

特集 不動産開発と環境保全 【論説】

米国宅地開発の環境アセスメントにおける生物多様性保全

—ミティゲーション・シーケンスと代償ミティゲーション

Environmental Impact Assessment for housing development in U.S. from biodiversity conservation view

Akira TANAKA : Tokyo City University

田中 章*

It is the "mitigation hierarchy" that achieve balancing human activities, including real estate development, and nature conservation. Mitigation hierarchy is the rule which requires development proponents to firstly avoid, secondly minimize, and, as a last resort, to compensate for environmental damage. "Compensatory mitigation" is called "biodiversity offset" as well and is the way to achieve no net loss of the same type of ecosystems which are to be destroyed by proposed development projects. Many countries, including most developed countries, have already introduced this rule but we have just started to discuss them in Japan. In this paper, a compensatory mitigation project stemming from high grade residential area development in the US, in which I participated 23 years ago, was explained and then discussed in order to understand the indispensability of "mitigation sequence" in Japan.

1. プロローグ

一宅地開発に伴う環境アセスメントと 生物多様性保全に寄与する諸法律

1980年代初頭、ビバリーヒルズ出身の民間デベロッパーによって、カリフォルニア州の州都サクラメント市の都心部西端に流れるサクラメント河沿いで高級住宅開発が提案された。これは、既存の古いゴルフ場を中心とした113ha（河沿い延長2.4km）の土地に、住宅（109軒）、ホテル（500室）、マリーナ（800隻）およびショッピングセンターを造成するというウォーターフロントの都市型リゾート開発計画であった（図1）。開発予定地はサクラメント市の都心部に隣接しながらもサクラメント河に隔てられていたため、湿地や河辺林などの自然が残されていた。

本開発は埋め立てなど河辺生態系に影響を与え

る行為を含むことから、開発予定地のあるヨーロ郡から開発許認可手続きの一環としてカリフォルニア州環境質法（California Environmental Quality Act, CEQA）による州レベルの環境アセスメントの実施を義務づけられた。

同時に、本開発は水質浄化法第404条（Section 404 of Clean Water Act）ならびに河川港湾法第10条（Section 10 of Rivers and Harbors Act）に規定されている可航水域（navigable waters）の改変に相当するため、同法の所管官庁である陸軍工兵隊（U.S. Army Corps of Engineers）の開発許認可が必要になった。これらの「連邦政府による許認可行為」自体も、米国では国家環境政策法（National Environmental Policy Act, NEPA）による連邦政府レベルの環境アセスメントの実施が義務付けられている。その結果、連邦政府機関である陸軍工兵隊は、水域改変に対するミティゲ-

表1 米国高級宅地開発に伴う環境アセスメントの環境影響評価書

章タイトル	内容
1 Introduction and Summary of Impacts	環境影響の概要
2 Project Description	開発計画の概要
3 Environmental Setting	環境現況
4 Impacts and Mitigation	環境影響とそれに対するミティゲーション
5 Growth-Inducing Impacts	当開発計画によって起こりうる二次的影響
6 Cumulative Impacts	累積的影響
7 Unavoidable Adverse Impacts	回避できない悪影響
8 Alternatives to the Proposed Project	開発計画の代替案（複数案）
9 Short-term Use of Man's Environment	工事中の短期的な直接的影響
10 Irreversible Commitment of Energy Supplies	不可逆的な大量エネルギー消費の有無
11 List of Prepapers	参考文献リスト

出典：EDAW, Inc. etc. (1986) から筆者が作成

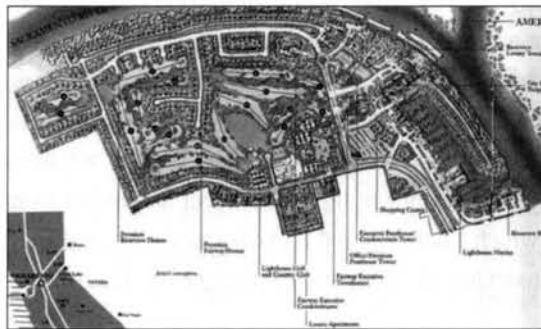


図1 サクラメント河沿いに計画された都市型リゾート開発計画

出典：Lighthouse Marina Riverbend Development

ション(環境保全措置)検討を含む環境アセスメントの実施を事業者に義務づけた。

さて、カリフォルニア州の環境アセスメント法であるCEQAと連邦のNEPAが重複して義務付けられる場合、NEPAの環境影響評価書(Environmental Impact Statement, EIS)とCEQAのそれ(Environmental Impact Report, EIR)を一本化することが規定されており(CEQA Guidelines 15226), 本事業でも一本化された「ジョイントEIR/EIS」(以下、評価書と称す)が1984年から1986年にかけて実施された。

2. 複数案評価による環境アセスメントと生態系への影響の定量評価

表1は1986年にヨーロー郡と陸軍工兵隊に提出された評価書の章タイトルを示したものである。

開発による諸影響、各影響に対するミティゲーション方策、どうしても回避できない影響が明示されている。生態系に対する影響は「回避→最小化→代償」というミティゲーション・ヒエラルキー(後述)に沿って検討されている。影響およびそれに対するミティゲーション方策がそれぞれ呼応する形で記述されており、日本の環境アセスメントに特異な、事業者が影響の有無を最終的に判断する「評価」というような項目は存在しない。

日本では行われていない複数案評価が行われており、異なる場所での案と同じ場所でもマリーナなどの規模を変えた合計24案が示され、そのうち11案の評価結果を示す一方で、省略した13案についてはその理由が示された。例えば、代替地に関しては、「サクラメント都心部に近かつ河川沿いのウォーターフロントでかつ特別な堤防を作ることなく内陸部にマリーナの建設可能な土地は、本開発予定地以外には存在しない」などと明記されている。

実は、この開発予定地は、当時全米の中でも最も治安の悪い危険な場所と云われていた。昼間でもピストル音が鳴り響くような場所であった。行政としてはこの都心に隣接した鬱蒼とした湿地林を美しく安全な街に再開発することは、いわば「棚からぼたもち」状態であったのである。

環境アセスメントの結果、開発予定地には自然性の高い河辺林(Riparian forests)が確認され、そのうち58.7haが計画事業の遂行により消失など

表2 開発予定地の植生の面積変化

(単位: ha)

植生タイプ	現況	開発後	消失	備考
カシ林	2.2	2.2	0.0	樹高30m以上のバレーオーク (<i>Quercus lobata</i>) 優占林で、サクラメントリバーの自然堤防上部に広がる。低木層にはエルダベリーが混じる。
コットンウッド林	22.1	6.6	15.5	高木層はコットンウッド (<i>Populus fremontii</i>)、低木層にはエルダベリーやヤナギ類が混じる。
エルダベリー・サバナ	1.3	0.0	1.3	エルダベリー (<i>Sambucus mexicana</i>) と一年生草本のサバナ状の群落。
一年生草原	35.4	0.0	35.4	ゴルフ場から逸出した緑化用イネ科植物が優占する荒地。
農地	16.3	0.0	16.3	ムギ畑。
芝地及び植栽林	35.7	35.7	0.0	開発予定地にもともとあった古いゴルフ場で、本開発においては残し利用するもの。
合計	113.0	44.5	68.5	

出典: EDAW, Inc., etc. (1986) から筆者が作成

の直接的影響を受けることが明らかにされた。この地域のサクラメント河沿いの河辺林は、170年前(白人入植前)には7～8kmの幅で202,350ha存在していたが、現在ではその5%未満しか残っていない(Nielsen, 1989)。評価書では、開発予定地の河辺林の消失は、ヨーロー郡に残る河辺林の10%、サクラメントリバー沿いに限れば12.5%に相当するため、計画事業の河辺林に与える影響は甚大であると明記された(表2)。

さらに、本開発予定地は、絶滅の危機に瀕する種法(Endangered Species Act)において連邦レベルの絶滅危急種(Threatened Species)と指定されているValley elderberry longhorn beetle (*Desmocerus californicus dimorphus*) (カミキリムシの一種、以下、VELBと略す)とSwainson's hawk (*Buteo swainsoni*) (猛禽類のタカの種類)のハビタット(生息地、生息環境)であることが判明した(図2)。その結果、これらの所管官庁である連邦魚類野生生物局(U.S.Fish and Wildlife Service)の指導を受けることになり、これらの種の生息状況に関する追加調査が行われている。

特に貴重な種であるVELBは成虫でも体長約3cm程度と小さく確認が難しいため、VELBが巣穴を作るエルダベリー (*Sambucus mexicana*) という樹木の分布とそれぞれの木の胸高直径と巣穴の状況について毎木調査が実施された。その結果、現存するエルダベリーの14%で巣穴が確認され、61%がVELBの巣穴に適した幹の太さを有し



図2 環境アセスメント調査で確認された2種類の保全すべき野生生物種

ていたため、計画事業のVELBおよびそのハビタットに与える影響は甚大であると明記された。

3. 環境影響評価書に示された代償ミティゲーション提案

評価書には、VELBに対するミティゲーション方策として、大径木は残すこと、マリーナを縮小してエルダベリーの伐採面積を最小限に止めること、VELBの巣穴がある木を開発予定地外に移植し管理することなどが示された。さらに、これらの「回避ミティゲーション」や「最小化ミティゲーション」だけでは、云い換えれば開発事業がある限りは、開発による河辺生態系、特にエルダベリー群落への影響を完全に除去することはできないとされた。そのためミティゲーション・ヒエラルキー(後述)に沿って58.7haの「代償ミティゲーション」の必要性が明記された。開発予定地の周辺は既に住宅が密集しているため、代償ミティ

ゲーションとしての自然復元・創造はオフサイト（開発予定地から離れた場所）の適切な場所で行うことが示された。

評価書では具体的な代償ミティゲーションの計画が示されているわけではなく、その計画は連邦魚類野生生物局と協議の上で策定するという「協議手続き（consultation）」によることが示された。

評価書ではさらに、代償ミティゲーションとして同様な河辺生態系を復元・創造するにしても、消失する生態系と同じ程度に成熟するまでは時間がかかるために時間的な損失が生じ、地域の河辺生態系の「ノーネットロス」（質・量の現状維持）を達成することができない、と評価された。これは、米国では人間行為が生態系に悪影響を与える場合、定量的に「ノーネットロス」を実現することが水質浄化法や絶滅の危機に瀕する種法などによって義務づけられているからである（ノーネットロス政策に関しては、田中、磯山(2011)を参考されたい）。

この問題に対し、消失する生態系と復元・創造される生態系の比較の定量評価において、専門家による検討会の設置と時間的変化による生態系の定量的評価が可能なHEP（Habitat Evaluation Procedure）を用いることが示されている（HEPについては、「HEP入門〈ハビタット評価手続き〉マニュアル 新装版、朝倉書店」を参照されたい）。

4. 開発許認可条件として義務付けられる代償ミティゲーション

このような評価書の内容を受けて、開発事業者は代償ミティゲーション計画を連邦魚類野生生物局の指導を受けながら策定した。その内容は、同地域のVELBを含む野生生物のハビタットである河辺生態系を保全するために、開発で失うのと同様なハビタットを事業者の責任で復元し管理するという生態系復元事業である。

代償ミティゲーションには様々な条件が付加された。代償ミティゲーションサイトは、工場跡地や農地などの既に自然生態系が破壊されている土

地であること、同じヨロー郡内のサクラメント河沿いで58.7ha以上の土地を取得すること、生態系復元後は永久に野生生物のハビタット専用の土地として維持すること、代償ミティゲーションの計画作成は既存の各種自然復元マニュアルに従うこと、VELBのために500本以上のエルダベリーの苗木を植栽し管理すること、エルダベリーの大径木は周辺の公園等に移植し管理すること、植栽後5年間のモニタリング・評価及びメンテナンスを義務づけること、その間、復元成果を毎年報告すること、本計画に対する連邦野生生物局の了承を得ることなどが義務付けられた。

生物多様性を保全するための連邦魚類野生生物局からのアドバイスが、間接的ではあるが、結果的に開発許認可の条件となっている。これは開発の許認可官庁である陸軍工兵隊が開発事業者に対して開発計画の許認可を出す場合、連邦魚類野生生物局との「協議手続き」が法的に義務づけられているからである。これは米国の環境アセスメントの重要な特徴であり、その言葉以上に影響力がある。

開発により消失するコットンウッド林とエルダベリー・サバナの合計は16.8haであるが、VELBが絶滅危惧種であることまたその他の野生生物のハビタットの消失も起こることから58.7ha以上と結局、約3.5倍もの面積の自然復元事業を義務付けることになった。その結果、ようやく連邦魚類野生生物局も代償ミティゲーション計画を認め、1987年に陸軍工兵隊から住宅開発の開発許認可が下りた。

なお、この1980年代後半当時は、まだ、生態学的にも優れ事業者にとっても負担の軽くなる「ミティゲーション・バンキング（生物多様性バンキング）」の概念はほとんど知られていなかった。筆者は本代償ミティゲーション事業の計画、施工に従事した経験から、その後、偶然にもミティゲーション・バンキングとほぼ同じ仕組みを提案していた（Tanaka, 1991）。

現在の米国では認可されたバンクだけでも1000

以上存在し、本事例のような個別事業対応の伝統的代償ミティゲーションを事業者に課すことは珍しく、周辺の既存のミティゲーション・バンクの利用を事業者を求めることになるだろう（ミティゲーション・バンキングに関しては田中（1995a, 1998, 2010ab）などを参照されたい）。

5. 代償ミティゲーションとしての生態系復元事業の概要

開発予定地の上流13km地点にあるサクラメント河沿いの50haのトマト畑（図3）が売りに出され、その場所による代償ミティゲーションが陸軍工兵隊によって認められると、事業者はその土地の購入と詳細な代償ミティゲーション計画案の策定作業に入った。

この時の代償ミティゲーションサイトは義務付けられた58.7haより8.7ha少ない50haであった。そのため、後日、さらに上流部で売りにでた農地と河辺生態系の合計51haの土地を追加確保することで認められた。ここは残された自然の三日月湖に隣接して農地があり、このまま放置しておけば河辺生態系に戻ると認められ、土地の確保だけで特に生態系復元作業を必要としなかった。結局、下流部と上流部の代償ミティゲーションサイトの合計面積は101haになった。

事業者による代償ミティゲーション計画案は、連邦魚類野生生物局担当官（後述）の手によって、州政府機関（野生生物局）、連邦環境保護庁（EPA）、オーデュボンソサエティなどの環境NGO、カリフォルニア大学などに公開、縦覧され、後日それらの団体から事業者による代償ミティゲーション計画案に対する専門的意見が届いた。代償ミティゲーション計画は、豊富なガイドラインや技術マニュアルを参考しながら、連邦魚類野生生物局との綿密な協議を通して、専門コンサルタントにより詳細が詰められていき、1990年に陸軍工兵隊により認可された（図4）。

生態系復元は①植栽植物の準備、②土工事、③灌漑工事、④植栽作業、⑤メンテナンスからなる。



図3 代償ミティゲーション用地は一面のトマト畑（1989年6月）
（170年前はサクラメント河の氾濫原だったところ）



図4 代償ミティゲーションのマスタープラン
（170年前にあった氾濫原と三日月湖を復元する）

植栽1年前には、種苗準備を地域の在来種の苗を専門に育てる自然復元のNGOに手配した。1990年から1991年にかけて、三日月湖を掘削するなど大規模な土地改変を行った。樹木植栽は1991年から1992年にかけて行われた。合計で20種、25,000本以上の苗が植栽された。さらに筆者の発案で、希少種であるカリフォルニア・ポピー（*Eschecholzia californica*）およびカリフォルニア・ハイビスカス（*Hibiscus californicus*）を含む多くの草本性在来種を播種した。さらに、三日月湖にボウフラ駆除の目的でカリフォルニア州政府によってカダヤシ（*Gambusia affinis*）が放流されたことから、セントラルバレー（カリフォルニアの中心に広がる低地）固有種で希少種の肉食魚サクラメントパーチ（*Archoplites interruptus*）の稚魚を放流



図5 三日月湖を囲む野鳥の楽園が出現(2012年5月)
(代償ミティゲーションとしての生態系復元事業の23年後)

した(田中, 1995b)。

代償ミティゲーションの生態系復元事業としての成功基準は、あらかじめ代償ミティゲーション計画の中に示されている。本事例では、コットンウッド林とエルダベリー・サバナについて通常のメンテナンスで獲得できる植栽後3年目と5年目の樹冠の成長度合いを基準とした。結果は、植栽後3年目の1994年ですべての林分で3年目の基準を満たしており、コットンウッド林では既に5年目の基準を超えている林分もあった。(Jones & Stokes Association, Inc., 1994)。そこで陸軍工兵隊は1年後の1995年のモニタリングで5年目の基準を満たせば5年目及び6年目のモニタリングは省略しても良しとした。4年目の1995年に最後のモニタリングが実施され、コットンウッド林が5年目の基準をやや下回った他はすべての林分で基準を上回った。1997年、陸軍工兵隊はこれ以降はメンテナンスなしで植栽した樹木は生育すると判断し、代償ミティゲーション義務は完全に達成されたと認めた。その後、1998年に代償ミティゲーションサイトは当初からの約束に従ってカリフォルニア州土地管理委員会(State Lands Commission)に譲渡され、野生生物ハビタットとしての自然保護区(Nature Preserve)となって今日に至っている(図5)。

評価書で示されたHEPを用いずに、より簡略な植栽樹木の樹冠成長度合いによる定量評価としたのは、事業者自らが、必要な58.7haに対して101haと約2倍の土地の自然復元・保存を行うと決めたからである。

本代償ミティゲーション事業費(下流部の50haのトマト畑に限る)は1991年から1997年までの6年間で300万ドル(内、土地代は60万ドル)、即ち、60,000ドル/ha、土地代抜きで48,000ドル/haである。Dennison(1996)が、代償ミティゲーション費用として適切であると認めるデラウェア州の事例では22,000ドル/ha、土地代抜きで21,000ドル/haであり、代償する生態系によるとはいえ、本代償ミティゲーション事例は通常より大幅に費用がかかった事例といえる。

6. エピローグ

ーミティゲーション・ヒエラルキーと 代償ミティゲーション

この原稿を書いている頃、2つの関連するシンポジウムが開催された。環境アセスメント学会第11回大会の一般シンポジウム「環境アセスメントにおける生物多様性分野の定量評価とミティゲーション・ヒエラルキー」(2012年9月29日福岡大学)と東北大学生態適応GCOE(代表:中静透)生物多様性オフセット国際シンポジウム「開発と生物多様性保全のあり方を考える」(2012年11月19日東京ロイヤルパーク汐留タワー)である。どちらも本稿の代償ミティゲーション制度そのものをテーマにした重要なシンポジウムである。

後者のシンポジウムでは、本稿で紹介した23年前の代償ミティゲーション事業で一緒に、前述したように自然保護団体など多くの専門的団体の意見を聴取して事業者の代償ミティゲーションを指導した連邦魚類野生生物局の担当官Wayne White氏(現在は米国最大のミティゲーション・バンキング企業の重役)をお呼びし、最先端の市場経済手法であるミティゲーション・バンキングビジネスについてご紹介いただいた。

White氏とは2010年にもNHKの放送のロケでこの代償ミティゲーションサイトを一緒に訪れているが、植栽したエルダベリーに多くのVELBの巣穴を確認できたり、上空で何十羽と戯れるSwainson's hawkを目撃できたりと、代償ミティゲーションとしての生態系復元事業の具体的な成功の証しに出会い、喜びと感動をお互いに分かち合った。White氏の話で印象的だったのは、「代償ミティゲーションを義務化することによって、自然復元、創造、維持管理などの生物多様性保全活動の市場が生まれ、グリーン経済は活性化する」という一言である。

あれから23年、米国に続き少なくとも50か国以上の国で代償ミティゲーション（生物多様性オフセット）は制度化されている（田中・大田黒、2010b）。国際ガイドラインもBBOPから今年の1月に公表された（田中、2011）。ミティゲーション・バンキング（生物多様性バンキング）も米国からドイツ、オーストラリア、フランス、英国、マレーシア、カナダと広がりを見せている。日本においても代償ミティゲーションの制度化はこれまで清水市や志木市などの例はあったが、ようやく本格的な検討が愛知県で始まっている。里山のエコロジカルコリドーを形成するのに代償ミティゲーション制度を応用しようというもので、ミティゲーション・バンキングと代償ミティゲーションを日本的に応用したものと言っても良い。

日本では伝統的に環境保全の規制化、義務化に対して強い抵抗があるが、それは経済を停滞させてしまうという理由からである。しかし、経済活動における「環境の外部不経済」は是正しなければならず、ミティゲーション・ヒエラルキーはまさにそのための政策である。さらに、前述のWhite氏の弁のように、環境保全のための義務化は新しいマーケットを創造するのである。そこで、日本では代償ミティゲーションの導入とミティゲーション・バンキングの導入を同時に行うことが望ましく、それこそが「後発性の利益」であろう。

今後は、先進的な自治体や企業の自発的な取り

組みを通して、代償ミティゲーションやミティゲーション・バンキングの普及が促進されることに期待したい。それと同時に、これらを支援するためのミティゲーション・ヒエラルキーの明確化を伴う、環境アセスメント制度や都市計画制度を含めた各種関係制度の生物多様性保全に向けた運用と必要な改正を進める必要がある。

人間のための開発事業といえども、生命体である人類生存の基盤である生態系の健全性が損なわれたり、消失したりしたままで良いはずはない。日本のように国土が限られている国こそ、生活環境の質を高めるためにも代償ミティゲーションの義務化が必要ではないか。まずは、人間が生態系に与えるマイナスおよびプラスの影響を淡々と定量評価することから始めることが肝要である。

【付記：環境アセスメントにおけるミティゲーション・ヒエラルキーとは】

環境アセスメントにおいて、提案事業による環境への悪影響を「問題」とすれば、環境保全措置（ミティゲーション）による効果は「解決策」に相当し、ミティゲーションは環境アセスメントの「結論部分」である。「問題」と「解決策」の種類と程度をわかりやすくかつ客観的に示すためには定量的評価が不可欠である。ちなみに「問題」の程度と「解決策」の効果の程度が同等であることを「ノーネットロス」と呼ぶ。

「ミティゲーション・ヒエラルキー」（ミティゲーション優先順位）とは、ミティゲーションの種類と優先順序を示したルールである（図6）。今では全世界共通の政策となりつつある。回避ミティゲーションには、事業の全面回避案（中止＝ノーアクション案・ゼロオプション案）、時間回避案（延期）、空間回避案（場所変更）が含まなければならない。

ミティゲーション・ヒエラルキーに沿った、ミティゲーション案ごとの評価は、本来的な環境アセスメントで必要とされる複数案評価であり、そのような段階的評価を可能にするためには、わが国

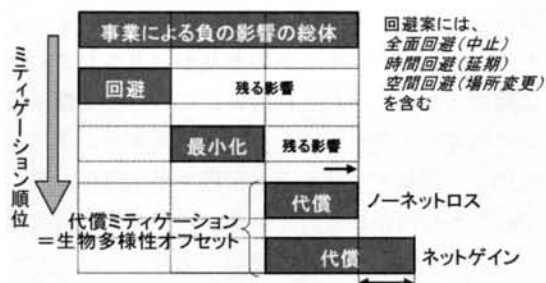


図6 ミティゲーション・ヒエラルキー

田中(1997)を改変

の現状の事業アセスでは不可能であり、戦略的環境アセスメントが必要になる。

開発を推進しつつノーネットロスを実現するためには、ミティゲーションの最期的手段である代償ミティゲーション（生物多様性オフセット）が不可欠なのである。日本型代償ミティゲーション＋ミティゲーション・バンキングの実現のために多様な方向からの叢智を結集できたらと、考えている。

参考文献

- 自然環境アセスメント研究会編著(1995)：自然環境アセスメント技術マニュアル：(財)自然環境研究センター，638pp
- 田中 章(1995a)：環境アセスメントにおけるミティゲーション制度：人間と環境21(3)，154-159
- 田中 章(1995b)：ミティゲーション—地域自然環境保全のツール カリフォルニアにおける、林や湿原に囲まれた三日月湖の復元プログラム。BIOCITY, No.5, p41-50.
- 田中 章(1997)：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 61(5) 763-768.
- 田中 章(1998)：アメリカのミティゲーション・バンキング制度：環境情報科学27(4)，46-53
- 田中 章(2010a)：ミティゲーション・バンキングによるウェットランド等の生態系保全—米国の生

物多様性オフセットの経済的手法：生物多様性バンキングの実態—。水環境学会誌，Vol.33(A)，No.2，54-57.

田中 章，大田黒信介：(2010b) 戦略的な緑地創成を可能にする生物多様性オフセット—諸外国における制度化の現状と日本における展望—都市計画，Vol.59，No.5，p18-25.

田中 章(2011)：生物多様性オフセット制度化の国際的広がり今後の課題：CBD COP10での動向を含めて，東京都市大学環境情報学部紀要，第十二号，p27-32.

田中 章，磯山知宏(2011)：自然生態系の「ノーネットロス」政策の起源と変遷に関する研究，都市計画論文集，Vol.46，No.1，p49-54.

田中 章(2012)：HEP入門(新装版)—〈ハビタット評価手続き〉マニュアル，朝倉書店，東京都，280pp

寺田達志(1998)：環境影響評価法の基本理念：島津康男編 環境アセスメント ここが変わる：環境技術研究協会，2-27

Dennison, Mark S. (1996) : Wetland Mitigation : Government Institutes. Maryland, 305pp

EDAW, Inc., et al. (1986) : Final Environmental Impact Report and Environmental Impact Statement for the Lighthouse Marina

Jones & Stokes Associations, Inc. (1994) : Kachituli Oxbow Mitigation Third-year Monitoring Report

LMRD (1988) : Lighthouse Marina Project Mitigation and Compensation Plan

McCaskill, June (1990) : Plant Inventory of the Kachituli oxbow Mitigation Site

Nielsen, Jim (1989) : Upper Sacramento River Fisheries and Riparian Habit Management Plan : Department of Water Resources, State of California

Tanaka, Akira (1991) : The Decline and the Fragmentation of Riparian Forest in the Sacramento Valley, California —The Issues of Mitigation Project and an Alternative—. School of Natural Resources, University of Michigan. Thesis for MLA degree.

社団法人 日本不動産学会

〒102-0071 東京都千代田区富士見2-7-2
ステージビルディング7F
電 話 03 (5211) 1037
FAX 03 (5211) 1425

平成24年度田中啓一賞選考結果報告——田中啓一賞選考委員会

編集後記

今回の日本不動産学会誌は、平成24年秋季全国大会シンポジウム、特集論説、審査付論文、平成24年秋季全国大会報告、最新トレンド、コラム、不動産関係判例の動き、文献紹介等により構成されており、特集「不動産開発と環境保全」には、計12本の論説が含まれています。

このたびの特集は、平成23年3月11日に発生した東日本大震災により、豊かな東北の恵みの多くが失われ、わが国の農林水産業に大きな影響を与えたことから、震災復興に当たっては、豊かな自然環境を損なうことなく、環境に配慮した持続可能な復興事業が行われるべきであるという問題意識に基づき、学会誌という専門的な場において、復興のあり方について検討したいという問題意識から生まれたものです。震災復興と環境保全の関係については、さまざまな機関・研究所においても研究をされているところであり、また、日本生態学会をはじめとするその他の学会においても、復興にあたっては、生態系を損なわないよう、野生生物の現状や、生育環境条件に関する事前調査を行うこと、生物多様性保全のため必要な場所については破壊しないことが要望されるなど、人間と自然との共存を前提とする復興が求められています。将来に向けて、このような課題につき検討することは、不動産開発を行うに当たり、不可避の問題であるといえましょう。

本特集では、不動産開発を自然環境に関する権利、概念規定である生物多様性について論じたのち、まず、不動産開発と環境保全に関するいくつかの課題を、里山里海、「みどり」という、環境保全に不可欠な個別の要素について論じる機会に恵まれました。次に、環境を保全しつつ不動産開発を行うために必要な政策に関して、公法的規制・環境アセスメント・自主アセス・スモールアセスの現状・再生可能エネルギーの活用・市街地の農地が混在する特性を活かした都市開発の見地から論じる機会に恵まれました。最後に、発展的課題として、外国の事例、経済的分析の手法を検証する機会に恵まれました。

環境を保全しつつ不動産開発を行うためには、今後数々の課題を解決する必要があるでしょう。本特集では、それぞれの論者が、厳しく、課題を指摘しています。今後の環境配慮型不動産開発実施に、一助になれば幸いです。

最後になりましたが、本特集企画実現のため、多くの先生方にご尽力を賜りましたことを厚く御礼申し上げますとともに、突然にご無理なお願いを申しあげましたにもかかわらず、快く、お引き受けいただきましたこと、心より御礼申し上げます。

(明海大学不動産学部 大杉麻美)

出版編集委員会

委員長	福井秀夫	
副委員長	中井検裕	
委員		
安藤至大	金子 憲	中城康彦
伊藤史子	齊藤広子	錦澤滋雄
植松 丘	関 葉子	本間 勝
遠藤信明	堤 盛人	松田佳久
大杉麻美	富田 裕	室田昌子
大庭哲治	中川雅之	矢部智仁

日本不動産学会誌

The Japanese Journal of Real Estate Sciences

2012.12 VOL.26 No.3/(通巻102号)

平成24年12月25日発行

発行 (社)日本不動産学会

〒102-0071 東京都千代田区富士見2-7-2

ステージビルディング7F

Tel.(03)5211-1037 Fax.(03)5211-1425

編集 出版編集委員会

印刷 共立印刷(株)

●禁無断転載