

建設業における生物多様性保全の取り組み方法

寺井 学

Approach toward the Conservation of Biodiversity in the Construction Business

Manabu Terai

Abstract

Careful handling about the conservation of biodiversity in the construction business is required. For example, we should not disturb the breeding activities of endangered eagle and hawk during construction period. Therefore we transplanted endangered plants that existed in developing area. Until recently we conducted passively the handling in the way planned by developer and biological researcher. However, construction tender system that evaluates technological proposal comes to be introduced; positive realistic proposal of the conservation is needed. In this paper, we introduce information on the regulation of environmental assessment, the idea of biodiversity especially on endangered species (red data book) and extracted six living groups that are considered to be important toward the conservation of biodiversity.

概 要

生物多様性の保全について、建設業においても適切な対応が求められている。例えば、工事中での貴重猛禽類の繁殖活動の維持、貴重植物の移植などである。従来は、事業者が学識者等と協議をして計画された保全対策について受動的に行うことが多かった。しかし総合評価型の入札形式が導入されるようになり、生物多様性保全に関して、積極的な技術提案が求められている。本論文では、環境影響評価、生物多様性に関する諸制度についての情報を整理し、特に絶滅危惧種に関する情報をまとめるとともに、建設業において生物多様性保全に取り組むために、重点的に配慮すべき6つの生物群を抽出した。

1. はじめに

建設業に関わらず、かつて環境対策とは典型7公害と呼ばれる大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、震動、地盤沈下、悪臭といった公害対策がほとんどであった。しかし高度経済成長が終わった1980年代になると、身近な場所から失われていった自然環境の保全が求められるようになった。1967年に制定された公害対策基本法は、1993年に制定された環境基本法に、その大部分の内容を引き継いで廃止になった^{1) 2)}。

1992年にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで国連環境開発会議（地球サミット）が、ストックホルムの国連人間環境会議の20周年を機に開催された。リオの地球サミットでは、地球温暖化防止対策として「気候変動枠組み条約」が採択されるとともに、私たち人類の生命維持のため生物多様性の保全が必要であるとして「生物多様性条約」が採択された^{3) 4)}。

環境基本法の制定と生物多様性条約の採択は、環境問題が公害問題から生態系や自然環境問題へと変換する大きな契機になった。これに呼応するように、国内でも生物多様性の保全に関する法制度や絶滅危惧種のリストが順次整備されていった(Table 1)。

本論文では、生物多様性に関する諸制度、絶滅危惧種に関する情報を整理してまとめ、建設業において生物多様性保全に取り組むために、重点的に配慮すべき生物群を抽出した。

2. 生物多様性保全に関する諸制度

2.1 環境基本法以前の環境影響評価

環境影響評価は環境アセスメントとも呼ばれ、開発行為が環境に及ぼす影響を事前に予測、評価することによ

Table 1 日本の生物多様性に関する諸制度の年表
Chronology of Regulations of Biodiversity in Japan

年	国内法制度	生物多様性条約関連	絶滅危惧種について
1984	閣議アセス導入		
1989			植物版レッドリスト発行（世界野生生物基金日本委員会・日本自然保護協会）
1991			動物版レッドデータブック発行（環境庁）
1992	種の保存法制定	リオ・地球サミット「生物多様性条約」採択	
1993	環境基本法制定	生物多様性条約加盟	
1995		生物多様性国家戦略策定	都道府県版レッドリストの整備 1995～
1997	環境影響評価法制定		第一次レッドリスト見直し（環境庁）1997～2000
1998			水生生物のレッドデータブック発行（日本水産資源保護協会）
1999	環境影響評価法施行		
2000			改訂レッドデータブック発行（環境庁・省）2000～2006
2002	自然再生推進法制定	新・生物多様性国家戦略策定	
2004	特定外来生物被害防止法制定		
2006			第二次レッドリスト見直し（環境庁）2006～2007
2007		第3次生物多様性国家戦略策定	
2008	生物多様性基本法制定		

り、環境の悪化を未然に防止する制度である。

我が国では、1972年の「各種公共事業に係わる環境保全対策について」の閣議了解以来、公共事業を所管する各省庁が独自に環境アセスメントの技術指針を定め、一定規模以上の事業に対して環境アセスメントを指導してきた。公共事業以外にも1977年に発電所の立地に関して通商産業省が環境アセスメントを義務づけて審査するようになった。地方公共団体においては、1976年川崎市の条例制定に始まり、各県、政令指定都市に環境影響評価に関する条例が制定されていった。1981年には環境影響評価法が国会に提出されたものの産業界の反対により審議未了のまま廃案となった。しかし、政府は1984年8月に閣議決定により、従来各省庁が独自に進めてきた環境アセスメントを、行政指導を通じて統一的に実施することとした⁵⁾。

ところで、環境アセスメントの調査項目の中、典型7公害に含まれる騒音、振動、大気汚染、水質、地盤沈下（地下水位の低下を含む）に関しては、環境基準や法令、JIS（日本工業規格）等により、調査方法や測定方法が定められている。予測方法についても標準化されたモデル式によってある程度の定量的な評価が可能である。しかし生物多様性に関しては、動植物に与える環境変化の影響は予測困難であり、動植物の保全対象として「学術的価値の高いもの、天然記念物に指定されているもの等」を抽出するにとどまった。旧来の環境アセスメントによって、生物多様性の保全を図るには限界があった。

2.2 環境基本法以後の環境影響評価

1993年に制定された環境基本法には、自然環境保全施策の理念として、「生態系の多様性の確保、野生生物の種の保存その他の生物の多様性の確保が図られるとともに、森林、農地、水辺地等における多様な自然環境が地域の自然的社会条件に応じて体系的に保全されること。人と自然との豊かな触れ合いが保たれること（第14条2項および3項）」と規定されている。

環境基本法を受けて1994年12月に閣議決定された環境基本計画には、国土を山地自然地域、里地自然地域、平地自然地域、沿岸海域の4つの類型に区分して、それぞれの類型に応じた保全の基本方向を示している。自然環境アセスメントは、里山などの身近な自然にも価値をおいて、動植物だけでなく地形・地質が相互にかかわり合った生態学的なまとまりを、総合的な視点で評価することが重要性になってくる¹⁾。

1997年に成立、1999年に施行された環境影響評価法では「スコーピング」という概念が導入された。スコーピングとは、評価書作成に先立って、どういった環境要素に着目してどのような調査をおこなうかといった方法書を作成公表し、その意見を広く募る手法である。旧来の紋切り型で画一的なアセスメントからの脱却を目指して、案件ごとの個別の事情に適合した環境アセスメントを行うことを目的としている。また環境影響評価法の第11条

には環境基本法第14条の確保を旨として環境影響評価の項目等を選定することが明記されている。この条文により各種の事業は生態系に配慮し生物多様性保全に努めることが求められるようになった²⁾。

2.3 種の保存法

正式には「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」という。日本に生息する鳥獣は、鳥獣保護法により原則として捕獲等が規制されてきた。一方、鳥獣以外の動植物については、国立公園内や天然記念物指定などの一部を除いて捕獲等の規制は講じられていなかった。そこで国内外の野生動植物種の生物多様性保全とワシントン条約規制対象種の国内取引の規制を目的として1992年に種の保存法が制定された。

種の保存法ではイヌワシ、クマタカ、オオタカなどの猛禽類が国内希少種に指定されている。ダムやトンネル工事現場の周辺で、これらの猛禽類が確認された場合、環境庁編集の「猛禽類保護の進め方（特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて）」に基づいて、繁殖活動への影響を最小化する工程・施工計画の実施が求められている⁶⁾。

2.4 レッドデータブック

絶滅のおそれのある野生生物の情報をとりまとめた本で、国際自然保護連合（IUCN）が1966年に発行したものが起源である。IUCNが発行した初期のものは、絶滅の危険性の高い種の解説は、赤い用紙に印刷されていたことから「レッドデータブック」という名がついた。なお「レッドリスト」は絶滅危惧種のリストのみを示す。

我が国においては1989年に世界野生生物基金日本委員会（WWF-Japan）と日本自然保護協会（NACS-J）によって植物版が、1991年に環境庁が動物版を作成した。

1997年には環境庁がIUCNの絶滅危険度のカテゴリーと統一した基準をもとに植物のレッドリストを作成した。

環境省は2000年以降、植物や動物の分類群ごとにレッドデータブックを順次発行し、現在、2006～2007年にかけてレッドリストの第2次見直しが行われたところである（Table 1）。

3. 生物多様性の保全方法

3.1 生物多様性とは何か

生物多様性条約では、生物多様性を「すべての生物の間に違いがあること」と定義し、「生態系の多様性」、「種の多様性」、「遺伝子の多様性」の3つのレベルでの多様性があるとしている^{3) 4)}。

生態系の多様性とは、干潟、サンゴ礁、自然林、里山林、人工林、高層湿原、溪流や河川、池沼などのいろいろのタイプの自然があることをいう。

種の多様性とは、我が国は南北に長く複雑な地形を持ち、湿潤で豊富な降水量と四季の変化もあり、いろいろ

な動植物が生息生育している現状のことをいう。

遺伝子の多様性とは、同じゲンジボタルでも東日本と西日本では発光の周期が違うこと（地域個体の遺伝的差異）や、アサリの貝殻の模様が千差万別であること（個体の遺伝的差異）をいう。種内の遺伝子の多様性が低下することは、環境に対する適応度が低下し絶滅の危険性が高まると考えられている。

3.2 生物多様性の危機

我が国の生物多様性の危機は、主に次の3つの原因によると考えられている^{3) 4)}。

第1の危機は「人間活動や開発による危機」で、大規模な森林の開発や埋め立て、河川の直線化・固定化や農地の開発による氾濫原や草原、湿地の消失が該当する。

第2の危機は、第1の危機とは逆に、自然に対する人間の働きかけが縮小撤退することによる影響、「人間活動の縮小による危機」である。里山の代表的な景観で雑木林と呼ばれる二次林は、薪炭林や農用林として利用されることにより維持されてきた。里山の二次林は、明るく維持され、その環境に特有の多様な生物をはぐくんできた。しかし現在の里山は、人間の攪乱を受けなくなることによって、生物の多様性を失っている。里山里山に生息生育してきた動植物が数多く絶滅危惧種として選定されていることは、この第2の危機の顕れである。

第3の危機は、外来種や化学物質による生態系の攪乱、「人間により持ち込まれたものによる危機」である。マングース、アライグマ、ブラックバスなどの人によって移入された外来種は、地域固有の生物相や生態系に対する大きな脅威になっている。また、20世紀に入って急速に普及が進んだ農薬などの化学物質は、生態系への影響が未解明なものも多く、気付かないうちに動植物や生態系に影響を与えているおそれがある。

生態系、種、遺伝子の多様性と3つの危機原因からなる生物多様性の危機要素をTable 2 にまとめた。

4. 絶滅危惧種

4.1 絶滅危惧の定義

絶滅危惧種の定義は、国際自然保護連合(IUCN)の基準が設けられている。従来は、次のカテゴリーが用いられてきた。

【絶滅種】extinct species(Ex):過去50年間にわたって野外で確認されることがなかった種。

【絶滅危惧種】endangered species(E):保護対策が講じられなければ近い将来に絶滅すると考えられる種。

【危急種】vulnerable species(V):すぐに絶滅するおそれはないが、確実に「絶滅寸前」へと向かいつつある種。

【希少種】rare species(R):個体数を減少させる圧迫要因は作用していないが、個体数がとくに少ない種。

【現状不明種】unknown species(U):現状がよくわからないため判断が下せない種。

上記の基準は定性的なものであったため、1994年にIUCNは定量的なA～Eの5つの判定基準に基づく新しいカテゴリーが採択された。この新しいカテゴリーに基づいて環境庁は1997年からレッドリストの第一次見直しを行った。以下に5つの判定基準を記し、その判定基準と絶滅危惧のランクとの関係を Table 3 にまとめた^{7) 8)}。

【A基準】個体群の減少率に関して、最近10年間もしくは3世代のどちらか長い期間を通じての減少率により判定。

【B基準】出現範囲や生育地の面積に関して、面積の大小と分断化、面積や成熟個体数の減少状況により判定。

【C基準】成熟個体数が250, 2500, 10000未満といった小集団について、連続的な減少状況により判定。

【D基準】個体群が小さく、減少はしていないものの成熟個体数が50, 250, 1000未満の場合に判定。

【E基準】個体群存続可能性分析Population Viability Analysis(PVA)と呼ばれる数量解析による一定期間後の絶滅確率により判定。

4.2 レッドデータブックの発行状況

我が国では1989年に植物版、1991年に動物版のレッドデータブックが発行されて以来、1997～2000年に環境庁による第一次レッドリスト見直し、改訂レッドデータブックの発行、2006～2007年の第二次レッドリストの見直しを経ている(Table 4)。保全の努力や情報の蓄積によりランクから外れる種がある一方で、絶滅危惧種の種数は増加している。日本に生息生育する種数のうち、哺乳類21%、鳥類13%、爬虫類32%、両生類32%、汽水淡水魚類36%、陸淡水貝類34%、維管束植物24%の種が絶滅のおそれのある種に分類されている。南西諸島や小笠原諸島などの島嶼部に限定して分布する種が含まれるほか、里山に生息生育する種も多く選定されている^{9) 10)}。

Table 2 生物多様性の危機要素
Crisis Elements of Biodiversity

	第1の危機 人間活動や開発	第2の危機 人間活動の縮小	第3の危機 持ち込まれたもの
生態系の多様性	・開発・工事による生態系消失	・シカ・サル・イノシシの増加と植生の衰退	・ブラックバスによる在来魚捕食
種の多様性	・捕獲採取による個体数減少 ・猛禽類の繁殖活動低下	・多くの里山の種が絶滅の危機	・外来牧草種による在来種駆逐 ・マングースによるヤンバルクイナ減少
遺伝子の多様性	・地域個体群の消失	・里山の分断による遺伝資源の衰退	・自生種の交雑 (クワガタ、カブトムシ、ゲンジボタル)

Table 3 絶滅危惧カテゴリー定義
Endangered Category Definition

	A基準 減少率 (10年か3世代)	B基準 減少している個体群の 面積	C基準 連続減少する小集団	D基準 小集団	E基準 絶滅理論による数 量計算	旧カテゴリー
絶滅 Extinct(EX)						絶滅種(Ex)
野生絶滅 Extinct in the Wild(EW)						—
絶滅危惧 I A類 Critically Endangered(CR)	80%以上減少	出現域100km ² 未満, 生息地10km ² 未満	成熟個体250未満	成熟個体50未満	10年間で3世代で 50%以上絶滅	絶滅危惧種(E)
絶滅危惧 I B類 Endangered(EN)	50%以上減少	出現域500km ² 未満, 生息地500km ² 未満	成熟個体250未満	成熟個体250未満	20年間で5世代で 20%以上絶滅	
絶滅危惧 II類 Vulnerable(VU)	20%以上減少	出現域2000km ² 未満, 生息地2000km ² 未満	成熟個体1000未満	成熟個体1000未満	100年間で 10%以上絶滅	危急種(V)
準絶滅危惧 Near Threatened(NT)						希少種(R)
情報不足 Data Deficient(DD)						現状不明種(U)

Table 4 我が国の絶滅危惧種の種数推移
Change of Numbers of Red Data Species in Japan

	評価対象種 数	レッドリスト (第二次見直し) 環境省	改訂レッドデータブック 環境庁・省	レッドリスト (第一次見直し) 環境庁	レッドデータブック	
脊椎動物	哺乳類	約200	42 2007.8	48 2002.3	47 1998.6	14
	鳥類	約700	92 2006.12	89 2002.7	90 1998.6	54
	爬虫類	98	31 2006.12	18 2000.2	18 1997.8	3 環境庁 1991.4
	両生類	65	21 2006.12	14	14 1997.8	6
	汽水・淡水魚類	約400	144 2007.8	76 2003.5	76 1999.2	22
無脊椎動物	昆虫類	約30,000	239 2007.8	171 2006.8	139 2000.4	38
	陸・淡水産貝類	約1,100	377 2007.8	251 2005.7	251 2000.4	73 環境庁 1991.8
	甲殻類	約4,200	56 2006.12	33 2006.2	25 2000.4	7
	その他 (クモ, 多足類)	約4,200	56 2006.12	33 2006.2	8 2000.4	7
植物	維管束植物 (シダ植物・ 顕花植物)	約7,000	1690 2007.8	1665 2000.7	1399 1997.8	824 WWF- Japan・ NACS-J 1989
	蘚苔類	約1,800	229	180	180	
	藻類	約5,500	110	41 2007.8	40 2000.12	40 1997.8
	地衣類	約1,500	60	45	45	
	菌類	約16,500	64	63	62	

絶滅危惧種は、CR+EN+VU 旧カテゴリーでは E+V の種数

現在、全都道府県においてレッドデータブックまたはレッドリストが発行されている (Table 5)。

アセスメントや現場における絶滅危惧種の対応について、常に最新の情報を入手することが重要である。

4.3 重点的な配慮

数多くの生き物が絶滅危惧種に指定されており、工事

現場周辺で施工会社が独自に、絶滅危惧種の有無を洩れなく調査することは、現実的に困難である。そこで絶滅危惧種のうち、移動能力の高い哺乳類や鳥類、昆虫類を除いて、伐採や切盛造成着手前に重点的に配慮し、その有無をチェックすべき生物群を抽出した。抽出は業務を通じて経験的に得られた知見と各種レッドデータブック等の文献を参考に行った^{11)~14)}。

Table 5 都道府県版レッドデータブックの発行状況
Publications of Red Data Books Prepared by Each Prefecture

北海道	2001	北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001
青森県	2000	青森県の希少な野生生物(青森県レッドデータブック)
	2006	青森県の希少な野生生物-青森県レッドリスト(2006年改訂増補版)
岩手県	2001	いわてレッドデータブック
宮城県	2001	宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドデータブック-
秋田県	2002	秋田県の絶滅のおそれのある野生生物2002
山形県	2003	レッドデータブックやまがた(動物)
	2004	レッドデータブックやまがた(植物)
福島県	2002	レッドデータブックふくしま I(植物, 昆虫類, 鳥類)
	2003	レッドデータブックふくしま II(淡水魚類, 両生類・は虫類, 哺乳類)
茨城県	1997	茨城県版レッドデータブック(植物)
	2000	茨城県版レッドデータブック(動物)
栃木県	2005	レッドデータブックとちぎ
群馬県	2000	群馬県の絶滅のおそれのある野生植物のリスト(群馬県の植物レッドリスト)
	2001	群馬県の絶滅のおそれのある野生動物のリスト(群馬県の動物レッドリスト)
	1996	さいたまレッドデータブック1996動物編
	1998	さいたまレッドデータブック1998植物編
埼玉県	2002	改訂埼玉県レッドデータブック2002動物編
	2005	改訂埼玉県レッドデータブック2005植物編
	2008	埼玉県レッドデータブック2008動物編
千葉県	1999	千葉県の保護上重要な野生生物 - 千葉県レッドデータブック - 植物編
	2000	千葉県の保護上重要な野生生物 - 千葉県レッドデータブック - 動物編
	2004	千葉県レッドリスト植物編2004年改訂版
	2006	千葉県レッドリスト動物編2006年改訂版
東京都	1998	東京都の保護上重要な野生生物種 - 1998年版 -
神奈川県	1995	神奈川県レッドデータ生物調査報告書
	2006	神奈川県レッドデータ生物調査報告書2006
山梨県	2005	山梨県レッドデータブック
長野県	2002	長野県版レッドデータブック(植物)
	2004	長野県版レッドデータブック(動物)
新潟県	2001	レッドデータブックにいがた
富山県	2002	富山県の絶滅のおそれのある野生生物(レッドデータブックとやま)
石川県	2000	石川県の絶滅のおそれのある野生生物(いしかわレッドデータブック)
福井県	2002	福井県の絶滅のおそれのある野生生物(福井県レッドデータブック動物編)
	2004	福井県の絶滅のおそれのある野生生物(福井県レッドデータブック植物編)
	2003	静岡県版レッドリスト
静岡県	2004	まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-
愛知県	2001	愛知県版レッドデータブック(植物編)
	2002	愛知県版レッドデータブック(動物編)
岐阜県	2001	岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物
三重県	1995	自然のレッドデータブック・三重
	2005	三重県レッドデータブック2005
滋賀県	2000	滋賀県で大切にすべき野生生物-滋賀県版レッドリスト
	2005	滋賀県で大切にすべき野生生物-滋賀県レッドデータブック2005
京都府	2002	京都府レッドデータブック
和歌山県	2001	保全上重要なわかやまの自然-和歌山県レッドデータブック
奈良県	2005	大切にしたい奈良県の野生動物(脊椎動物)のリスト
	2008	奈良県内に生息する大切にしたい奈良県の野生動植物(植物, 昆虫類)のリスト
大阪府	2000	大阪府における保護上重要な野生生物-大阪府レッドデータブック-
兵庫県	1995	兵庫の貴重な自然-兵庫県版レッドデータブック-
	2003	改訂・兵庫の貴重な自然-兵庫県版レッドデータブック2003
鳥取県	2002	レッドデータブックとっとり(動物編)・(植物編)
島根県	1997	しまねレッドデータブック
	2004	改訂しまねレッドデータブック-島根県の絶滅のおそれのある野生動植物
岡山県	2003	岡山県版レッドデータブック-絶滅のおそれのある野生生物
広島県	1995	広島県の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックひろしま
	2004	改訂・広島県の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブックひろしま2003
山口県	1995	山口県の貴重な野生生物
	2002	レッドデータブックやまぐち-山口県の絶滅のおそれのある野生生物
香川県	2004	香川県レッドデータブック
徳島県	2001	徳島県の絶滅のおそれのある野生生物2001-徳島県版レッドデータブック
愛媛県	2003	愛媛県レッドデータブック-愛媛県の絶滅のおそれのある野生生物
高知県	2000	高知県レッドデータブック(植物編)-高知県の絶滅のおそれのある野生植物
	2002	高知県レッドデータブック(動物編)-高知県の絶滅のおそれのある野生動物
福岡県	2001	福岡県の希少野生生物-福岡県レッドデータブック2001
佐賀県	1999	絶滅のおそれのある野生動植物レッドデータブックさが
	2004	佐賀県レッドリスト2003
長崎県	2001	ながさきの希少な野生動植物
大分県	2001	レッドデータブックおおいだ-大分県の絶滅のおそれのある野生生物
熊本県	1998	熊本県の保護上重要な野生動植物-レッドデータブックくまもと
	2004	熊本県の保護上重要な野生生物リスト-レッドリストくまもと2004
宮崎県	2000	宮崎県版レッドデータブック 宮崎県の保護上重要な野生生物
	2008	宮崎県版レッドリスト(2007年改訂版)
鹿児島県	2003	鹿児島県レッドデータブック
	1996	沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(レッドデータおきなわ)
沖縄県	2005	改訂・レッドデータおきなわ-動物編-
	2006	改訂・レッドデータおきなわ-菌類編・植物編-

【ラン科植物】1989年の我が国最初の植物レッドリストでは、ラン科植物を区別して集計していたほど、ラン科植物は絶滅の危機にある。ラン科植物は、種子に栄養分（子房）を持たないため、発芽に菌類との共生関係が必要である。成熟個体に達しても菌類との共生が必要で、自ら行う光合成だけでは長期間生育できない栽培困難な種も多く、環境の変化に弱いと考えられている。花が目立つ種も多く、園芸目的の採取によって個体数が減少した。工事現場で移植対象となることが多い。

【カンアオイの仲間】ギフチョウの食草として知られるウマノスズクサ科のカンアオイの仲間は、林床に生育する常緑の多年生草本である。氷河時代の生き残りと考えられており、地域ごとに種の分化が進み、国内に変種を含め60種以上が知られている。花は茶褐色で地表に埋まって咲く地味な存在であるが、種ごとの形態が変化に富んでいる。マニアが多く、園芸用の採取により個体数が減少した。ほとんどの種が絶滅危惧種に指定されている。今後、工事現場で対応が求められると予想される。

【草地の植物】秋の七草であるフジバカマ、キキョウもレッドリストに名を連ねている。フジバカマは河川敷などの草地に、キキョウはカヤ場などの山野の草地に生育してきた。種の保存法で指定されているハナシノブも九州阿蘇のカヤ場に生育する植物である。

【湿地の植物】モウセンゴケの仲間、ホシクサの仲間、サギソウ、トキソウ、ミミカキグサの仲間、オカトラノオの仲間、タコノアシなど湿地には多くの絶滅危惧種が生育している。

【池沼の植物】オニバス、ガガブタ、アサザ、ミクリの仲間、トリゲモ類、タヌキモの仲間、コウホネ類、バイカモ類など池沼には多くの絶滅危惧種が生育している。

【両生類】両生類は、水辺で産卵を行い、幼生は水中で成長する。成体は陸上で生活するため、水と陸の2つの環境が必要であり、環境の変化による影響を受けやすい。成体が水中で過ごすオオサンショウウオを除いて、小型の種が多い。昆虫やミズなどを餌として、より高次の捕食者であるヘビや鳥類に食べられる。地域の生態系の重要な食物連鎖の位置を占めている。特にサンショウウオの仲間は、成体の体長は10cm程度で、地域ごとの種分化が進み、国および都道府県版のレッドデータブックにおいて多くの種が絶滅危惧種に指定されている。サンショウウオ類は工事現場で保全対象になることが多い。今後は、カエル類も対応がもたらされると予想される。

5. おわりに

建設業においては、工事の規模や環境アセスメント実施の有無に係わらず、環境基本法第14条に記載の「生態系の多様性の確保、野生生物の種の保存その他の生物の多様性の確保を図り、人と自然との豊かな触れ合いが保たれるよう」に努めなければならない。そのために、まずは工事現場周辺で、伐採や造成着手前に、ラン科植物、



Fig.1 ラン科植物・カンアオイ類・サンショウウオ類
Japanese Wild Orchids・Japanese Wild Ginger・Salamander

カンアオイ類、サンショウウオ類などの絶滅危惧種の事前調査を実施すること (Fig. 1), 草地・湿地・池沼の環境があればその維持を図ることが重要である。さらには、「生物多様性保全のための人と自然の関係の再構築」を目指した、生物資源を利用した持続可能な産業を興して里山の環境を維持し、生物の多様性を保全するしくみづくりなどが今後の取り組むべき課題と考えられる。

参考文献

- 1) 自然環境アセスメント研究会編, 自然環境アセスメント技術マニュアル, 財団法人自然環境研究センター, 638p. (1995)
- 2) 寺田達志, 環境影響評価法の概要, 環境アセスメントここが変わる, 環境技術研究協会, pp. 2-27 (1998)
- 3) 環境省自然環境局, いのちは創れない, 新・生物多様性国家戦略, 24p. (2002)
- 4) 環境省自然環境局, いのちは支えあう, 第3次生物多様性国家戦略, 24p. (2008)
- 5) 社団法人環境情報科学センター編, 自然環境アセスメント指針, 朝倉書店, 313p. (1990)
- 6) 環境庁自然保護局野生生物課編, 猛禽類保護の進め方 (特にイヌワシ, クマタカ, オオタカについて), (財) 日本鳥類保護連盟, 108p. (1997)
- 7) 鷲谷いづみ・矢原徹一, 保全生態学入門, 文一総合出版, 270p. (1996)
- 8) 種生物学会編, 保全と復元の生物学, 文一総合出版, 260p. (2002)
- 9) 環境省自然保護局野生生物課, 平成18年12月22日報道発表資料 (2006)
- 10) 環境省自然環境局野生生物課, 平成19年8月3日報道発表資料 (2007)
- 11) 矢原徹一 監修・永田芳男 写真, レッドデータプランツ, 山と溪谷社, 720p. (2003)
- 12) 岩槻邦男・福田泰二, 日本の消えゆく植物たち, 研成社, 169p. (2007)
- 13) 環境省, 絶滅危惧種, 生物多様性情報システム, http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html
- 14) NPO法人野生生物調査協会, 日本のレッドデータ検索システム, <http://www.jpnrdb.com/index.html>