ノーネットロス政策は、生物多様性へのネットでの影響をゼロとすることを実現する政策であることから、これが適切に実施されれば、CBDの目的の達成のために貢献することは間違いないであろう。

3.2 ノーネットロス政策の意義

次に、ノーネットロス政策の意義について、最近の国際的な生物多様性に関する以下の3つの文献にそって検討してみる。

3.2.1 国連ミレニアム生態系評価（MA）

2005年に発表された国連の報告書「国連ミレニアム生態系評価」（MA）は、2000年の国際連合総会でのコフィ・アナン事務総長の演説に応える形で開始されたもので、その作成には世界の2000人を超える科学者などが参加した。この報告書では、評価の対象とした生態系サービスの24のうち、15（全体の約60%）が劣化しているか、または非持続的に利用されていることが明らかとなった。この報告によると、生物資源（食料、淡水、木材、繊維、燃料など）の需要が急速に増大したことで、人類が歴史上類を見ない速さで生態系を大規模に改変し、生物の多様性に「莫大かつ不可逆な喪失」をもたらした。また、種の絶滅の速度は、過去の平均的な絶滅率より100倍から1000倍高くなっており、将来はさらに10倍以上加速するとも予測されている。

MAでは、生態系の持続的管理を確実にしようとする際の障壁として、以下を掲げている。

- 腐敗の存在や、規則と説明責任に関するシステムが脆弱であることを含む、不適切な制度とガバナンス
- 市場の失敗と奨励策の調整不良
- 貧困層・女性・先住民のような人々の政治力、経済力の不足を含めた、社会的、習慣的要因
- 生態系サービスの利用効率を向上させる技術や、生態系改変をもたらすさまざまな要因の有害な影響を減らすことができる技術の開発・普及への投資不足
- 生態系サービスに関する不十分な知識、そして資源を保全しつつも、これらのサービスからの利益を高めることができる政策、技術、習慣、そして制度的な対応に関する知識の不足

上記の「市場の失敗と奨励策の調整不良」に対応するために効果が期待できる対策として、MAでは、生態系サービスの過剰利用を促進する補助金の撤廃と、生態系サービスの管理における経済的手段および市場原理手法の大いなる活用を挙げている。また、後者の事例として、キャップ・アンド・トレード（上限設定取引）型を含む市場の開発を挙げている。その代表例は、生態系サービスへの投資を含んだ炭素市場である。

生物多様性のノーネットロス政策は、生態系の開発にノーネットロスというキャップを課すことによって、外部不経済を内部化するものであることから、市場の失敗を是正し、生物多様性の保全を奨励する政策であると言える。

3.2.2 地球規模生物多様性概況第2版（GBO2）

CBD では、2010 年目標に対する進捗を評価するために調査を行い、その結果を「地球規模生物多様性概況第2版」（GBO2）として2006年に公表した。このGBO2によると、評価した15の指標のうち、「保護地域の指定範囲」⁽⁷⁾のみが改善し、12指標は悪化した。このことからして、2010 目標の達成は困難であることが明らかである。

GBO2 では、締約国には下記の行動を求めている。

- ① すべての締約国は、本条約第6条に基づく公約と締約国会議の決議に従い、2010 年に向けた国家目標を含む、包括的な生物多様性国家戦略（NBSAP）を策定しなくてはならない。
- ② すべての締約国は、NBSAP を紙の上だけの案に終わらせることなく、確実に履行しなくてはならない。
- ③ すべての締約国は、生物多様性関連の問題を環境セクター以外の部門に対し、わかりやすく説明し、生物多様性を、貿易、農業、林業、漁業等の関連部門に関する国の政策、プログラム、戦略に盛り込まなくてはならない。
- ④ 締約国は、自国の NBSAP の実施のために、十分な人的、財政的、技術的、工学的資源を投入する必要がある。
- ⑤ 締約国は、生物多様性の重要性と、その保全および持続可能で公平な利用のために本条約に基づき行われている国家行動について、国民の認識を向上させなくてはならない。

生物多様性ノーネットロス政策は、上記の③で挙げられているような自然を開発する様々な部門に適用できることから、開発事業が生物多様性へ与える影響を分野横断的に規制することができる点に意義があるといえる。

3.2.3 生態系と生物多様性の経済学（TEEB）中間報告

「生態系と生物多様性の経済学 The Economics of Ecosystems & Biodiversity (TEEB)」は、2007 年 5 月のポツダムで開催された G8+5 の環境大臣会合において発案されたものであり、経済学の視点から生物多様性問題を分析し、それに対する解決策を提示することを目的としており、2008 年 5 月に中間報告を公表した。

TEEB は、世界的に生態系と生物多様性の減少と劣化に取り組む良い事例を基に、政策決定者が考慮すべき以下の4つのメッセージを示している。

- ① 既存の補助金を考え直すこと
- ② 正当に評価されていない便益に対価を支払うこと
- ③ 保全から得られる利益を分け合うこと
- ④ 生態系サービスのコストと便益を測定すること

TEEB は、上記の②については、下記のことを勧めている。

「大部分の生物多様性と生態系は公共財なので、その保全のためには、次のような二つの対応が望まれる。一つは、適切な政策によって公共財を保護する行動を奨励し（例えば、環境保護活動に対し補助金を出す）、一方で、破壊する行動を罰する仕組み（例えば、生態系を汚染する者にその損害を弁償させる）を構築することである。二つ目は、適切な市場を創設して公共財の使用に取引可能な私的価値を与えて、公共財に対価を支払うことを刺激することである。

このような対応を実現する手法は、生態系サービスに対する支払い（PES）と呼ばれており、これは、サービスに対する支払いか、またはサービスを保障するような土地利用に対する支払いを意味している。

この PES は、生態系サービスに対する需要を創造するものである。すなわち生物多様性を害し、持続可能な発展を阻害する行動に対して費用を負担させることにより、既存の不均衡を修正するために必要な市場原理をつくり出すことができる。このような PES の事例としては、京都議定書のクリーン開発メカニズム（CDM）や、現在議論中の森林伐採と森林劣化からの排出量を削減するプロジェクト（REDD）がある。また、生物多様性と生態系サービスを支える者に対して報酬を支払う新しい市場がすでに構築されつつある（例えば、米国の湿地ミティゲーションバンク）。このような市場の中には、今後の拡大の可能性を秘めているものもある。しかし、その成功のためには、適切な制度的インフラ、インセンティブ、資金調達、そしてガバナンスが不可欠である。」

生物多様性ノーネットロス政策は、開発事業が生物多様性に与える影響をネットでゼロとすることを義務化する政策であることから、上記で述べられたように、公共財である生物多様性を保護する行動を奨励し、破壊する行動を罰する仕組みであると言える。

以上の考察を総括すると、生物多様性のノーネットロス政策は、下記の意義があると言える。

- 市場の失敗を是正し、公共財である生物多様性を保護する行動を奨励し、破壊する行動を罰する仕組みである。
- 開発事業が生物多様性へ与える影響を分野横断的に規制することができる。

3.3 生物多様性オフセットの問題点とその考察

ノーネットロス政策を実現するための不可欠な方策である代償（生物多様性オフセット）には、様々な批判がある。以下では、ten Kate（2004）が指摘する問題点や、筆者が国内外の関係者と議論した際に問題点として指摘された以下の 7 つの点について、考察を加える。

第1には、オフセットは、本来は開発すべきでない自然を開発し、その影響を回避・最小化する努力を怠ったりするための道具（隠れ蓑）として用いられる可能性がある、と批判されている。

考察：オフセットは、そもそもの開発自体が合法的で適切である場合において、開発者が生物多様性への影響を回避し最小化するための最大限の努力を行った場合にのみ検討すべき「最後の手段」とされている。したがって、オフセットが開発推進の道具とならないためには、回避、最小化が適切に実施されることを第三者が確認できるよう、その検討プロセスを透明化し、地域社会や先住民族、NGO/NPOなどのステークホルダーの公正な参加が認められる必要がある。

第2には、どの土地の生物多様性もユニークであり、また、ある土地の生物多様性を正確に測定することは不可能である。このため、生物学的には完全なオフセットは不可能ではないか、との批判がある。

考察：生物多様性はそれぞれの土地でユニークであり、同一の土地はふたつと存在しない。オフセットが目指すのは、生物多様性そのものの代替ではなく（これは現実的に実施不可能である）、生物多様性が支える生態系の機能（例えば、野生動物の生息地の提供、洪水などの調整、水質浄化などの機能）の代替である。

例えば、ドイツの自然保護法では、生態学的に同じもので代替するということではなく、空間的、内容的（生態学的な機能）、時間的な要素を勘案して、同種のもので判断される代償を行うことを法的に義務化している（桑原、2005）。

なお、もし仮に開発しようとする土地がユニークで貴重な生物多様性が存在する場合には、その土地は本来的に開発すべきではなく、保護区として指定し、開発行為を制限すべきであろう。生物多様性オフセットは、そのような土地以外において、その生態系の機能のノーネットロスを実現しようとするものである。

第3には、オフセットの対象となる土地（代償サイト）においても固有の生物多様性がある。オフセットは、これを破壊するものであるため、ノーネットロスは実現できないのではないか、との批判がある。

考察：代償サイトの選定においては、保護価値の高い土地の生物多様性の破壊につながらないようにする必要がある。実際のところ、欧米での代償措置の例としては、過去において自然を改変して開拓した農地を元の生態系に戻すものが多い。この結果、農地が減少し、自然の生態系の機能がネットで維持されることになる。

第4には、開発サイトと代償サイトの生物多様性は同じということはあるに、オフセットにおいてその同等性をどのように評価するのか、との批判がある。

考察：米国では、Habitat Evaluation Procedure (HEP)、Wetland Evaluation Technique (WET)など多くの手法が既に確立し運用されているが、これは、生物多様性の状態を正確に測定するも

のではなく（そもそも正確に測定する方法は存在しない）、現在の科学的知見を基とした指標を用いて便宜的に測定するものである。このため、オフセットの評価手法が恣意的に選定されないよう、専門家が参加する透明な手続きで検討し、地域住民や NGO/NPO などのステークホルダーの合意を得ることが重要である。

第 5 には、オフセットは、実際には計画通りに実施されない場合があるのではないかと、との批判がある。

考察：開発事業者がオフセットの実施を約束したとしても、代償サイトでの生物多様性の復元や保全には科学的な不確実さがあり、計画通り実施しない場合がありうる。このような場合をあらかじめ想定し、代償サイトでは事後のモニタリングを行い、必要な是正措置を講じることを義務化すべきであろう。また、事業者がそのような事後的措置を講じない場合には、当初の開発計画の許可を取り消すことができるような制度とすべきである。

上記の科学的な不確実さについては、あらかじめ湿地の復元等を行うミティゲーションバンクであれば、そのリスクは回避できる。しかし、米国では、開発業者がミティゲーションバンクからクレジットを購入した時点で、代償の法的義務が開発業者からバンク経営者に移転する。企業等が経営するミティゲーションバンクは、将来倒産する可能性がゼロではないために、その代償となる土地が永久に保存される保障がない。一方、ドイツの自然保護法では、代償がミティゲーションバンクの利用によって行われたとしても、その法的責任は開発事業者に残る。生物多様性のオフセットが確実に行われたためには、ドイツの法制度のようにミティゲーションバンクを利用する場合でも代償の法的義務は開発事業者に残る制度とすることが望ましい。

さらに、既存の代償サイトとして用いられている土地が、他の新たな開発事業の代償サイトとしてダブルカウントされる可能性がある⁽⁸⁾。このため、代償サイトに関する情報を集約化し、ダブルカウントとならないように第三者機関がチェックする仕組みを構築する必要がある。

第 6 には、オフセットは、開発事業者が負うコストが大き過ぎるし、開発サイト近隣に代償サイトを見出すことができない場合には、社会的に必要なプロジェクトが実施できなくなり、社会としての損失が生じるのではないかと、との批判がある。

考察：ノーネットロス政策において開発事業者が負うコストは、代償サイトで同種の生物多様性を回復・保存する費用である。この負担が事業者にとって大き過ぎるとして、軽減することは、開発事業者に補助金を交付することに等しく、これは結果的には、社会全体が開発による生物多様性の損失のコストを負担することになる。

しかし、現実的には、適切な代償サイトが開発サイトの近隣では見つからない場合もある。このため、米国やドイツでも認められているように、開発サイトから距離が離れた場所（オフサイト）で代償を行うこと、または負担金を支払うことで代償することも可能とするべきであろう。

第7には、開発サイトから離れた場所で代償サイトが選定される場合には、開発事業が実施される地域の住民にとっては生物多様性の恩恵が純減するため、当該住民にとってはノーネットロスは実現しないのではないかと、との批判がある。

考察：代償サイトの選定は、すべての関連する住民の参加の下で、地域全体での生物多様性保全計画を策定する中で検討するべきであろう。

以上の批判とそれに対する考察を総括すると、生物多様性オフセットを実施する場合には、以下を条件とすべきであろう。

- オフセットの計画・実施プロセスの透明化と地域住民や市民などのステークホルダーの参加の確保
- オフセットの評価手法の選定では、地域住民や NGO/NPO などのステークホルダーの合意を得られるようにすること
- オフセットが計画通りに実施されるための仕組みの確立（例えば、事業者が実施しない場合には、当初の開発許可を取り消すことができること）。
- ミティゲーションバンクを利用する場合でも代償の法的義務は開発事業者に残るものとする
- こと
- 代償サイトの情報を第三者機関が一元的に整理・管理する仕組みの構築
- 開発サイトから離れた場所（オフサイト）での代償及び負担金を支払うことでの代償を認める
- こと
- 代償サイトの選定は、すべての関連する住民の参加の下で、地域全体での生物多様性保全計画を策定する中で検討すること

4. 日本におけるノーネットロス政策の導入の実現性

日本の環境省が公表したレッドリストによると、絶滅のおそれがある種は 3,155 種である。日本の第4次国別報告案では、一部で個体数が回復したものもあるが、多くの種で絶滅リスクが高まっているとしている。また、国際環境 NGO であるコンサベーション・インターナショナルが指定する生物多様性ホットスポットとして日本全体が指定されている。

第三次生物多様性国家戦略においては、生物多様性への脅威は、①人間活動や開発による危機、②人間活動の縮小による危機（里山の荒廃など）、③人間活動により持ち込まれたものによる危機（外来生物など）、④地球温暖化による危機とされている。このような危機に対応するために

は、日本は「自然共生社会」を構築することが必要であり、そのためには、国家戦略は①国土レベルでの生物多様性の維持・回復、②国土や自然資源の持続可能な利用、③生物多様性の保全と持続可能な利用を社会経済活動の中に組み込むこと、を目標に掲げている。

しかし、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」に基づき、その捕獲等が禁止される「国内希少野生動植物種」に指定されている生物種は 81 種のみである。希少な野生生物の保存のためには、生息地の保存が欠かせないが、そのための同法による「生息地等保護区」が指定されている例はわずか 7 種 9 箇所（885ha）である。

自然公園としては国土の約 14% が指定されており、その面積が日本の第 4 次国別報告書（2009）では保護区として報告されているが、自然公園の中の「普通地域^⑨」では開発行為が届出制であって規制が極めて緩い。

「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」（鳥獣保護法）による鳥獣保護区の指定期間は最長で 20 年間となっており、実態上は指定期間の延長で対処されているが、法的には永久に保全することが担保されていない。

環境影響評価法（1997 年）では、環境に対する重大な影響をもたらすおそれがある大規模事業（政府が許認可等で関与するものに限られる）については、環境アセスメントが義務化されている。この中では、事業者は「環境保全措置」として、対象事業の実施により選定項目に関わる環境要素に及ぶおそれのある影響について、事業者が実行可能な範囲内で、その影響を回避し、又は低減すること、及び、その影響に係る各種の環境保全の観点からの基準又は目標の達成に努めることとされている。

このような環境保全措置の検討にあたっては、環境への影響を「回避」し、又は「低減」することを優先するものとし、これらの検討結果を踏まえ、必要に応じその事業の実施により損なわれる環境要素と同種の環境要素を創出すること等により損なわれる環境要素の持つ環境の保全の観点からの価値を「代償」するための措置を検討することとされている。

なお、環境保全措置の検討にあたっては、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているか否かの検討等を通じて、講じようとする環境保全措置の妥当性を検証し、これらの検討の経過を明らかにできるよう整理することとされている。

しかし、代償措置の実施は義務化されていない。すなわち、現状では、回避、最小化、代償を検討し、できる範囲で実施し、その結果として事業が環境へ与える影響が重大でなければ⁽¹⁰⁾、法的には問題はないことになる。この結果、開発による生物多様性への影響はゼロとはならない。たとえ一つの事業による影響が軽微であったとしても、そのような影響が累積することによって結果的には重大な影響となる可能性がある。

以上のことから、現在の日本の国内制度では、「国土レベルでの生物多様性の維持・回復」という目標を確実に実現できるとは言えない。

CBD の 2010 目標については、既述のとおり、国レベルでの達成も求められている。しかし、第三次生物多様性国家戦略では、日本は、2010 年目標の達成に向けて貢献することが求められているとして、日本の生物多様性の状況を総合的に評価している。その具体的な実現方法としては、「生物多様性の危機の状況を具体的に地図化し、危機に対する処方箋を示すための診察記録（カルテ）として活用すると同時に、生物多様性の保全上重要な地域（ホットスポット）を選定することを通じ、優先的に生物多様性の保全を図るべき地域での取組を進め、生物多様性の損失速度を顕著に減少できるように努めます」としている。ここでは、ホットスポットについてどのような措置を講じるかは明示しておらず、生物多様性の保全のためにどの程度の効果があるかは評価することができない。

2009 年 3 月に日本政府が CBD 事務局に提出した「生物多様性条約第 4 次国別報告」によると、「取組みの一部には、2010 年目標に向けたゴールを一定程度達成しているものもあるが、多くは達成に向けて施策に取り組んでいる最中である。我が国の生物多様性をとりまく第 1 から第 3 の危機に対し、さまざまな施策が講じられてきたが、これらの危機は依然として進行していることが明らかとなっている。さらに新たに地球温暖化の進行による生物多様性への深刻な影響が懸念されている。」としており、日本は、CBD の 2010 年目標を達成できないことを明らかにした。

一方で、日本の第三次国家戦略は、100 年計画を示し、「過去 100 年の間に破壊してきた国土の生態系を、（中略）次なる 100 年をかけて回復する」ことを目標に掲げている。すなわち、2100 年には、1900 年の頃の国土の生態系を回復することが目標であるが、その実現のための政策は、森林環境税が一例として挙げられているのみであり、その達成の方策は明らかにされていない。

また、国家戦略は、上記の 100 年計画を基に、当面する 5 年間程度の基本戦略と行動計画を挙げている。しかし、その行動計画には到達すべき客観的な目標が設定されていない。

以上のことから、日本の生物多様性保全のためには、現状の政策では不十分であり、新たな効果的な政策の導入が必要であると考えられる。

ノーネットロス政策は、既に述べたように、市場の失敗を是正し、公共財である生物多様性を保護する行動を奨励し、破壊する行動を罰する仕組みであり、開発事業が生物多様性へ与える影響を分野横断的に規制することができる。また、諸外国でも導入実績があり、それらの経験を参考とし、実地的な制度設計を行うことができる。

日本でのノーネットロス政策の導入に対しては、日本では自然を改変する大規模な事業はほとんど終了しており、ノーネットロス政策を導入する必要性がない、という反論がある。しかし、

仮に、大規模な開発事業の総量は峠を越えたとしても、小規模の開発事業は日本各地で実施されているが、これらは環境影響評価の対象にもならず、事業が進められている。この結果、残された自然が益々減少している。自然のこれ以上の破壊を止めるためには、小規模な事業であっても規制できる政策の導入が必要であると考えられる。

以上のことから、日本においても生物多様性ノーネットロス政策を導入する必要性があり、その実現性があると考えられる。

5. おわりに

本研究では、欧米等で導入されている生物多様性ノーネットロス政策の意義と課題について検討し、ノーネットロス政策は、市場の失敗を是正し、公共財である生物多様性を保護する行動を奨励し、破壊する行動を罰する仕組みであること、開発事業が生物多様性へ与える影響を分野横断的に規制することができること、諸外国でも導入実績があり、それらの経験を参考として、実地的な制度設計を行うことが可能であることから、日本においてもその導入の実現性があると結論付けた。

しかし、以上の点は、本研究では検討できなかったもので、今後の検討課題である。

- 日本でノーネットロス政策を導入する場合に、開発規制の対象とする自然の範囲とその代償サイトの範囲を検討すること。これは、日本の生物多様性戦略として何を優先的に保全するかという意思決定に依存している。
- ノーネットロス政策における代償の一つの方法としてのミティゲーションバンクの活用については、その代償できる地理的な範囲をどのように設定するかが課題である。現在、生物多様性オフセットの国際的な取引の案も提出されているが、CO2 とは異なり、生物多様性はそれぞれの土地によって異なっていることから、地域を超えた取引を認めるどうかは十分な議論が必要である。
- ノーネットロス政策は、世界各国が導入すれば、世界的な生物多様性の損失速度を低減することに貢献するであろうが、先進国では比較的容易に導入できたとしても、開発途上国では、ガバナンスの問題を含めてその導入には様々な問題が生じうる。例えば、先住民族の権利が十分認められていない国では、安易なオフセットは先住民族の権利を無視する結果となる可能性もある。このため、開発途上国におけるノーネットロス政策の導入については政府のガバナンスの問題を検討し、その解決のための日本の支援の検討が必要であろう。

注

- (1) 著者は、CBD 第 9 回締約国会議（2008 年 5 月）、IUCN 総会フォーラム（2008 年 10 月）、米国ミティゲーション・生態系バンク会議（2009 年 5 月）、神戸生物多様性国際対話（2009 年 9 月）等に参加したほか、2009 年 9 月にドイツを訪問し、関係者との意見交換を行った。
- (2) ミティゲーションバンクとは、「将来の湿地の損失を代償するために販売又は交換される湿地を創出、復元又は改善すること」をいう（Marsh ら、1996）。米国では、405 件（43,549ha）のミティゲーションバンクが承認されている。
- (3) 負担金を管理する機関は、代償を開始するのに十分な負担金が集められた段階で、代償を開始する。このため、その代償措置は、湿地の開発許可とは直接はリンクしていない。しかし、米国では、開発事業者が代償措置を行う代償サイトを見つけることが困難な場合や利用可能なミティゲーションバンクが存在しない場合にはやむを得ないものとして認められている。
- (4) 「保全地役権」とは、土地所有者がその所有する土地の開発の権利を放棄し、その土地の利用に制約を受けることに合意した土地所有者と地役権者との間の契約であり、生態学的な資源を永久に保全するために成立した記録された法的な文書であり、コンサベーションバンクとしての特定の生息地の管理の義務を要求するものである（USFWS, 2003）。
- (5) ドイツに関する記述は、筆者が 2009 年 9 月に行った、ドイツの自然保護団体の担当者へのインタビューによる。
- (6) 「生物多様性の損失」とは、「地球、地域、国のレベルで測定される、生物多様性の構成要素とその財とサービスを提供する潜在力の長期的又は永久の質的・量的低減」と定義された（COP 7 決議 VII/30）。
- (7) 世界の保護地域の面積は拡大したが、その管理が十分とは言えないと指摘されている。
- (8) 筆者が、ドイツ連邦のブランデンブルグ州の自然保護担当をインタビューしたところ、ドイツでのノーネットロス政策では、オフセットが州政府のいたるところで実施しており、その情報が一元管理されていないことが問題であるとのことであった。
- (9) 普通地域での開発行為は届出制であるが、木竹の伐採や、一定規模（例えば、建築物であれば高さ 13 メートル又は延べ面積 1000 平方メートル）を超えない工作物の新築等は届出の対象となっていない。
- (10) 定量的な評価がされていないために重大かどうかの判断は困難であるという問題点も指摘されている。

参考文献

- [1] 桑原勇進（2008）「自然侵害に関する法原則—ドイツ自然保護法の考え方—」、東海法学 第 33 号
- [2] 国連(2005)「ミレニアム生態系評価 (Millennium Ecosystem Assessment (MA) ; Ecosystem and Human Well-being, Synthesis)」、和訳：横浜国立大学 21 世紀 COE 翻訳委員会責任翻訳「国連ミレニアム エコシステム評価—生態系サービスと人類の将来」、オーム社
- [3] 生態系と生物多様性の経済学 (The Economics of Ecosystems & Biodiversity : TEEB) (2008) 「生態系と生物多様性の経済学；中間報告」
- [4] 生物多様性条約事務局 (2006)「地球規模生物多様性概況 2 (Global Biodiversity Outlook 2)」、UNEP
- [5] 日本政府（2007）「第三次生物多様性国家戦略」
- [6] 田中章・大田黒信介(2008)「諸外国における自然立地のノーネットロス政策の現状」、環境アセスメント学会 2008 年度研究発表会要旨集、47—51.
- [7] 森本幸裕・亀山章・編（2001）「ミティゲーション—自然環境の保全・復元技術」ソフトサイエンス社.
- [8] Carter, J. G. and McCallie, G., (1996), An Environmentalist's Perspective – Time for a Reality Check, in Marsh, L. L., Porter, D.R. and Salvesen, D.A. (ed) Mitigation Banking, Island Press, Washington D.C.
- [9] CBD (2009) Revision and updating of the strategic plan: synthesis/analysis of views, Note by Executive Secretary, UNEP/CBD/SP/PRP/1
- [10] Federal Register (2008) Compensatory Mitigation for Losses of Aquatic Resources, Federal Register/Vol.73, No.70/Thursday, April 10, 2008/Rules and Regulations, Department of the Army and Environmental Protection Agency.
- [11] International Finance Corporation (IFC) (2006) IFC Performance Standards on Social & Environmental Sustainability

- [12] Japan (2009) Fourth National Report to the United Nations Convention on Biological Diversity.
- [13] ten Kate, K., Bishop, J. and Bayon, R. (2004) Biodiversity offsets: Views, experiences, and business case, IUCN and Insight investment.
- [14] National Research Council (2001) Compensating for Wetland Losses under the Clean Water Act, National Academy Press, Washington D.C.
- [15] US Fish and Wildlife Service (USFWS), 2003, Guidance for the establishment, use and operation of conservation banks, US Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Washington D. C.

本研究は科研費補助金基盤(c) (20530357) 及び跡見学園特別研究助成費の助成を受けたものである。ここに記して御礼申し上げる。