生物多様性オフセット制度化の国際的広がりと今後の課題：CBD COP10での動向を含めて

田中　章[1]

1　はじめに

今年（2010年）を振り返ってみると、「生物多様性オフセット」という言葉が日本の新聞、雑誌、TV、インターネットの中に散見されるようになった。「生物多様性オフセット（Biodiversity offset）」とは、避けられない開発事業により消失する自然生態系や野生生物生息地（ハビタット）の損失に対して、開発事業者の責任で近隣に同等な自然生態系や野生生物生息地を復元、創造、増強、維持管理などすることにより、当該地域全体としてできるだけその損失を緩和しようとする行為のことを言う。

実はこの「生物多様性オフセット」という仕組みは新しいものではなく、アメリカで「代償ミティゲーション（Compensatory mitigation）」、「置換（Replacement）」、「オフセット」などと呼ばれこれまでの半世紀あまり盛んに行われてきた政策である。アメリカで誕生したこの政策がその後、EU諸国やオセアニア諸国に伝播し国際社会で議論されるようになると、「カーボン・オフセット」に倣って「生物多様性オフセット」と呼ばれるようになった。つまり、生物多様性オフセットがカーボン・オフセットのように広くかつ早く全世界に普及することを期待してのネーミングである。生物多様性条約締約国会議（CBD）などの国際社会でも今日では統一的に「生物多様性オフセット」と呼ばれている。

一方、日本においては、これまで筆者が22年間、このテーマの研究を続けており、この制度の日本への導入を提言してきた。今年は国連生物多様性年であったこと、第10回生物多様性条約締約国会議（CBD COP10）が日本（名古屋）で開催された影響により、様々な生物多様性保全のキーワードと供に一気に日本に流れ込み、その内容の理解はともかく言葉だけはよく散見されるようになったのである。

本稿では、日本への同制度導入のための理解促進を目的として、まず① CBDにおける生物多様性オフセットの位置づけについて整理した。次に②諸外国の生物多様性オフセット制度化の状況および③主要国における生物多様性オフセットの定義を整理した。最後に以上の状況を踏まえた上で、④まとめと考察として日本および国際社会に向けた生物多様性オフセットに関する課題を考察した。

表1　これまでのCBD決議にみる生物多様性オフセット

会議名	決　議　内　容
COP8 2006 Brazil： Curitiba	Decision Ⅷ-17 「*Private-sector engagement*」 Noting that contributions from business and industry towards the implementation of the Convention and its 2010 target could be facilitated by further work under the Convention to develop： (c) Guidance for potential **Biodiversity Offsets** in line with the objectives of the Convention；
COP9 2008 Germany： Bonn	Decision Ⅸ-26 「*Promoting business engagement*」 Annex 「*Framework of priority action on business, 2008-2010*」 In collaboration with relevant organizations and initiatives, such as **the Business and Biodiversity Offsets Programme**, compile and/or make available： (b) methodologies； tools and guidelines on **Biodiversity Offsets**
COP10 2010 Japan： Nagoya (2010年12月現在)	CBD COP10 Outcomes 「*Business Engagement*」 1-(c) To identify a range of options for incorporating biodiversity into business practices that take into account existing developments under various forums, including relevant institutions and non-governmental organizations, such as **the Business and Biodiversity Offsets Programme** …
	3-(c) To encourage the development and application of tools and mechanisms that can further facilitate the engagement of business in integrating biodiversity concerns into their work, such as, …, **biodiversity offsets**, etc.； 3-(d) To also encourage monitoring of the effects of tools and mechanisms applied in accordance with paragraph 3 (c) above

1　東京都市大学環境情報学部准教授

2　CBDにおける生物多様性オフセットの位置づけ

今年10月に日本の議長でCBD COP10が名古屋で開催されたが、この2年ごとの国際会議の中でこれまで生物多様性オフセットはどのような位置づけだったのだろうか。表1はこれまでのCBD決議文に示されている「生物多様性オフセット（Biodiversity offset）」という文字を検索し、整理したものである。

表1によると、最初に生物多様性オフセットの文字が決議文に現れたのはブラジルのクリチバで開催された2006年のCOP8である。（注：冒頭で述べたように、生物多様性オフセットという名称自体が極めて新しいので、代償ミティゲーション、リプレイスメント等の名称で議論されていたとしたらそれらはこの表から抜けている可能性がある。）この時は、決議VIII-17本文中で、民間企業活動に対する生物多様性オフセットのガイドラインを開発する必要性が述べられている。

ドイツのボンで開催された2008年のCOP9では、決議IX-26の附属書に、Business and Biodiversity Offsets Programme（BBOP）との協力で生物多様性オフセットのガイドラインを作成することが示された。BBOPとは筆者も個人の専門家として参加している国際機関、各国機関、NGO、民間企業などのパートナーシップであり、生物多様性オフセットの国際共通ガイドライン作成、パイロット事業開発などを通してその普及・啓発を目的としている[1]。BBOPは2012年を目処に最終的な国際共通ガイドラインを発表する予定である。その中の「生物多様性オフセットの10原則」（表2）はまだ曖昧で議論の余地が残るが、仮に2012年の時点で日本が制度化していなくても、海外での日本企業やJICA、JBICなどの国際協力機関の活動は、結果的にこの原則に従わざるを得なくなるであろう。その場合、日本企業は国内では生物多様性オフセットの義務はないが海外ではBBOPの基準に沿うように求められるという、国内と国外での政策の矛盾に直面することになる。国内制度の整備は緊急を要する。

最後に今回のCBD COP10の決議案はまだ関係諸国間で詰めの議論が続いており、現時点（2010年12月）では最終的な決議は確定していない。既に公開されている決議案によると、決議本文になるか附属書になるかは未定であるが、特に圧力がなければ、①生物多様性保全を企業活動に統合する、BBOPなどによる既存の仕組みを考慮すること、②生物多様性オフセットのような生物多様性保全をビジネス活動に統合する仕組みの開発や適用を推進すること、③そのような仕組みを適用した場合のモニタリングを推進することが謳われることになろう。

3　諸外国の生物多様性オフセット制度化の状況

図1および表3は、当研究室で調べた最新の諸外

表2　BBOPによる生物多様性オフセットの10原則

	項目	原則の内容
1	ノーネットロス・ネットゲイン	生物多様性オフセットは、少なくともノーネットロスを達成しなければならず、好ましくはネットゲインの達成を目標とすべきである。
2	追加的な保全効果	生物多様性オフセットは、もし生物多様性オフセットが実施されなかったと仮定した場合より以上の環境保全成果を出すべきである。また、オフセット自体が他の土地の生物多様性に影響を及ぼさないように、オフセットは計画・実施されなければならない。
3	ミティゲーション優先順位	生物多様性オフセットは、適切な回避・最小化ミティゲーション、またオンサイトによる生物多様性の回復手段を実施後、それでも残存する生物多様性への悪影響を代償するもの、という優先順位を守らなければならない。
4	オフセットの限界	影響を受ける土地が他に代替できなかったり、極めて脆弱だったりする場合、生物多様性オフセットで完全に悪影響を代償することは不十分であることを理解すること。
5	ランドスケープ	生物多様性オフセットは、生物多様性の生物学的価値、社会的価値、文化的価値などの情報を考慮に入れ、期待される保全効果を実現するために、ランドスケープ（土地利用）を踏まえて計画・実施されるべきである。
6	ステークホルダースの参加	事業や生物多様性オフセットによる影響を受ける地域のステークホルダースの参加は、生物多様性オフセットの評価、選択、計画、実行、観測を含む各意思決定段階で実現すべきである。
7	公平性	ステークホルダース間での事業に関連する権利と責任、リスクと報酬を、公正に配分すること。
8	長期的な成功	生物多様性オフセットの計画・実行は、最低でも事業の影響が続いている間、観測や評価を組み入れた順応的アプローチに基づかなければならない。
9	透明性	生物多様性オフセットの計画・実行を住民に対して迅速かつ透明性を持って報告しなければならない。
10	科学的・伝統的知識	生物多様性オフセットの計画・実施は、伝統的知識を含み、また科学的に立証されかつ文書化されたプロセスによらなければならない。

出典[1]

国における生物多様性オフセット制度化の状況である。日本では議論が始まったばかりの生物多様性オフセットであるが、既に世界53ヶ国で制度化されている。地域別にみると、アジア８ヶ国、北米２ヶ国、中南米８ヶ国、欧州28ヶ国、オセアニア２ヶ国、中東１ヶ国およびアフリカ４ヶ国となっている。

アメリカは世界最初の生物多様性オフセット制度化国であるが、それは1958年の連邦魚類野生生物調整法改正に端を発している。その後、1969年、世界最初となる環境アセスメント法である国家環境政策法において代償を含むミティゲーションの種類と優先順位を明確に規定した。1972年の水質保全法改正と1973年の絶滅危惧種法によってそれぞれウェットランドと希少種ハビタットの損失に対する生物多様性オフセットを義務づけている。これらのアメリカの政策が全世界に伝播していったのである。

カナダは、1986年魚類ハビタット管理政策および1998年第二次ハビタット保全・保護ガイドラインにおいて有用魚類生産のためのキャリング・キャパシティーに対してノーネットロス政策を導入し、生物多様性オフセットを義務づけている。メキシコでは、1988年環境保護および生態バランスに関する法律により、また、ブラジルでは1988年連邦憲法によって、それぞれ環境アセスメントで明らかになった生態系への負の影響に対して、回避しても最小化しても残る影響に対しては代償、即ち、生物多様性オフセットが義務づけられている。

ドイツでは、1976年自然環境保全法にて代償ミティゲーションの目標を「ハビタット、土壌、水、気候、大気および美しいランドスケープに関連する自然資源への影響の代償」として、生物多様性オフセットを規定している。1998年建設法典改正および2002年自然環境保全法改正によって、アメリカのシングルユーザー型ミティゲーション・バンクに相当する「代償プール」が急増し、2005年には既に1,000以上の代償プールが存在しているという[2]。

フランスでは、1977年自然保護法施行令で、自然空間、景観、動植物、自然資源への悪影響に対して

図１　生物多様性オフセットを制度化している国々

回避、低減しても残る悪影響に対して代償することを規定した。2001年森林法典では、森林を伐採する際、損なわれる森林面積の１～５倍に相当する植林が義務付けられている。なお、この生物多様性オフセットの実施方法としては実際の植林以外に「植林費用と同額の費用の国への支払い」また「生態学的、社会的、また経済的に同様の機能を有する森林または植林地の国または地方公共団体への譲渡」という間接的なオフセットを認めている。

イギリスでは、1988年都市農村計画法施行規則にて環境アセスメントを導入しており、開発が動物相や植物相に悪影響を与える可能性がある場合、その悪影響の回避、低減、改善（remedy）することを規定している。オランダでは、1965年オランダ森林法で公有地の生物多様性オフセットを義務づけている。また、1987年環境管理法では開発行為に伴う環境アセスメントにおいて回避できない影響に対して生物多様性オフセットを義務づけている。

そもそもEU諸国では、1992年EUハビタット指令によって、野生生物のハビタットを「適切な保全状態」に物理空間として維持または復元することを義務づけている。また、2004年EU環境責任指令によって、PPP原則（汚染者負担の原則）によって野生生物ハビタットに損害を与える者はそれを復元するか復元費用を支払うことが義務づけられた。結果として、すべてのEU加盟国は開発事業者に対して生物多様性オフセットを義務づけているといえる。

表３によると、53ヶ国中46ヶ国と約９割の国が環境アセスメント制度に生物多様性オフセットを位置

表3　諸外国における生物多様性オフセット制度化の現状

地域	番号	国名	生物多様性オフセット実施に関する政策名	政策	年度
アジア	1	フィリピン	【法律】：Presidential Decree No. 1150	E	1977
	2	タイ	【法律】：Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act	E	1992
	3	ネパール	【ガイドライン】：National Environmental Impact Assessment Guidelines	E	1992
	4	パキスタン	【法律】：Environmental Protection Act	E	1997
	5	韓国	【法律】：Environmental Impact Assessment Act	E	1998
	6	中国	【法律】：Forest Law	N	1998
			【法律】：Environmental Impact Assessment Law	E	2003
	7	インド	【法律】：Biological Diversity Act	E	2003
	8	ベトナム	【法律】：Biodiversity Law	E	2008
北米	9	米国	【法律】：Fish and Wildlife Coordination Act, as amended	N	1958
			【法律】：National Environmental Policy Act	E	1969
			【法律】：Clean Water Act, as amended	N	1972
			【法律】：Endangers Spices Act	N	1973
			【ガイドライン】：Mitigation Policy	N	1981
			【ガイドライン】：Federal Guidance For the Establish, Use and Operation of Mitigation Banks	N	1995
			【ガイドライン】：Compensatory Mitigation for Losses of Aquatic Resources	N	2008
	10	カナダ	【法律】：Fisheries Act	N	1985
			【ガイドライン】：Policy for Management of Fish Habitat	N	1986
			【法律】：Canadian Environmental Assessment Act	E	1992
			【ガイドライン】：Habitat Conservation and Protection guidelines 2nded	N	1998
			【ガイドライン】：Practitioners Guide to habitat compensation for DFO habitat management staff version 1. 1	N	2007
中南米	11	ブラジル	【法律】：Forest Code	N	1965
	12	パラグアイ	【法律】：Paraguay's Forestry Law	N	1973
			【法律】：Paraguayan Constitution	N	1992
	13	コロンビア	【法律】：Natural resources Act	E	1974
	14	メキシコ	【法律】：General Act on Ecological Equilibrium and Environmental Protection	E	1988
			【ガイドライン】：Program for Environmental Restoration and Compensation	N	2003
	15	チリ	【法律】：Environmental Impact Assessment Law	E	1997
	16	パナマ	【ガイドライン】：National Strategy for Payments for Environmental Services	N	1997
	17	コスタリカ	【法律】：Biodiversity Law	N	1998
	18	アルゼンチン	【法律】：Environmental Framework Law	E	2002
欧州	19	スイス	【法律】：Federal Law for Protection of Nature and Landscape	N	1983
	20-46	オランダ	【法律】：Dutch Forest Law	N	1961
			【法律】：Environmental Management Act	E	1987
		ドイツ	【法律】：Federal Nature Conservation Act	N	1976
		フランス	【法律】：Natural protection Act	N	1976
			【法律】：Forest Code	N	2001
		オーストリア	【法律】：Environmental Impact Assessment Act	N	1983
		リトアニア	【ガイドライン】：Biodiversity Conservation -Strategy and Action Plan	N	1995
		スウェーデン	【法律】：Swedish Environmental Code	N	1998
		英国	【法律】：Town Country Planning Regulation	N	1988
			【ガイドライン】：Planning for Biodiversity and Geological conservation：A Guide to Good Practice	N	2006
		ベルギー	【ガイドライン】：Belgium's National Biodiversity Strategy 2006-2016	N	2006
		EU 加盟国	【法律】：Birds Directive	N	1970
			【法律】：Habitat Directive	N	1992
			【法律】：Environmental Liability Directive	E	2004
オセアニア	47	オーストラリア	【法律】：Environmental Protection Act	N	1986
			【法律】：Native vegetation act	N	1991
			【法律】：Sydney Water Catchment Management Act	N	1998
			【法律】：Environmental Protection and Biodiversity Conservation Act 1999	E	1999
			【ガイドライン】：Native Vegetation Management Framework -A Framework for Action-	N	2002
			【法律】：The Threatened Species Conservation Amendment（Biodiversity Banking）Act 2006	N	2006
			【ガイドライン】：Position Statement No.9	N	2006
			【ガイドライン】：Use of Environmental Offset Under the Environmental Protection and Biodiversity Conservation Act 1999	N	2007
			【法律】：Policy for Biodiversity Offsets	N	2008
	48	ニュージーランド	【法律】：Resource Management Act	E	1991
中東	49	イスラエル	【法律：Planning and Building Law	E	1973
アフリカ	50	エジプト	【法律】：Environmental Protection Law	E	1994
	51	南アフリカ	【法律】：National Environmental Management Act	E	1998
			【ガイドライン】：National Biodiversity Strategy Action Plan	N	2005
			【ガイドライン】：Guideline for involving biodiversity specialist in EIA processes	E	2005
			【ガイドライン】：Provincial Guideline on Biodiversity Offsets	N	2007
	52	ガーナ	【法律】：Environmental Assessment Regulation	E	1999
	53	マダガスカル	【法律】：Mining Code	E	1999
			【ガイドライン】：Madagascar Action Plan	E	2006

注：「政策」欄の「E」は、生物多様性オフセットが環境影響評価制度に規定されていることを示す。同欄の「N」は、生物多様性オフセットが自然環境保全制度に規定されていることを示す。

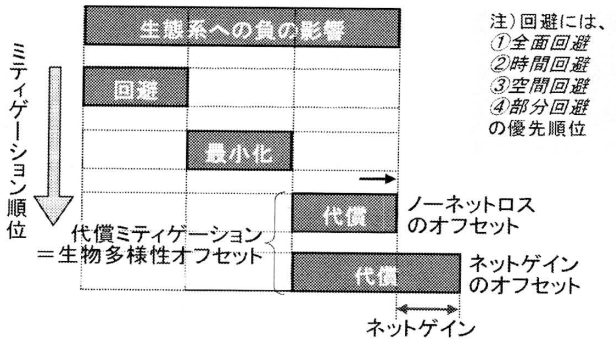

図２　世界共通になりつつあるミティゲーション政策

づけていた。重要なことは、そこでは「回避→最小化（低減）→代償」という開発行為の全面的中止や場所の変更という回避ミティゲーションを含めたミティゲーションの種類と優先順位が明確にされていることである（図２）。即ち、貴重な自然を破壊するような開発はまず回避することが最優先される環境アセスメントが行われるということである。前述のBBOPのガイドラインも含め、今日ではこのような環境アセスメントにおけるミティゲーション政策は世界共通のものとなっている。

4　主要国における生物多様性オフセットの定義

表４に主要国における生物多様性オフセットの定義を示した。基本的にどこの国もほぼ同様な定義となっている。重要なことは前述したように、開発行為に伴う環境アセスメントにおいて「回避→最小化（低減）→代償」というミティゲーションの優先順位が明確にされているということである。

興味深いことに、同制度発祥国であるアメリカにおける義務が最も厳しく（生物多様性保全に最も優れている）、諸外国に伝播するにしたがって緩くなっていく傾向が見られることである。このことはアメリカで誕生し最初に法制化された環境アセスメント制度（1969年国家環境政策法）が、今でも世界で一番厳しい（環境保全に最も優れている）制度であることと無関係ではない。

アメリカが生物多様性オフセット（代償ミティゲーション）としてあくまでも実際の生態系の復元、創造、増強活動を開発事業者に義務付けているのに対し、ドイツ、フランス、オーストラリアなどでは、金銭支払いや間接的な生物多様性保全行為による代償を許容している。もっともアメリカでも、生物多様性オフセットの市場経済手法である生物多様性バ

表４　主要国における生物多様性オフセットの定義

国名	生物多様性オフセットの呼称	定義（出典）	目標
アメリカ	Compensatory Mitigation	開発事業による生態系への悪影響に対し、生態系機能の復元、創造、増強、保全によって生態系機能を維持、向上させること。（Final Environmental Assessment, Finding of No Significant Impact, and Regulatory Analysis for the Compensatory Mitigation Regulation, 2008）	No Net Loss / Net Gain
カナダ	Compensation	開発事業による影響を受けたハビタットを復元すること、また、新たにハビタットを創出（development）するなどの行為により、魚類資源の生産量を代償すること。（Practitioners Guide to habitat compensation for DFO habitat management staff version 1. 1, 2007）	No Net Loss / Net Gain
オランダ	Biodiversity Offsets	開発事業などの人為的活動による生物多様性への悪影響を中和（counteract）すること。（Business and Biodiversity Offsetting the impact on biodiversity Annex to the report 'Business & Biodiversity, 2005）	No Net Loss
フランス	Offset	公共事業、公共機関の許認可が必要となる民間事業、都市計画を対象とした環境アセスメント、また開発事業による悪影響に対して、「回避」、「低減」しても残る悪影響に対して「実現可能な範囲で代償」すること。	不明
ドイツ	Compensatory Measures	ハビタット、土壌、水、気候、大気および美しい景観に関する自然資源の価値への悪影響を回避、代償することにより現状維持すること。（Federal Nature Conservation Act, 1976）	No Net Loss / Net Gain
英国	Remedy	開発事業による人間、動物相、植物相、土壌、水、空気、気候、景観およびそれらの関係への悪影響を回避、低減し、それでも悪影響が残る場合、改善（remedy）すること。（Town and Country Planning -Assessment of Environmental Effect- Regulation, 1988）	不明
ブラジル	Biodiversity Offsets	開発事業による生物多様性への回避できない悪影響を代償すること。（Luis Gustavo Escorcio Bezerra, Tim Swanson, 2006）	No Net Loss
オーストラリア	Environmental Offsets	開発事業地におけるハビタットもしくは景観を維持あるいは改良すること。（Use of Environmental Offset Under the Environmental Protection and Biodiversity Conservation Act 1999, 2007）	No Net Loss / Net Gain
南アフリカ	Biodiversity Offsets	開発事業による生物多様性への回避できない悪影響を代償すること。（Provincial Guideline on Biodiversity Offsets, 2007）	No Net Loss
中国	Eco-Compensation	国内林の伐採事業による、回避し最小化できない悪影響を補償するために、植林活動を実施すること。（Forest Law, 1998）	No Net Loss / Net Gain
BBOP（参考）	Biodiversity Offsets	開発事業による生物多様性に対する悪影響に対して、回避、緩和するなどの適切な優先順位に従ったミティゲーションを実施した後、それでも残る悪影響については、種組成、ハビタット構造、生態系機能、人間の利用、文化的価値などの観点を踏まえて代償すること。（BBOP-Biodiversity Offsetd Design Handbook-, 2009）	No Net Loss / Net Gain

注：「目標」欄の「No Net Loss/Net Gain」は No Net Loss は最低条件で基本的には Net Gain を目標とするという意味。

ンキングの一種として、公共団体等が一種の開発税として生物多様性オフセット資金を徴収する「In-lieu Fee（インルーフィー）プログラム」が一時禁止されていたが最近になって解禁されるなど、現実的なニーズに歩み寄っている部分も見られる。

5　今後の課題

CBD COP10に先立って2008年10月23日に国連大学ビルで開催された環境省主催「生物多様性条約第10回締約国会議に向けた意見交換会」において、筆者は次のような提言をしている。

「生物多様性オフセットは国土の広いアメリカの特殊な政策ではなく、日本のような狭隘な国こそ導入すべき政策である。日本が議長国としてやるべきことは、この機会を活かして、日本の国土の生物多様性保全政策を一層進めることが重要である。具体的には、ノーネットロス政策に基づく生物多様性オフセットの制度化、『回避→最小化（低減）→代償』というミティゲーションの定義と優先順位を含む環境アセスメント制度の改正、都市・地域計画制度における生物多様性保全の視点の導入、種の保存法における物理空間としての定量的なハビタット保全の義務化、自然再生推進法による自然再生事業を生物多様性オフセットとしてむしろ積極的に認め、生物多様性バンキングとして活用できるようにすること。また、国際社会に向けては温暖化対策のCDMやカーボン・オフセットのようにいずれ越境的あるいは多国間での生物多様性に関する取引が必要にならざるを得ない時代が来る。その時になってからそのような仕組みを考え始めるのではなく、今のうちにそのような検討を日本のイニシアティブで推進することを期待する（田中（2009）の『アースバンク』参照）[5]。」

また、筆者も参加した平成20年度環境省委託「企業の生物多様性に関する活動の評価基準」[3]でも同様な提言を行った。

さらに筆者は、1999年に経済協力基金（現JBIC）の環境アセスメント地域特性別チェックリストの作成に従事したが、海外での円借款事業の環境アセスメントにおいて「回避→最小化→代償」というミティゲーションの種類と優先順位を明確に提案し、回避も最小化もできない場合には必ず代償ミティゲーション（生物多様性オフセット）を実施することを含めた[4]。

生物多様性オフセットは、将来の避けられない（必要な）開発によって消失せざるを得ない生態系に対する補償であり、低成長時代に入ったと言われる日本においても今後とも必要な開発は続く。地方においては今後の開発に期待している地域も少なくない。一方、国際社会においては中国を筆頭にこれから途上国の開発圧力はさらに加速化するばかりである。もし、「今後、日本においても、開発途上国においても、我々の地球生態系に悪影響を及ぼす開発などの人間行為はまったくない」というのであれば、生物多様性オフセットは不要である。しかし「必要な、しかし生態系に影響を及ぼす人間行為は今後も起こり続ける」のが現実である。以上のことから生物多様性オフセットの導入は必要不可欠なことなのである。

本研究の一部は東北大学生態適応グローバルCOE（代表　中静　透）との共同研究によるものである。ここに感謝の意を表します。

引用文献

[1] BBOP Guidelines
http://bbop.forest-trends.org/guidelines/

[2] Wend, Wolfgang, Herberg, Alfred and Herzberg, Angela. Impact mitigation regulation. Impact Assessment and Project Appraisal 23(2) 101－111, 2005.

[3] FoE, 平成20年度環境省請負事業「企業の生物多様性に関する活動の評価基準」, 2008

[4] 海外環境協力センター, 環境影響評価地域特性別チェックリスト. 海外経済協力基金, 1999

[5] 田中　章, “生物多様性オフセット”制度の諸外国における現状と地球生態系銀行, “アースバンク”の提言. 環境アセスメント学会誌7（2）1－7, 2009.