



## 2012年 年頭あいさつ

社団法人日本環境アセスメント協会  
会長 梶谷 修

明けましておめでとうございます。

2012年の新しい年を迎える、今年一年の皆さまのご多幸とご健勝を心より祈念いたします。また、東日本大震災の被災地の一日も早い復興を、改めてお祈り申し上げます。

当協会は、環境アセスメントの実務に携わる日本唯一の全国的な団体として、環境アセスメントの技術の向上と技術者の育成、そして知識の普及を進めてまいりました。今年で発足して35年目、社団法人として13年目を迎えております。

公益法人制度改革による新法人への申請については、昨年5月の総会において、一般社団法人への移行申請の基本となる定款変更の原案等が承認され、現在、認可申請手続き中であり、本年4月1日に一般社団法人としての新たな出発を目指しています。また、現在進行中のJEAS第二創成期ビジョン「第三次実施計画」を発展させ、次期中期計画としての策定を行い、新たな立場での活動を進めてまいります。

環境影響評価法施行10年の見直しの結果「環境影響評価法の一部を改正する法律」が昨年4月27日に公布され、現在、基本的事項等に関する技術検討が環境省で進められています。計画段階配慮書の手続きや環境保全措置等の公表等の手続き、風力発電事業の環境影響評価など環境アセスメント制度も新たな局面を迎えることとなり、制度・技術の新たな展開に向けて、当協会のセミナー・研修、研究開発等を推進してまいります。

環境アセスメント技術の研究開発については、生物多様性の保全及び地球温暖化対策等における環境配慮手法等、テーマ別に4つの研究会を設け

取り組んでおり、2年ごとに成果を公開セミナー等で発表しています。

海外交流については、昨年11月に、韓国環境影響評価協会との定期的技術交流会を行い、今後とも韓国との交流も含め、東アジア地域を中心とした海外交流を推進し、海外への環境アセスメント技術の普及と情報交流に努めてまいります。

環境アセスメントの信頼性の向上と人材育成を目的とした「環境アセスメント士」認定資格制度は6年を経過し、資格登録者は423名に達しました。今年は、特に資格の活用について、国、自治体等への広報・普及に向けて、支部活動も含め一層力を入れてまいります。また、環境アセスメント士の交流連携活動の推進に向け、「環境アセスメント士会準備会」を設け、発足に向けて検討を進めています。

本年はこれらの重点施策に加え、震災復興に向けて環境アセスメント制度や技術の活用についての提言を、プロジェクトチームを作り進めて行きます。

協会を取り巻く経済環境は、厳しい状況が続いているですが、持続可能な社会を構築するための取り組みは一層進展していくものと期待されます。環境影響評価改正法の制定及び一般社団法人化を契機として、会員メリットの向上とともに協会活動の拡大を目指して、持続可能な社会を創成するための新しい環境アセスメントを育成・展開してまいります。

今後とも、主務四省をはじめ、会員の皆さま、関係各位のご支援、ご協力をお願い申し上げまして、新年のご挨拶といたします。

# 「野生鳥獣の保護管理」

近年、中山間地で野生鳥獣の個体数のバランスが崩れ、生態系への影響や農林業へのさまざまな被害、人的被害の事例が増加している。このような中、国や地方自治体では、鳥獣の保護管理計画を策定し、実行しているが、課題もある。

今号では、国が進める野生鳥獣保護に関する法制度の概要、保護管理に関する現状や課題を紹介するとともに、先進的な取り組みを実施している栃木県の事例と、環境アセスメントにおける野生鳥獣の調査について編集委員が取材し、とりまとめた。

## 野生鳥獣の保護管理に関する法制度の概要

環境省自然環境局野生生物課鳥獣保護業務室 室長補佐 山本麻衣

野生鳥獣に関する法制度は、自然環境に関する制度の中で最も古い。人と鳥獣の関係は、原始時代の狩猟に始まり、農耕や牧畜などの生産活動が定着するに従い鳥獣からの被害防止のための捕獲も盛んに行われるようになる。このような中で、わが国における鳥獣法は、1873年の鳥獣規則の制定以降、時代時代に変化する多様な要請を受けて、数度の改正を経て、現在の制度となってい る。

### 1. 法制度の成立の過程

法制度の成立過程をみるとことで、現行法制度への理解が進むと考え、現行法の説明の前に成立の歴史を説明する。

1873年の鳥獣規則において、銃猟の免許制度、銃猟期間、人家稠密の地等における銃猟や日没から日出までの銃猟禁止等が定められた。この時点では、銃猟のみに限られており、銃の使用による事故の防止など

の公共の安寧秩序の維持に重点を置いたものであった。

1892年に狩猟規則となり、銃器のみならず、わなや網による狩猟も対象とされ、保護鳥獣と保護期間も定められ、鳥獣の保護繁殖を重要視する考え方方が導入された。狩猟資源を保護する観点からの措置と考えられるが、明治時代から野生鳥獣の保護が図られていたことは特筆すべきことといえる。

1918年の「狩猟法」が現行法の骨格となっている。ここで、保護鳥獣を定めるのではなく、狩猟鳥獣を定め、それ以外の鳥獣がすべて保護鳥獣とされた。第二次世界大戦後、占領行政下の1950年には、鳥獣保護区制度が定められるなど、鳥獣保護の強化が図られている。その後、1963年に「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」への改称が行われるなど、数度の改正が行われたが、最も大きな改正は、1999年の特定鳥獣保護管理制度の創設や地方分権の明示だった。さら

に、2002年には法律のひらがな書き口語体化が行われ、現在の「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」(平成14年法律第88号)(以下、「鳥獣保護法」という。)が成立した。

また、2007年には、鳥獣による農林水産業被害の深刻化を受けて、「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」(平成19年法律第134号)が成立した。

### 2. 鳥獣保護法の概要

#### (1) 目的

鳥獣保護法は、その成立の過程からみてとれるように、鳥獣の保護のみならず、鳥獣による生活環境、農林水産業、生態系に係る被害の防止、猟具の使用に係る危険の予防による狩猟の適正化といった多面的な機能を有する。これらにより、生物多様性の確保、生活環境の保全、農林水産業の発展に寄与することとしている。

■表 特定鳥獣保護管理計画の作成状況 2011年10月1日現在

	ニホンジカ	ツキノワグマ	ニホンザル	イノシシ	ニホンカモシカ	カラウ	石川	○	○	○	○
北海道	○						福井	○	○		
青森			○				山梨				
岩手	○	○			○		長野	○	○	○	○
宮城	○	○	○	○			岐阜	○	○	○	○
秋田	○	○	○			○	静岡				
山形	○	○	○				愛知	○	○	○	○
福島		○	○	○		○	三重	○			
茨城			○	○			滋賀	○	○	○	
栃木	○	○	○	○			京都	○	○	○	
群馬	○	○	○	○			大阪				○
埼玉	○			○			兵庫	○	○	○	
千葉	○			○			奈良				
東京							和歌山	○		(○)	
神奈川	○		○				鳥取	○	○		
新潟		○	○				鳥根	○	○		
富山		○	○				岡山	○	○		
							広島				

出典：環境省ホームページ

注) 1. 46都道府県、120計画が作成されている。  
2. 和歌山県のニホンジラ及び香川県のニホンジカについては、特定鳥類保護管理計画の計画範囲は終了しているが、その顧旨を踏まえた保護管理が継続されている。

## (2) 基本指針と鳥獣保護事業計画

鳥獣の生息環境等は、地域的にきわめて特殊性に富んでいるので、地域の鳥獣の生息状況に応じて、地域ごとに計画的な鳥獣保護管理を推進していくことが重要である。このため、鳥獣保護法に定める事務は、一部を除いて都道府県の事務となっている。ただし、全国的に調和のとれた鳥獣保護事業を推進する必要があるため、環境大臣が基本指針を定め、都道府県知事は、指針に即して鳥獣保護事業計画を定めるものとしている。

鳥獣保護事業計画は、環境大臣が基本指針において定める計画期間（基本的に5年）中の鳥獣の保護管理、鳥獣保護区、狩猟の適正化、鳥獣の生息状況調査等の広範囲の分野について定める。

2011年9月に基本指針が改訂されたことにともない、各都道府県は、2012年4月から2017年3月までを計画期間とする第11次鳥獣保護事業計画の作成作業を進めているところである（一部震災影響のある県を除く）。

### (3) 特定鳥獣保護管理計画

近年、シカやイノシシ等の一部の野生鳥獣が、地域的に増加または分布を拡大し、中山間地域を中心とする農林業被害の拡大、食害による植生の衰退や本来の生態系のかく乱等の問題が生じている。一方、クマ等

の野生鳥獣にあっては、個体数が減少し、地域的な絶滅が危惧されるような地域個体群も生じている。

こうした状況にかんがみ、著しく増加または減少した野生鳥獣の地域個体群について、科学的知見を踏まえつつ、専門家や地域の幅広い関係者の合意を図りながら明確な目標を設定し、総合的な保護管理を促進するため、1999年より特定鳥獣保護管理計画（以下、「特定計画」という。）制度が創設された。

特定計画は、特定の鳥獣種ごとに、個体数管理、生息環境管理、被害防除対策の3つを柱として都道府県知事が定める。特定計画を定めた狩猟鳥獣については、狩猟期間の拡大や捕獲の制限の全部または一部の解除等の規制の緩和も行うことが可能であり、科学的な計画に基づいて狩猟による個体数調整の促進を図ることもできる。2011年4月現在、46都道府県において、6種の鳥獣について120の計画が定められている。(表参照)

#### (4) 烏獸保護區

鳥獣の保護のためには、非狩猟鳥獣の捕獲禁止等の手段によるのみならず、狩猟鳥獣を含むすべての鳥獣の捕獲等が禁止される鳥獣保護区を指定することも必要である。鳥獣保護区には、環境大臣が指定するものと都道府県が指定するものがある。

国指定鳥獣保護区は、国際的または全国的観点から、大規模生息地や集団繁殖地、希少鳥獣生息地等を指定する。

さらに、特に必要があると認める時は、鳥獣保護区の区域内に、一定の開発行為を制限することのできる特別保護地区を指定することができる。特別保護地区においては、工作物の新築、改築または増築、水面の埋め立てまたは干拓、木竹の伐採等が規制される。

国指定鳥獣保護区は79箇所（2011年11月現在）、都道府県指定鳥獣保護区は3,795箇所（2010年12月現在）指定されている。

## (5) 狩猟の適正化

鳥獣保護法制の成立以降、制度の根幹を成してきたのが、狩猟制度である。適正な狩猟が実施されなければ、人命・財産の安全確保、鳥獣の適切な保護のために重大な支障を及ぼすものであることから、狩猟制度の維持はきわめて重要である。

「狩獵」とは、「法定獵法により狩獵鳥獸の捕獲等をすること」である。狩獵をしようとする者は、都道府県知事の免許を受ける必要があり、狩獵免許は、網獵免許、わな獵免許、第一種銃獵免許（装薬銃）及び第二種銃獵免許（空氣銃）の4種である。狩獵免許を受けるには、都道府県が実施する狩獵免許試験に合格する必



■図 シカ分布域の変化(左1978年、右2003年)

出典:特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン(シカ編)(環境省、2010年3月)

要がある。

さらに、実際に狩猟を行うには、狩猟をしようとする区域を管轄する都道府県知事の登録を受けなければならない。

狩猟は、本来は狩猟者の自由意思によるものであるが、近年では、狩猟による個体数調整の機能が重要視されている。加えて、狩猟免許は、狩猟を行うのみならず、有害鳥獣捕獲等の許可捕獲に従事する者に必要な条件となることが多く、狩猟者は、わが国の鳥獣保護管理の主要な担い手である。

### 3. 鳥獣保護管理の課題

近年の野生鳥獣の課題に対応するため、制度改革や都道府県における対策にもかかわらず、シカなどの鳥獣による被害の拡大等はいまだに深刻である。

#### (1) 野生鳥獣の分布の拡大、個体数の増加

気候の変化による積雪の減少や耕作放棄地の増加等が要因となって、シカやイノシシの分布域が拡大している。1978年と2003年の分布メッシュを比較すると、全国で、シカは1.7倍、イノシシ1.3倍、ニホンザル1.5倍にそれぞれ分布域を拡大している。(図参照)

分布の拡大によって、それまで分布していなかった地域では、狩猟者

にその種を捕獲した経験がなく、捕獲技術がないこともある。さらに、分布の拡大は水平方向のみならず垂直方向にも起こっており、高山帯における希少植物の被害はきわめて深刻であるが、高山帯においては捕獲作業も容易ではない。

また、分布域だけでなく、シカやイノシシの捕獲数も急増しており、個体数も増加していると考えられる。最近10年間で、捕獲数が、シカは14万頭から31万頭へ、イノシシは15万頭から28万頭へと増加している。

#### (2) 狩猟者の減少による担い手不足

鳥獣保護管理の主要な担い手である狩猟者数は、減少が続いている。2006年の法改正により、網・わな獵免許を網獵免許とわな獵免許に分けて、農林業被害対策として必要性の高いわな獵免許を取りやすくする等の対策を行い、わな獵免許所持者は増加傾向にあるものの、総数の減少傾向は続いている。1975年には52万人であったものが、2009年には18万人となり、30年で約6割減少し。また、60才以上の狩猟者数の割合が6割を超えるなど、高齢化も深刻である。

今後、野生鳥獣の個体数の増加に対応するためには、一定数の捕獲が必要であり、捕獲技術を有する人の確保は重要な課題である。減少する

担い手により、より多くの鳥獣の捕獲を行う必要があり、効率的な捕獲技術の開発や普及が必要となる。

#### (3) 広域に分布する鳥獣への対応

クマやシカ、カワウ等の複数の都道府県にまたがり広域的に分布または移動する鳥獣については、複数の都道府県で対策を実施しないと効果が望めない場合が多い。関係行政機関、利害関係者、専門家等が幅広く連携し、鳥獣の行動圏の大きさや季節移動の有無、地域個体群の長期的な動向等を総合的に勘案し、広域的に連携した保護管理を行う必要がある。

基本的に都道府県の自治事務と整理されている鳥獣保護管理であるが、広域的な連携にあたっては、国に求められる役割も大きい。

### 4. 最後に

野生鳥獣の問題は、中山間地域のみでなく、都市域でも人身被害が発生するなど全国各地に広がりを見せている。シカの食害により森林の荒廃、土壤の流亡を引き起こすなど、自然環境への影響も大きい。野生鳥獣との適切な関係をつくっていくことは、今後のわが国の生物多様性保全の鍵であり、鳥獣保護管理の制度や体制の見直しを図っていく必要があると考えている。

## [事例紹介]

# 栃木県における野生鳥獣の保護管理

取材協力：栃木県環境森林部自然環境課自然保護担当係長 丸山哲也

## はじめに

人と野生鳥獣との軋轢を解消するとともに、長期的な観点から野生鳥獣の個体群の保護を図ることを目的として、1999年に鳥獣保護法が改正され、都道府県知事が策定する任意計画として、特定鳥獣保護管理計画（以下、「特定計画」という。）制度が設けられた。全国の特定計画は、2011年10月1日現在46都道府県、120の計画が作成されている。

これらのうち、人材育成や地域おこしなど、野生鳥獣保護管理に関して先進的な取り組みを実施している栃木県に取材し、野生鳥獣保護管理の現状と今後の課題などについて自然環境課の丸山係長にお話をうかがった。

## 1. 栃木県における野生鳥獣保護管理について

栃木県では、平成年代に入ったころから、シカによる農林業被害や日光国立公園内等における自然植生等への影響が深刻になってきた。このため、自然生態系のバランスの回復、農林業被害の軽減、適正な密度でのシカ生息地の確保を目的に、全国に先駆けて1994年度に「栃木県シカ保護管理計画」を策定している。

野生鳥獣保護事業における県の役割としては、鳥獣保護事業の基本的枠組みの構築、人材育成、市町の支

援（情報提供、技術的支援）、モニタリングなどがある。栃木県では、個体数管理とあわせて、獣害に強い地域づくりと人材育成に力を入れており、「とちぎの元気な森づくり県民税」を活用した獣害軽減のための里山整備事業を進めている。

## 2. 具体的な取り組み

### （1）地域再生計画（人とケモノがすみ分けのふるさと栃木の人づくり）

#### ①獣害対策モデル地区

栃木県では、拡大しつつあるイノシシ等の被害を減らすために、捕獲はもとより、加害獣を寄せ付けない環境づくりを進めている。具体的な取り組みとして「獣害対策モデル地区」を設定し、地域住民と行政、専門家が協力して、地域ぐるみで獣害対策の実施を進めている（図参照）。

#### ②里山野生鳥獣管理技術者養成プログラム

#### 鳥獣保護管理の専門知識をもつた人材の育成事業として、宇都宮大学と栃木県が連携し、

「里山野生鳥獣管理技術者養成プログラム」を実施している。講義による野生鳥獣管理の理論と、現地実習による被害防止対策の技術を学ぶことで、農林業の被害対策を担う技術者の養成を行っている。このプログラムを修了し、鳥獣管理技術協会（会長：宇都宮大学農学部教授）から「鳥獣管理士」の認定を受けた受講者が、栃木県内外で活動を始めている。（p.10エッセイ参照）

（2）特定計画等について

①ニホンジカ

1994年度以来計画的な駆除（個体数調整）を行っており、年間捕獲数は2,000頭前後で推移している。農林業の被害は依然として発生しており、自然生態系のバランスの回復と農林業被害の軽減を図るために、引き続き捕獲の推進と、シカ柵の設置などの被害防除方法の普及を進めている。

（p.10エッセイ参照）

#### シカの捕獲をより効率的に行うた

#### 獣害対策モデル地区の取り組みについて

住民の皆さんと、行政、専門家が協力して、地域ぐるみで対策実施

拡大しつつあるイノシシ等の被害を減らすためには、捕獲はもとより、加害獣を寄せ付けない環境づくりを進めていくことが重要である。これらの対策を効果的に行うには、各農場の状況を踏まえた上で適した手順の導入を頭にとどめ、地域の皆さんの理解と協力のもと、地域ぐるみでの取り組みとしていく必要がある。





猿害防止柵の設置研修



春先のニホンジカ（奥日光地区）

めに、餌付けを利用した「シャープ・シューティング\*」と呼ばれる方法による捕獲試験を始めている。

#### ②ニホンザル

ニホンザルは群れで行動し、被害の発生は密度依存的ではないことから、捕獲のみでは被害の軽減は難しく、柵の設置や放置されたカキの木の伐採などの環境整備を組み合わせて、集落へ寄せ付けない対策を進めている。

観光地では、パトロールによる追い払いや餌付け禁止の普及活動により、大きな被害は見られなくなっている。

#### ③ツキノワグマ

2006～2008年度の調査による栃木県内のツキノワグマの生息個体数は、推定85～323個体であり、個体数自体は多い種ではない。今年度は、有害鳥獣として殺処分されたツキノワグマの数が狩猟自肅要請基準を超えたため、ツキノワグマ狩猟捕獲の自肅を要請している。

捕獲されたツキノワグマは、地元住民の理解を得ながら、人里が危険であることを学習させて奥山に放獣することも行っている。

人身被害の防止にはクマに対する正しい知識の普及が重要であり、小

学生を対象とした出前授業などの啓蒙活動にも力を入れている。

#### ④イノシシ

イノシシは、近年急激に分布が拡大しており、農業被害額が1億円程度で推移しているなど、被害が深刻である。被害を減らすために、捕獲と同時に、電気柵の設置など集落に寄せ付けない対策を進めている。

また、イノシシは広域に分布しているため、隣接県との取り組みとして、茨城県とは「茨城栃木鳥獣害広域対策協議会」が設置され、群馬県とも同様な協議会の設置を検討している。

那珂川町では、イノシシ肉処理施設を設置しており、捕獲個体の有効利用を行っている。昨年度の処理数は約200頭ほどであり、地元の食材として地域おこしに貢献している。

#### ⑤カワウ保護管理指針（任意計画）

カワウは鶴類に比べ、移動能力がきわめて高いことから、その保護管理にあたっては広域で実施する必要がある。このため、2005年に関東周辺10都県による「関東カワウ広域協議会」が設立され、栃木県はこの一員として「栃木県カワウ保護管理指針」を策定し、「一斉追い払い」などの対策を行っている。

#### ⑥他の鳥獣

特定計画対象種以外では、県内に広く分布しているハクビシンによる

農業被害額が年間約2,000万円と多くなっており、痕跡調査を実施して生息状況を確認しつつ、わなによる捕獲等の対策を進めている。

アライグマについては、県内で分布を拡大しつつある状況を確認しており、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づき「アライグマ防除実施計画」の策定作業を進めているところである。

### 3. その他の課題等

狩猟者の減少・高齢化により、狩猟による捕獲数の減少が課題となっている。このため、通常の鳥獣保護区とは異なり、「捕獲できる鳥獣」（シカとイノシシ）以外の鳥獣の捕獲を禁止した「狩猟鳥獣捕獲禁止区域」を設定したり、狩猟期間を延長するなどして、シカとイノシシの捕獲を促進し、生態系や農林業被害を軽減するための対策を行っている。

### おわりに

野生鳥獣の保護管理にあたっては、①個体数管理、②被害対策、③生息環境の保全の観点から、総合的に保護管理事業を行っていくことが重要である。

参考資料URL：<http://www.pref.tochigi.lg.jp/d04/index.html>

（編集委員：上原 励／竹下 彰）

\*シャープ・シューティング：シカの警戒心を高めないよう、餌付けを実施した上で待ち伏せし、少人数で一度に少數の群れの全體を捕獲する手法。

# 環境アセスメントにおける野生鳥獣の調査

取材協力：早稲田大学人間科学学術院 教授 三浦慎吾

## はじめに

ここでは、近年特定計画が策定されている野生鳥獣の環境アセスメントでの取り扱われ方を整理し、早稲田大学人間科学学術院の三浦先生のご意見をうかがいながらその課題について考えてみる。

## 1. 環境アセスメントにおける野生鳥獣の取り扱い

環境アセスメントでは、現況調査によって調査対象地域に生息する野生鳥獣の種を把握し、希少性等の観点から保全対象となる種を選定し、必要に応じて追加調査を実施しながら、事業の実施による影響の予測、保全対策の検討、その効果についての評価などを実施するのが一般的である。

### (1) 現況調査

鳥類は任意踏査、ラインセンサス、スポットセンサスなどの観察法により、主に目視（一部は鳴き声）で種

を確認する。

個体数が少なく、警戒心が強い種、夜行性の種などが多い哺乳類は、個体を直接確認する機会が限られる。このため、主に糞や足跡、そのほか食痕、巣、爪痕などの痕跡を探索するフィールドサイン調査が主要な確認方法となっている。このほか、ネズミ類やコウモリ類といった小型の哺乳類を対象としたトラップ調査、夜行性の中～大型哺乳類を対象とした夜間調査などが実施されている（表参照）。

これら鳥類や哺乳類を対象とした調査はいずれも、調査対象地域に生息する種を把握するための調査であり、生態系の注目種に選定された場合や希少猛禽類などを除き、個体数や利用環境、移動経路などを把握する調査はあまり行われていない。

### (2) 注目種の選定

確認種のなかで生態系の観点から注目種に選定された種については、

更なる検討がすすめられる。

特定計画が策定されるような中～大型哺乳類は行動圏が比較的大きく、個体数の増加が問題となっている場合も多いことから、特殊性の観点から注目種に選定されることはない。一方、雑食性のツキノワグマやイノシシを上位性として、個体数が多く、その動態が生態系に及ぼす影響が大きいニホンジカやイノシシを典型性として、選定している事例が見られるが、その例は少ない。

### (3) 生態系のなかの野生鳥獣

以上のように環境アセスメントの現場では、定量的な調査の重要性が指摘されているものの、種のリストアップに重きがおかれており、特定計画が策定されるような中～大型哺乳類を対象に、その詳細な生息状況や個体数、事業による影響について充分に検討されない場合が多い。

「野生鳥獣の中でもアンブレラ種に近い属性をもつクマ、個体数の多いイノシシやニホンジカなどは、その動態が複雑な系を介して生態系に及ぼす影響は大きい。これらについてはもっと積極的に着目して、事業による影響を予測、評価する必要がある。」三浦先生はこう指摘する。

## 2. 野生鳥獣の定量調査

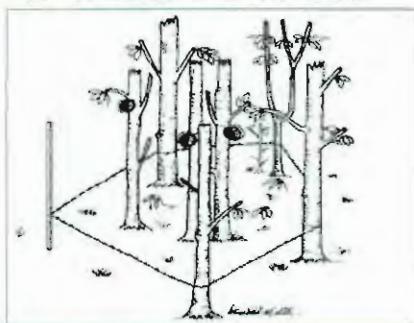
野生鳥獣の生態系における機能を把握しコントロールするためには、

■表 環境アセスメントにおける哺乳類の調査方法

調査方法		代表的な調査対象
フィールドサイン	糞・足跡・爪痕	ヒグマ・ツキノワグマ・ニホンジカ・カモシカ・イノシシ・ニホンザル・キツネ・タヌキ・アナグマ・ハクビシン・アライグマ・ヌートリア・ワサキ・イタチ類・ムササビ・モモンガ等
	食痕	ヒグマ・ツキノワグマ・ニホンザル・ムササビ・ニホンリス等
	巣	キツネ・アナグマ・モグラ類・カヤネズミ
	樹皮剥ぎ・角研ぎ 振り返し等	ヒグマ・ツキノワグマ・ニホンジカ・カモシカ・イノシシ
トラップ	ハコワナ・カゴワナ等	ネズミ類・カワネズミ・モグラ類
	巣箱(樹上)	ムササビ・モモンガ・ニホンリス・ヤマネ
	自動撮影	中型～大型の哺乳類
	かすみ網・ハーブトラップ	コウモリ類
夜間調査	バットディテクター等	コウモリ類
	ドライブセンサス	中型～大型の哺乳類

\*バットディテクター：コウモリ類の発する超音波を人の聞こえる音に変換する装置

■図 リンゴを用いたヘア・トラップの例



■ヘリコプターから観察されたニホンジカの集団



出典：『ワイルドライフ・マネジメント入門  
—野生動物どう向きあうか』  
三浦慎悟著(岩波科学ライブラリー 145)

個体数や個体密度の推定が重要である。」そう強調される三浦先生に、代表的な野生鳥獣の定量調査の手法について最新の動向をうかがった。

### (1)ツキノワグマ・ヒグマ

個体密度が低いことから、個体識別を前提とした精度の高い調査が必要である。岩手県や秋田県では地上でのカウント法を採用してきた。これは、1~3km<sup>2</sup>程度の調査範囲を設定し、十数名の調査員がこの範囲での個体の有無を調査する方法である。しかし広域の調査が難しく、充分な精度が確保しにくくこと、安全上の問題があることなど課題が多かった。一方、1990年代に北米で開発されたヘア・トラップ法は、有刺鉄線を張り巡らせたトラップに個体を餌で誘引し、鉄線に絡みついた体毛をDNA分析に供して個体識別する方法である(図参照)。安全な手法であるが、この方法においても、分析コストの問題、DNA分析に耐える純度の高いサンプルが得られない場合があることなど、課題はある。

最近では、ツキノワグマの胸部にみられる三日月型の斑紋の固有性に着目し、自動撮影装置を改良した方法を提案している。誘引餌とカメラの配置を工夫し、動画で撮影することによって斑紋を確実に撮影して個体識別する方法が実用化されつつある。

### (2)ニホンジカ

クマと比較すると個体密度が高く、保護管理の現場においても百~千頭単位の推定が現実的である。糞の分布密度を調査する糞粒法や糞塊法、地上で一定範囲を囲いこんで直接カウントする区画法などの方法が採用されているが、費用や精度の面で課題がある点は否めない。糞を対象とした調査方法では、その地域の環境に応じた消失率を把握する必要がある点が推定を難しくしている。また、費用の問題から継続的な調査が実施されていない場合が多い。

岩手県の五葉山では、ヘリコプターにより上空から個体をカウントする方法が採用された(写真参照)。落葉樹の葉が落ち、残雪が残る早春季に実施することで、信頼性の高い調査成果が得られた。これは大面積をカバーできる簡便な手法として評価が高い。この方法をさらに改良し、精度の高い赤外線センサーを搭載した航空機で広範囲に撮影した画像を解析することにより、カウントを自動化することが可能になれば、さらに精度が高く再現性の高い個体数推定が可能になるであろう。

### (3)個体数推定の不確実性

野生鳥獣はすべてを捕獲、または視認しない限り、実際の個体数を把握することはできず、得られるのはあくまで推定値である。発見率や標

本抽出の問題が避けられないうえ、自然や生物自体が常に変化し続けており、季節や時間、天候などによって観察できる個体数が異なるという非定常性が付きまとつ。精度の高い個体数推定のためには、この非定常性の総体を把握し、個々の種の特性にあった、現実的な手法の開発がのぞまれる。

## おわりに

環境アセスメントの現場では、希少なものを保全するといった評価方針が大勢を占めており、生態系を正常化するために、個体数の多いものに着目して全体のバランスをコントロールする、あるいは鳥獣による各種被害を防止するという視点、発想はまだ定着していない。野生鳥獣の中にはニホンジカのように、個体数が増加することにより生態系に不可逆的な影響を及ぼすもの、イノシシやクマのように多大な農業被害・人的被害を及ぼすものなどがある。事業の実施が、それらを誘発する一因であるとするなら、生態系への影響を予測・評価する環境アセスメントにおいても避けて通ることはできない課題と考えられる。三浦先生のご指摘のように、こうした種についても、積極的に注目種に選定し、調査を実施していくことが必要であろう。

(編集委員：高木圭子／中村 健／細川岳洋)

## 野生動物の保護管理— 里山での鳥獣害対策に取り組む人材の養成

里山では、過疎・高齢化や生活・生産様式の変化によって、人間活動が低下してきている。このことは、同時に鳥獣捕獲の担い手であるハンターの高齢化や減少を意味し、捕獲率の低下につながっている。このため、イノシシやシカ、サルなど一部の野生鳥獣の個体数が著しく増加し、生息域拡大が進行し、農林業被害が急激に増加している。鳥獣害は、農家の営農意欲に大きな打撃を与え、地域の更なる過疎化・高齢化を招くという、悪循環の原因の一つとなっている。鳥獣害対策はこれまでにも様々な施策が講じられてきたが、市町村の段階での指導者不足が大きな問題となっている。すなわち、里山での鳥獣害対策を推進し、営農意欲を改善して地域を再生するには、地域の相談役となる専門的な知識・技術を有する指導者や、地域が一体となって協働する人的なネットワークを形成することが課題となっている。

このために宇都宮大学は、栃木県と2009年9月にプログラム実施のための包括連携協定を締結し、農学部附属里山科学センターに地



イノシシ侵入防止柵の設置

域拠点を形成して、鳥獣管理技術者を養成するプログラムを実施している。ここでは、このプログラムの概要を紹介したい。なお、このプログラムは、文部科学省から科学技術戦略推進費による助成を受けている。

このプログラムで養成する技術者は、地域での情報収集から解決法の提案まで、科学技術を基盤としたトータルな計画を立案できる能力を備えた者、あるいは野生鳥獣の生態学的な知見から、鳥獣害の現場で適切な指導・助言を行うことができる者をいう。プログラムの受講生は、初年度は栃木県在住者で占められていたが、年々、近隣各県からの問合せが増加し、

宇都宮大学農学部附属演習林 教授・博士(農学)

### 小金澤 正昭

#### ■執筆者略歴

1974年 東京農工大学 農学部卒  
 1977年 東京農工大学大学院農学研究科  
 修士課程修了  
 1979年 (財)日本野生生物研究センター研究員  
 1981年 栃木県立博物館学芸員  
 1991年 宇都宮大学農学部 講師  
 2000年 宇都宮大学農学部 教授(現職)  
 東京農工大学大学院連合農学研究科  
 教授(併任)

専門分野:野生鳥獣管理学

研究テーマ:ニホンジカの個体数増加による森林生態系への影響と保全に関する研究、オオカミの復活に関する研究、里山野生鳥獣管理プログラムを通じて、鳥獣害防止と里山の活性化を目指す。(社)日本オオカミ協会副会長。

実施3年目までに、栃木県に加えて東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、茨城県、群馬県、長野県の1都7県から94名を受入れた。鳥獣管理担当の自治体関係者や民間、大学院生等の幅広い年代の受講生が参加し、熱心に学んでいる。

カリキュラムは、いずれも新規に開講した講義5科目、演習2科目、実習2科目、インターンシップ1科目から構成されている。講義と演習は宇都宮大学、実習は栃木県が受け持ち、インターンシップは関係自治体の協力を得て実施している。カリキュラムの編成では、鳥獣害に関する知識、技術の習得に加えて、里山における農林水産業の現状や、里山生態系の持つ価値、

地域再生の方策について幅広く学ぶことができるようとした。さらに、宇都宮大学の立地特性を生かし、鳥獣害が発生する里山の現場で学ぶ機会を多く創出するよう工夫していることが特徴である。

#### ■里山と野生鳥獣(1単位 前期)

里山における人と野生鳥獣の軋轢・被害の状況、関連する法律や制度等について、本学教員と栃木県職員らが解説する導入科目。

#### ■里山科学論(2単位 前期)

里山の特性や、その潜在的な価値について、農学部を中心とする教員グループが、栃木の里山の特性と課題、予測される将来の状況について解説する基礎科目。

#### ■里山野生鳥獣生態学(2単位 前期)

栃木県の里山に生息する鳥類や哺乳類を具体的に採り上げ、それらの生態や、関連する法制度や行政計画について解説する。

#### ■里山再生学特論(2単位 後期)

里山の特性と社会的対応について、特産品の開発、地域活性化協議会の設置、ツーリズムの展開、地域通貨の導入等の具体例とその効果等を解説する。

#### ■里山野生鳥獣管理学特論(2単位 後期)

里山における鳥獣害発生の背景や、特に被害が甚大なイノシシ、シカ、サル、クマ、カラス、カワウの被害対策について詳しく解説する。さらに、自治体が現在取り組んでいる鳥獣害対策の方法についてもあわせて解説する。

#### ■里山科学演習(2単位 前期)

集落点検や地域資源調査に際して、調査データの構築に有効な地理情報システムの操作法、野外で取得したデータの解析方法の基本について演習を行う。

#### ■野生鳥獣管理学演習(2単位 前期)

イノシシ、シカ、カワウ、カラスなどの代表的な里山の野生鳥獣を対象とした野外調査について演習を行う。

#### ■野生鳥獣管理現地実習I(3単位 前期)

鳥獣害対策の基本となる合意形成手法や集落の環境診断手法、被害防止柵の設置手法などについて、現地で体験しながら習得する。

#### ■野生鳥獣管理現地実習II(3単位 後期)

鳥獣害に強い地域づくりを行うための具体的な方法やイノシシの捕獲方法などについて、現地で体験しながら習得する。

#### ■里山インターンシップ(2単位 前期・後期)

里山インターンシップは、栃木県及び関係市町の協力を得て、鳥獣害の担当部課に受講生を派遣し、5日間分の研修を実施している。

プログラムの修了には、必修科目7単位を取得した上で、修了課題に合格することを要件としている。学習時間は、講義や演習等を実施する際に毎回出席状況を確認し、総時間数を集計することで認定している。学習時間が120時間以上記録された修了者に対しては、

学校教育法に基づき、宇都宮大学から履修証明書を授与している。ここでの修了課題は、プログラムで学んだ知識・技術を、実際のフィールドを対象として実践できる水準に到達したことを、受講生自らが設定した地域課題への取り組みを通じて示すものである。修了課題発表会は、毎年公開で実施されており、地域住民や自治体関係者、専門家が地域課題について問題意識を共有しながら学ぶことができる貴重な機会となっている。

以上の取り組みに加えて、被養成者の活動を支援するため、被養成者の備える知識・技術を体現する、「鳥獣管理士(商標登録出願済み)」資格制度を創設した。これに併せて、資格認定機関として、鳥獣管理技術協会を設立した。資格の認定については、試験制度を導入して、経験と筆記試験による判定によって1級から3級まで資格級を設け、知識・技術レベルを明確にした。これまでに35名が「鳥獣管理士」資格を取得し、栃木県内外で活動を始めている。農作物の被害金額は全国でおよそ200億円に達しており、鳥獣害対策と地域の再生は全国的な課題となっている。「鳥獣管理士」、行政、住民の協働による新しい鳥獣管理体制が確立し、地域住民の目標で地域に密着した取り組みが各所で行われることを目指している。人材養成の取り組みを通じて、鳥獣害が低減して営農意欲が向上し、農林水産業が発展して里山が維持・再生される効果が期待される。

## 環境に関わる仕事の中で

株式会社数理計画は、1967年に東京都一ツ橋・小学館ビルにおいて、コンピュータサービス会社として設立され、環境に関する問題及び関連した業務活動を開始しております。以来、大気環境、自動車交通、水環境、地球環境、環境アセスメント、海外協力、環境情



(株)数理計画  
TEL.03-3259-6262  
<http://www.sur.co.jp/>

報など、幅広く業務を行っております。環境アセスメントにおいては、特に地域環境分野の大気汚染を中心に、発電所・工場やプラント建設・空港・道路・港湾など数多くの調査に携わっており、企画、環境調査から予測評価、事後評価まで、信頼性の高いリサーチを行っております。さらに海外においても、国内で培ったノウハウに最新の技術を導入し、大気汚染対策計画などの環境問題の解決・技術移転に積極的に取り組んでおります。

私は、入社以来、発電所アセスメント、港湾整備計画等のアセスメントの仕事に携わっております。さらに近年は、海外の大気汚染対策計画や温室効果ガスの排出削減対策などの業務も担当しております。その中でたとえば、CDM（クリーン開発メカニズム）でも、環境影響について考察するように定め

生活環境部門(2005年)

桑原文彦



られております。このように海外で環境に関する業務を行う際に、必ずといっていいほど、当該国の環境影響評価について調べる必要があります。そのため、海外で環境に関する業務を志す者にとっては、環境アセスメントの知識は必要であると思います。逆に、環境アセスメント士は、もっと積極的に海外で環境に関する仕事をしていくべきだと思います。

環境アセスメント士は、JEAS-CPD制度として継続教育が義務化されています。このような制度の下で、一人一人の環境アセスメント士が、日々技術力の向上を図ることで、環境アセスメント士の認知度や地位の向上が図られることを願い、その一翼を担うべく今後も研鑽に努めていきたいと思います。

## 環境アセスメントは お任せください！

近年、公共事業の縮小、経済不況などの流れにより、国内の道路・港湾・土地開発事業などの開発事業減少とともに環境アセスメントの数も減少し



(株)東和テクノロジー  
本社:TEL.082-297-8700  
九州支店:TEL.092-432-4311  
<http://www.technology.co.jp/>

てきました。このうち、生活インフラである一般廃棄物処理施設も例にもれず、事業数は減少しましたが、施設は大規模化し、施設立地に先立つ環境アセスメントの重要性はむしろ高まっています。

一般廃棄物処理施設は、「個人各々が現代社会の安定的な生活を行う上で不可欠なインフラ施設であること」、反面、「身の回りの生活圈から極力存在してほしくない施設であること」という相反する面を併せ持っています。

私は、これら相反する側面を持つ施設の立地に際し、個人の権利と公共の利益を議論する場所の一つとして「環境影響評価」があるものと理解しております。そのため、高度化・細分化する環境問題に対し、個人の環境権と公衆衛生の面の議論の場として、この環境アセスメントが広く、適切に運用さ

生活環境部門(2005年)

吉井智史



れるよう日々努力を払って業務を遂行しております。

私自身、環境影響評価ばかりではなく、廃棄物に関する行政計画や施設整備に関するプランの計画も実施してきました。これらの知識と経験は、廃棄物処理を取り巻く諸課題、これを解決しようとする各種技術の内容・動向など、環境影響を評価するだけでなく、低減・回避の方策・方針への提言など、広く考察するために重要であると感じております。

このような認識を持ちながら技術研鑽を重ね、認定をいただいた環境アセスメント士にふさわしい技術者として誇れるよう努めてまいりますので、諸課題にお困りの場合は、弊社へ一言ご相談ください。

# 「復興アセスのすすめ」概要

(社)日本環境アセスメント協会  
「復興アセスのすすめ」WG

(社)日本環境アセスメント協会では、東日本大震災の復興に際して、環境に配慮した復興のまちづくりが推進されることを強く期待して、提言・「復興アセスのすすめ」をとりまとめた。2011年秋、仙台市蒲生干潟を視察に訪れた当協会は、被災した干潟を前に、この場所から環境に配慮した復興のメッセージを発信することを決めた。本提言の基本方針は、「環境に配慮した復興計画の推進」及び「自然と共生する東北のまちづくり」である。

## 1. 復興計画における環境アセスメントの活用

### ■既存の復興計画における環境配慮

「東日本大震災復興特別区域法」が可決されたほか、主なものに国土交通省の「東日本大震災からの復興に当たっての環境の視点」、環境省の「三陸復興国立公園構想」ほかが公表されている。地方自治体では、「仙台市震災復興計画」が自然環境保全の取り組みを示している。しかし現時点では、環境配慮の具体的な施策を示した計画は数少なく、復興の過程で新たに起きる環境負荷が憂慮される。

### ■復興計画における環境配慮の課題

- 環境理念の明確化と的確な環境配慮方針の策定
- 人と自然が共生する望ましい目標像の設定

2011.3.13撮影



2009.8.19撮影



2011.4.5撮影



被災直後の仙台新港上空と蒲生干潟の被災前後の状況  
(資料提供:アジア航測(株))

- 迅速な予測評価と環境アセスメント手続きの簡略化
- 複合的な事業影響の予測評価
- 環境影響モニタリングと復興事業計画へのフィードバック

### ■環境アセスメント技術の活用

復興計画における環境配慮には、事業の早い段階から広範な環境配慮を行うことが可能な戦略的環境アセスメントが有効である。戦略的環境アセスメントの実施により、復興計画に必要となる環境配慮が明確になるとともに、簡易アセスや生物多様性ポテンシャルマップなど技術の導入により、小規模事業を含む多様な事業に対する環境配慮も可能となる。

### ■環境配慮の検討方法

- 環境配慮項目は、地域特性を考慮して必要最小限とする
- 調査手法は、既存資料の整理による方法を基本とする
- 予測手法は、類似事例による予測を基本とし、必要に応じてシミュレーションなどを行う
- 評価は、環境基準や地域環境計画等などと整合を図る
- 環境配慮の検討にあたり、環境影響の回避・低減を優先し、必要に応じて代替措置を検討する
- 調査・予測・評価にあたり、情報不足や不確実性が大きくかつ影響が著しい場合に、環境影響モニタリングを実施する

## 2. 自然との共生を実現する環境アセスメント技術の活用

### ■自然環境配慮の方向性と蒲生干潟の生物多様性の価値

東北の太平洋沿岸域は、豊かで特有な生物多様性を有し、それを利用した漁業等の場としても、古くから人間生活と関わりが深い地域である。沿岸域の復興にあっては、その自然特性や価値を有効に活用し、その価値を損なわないような計画が望まれる。仙台市蒲生干潟も、生物多様性が高く、地域の人々に関わりの深い場所である。

### ■自然環境配慮検討の手法例

既存の環境情報等を活用し、環境配慮において鍵となる環境要素を把握することは可能である。生物多様性ポテンシャルマップは、限られた環境条件をもとに、生物の生息可能性を推測できる技術手法である。蒲生干潟の復元をケーススタディとして、本技術を用いた環境配慮の検討手法を整理して示した。

## 国際影響評価学会参加報告

# 第2回 SEA 特別会議

場 所 チェコ農科大学

期 日 2011年9月21日～23日

参加者 300名程度(事前登録243名)

主 催 IAIA(国際影響評価学会)



セッションでのディスカッションの様子

## 1. はじめに

2011年の4月に環境影響評価法の改正案が成立し、方法書における説明会の開催などに加え、従来より上位段階での環境アセスメントが制度化された。上位段階での環境影響評価(SEA)は、欧州諸国をはじめとして多くの国すでに導入、運用されている。

欧州連合(EU)では、2001年にEU指令(EU Directive 2001/42/EC)においてSEAの導入が定められ、各國ではこの指令に基づく国ごとの制度を導入している。このEU指令の10周年を記念して、IAIAは、チェコの首都プラハにおいてSEAに関する特別大会を開催した。本協会の受託業務における情報収集として同大会に参加したので、その模様を報告する。

IAIAのSEA特別大会は2回目であり、第1回は2005年に、同じプラハのチェコ農科大学で開催されている。今回の大会は、主催者によると40か国からの参加があり、中国、インドネシア、モンゴルなどのアジア諸国からの参加者も少なくなかった。ちなみに日本からの参加者は4名であった。

## 2. 会議の内容

大会は、全体会議と丸2日間にわたりテーマ別セッションで構成されている。

### ■全体会議(オープニング)

オープニング会議では、本大会で横断的に討議するべきテーマとして以下の3点があげられた。

- SEAと意思決定：どうやってSEAを意思決定の中心に入れ込むか。
- いくつかの大きな課題の解決：累積的で大きな影響への対応、生物多様性・生態系サービス・気候変動などをどう扱うか。
- ステークホルダー間の意見交換：重要なステークホルダーをどうやって巻き込んでいくか。

また、現行のSEAにおける課題として以下の点があげられ、これらの解決が目指されるべきとされた。

#### 現在の課題：

- ① 本来SEAの対象とされるべき政策、プログラムが対象となっていない場合がある。
- ② 重要な課題に検討の焦点があてられていないものがあり、SEAがルーチン作業化している。
- ③ 代替案の検討や公衆参加が、EU指令の水準を満たしていない例が見られる。
- ④ レポートの品質そのものが十分ではないものがある。
- ⑤ SEAの結果が本当に計画に反映されたのかどうかが分からぬ。

#### 今後の課題：

- ⑥ SEAの中で資源持続性をどのように扱うのか。

⑦ 政策を対象としたSEAをどのように進めれば良いのか。

特に、⑤に示した計画への反映については、計画プロセスの中で環境課題がきちんと扱われるのであればSEAは不要ではないかといった多くの議論が展開された。

さらに、SEAにはさまざまな段階があり、各國(参加者)がどの段階を想定しているのかを明らかにする必要があるとされた。ここで示されたSEAの段階(フェーズ)は、わが国においても重要な視点と考えられるため、別表に示した。

### ■テーマ別セッション

本会議では、以下の11のテーマでセッションが開かれた。

- ① SEAシステムの有効性
- ② セクター別SEA
- ③ ステークホルダーの参画
- ④ 経験を踏まえて次のステップへ
- ⑤ SEAにおける気候変動の扱い
- ⑥ SEAの手続きと方法論
- ⑦ SEAと他のアセスあるいは計画手法との関係
- ⑧ 研究と能力向上の課題
- ⑨ EUの地域(結束)政策とSEA
- ⑩ 途上国におけるSEA
- ⑪ 政策決定におけるSEA

すべてのセッションの内容を報告することはできないが、特に印象に残った点を何点か列記する。

- 1) オランダのSEAのケースに基

づく報告では、以下の示唆がなされた。

- すべてに汎用的なSEAの手法はない。たとえば計画立案者が「この方向で間違っていないかどうかを知りたい」のであれば、SEAは計画内容を検討し、「これで良い。ただしこの点とこの点を除いて」といった評価をすれば良い。一方で計画立案者が「計画そのものに環境の課題を入れ込む」といった関与を望むのであれば、GISで脆弱な場所を特定するなど、計画立案に関与すれば良い。
- 時間の概念を十分に考える必要があり、検討において将来的に変化するかもしれない事象の詳細にこだわっても仕方ない。  
2) SEAにおいて、「ポジティブな影響」も扱うべきであるということは概念的には理解されるが、ポジティブな影響をもたらす複数案や項目は、スコーピングの段階で「影響が甚大ではない」と除外されてしまうため、現実的には評価の対象にならないといった問題提起がなされた。  
3) 政策段階でのSEAについて、英国では気候変動対策のための予算

に関するSEAなど、さまざまなSEAが行われていることが報告された。

### 3. 所感

#### ■SEAの現状と今後について

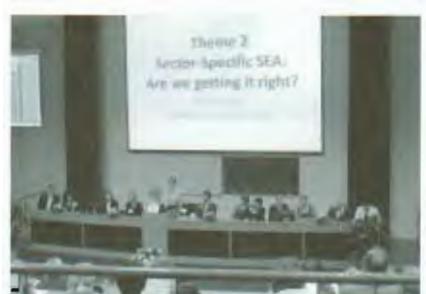
第1回の会議の際には、SEAの技術的な手法や事例研究などの発表が多く見られたが、今回の会議では手法論はほとんど見られず、SEAの内容や計画との関連等に関する現実的な課題の提示や対応策の提案等に係るもののが多かった。これは、すでに欧州のSEAが多くの事例を踏まえて成熟し、必要に応じて次の制度へと進む段階にあることを示している。

(すでにSEA指令見直しのためのレビューが開始されている。)一方で、冒頭に示したような品質や計画への反映といった多くの課題が取り上げられ、さまざまな課題を抱えながらの運用であることが理解された。

#### ■会議雰感

会議への参加を通じて、わが国の学会とは趣の異なる点も感じられたので報告しておきたい。

まず、各セッションで盛んな「討議」が行われ、当該セッションの課題について何らかの解決の方向性を見いだそうという試みがなされるこ



全体会議。写真が小さく分からぬが、13名中6名が女性

とである。多くのセッションでは研究者、行政、民間などさまざまな立場から、実施の報告に加えて問題提起や新たな視点の提案などのプレゼンが行われ、これに対して、単なる質疑応答ではないさまざまな討議が行われる。セッションによってはこのためのグループ討論なども行われ、各セッションでの討議の成果は、全体の最終会議で発表された。

2点目に、これらの公式なセッションの他に、ランチ、コーヒーブレークの時間がたっぷりと取られており、さらに大会の公式ディナーも設定されているなど、セッション以外の情報・意見交換の場が多く設けられていることである。会議の参加者には、SEAに関する研究者や各国政府、EUの行政担当者などが多く含まれ、上述のセッションや非公式なディスカッションにおいて、濃密な意見交換がなされていた。こういった場が、EUのSEAに関する意思決定に大きく寄与していることが推察され、議論を通じての意思決定における一日の長を感じさせた。

3点目として、参加者の約半数が女性と非常に女性が多く、乳児を連れての参加者も見られた。単に参加者の約半数が女性であるだけではなく、上述の意思決定等のためのディスカッションの多くが女性を主体に行われていたことが印象的であった。

(レポーター：日本工営(株) 黒崎靖介)

■表 SEAのさまざまな段階(フェーズ)

	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3
適用範囲の拡大	EIA(事業アセス)	EIA(事業アセス) 計画、プログラムのSEA	EIA(事業アセス) 計画、プログラムのSEA 政策のSEA
目的の拡大	情報の提供	情報の提供 対話	情報の提供 対話 意思決定への反映
対象の拡大	環境	環境 社会／健康	環境 社会／健康 制度
独立した制度から統合した制度へ	独立したSEA	計画プロセスとの連携	計画プロセスとの統合
SEA手続きが果たす役割の変化	SEA=計画策定プロセス	SEAが計画策定プロセスをさらに充実させる	計画策定プロセスのセーフティネットとしてのSEA**

注) 必ずしもフェーズ3が望ましい、あるいは進歩しているわけではないことに留意が必要。

\*\*) たとえばオランダでは計画手続きが発達しているのでSEAは不要という議論があるが、セーフティネットとして必要という意見もある。

## 第3回公開セミナー・レポート 現地見学会

## 蒲生干潟と津波被災地の現状

現地案内者 アジア航測(株) 市橋 理  
 (株)エコリス 岩館知寛  
 (株)エコリス 藤岡健司

期日 2011年9月9日



蒲生干潟の現状(仮堤防より仙台港方向を望む)

現地見学会は、第3回公開セミナーの翌日である9月9日に実施された。参加者48名で、小型バス2台に分乗しての移動であり、見学地点は蒲生干潟及び井土浦干潟の2箇所であった。

最初に訪れたのが蒲生干潟であったが、干潟周辺の住居がまったくなくなっていた。私は、数年前の時点で、蒲生干潟周辺環境調査に係ったことがあり、養魚池とそれを取り巻くように住居地区があった状況をよく記憶していたが、更地同様となってしまっていた。さらに、日和山自体もなくなっていた。この日和山は、蒲生干潟を訪れた際には、必ずそこへ登って周辺を見渡すというシンボル的な山であった。被害状況を報道等により認識していたものの、今更ながら津波の猛威を思い知らされた。

このような陸地サイドの様相の激変に対して、干潟自体は津波襲来直後の壊滅的な状況から変化し、今では以前と同じような状況になってきたように見える。しかしながら、最近では七北田川の河口閉塞が生じてきており、これにより干潟内の淡水化が進み生態系への影響が懸念される事態となっており、新たな問題となっているとのことであった。この河口閉塞の原因は、地盤沈下及び貞

山堀との境にあった水門の損壊であるとの指摘があるが、現在なお変遷の過程であり、今後とも注視していく必要があることである。写真①が、現地見学時の七北田川の河口閉塞の状況である。

次に、井土浦干潟へ移動した。この地区は、私にとっては井土浦干潟というより貞山堀の印象が強く、人の営みと自然の融和というイメージのある場所であった。さらに、名取川河口部周辺の集落には神社があり、歴史を感じる景観となって独特な雰囲気があった。津波によりこれらがすべて消滅してしまった。また、地域の特徴であった防潮林が全滅状態であり、残された樹木も立ち枯れ状態であった。写真②が、現地見学時の貞山堀と井土浦干潟の状況である。震災前は、このように見通せる状態ではなかったが、一変してしまった。

両地点の見学の後、仙台空港に立ち寄りロビー等を見学した。ロビー内には、津波により水没した際の最大水位が3.02mと表示されており、テレビ等の報道で見ていたもの改めて津波の巨大さに驚いた。その後、仙台駅へと帰路についた。

(レポーター:JEAIS事務局 加藤辰彦)



写真①七北田川河口閉塞の状況



写真②貞山堀と井土浦干潟の状況

## 第3回公開セミナー・レポート

## 海と田んぼからのグリーン復興宣言

## (1)「海と田んぼからのグリーン復興宣言」について

講師 東北大学大学院生命科学研究科 教授 河田雅圭

## (2)干渉の状況

講師 東北大学大学院生命科学研究科 助教 鈴木幸男

## (3)島嶼の状況

講師 山形大学理学部生物学科 教授 横山 潤

## (4)田んぼの生物多様性の津波からの回復

講師 NPO法人田んぼ 理事長 岩渕成紀

期日 2011年9月8日



第3回公開セミナーは、東北環境アセスメント協会との共催により、仙台で行われた。このセミナーのテーマは「海と田んぼからのグリーン復興宣言」であり、東北大学生態適応グローバルCOE及び4つのNPO法人による「海と田んぼからのグリーン復興宣言」の取り組みの紹介と現状報告を中心であった。東日本大震災の津波による壊滅的な被害を受けた東北地方は農林水産業とともに生きてきた地域であり、震災復興に関しても、中長期的には生物多様性・生態系サービスを確保しつつ進めることが重要と思われる。当面は緊急的な復旧が第一に優先されるべきことは当然であるが、一区切りついたあとはこのような視点が特に重要と思われる。

セミナーの最初に、東北大学の河田先生より「海と田んぼからのグリーン復興宣言」の全体的な紹介と取り組みの基本的な部分の説明があった。この中で、グリーン復興に向けた緊急的な施策例が紹介されたが、特に、生態系モニタリングの重要性について強調された。

次に、東北大学の鈴木先生から、干渉の状況の説明があった。この中で、南三陸から仙台湾にかけての干渉の様変わりした状況が紹介されたが、震災時の津波による被災に加えて地盤沈下によって生じた影響もあることが強調された。これらの干渉が今後どのようにしていくかの視点に立ち、回復・再生に向けての取り組みの説明があった。

さらに、山形大学の横山先生から、島嶼の状況の説明があった。島嶼の状況としては、浦戸諸島における震災後の状況が詳しく報告され、この中で、今回の被災により絶滅・減少が懸念される植物の事例説明がなされた。また、津波によって東日本の広い範囲の海岸線が被害を受けたため、島嶼がそのような場所に生育する植物の「保存庫」として機能するかもしれないという説明がなされた。これらの説明を通して、場所により被害の程度にかなりの差があることが印象的であった。

最後に、NPO法人田んぼの岩渕理事長より「田んぼの生物多様性の津波からの回復」と題する講演があった。ここでは、「海と田んぼからのグリーン復興宣言」の一環として、被災した水田における土壤などの再生等のモニタリングの具体的な調査地点が紹介され、今後10年間は市民の手によってモニタリングする旨の説明などがあった。この調査地点は、気仙沼市、南三陸町及び塩竈市にある3地点であり、いずれも津波を被った場所であるが、田んぼの運用形態により塩水の抜け具合が大きく異なる。塩水が抜け切れていない海岸部の田んぼの水生昆虫類には大きな影響があったと懸念される一方、自然湧水や旧来の川の流れを利用し、脱塩の進んだ田んぼの水生昆虫類は豊かであった。

(レポーター：JEAS事務局 加藤辰彦)

## 第3回公開セミナー・レポート 現地見学会

## 蒲生干潟と津波被災地の現状

現地案内者 アジア航測(株) 市橋 理  
 (株)エコリス 岩館知寛  
 (株)エコリス 藤岡健司

期日 2011年9月9日



蒲生干潟の現状(仮堤防より仙台港方向を望む)

現地見学会は、第3回公開セミナーの翌日である9月9日に実施された。参加者48名で、小型バス2台に分乗しての移動であり、見学地点は蒲生干潟及び井土浦干潟の2箇所であった。

最初に訪れたのが蒲生干潟であったが、干潟周辺の住居がまったくなくなっていた。私は、数年前の時点で、蒲生干潟周辺環境調査に係ったことがあり、養魚池とそれを取り巻くように住居地区があった状況をよく記憶していたが、更地同様となってしまっていた。さらに、日和山自体もなくなっていた。この日和山は、蒲生干潟を訪れた際には、必ずそこへ登って周辺を見渡すというシンボル的な山であった。被害状況を報道等により認識していたものの、今更ながら津波の猛威を思い知らされた。

このような陸地サイドの様相の激変に対して、干潟自体は津波襲来直後の壊滅的な状況から変化し、今では以前と同じような状況になってきたように見える。しかしながら、最近では七北田川の河口閉塞が生じてきており、これにより干潟内の淡水化が進み生態系への影響が懸念される事態となっており、新たな問題となっているとのことであった。この河口閉塞の原因は、地盤沈下及び貞

山堀との境にあった水門の損壊であるとの指摘があるが、現在なお変遷の過程であり、今後とも注視していく必要があることである。写真①が、現地見学時の七北田川の河口閉塞の状況である。

次に、井土浦干潟へ移動した。この地区は、私にとっては井土浦干潟というより貞山堀の印象が強く、人の営みと自然の融和というイメージのある場所であった。さらに、名取川河口部周辺の集落には神社があり、歴史を感じる景観となって独特な雰囲気があった。津波によりこれらがすべて消滅してしまった。また、地域の特徴であった防潮林が全滅状態であり、残された樹木も立ち枯れ状態であった。写真②が、現地見学時の貞山堀と井土浦干潟の状況である。震災前は、このように見通せる状態ではなかったが、一変してしまった。

両地点の見学の後、仙台空港に立ち寄りロビー等を見学した。ロビー内には、津波により水没した際の最大水位が3.02mと表示されており、テレビ等の報道で見ていたもの改めて津波の巨大さに驚いた。その後、仙台駅へと帰路についた。

(レポーター:JEAIS事務局 加藤辰彦)



写真①七北田川河口閉塞の状況



写真②貞山堀と井土浦干潟の状況

## 第1回野外セミナー・レポート

## 山梨県北杜市環境施設見学会

期日 2011年11月2日

今回のセミナーでは、山梨県北杜市の環境施設「大規模電力供給用太陽光発電系統安定化等実証研究北杜サイト(太陽光発電 実証の杜 北杜サイト太陽光発電所)」及び「アニマルパスウェイ」を見学した。

**1. 北杜サイト太陽光発電所**

北杜サイト太陽光発電所は、冷涼な気候に日本一の日照時間を有する北杜市において、北杜市と(株)NTTファシリティーズが(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構の委託事業として、2006年度から2010年度の5年間にわたり、国家プロジェクト「大規模電力供給用太陽光発電系統安定化等実証研究」を行った施設である。

自然エネルギーが注目される昨今、太陽光発電(PV)は非常にクリーンな発電方法としてその普及が期待されている。一方、天候や季節、時刻等によって発電量が変化することから、送電線のように一定の電力を保つ電力系統に大量連系される場合に悪影響を与えることが懸念されている。このような背景を受け、実証研究では主に①大容量パワーコンディショナ(PCS)の開発及び系統安定化手法、高調波抑制手法の検討、②先進的PVモジュールの実環境における特性比較、③経済性・環境性を考慮した最適システム設計の研究を柱としている。現地では特に、シリコン系、化合物系の多様な太陽電池が並べられ、発電特性の評価がなされていたことに感銘を受けた。また、9か国27種類の太陽電池(導入種類数世界一)が広大な敷地に並ぶ姿は圧巻で、太陽を追尾するタイプのPVシステム(集光2軸追尾型、1軸追尾型)も設置されていた。集光2軸追尾型では、GPSによって太陽の位置を常時追いかけ、同時にレンズを使用することで、集光する太陽光を700倍に高めることができとのことである。この他、傾斜角度による違いや日陰での発電量の評価、電圧変動抑制技術・瞬時遮断・離線技術・高調波抑制技術を具備した国内最大級のPCSの開発、環境負荷を低減す

る杭工法架台(コンクリート基礎が必要な通常架台と比べ、ライフサイクルでのCO<sub>2</sub>排出量を約40%削減)の開発など、最先端の技術に触れることができた。

実証研究の成果は、大規模太陽光発電所の導入指針となる手引書に反映・公開されており、今後の大規模PVシステムの普及拡大に大きく寄与するものと考えられる。

**2. アニマルパスウェイ**

アニマルパスウェイとは、道路建設等で分断された森林をつなぐ、人工的に造られた樹上性小動物のための通り道を表しており、アニマルパスウェイ研究会が考案した造語である。アニマルパスウェイは、①生息要件の連続性の確保、②ロードキルの防止と個体数の維持、③遺伝子交換の促進に寄与することが期待されており、特に北杜市の市道に設置されたアニマルパスウェイは、総工費の低コスト化や、複数種の動物の利用に配慮した点が特徴である。本パスウェイでは、簡素で耐久性に優れた吊り橋タイプとすることで低コスト化(施工費200万円以下)に成功している。また、ヤマネ、ニホンリス、ヒメネズミを保全対象としているが、ヤマネが閉鎖的な空間を好むのに対し、ニホンリスは開放的な空間を好むことから、パスウェイの形状設定は難しい課題であった。検討の結果、吊り橋部分は複数の三角形の部材を3本のワイヤーで連結することで断面を三角形の形状とし、上側に切妻状の屋根を設置、下面には金網製の橋床を設置した。これにより、ヤマネは屋根のある三角形の頂上部分をぶら下がりながら移動し、ニホンリスは開いた構造としている。設置後のモニタリングではヤマネ、ニホンリス、ヒメネズミの全対象種による利用が確認されており、生息環境への影響の低減に寄与しているものと考えられる。今後は国内外のさまざまな地域において普及が期待される。

(レポーター：(株)ポリテック・エイティディ オ木洋史)

## 外来生物駆除の取り組みの実際と 自家発電施設見学

期日 2011年9月28日

北海道には860種の外来生物が確認されているとのことで、今回はこれらの中から「オオアワダチソウ」と「セイヨウマルハナバチ」の2種類の駆除に参加ないし見学すること、また「びっくりドンキー」他の外食チェーン展開で知られる（株）アレフ（本社：札幌市 以下、「アレフ」）の環境負荷軽減に関する取り組みの見学を主目的としたセミナーであった。事情により「セイヨウマルハナバチ」の駆除見学は中止となったが、以下、当日のセミナーの経過を簡潔に振り返ってみる。

### 1. 「アレフ」の環境負荷軽減への取り組みについて

「アレフ」は、恵庭市北柏木町の北海道工場において、地域社会と連携して地元のバイオマス資源を有効活用、場内エネルギーとして利用することでエネルギーの地産地消を進めることに取り組んでいる。最初に見学させていただいたのは、廃食用油のバイオディーゼル燃料(BDF)へのリサイクル施設であった。説明いただいた同社省エネ推進チームの橋部氏によると石狩支庁管内91拠点（アレフ経営のレストラン、恵庭市や千歳市の小学校や市民団体など）から回収されている廃油はすべてこの施設でBDF化されているとのことで、それらは幼稚園の送迎バスの燃料としても使用されており、「地産地消」の一つの理想的な形を目の当たりにした思いであった。

その他にも、道内の間伐材や風倒木から作られる木質ペレットを燃料とする蒸気ボイラーの使用、工場やレストランで発生する生ごみを原料として作られるバイオガス（メタンガス）のボイラー燃料化などの施設を見学させていただいた。これらの取り組みの一部は他の企業にも提案され採用されているとのことで、今後はアレフ発のバイオマスプロジェクトが、われわれ道内の生活者にとってより身近なものになっていくと思われる。

### 2. 「オオアワダチソウ」の抜き取りについて

ウトナイ湖周辺でのオオアワダチソウの増加については、

地元紙である苦小牧民報の報道（2010年7月28日付）によると、1992年から2009年までの17年間で、1m<sup>2</sup>あたりの生育状況でオ



オアワダチソウが大勢を占める地点は当初の8箇所から116箇所に増加したことである。調査にあたった日本野鳥の会ウトナイ湖サンクチュアリは、ラムサール条約登録湿地の多様な植物相の変化を懸念しており、対策として道具や機械での刈り取りよりも手で根ごと抜き取る方法の有効性を確認したとのことで、今回われわれもそれに倣って、手で抜き取り作業を行うことになった。当日は爽やかな秋晴れであったが、同時に作業地周辺に生息する蚊の活動も活発になっており、参加者の誰も望んでいない蚊の洗礼を受けることになったのは想定外の「お土産」であった。講師である（株）ドーコンの櫻井氏によると、この抜き取り作業を効果的かつ確実に行えるのは意外にも小学生の団体だということで、子供たちの力加減だと途中で根が切れたりすることもなくちょうど良いとのこと。一仕事が終わるころには、オオアワダチソウの小山があちこちに発生した。抜き取った量は湖畔全体からみればわずかではあったが、植生にいくらかでも好ましい変化が生じることを期待したい。

環境負荷軽減、外来植物の駆除はいずれも現在われわれが直面している深刻な問題であり、その最前線でのさまざまな取り組みを知ることができ、非常に有意義なセミナーであった。

（レポーター：富士通エフ・アイ・ビー（株） 渡邊高行）

## 中部支部 公開セミナー・レポート 主催：なごや環境大学実行委員会／共催：JEAS中部支部他

国連「生物多様性の10年」スタート年、「COP10」1周年記念シンポジウム 都市インフラとしての自然を考える

(1) 基調講演「都市インフラとしての自然環境」 講師 京都大学大学院 教授 森本幸裕

(2) 事例発表

- 「都市と自然のモノサシを求めて」：なごや環境大学実行委員会 事務局長 加藤正嗣
- 「ポストCOP10の企業実践」：(株)インターリスク総研 主任研究員 原口 真
- 「市民モニタリングの実績と展望」：愛知学泉大学 教授 矢部 隆
- 「名古屋の緑の明日をさぐる」：名古屋市建設事業サービス財団 事務局長 小池敦夫

(3) パネルディスカッション「21世紀型まちづくりーいきもの目線とまちづくり目線の統合」

- コーディネーター：名古屋工業大学大学院 教授 堀越哲美／環境省中部環境パートナーシップオフィス 新海洋子
- パネリスト：森本幸裕／加藤正嗣／原口 真／矢部 隆／小池敦夫
- コメントーター：JEAS中部支部 松沢孝吾／(社)名古屋建設業協会 野中賢輔

期日 2011年10月15日

本シンポジウムは、主催の「なごや環境大学実行委員会」のもとに、共催として当協会が参画した。

森本幸裕京都大学大学院教授による「都市インフラとしての自然環境」と題された基調講演が先陣を切った。

今の時代は、現在の人類益から将来の地球益への転換と、利便性と防災を両立する生物多様性のデザインが求められていて、それには市民参加の重要性と官庁・自治体の大きな改善が必要であることを強調された。これから行政には生態系サービスの視点からの効果の評価と、評価する側の技術が必要であることを説明された。そして「都市インフラとしての自然環境」を考える上で日本庭園の重要性をかみ締めるように話されたが、日本庭園が先人のビオトープと思ったのは私だけではないはずだ。

実行委員会事務局長の加藤氏は「鳥」を指標として広範囲な視点から、自然を評価する事例を講演された。強調されたのは都市の自然の潜在力を引き出すモノサシ（指標）の必要性である。これを市民、行政が共有することで不用意な開発の予防効果も期待でき、「マップ・リスト・カルテ」作りと整理を呼びかけられた。またCBI（都市の生物多様性指標）の概要や現状での課題を説明された。パネルディスカッションでは「生態系サービスは利用すればめぐみとなり、利用しないと災いになる」という言葉が印象深く、ふっと里山の自然が浮かんできた。

原口氏は生物多様性の問題に対する企業や社員の係わり方、日本と外国の企業の環境意識の差についてヤクルトや味の素の事例を交えて説明され、社員、企業、行政が一体感のある環境意識を持つ必要性を強調された。

矢部隆愛知学泉大学教授はカメの交雑の進行や2種類

いるコイのほとんどが体高の高い大陸系であるなど、在来種存続の危機や外来種対策の重要性を説明された。パネルディスカッションでは名古屋市天白に生物の標本を集中させて標本センターを作られており、他のパネラーから熱いエールが送られていた。

小池氏は名古屋市の緑地を指標として緑の環境インフラの実情と課題を説明され、効果的な緑のネットワークや市民協働による森づくり、環境教育の必要性と緑の効果や生態系サービスの見える化の推進を力説された。

当協会からコメントーターとして出席した松沢氏は、5haの広さでありながら33種のトンボがいる稀な場所であった名古屋市平針地区で、環境アセスメントの必要がない広さであったことから突如開発されてしまったことを報告し、広域的な視点や戦略的環境アセスメントの実践があれば避けられたという思いを述べられた。

もう一人のコメントーターの野中氏は建設業者の観点からご意見を述べられた。建設会社だけでは環境に配慮した工事を行えないこと、今の疲弊した建設業界では環境に配慮する経営環境ではないことといった現状に対し、工事に携わる全員が生物多様性の保全等について共通認識を持ち、計画・設計・施工が一体となった工事を行うことや、標準設計を示すことを提言した。

今回のシンポジウムの要旨は、「都市インフラとしての自然を考えた町づくりを行うには市民、行政、企業の三位一体（計画、設計、施工の三位一体も含む）となって行う必要がある。そのためには都市の自然の『モノサシ』と、市民がいつでも覗ける『見える化』が必要である。」とまとめられる。（レポーター：(株)環境科学研究所 渡辺敬紀）

## 木曽川、船頭平閘門、長良川、長良川河口堰、 木曽三川河口付近干潟等

期日 2011年11月9日

中部支部野外セミナーでは河川や河口域の自然環境の保全・再生をテーマとして、木曽三川下流域における自然再生事業の実施箇所及び岐阜県の河川環境楽園内にある（独）土木研究所・自然共生研究センターの見学を行った。参加総数は20名であった。

### 1. 木曽三川下流域における自然再生事業

木曽三川下流域では伊勢湾台風以降の高潮堤の建設、経済発展にともなう干拓・埋立、産業活動にともなう地下水の汲み上げによる広域地盤沈下等の影響により生物にとって重要な生息場である干潟等の水際環境が大きく変化した。このため中部地方整備局木曽川下流河川事務所では、かつての豊かな自然環境を再生することを目標に干潟・ヨシ原再生事業を継続的に実施している。一行ははじめに長良川右岸のヨシ原再生箇所を車中より見学した。景観的には再生ヨシ原、ワンドとともに自生との見分けがつかないほど、良好な復元状態と思われた。他方、生物環境においては哺乳類、鳥類、トンボ類の生息場としては機能しつつあるが生息数の増加についてはさらに継続的な調査が必要ということであった。

続けて河口域に移動し人工干潟である城南沖干潟を見学した。ここは長良川の浚渫土砂を有効利用し長島沖と合わせて面積20haの人工干潟が1993年に造成されている。残念ながら、干潮時に合わせて干潟面は確認できなかつたが、再生範囲を目の当たりにし、自然再生への取り組みスケールの広大さに驚嘆した。現在、干潟の形状等においては比較的安定的な状況であり、生物環境も、汽水魚、底生動物、ゴカイ類の生息場として機能しつつあるが、自然干潟の個体数等には十分に達していないということであった。

河川事務所の和田光広事業対策官、久保宜之課長からは車中、野外を通じて木曽三川下流域における環境保全方策と自然再生への取り組みについて説明をうかがった。

干潟における砂の根付きの試行錯誤、造成干潟に育成された貝類等に係る苦労話等、貴重なお話をうかがうことができた。



再生ヨシ原ワンド

### 2. (独)土木研究所・自然共生研究センター

自然共生研究センターでは河川・湖沼等の自然環境の保全・復元のための研究が行われている。

壹場祐一センター長より河川流量・流速変化による水生生物への影響、自然環境に配慮した護岸工法、ワンドや木杭による魚類の生息環境の修復などについての研究成果について説明をうかがった。特にワンドと二枚貝、イタセンパラの生息関係、土砂流が底生生物（付着藻類、魚類）に及ぼす影響については興味深かった。説明の後、氏の案内で実験施設を見学した。施設は実際の小河川に匹敵する規模で行われており、研究のスケールの大さが感じられた。



研究センター(実験施設)

今回の野外セミナーでは、失われた自然を再現する困難性、保全・再生に対する夷知に接し、あらためて「あるがままの自然」の素晴らしさを認識することができた意義あるセミナーであった。最後にお忙しい中、貴重なセミナーの場を提供していただきました木曽川下流河川事務所、自然共生研究センターの方々にあらためて謝意を表します。

（レポーター：中日本建設コンサルタント（株） 長崎茂樹）

REPORT 7

## 関西支部 第1回技術セミナー・レポート

## 高層建築物のビル風評価の基礎知識

講師 (財)日本建築総合試験所建築物理部耐風試験室 室長代理 高森浩治  
期日 2011年9月2日

関西支部第1回技術セミナーは、近年社会問題となっている超高層建築物周辺で発生するビル風に対する評価手法、対策手法、最新事例の紹介等、風環境に関する幅広い話であった。

また、今回の技術セミナーは、午前中、風害に関する環境アセスメント研修会で基礎知識を理解した上で、午後のセミナーを行うというJEAS関西支部初の画期的な試みであった。日最大瞬間風速の定義等、基本用語の解説から環境アセスメントにおける風害の予測手法まで、基礎知識であるが考え違いしやすい内容を午前中、(株)日建設計の系譲講師が分かりやすく説明され、理解を深めた上で午後の講義に臨め、講義内容がより良く理解できたという意味では今後もこのようない形でのセミナー開催を強く望む。

高森講師の講義内容としては、①村上基準と風環境基準についての各々の特徴、②風洞模型と風環境（ビル風）シミュレーションの利点、問題点、③中之島フェスティバルタワーや日本電気本社ビル等の風害対策を行った事例を示しながらの対策手法の説明等、今後の風環境における環境アセスメントに生かせる話題、常に最新の情報を収集する必要を感じ、非常に役立った。その中でも特に風環境評価尺度の領域区分（ランク1～ランク4）は、用いる気象データにより大きく異なり、東京管区気象台と沖縄気象台のデータでは風向風速がまったく異なるので、領域区分の評価もまったく異なるという話は、当たり前のことであるが非常に重要なことであり、いかに気象データの選定が重要なのかを改めて考えさせられた。

折しも当日、台風12号が関西地方に接近しており、急遽実施された台風12号を事例に用いた、風問題に対する追加講義は、風害問題を別の視点から考える良い機会になった。

（レポーター：日本工営（株） 大平鉄吾）

REPORT 8

## 関西支部 第1回技術セミナー・レポート

## 昆虫から見た都市周辺の自然と保護

講師 大阪府立大学生命環境科学部緑地環境科学科 教授 石井 実  
期日 2011年9月2日

日本は多くの固有種を含む豊かな昆虫相が成立している。しかし、都市圏の拡大や里山の土地利用の変化などにより、昆虫の多様性は急速に劣化しつつある。

環境指標性の高い昆虫を例に、大阪府下の都市周辺における生息状況と、その保全のあり方についてお話ししていただいた。

## 1. 昆虫から見た都市周辺の自然

チョウ類及び地表性甲虫類の調査結果から、都市緑地は以下の特徴があることが分かった。

- 都市緑地はチョウ類及び地表性甲虫類の重要な生息地である。
- 緑地面積が小さく、周辺環境緑地が少なくなるほど、種数や種多様性は低い。
- 種多様性は里山で高く、都市公園で低い。
- 都市化が進み、自然環境が分断・縮小すると、生息地スペシャリストが減少し、最後には普遍的に分布する生息地ジェネラリストのみが残存すると考えられる。

## 2. 暖暖化や外来種の影響

この20年間で都市緑地のチョウ類群集やセミ類群集の構造・季節消長は大きく変化した。チョウ類では南方系の種が見られることや、セミ類の羽化日が早まっているのは、気温上昇が原因かと考えられる。

アルゼンチンアリ、プラタナスグンバイ、ホソオチョウなど、多くの外来種が侵入し、さまざまな問題を引き起こしている。

## 3. 生物多様性の保全に向けて

興味深い昆虫の調査結果をご紹介いただき、都市公園（面）や河川敷（線）は昆虫の重要な生息場所であり、生態系に考慮した緑地の維持管理や外来種の排除が重要であることを再認識した。次回は、外来種の分布拡大による、在来種の分布への影響について詳しくお聞きしたい。

（レポーター：帝人エコ・サイエンス（株） 坪田智子）

## 風力発電所CEF南あわじウインドファーム、“カワバタモロコ”の保全と“えんたのれんこん”自然再生プロジェクト

期日 2011年11月2日

今回の野外セミナーでは、初めに淡路島のCEF南あわじウインドファームを訪れ、風力発電施設を見学した。残念ながら施設内を見学することはできなかったが、風車の巨大さは離れた場所からでも十分に迫力があり、民家からさほど距離のない場所に風車が回っている様子が特に印象的であった。ここでは、風力発電施設を建設する際の環境アセスメントについて、渡り鳥の問題や、発電施設から発せられる低周波音が人間に与える影響などについて、活発な意見交換がなされた。普段の業務ではあまり接すことのない話題に触れることができ、大変勉強になった。特に低周波音の影響については、一刻も早く基準値を設けることが重要であると感じた。

淡路を後にし、次に向かった徳島県鳴門市では、小鮎というお店で地元の名産であるレンコンを使った料理を昼食にいただいた。さまざまに調理されたレンコン料理が並び、新鮮な驚きを受けた。

昼食の後は、県で絶滅が危惧されている淡水魚であるカワバタモロコの保全とレンコンづくりを繋げた取り組みについて、徳島大学で研究する田代優秋氏からフィールドワークを交えたレクチャーがあった。鳴門市では高速道路の建設とともに、水路が整備されることとな

ったが、直後にカワバタモロコが発見されたため、水路を整備したい農家の人々に、いかにしてカワバタモロコ



縁田を導入した水路

の保全を納得してもらい、協力を得るかという点が課題となっていた。田代氏は、この課題の解決のために、さまざまな対策に奮闘しておられ、シミュレーションによる保全区域の算出や、保全型水路の導入（縁田など）、一般の人々を対象とした体験型農業による水路管理の仕組みづくりなど、非常に興味深い内容ばかりであった。現在は、水質悪化によるカワバタモロコの自然絶滅が危惧されているということで、今後どのような手法で水質を改善していくのかについて、特に关心を寄せた。またフィールドワークでは、保全対策を行った水路と、隣接するレンコン畑を実際に見ることで、それらの繋がりや地域の歴史などについてより理解を深めることができた。

今回のセミナーで、地元の人々と協力して環境を保全し、産業を維持していく仕組みを構築することがいかに重要であるかを知った。今後この仕組みが完成し、豊かな自然と美味しいレンコンがいつまでも味わえることを願う。

（レポーター：（株）環境総合テクノス 近藤俊祐）



風力発電談議



地元農家による水路の泥かき



地元農家によるレンコン掘り

## 九州・沖縄支部 共催セミナー・レポート

## ～エネルギーコスト削減・地球温暖化対策～ エネルギーを考えるセミナー



期日 2011年9月30日

### 1. 福岡市における「事業所ソフトESCO事業」について

福岡市環境局温暖化対策課 主査 馬場章弘

福岡市では、市有施設でのソフトESCO事業を2005年度より実施している。事業者への報酬は光热水費削減額の中から支払われるため、福岡市は初期投資額が不要で、契約終了後には省エネのノウハウが市に帰属するメリットがある。ソフトESCO事業の実施により、2010年度に約15%の光热水費削減、約7.5%のCO<sub>2</sub>削減効果があった。

ソフトESCO事業は市有施設だけでなく、店舗・オフィス・病院などの民間施設でも有効な省エネ施設であること、民間施設での導入事例が少ないため、新たなビジネスモデルとして定着させるために一定期間福岡市から支援を行っていることが紹介された。

### 2. 北九州市の環境産業政策～エネルギー分野の取り組み～

北九州市環境局環境未来都市推進室

環境産業担当課長 池上 修

北九州市では、約1世紀にわたる産業都市としての資源を活かし、環境産業の振興と資源循環型社会の形成を目指した北九州エコタウン事業（ペットボトル、自動車、家電などのリサイクル事業等）を実施している。エコタウン事業の効果として、約660億円の投資により約1,300人の雇用ができ、年間約38万tのCO<sub>2</sub>削減効果があった。

また、北九州市の新たな環境産業への挑戦として、環境と経済の両立や低炭素社会を目指した「北九州市環境産業推進会議」、エネルギー分野の取り組みとしての「北九州エコ・コンビナート」、「北九州八幡東田スマートコミュニティ構想」の事例等が紹介された。

### 3. 未来型エネルギー社会創出福岡地域協議会の取り組みについて

NPO法人えふネット福岡 専務理事兼事務局長 萩原典明  
行政依存型社会から、自立した新社会システムを創出

する時代へと住民意識が変わってきている今、満足レベルがどの位置にあるべきかを再考する必要がある。未来型エネルギー社会創出福岡地域協議会は、エコノミー（経済活動）とエコロジー（環境保全）との融合による新しい社会システムの創出を目的として2002年に設立された。できるだけエネルギーを使わない社会、使うなら効率化的意識改革を目的として、まずは太陽光発電システムの導入・設置とアフターフォローを協議会メンバーで実施し、啓蒙活動やバイオマスの提案等の地域ニーズにあわせた行政の資金を必要としない提案を行っていることが紹介された。

### 4. (社)エネルギー・マネジメント協会の取り組みについて

(株)プロテクノエンジ 代表取締役 庄司洋一郎

(社)エネルギー・マネジメント協会は、主に北九州市内における独自の省エネルギー技術や商品、新エネルギー技術を持った中小企業とベンチャー企業で構成された新しいスタイルの組織として2010年に設立された。会員企業の営業ツールとしての「ENEAL俱楽部」、CO<sub>2</sub>削減への取り組み、省エネ診断士（仮称）資格制度の取り組み、「特定地域推進協議会」によるカーボン・オフセットの普及開発や情報発信等の取り組みが紹介された。

### 5. 国内クレジット制度の事例について

環境テクノス(株) 企画開発部 武下明義

国内排出削減量認証制度（国内クレジット制度）について、システムやその導入効果、活用事例が紹介された。

排出削減事業者のメリットは、CO<sub>2</sub>削減量を国から認定されることによる企業PR、クレジット売却による利益、申請手続きの国からの支援であり、CO<sub>2</sub>削減量は鉄工所の工業炉をコークスから電力を用いた高周波誘導炉に変更した場合の事例で181t／年であったことが説明された。

(レポーター：(株)建設技術研究所 松岡定和)

## 九州・沖縄支部 ~技術&amp;野外セミナーin大分~ 技術セミナー・レポート

## (1) おおいたの自然と温泉

講師 大分県生活環境部生活環境企画課自然保護・温泉班 課長補佐 橋本昌樹

## (2) 高崎山のサル社会について

講師 (財)大分市高崎山管理公社 管理運営班リーダー 木本 智

## (3) 環境アセスメントにおける生物多様性の保全

講師 NPO法人おおいた生物多様性保全センター 理事長 足立高行

期日 2011年11月4日

## 1. おおいたの自然と温泉

大分県は温泉資源に恵まれており、湧出量、源泉数ともに日本一である。泉質も豊富であり11種類に分類される温泉の泉質のうち10種類を県内で楽しむことができる。

こうした豊富な温泉資源の利用の例として地熱発電がある。九重町にある八丁原発電所は地熱発電所としては国内で最大規模である。こうした地の利もあり、同県は自然エネルギー自給率が全国1位(25%)となっている。

温泉を育む火山活動の活発な地層は中央構造線を境にして県の北部に分布している。一方、南部には地殻変動により形成された古い地層が見られる。これらの地層は九州及び日本列島の形成過程を解明するための重要な証拠である。本県にはこのような地質が隣接して見られ、地質学的にも非常に貴重とされる。このため、大分県では県内の地質遺産についてジオパークの認定を受けることを念頭にさまざまな検討を行っている。

## 2. 高崎山のサル社会について

高崎山は大分市と別府市の境界付近(大分市側)に位置し、大分市内で最も標高の高い山である。同地は別府湾に面し、瀬戸内海国立公園内に属する。

高崎山自然動物園では、野生のニホンザルに餌付けを行う猿寄せ場が設けられており、観光客は柵を隔てずに自然のニホンザルを観察することができる。現在、高崎山自然動物園にはB群、C群の2群のニホンザルの群れがあり、約1,300頭のニホンザルが生息している。これらの2群は時間をずらして猿寄せ場に姿を現す。

一方、ニホンザルの個体数が多いために、樹木の立ち枯れ、農業被害などの弊害も見られる。このため、個体数の適正化が大きな課題となっている。サルの増加を抑えるため、餌量の制限に取り組んでいるが、餌を減らせ

ば森林への食害が顕著になり、効果には限界がある。このため、手術や投薬による避妊も試みている。

## 3. 環境アセスメントにおける生物多様性の保全

人が生きていく上で、生態系サービスは欠かせないものであり、生態系サービスを維持するためには、生物多様性を保全していくなければならない。

近年、利用されない里山が増加し、多くの里山は里山でなくなりつつある。里山はある程度人に利用されてきた野山であるが、こうした環境に希少な動植物が多いことが知られており、生物多様性を維持する上で里山の保全が一つの課題となっている。ではどうすればよいのか。

事例①九重のサクラソウ：九重には絶滅が危惧される植物であるサクラソウの群生地がある。サクラソウの生育には草原環境が維持されることが必要であり、これは同地を牧野として利用するための野焼きにより維持してきた。

事例②田染荘のトンボ：田染荘に広がる水田は、圃場整備がされておらず、中世の田園風景を留めていることで知られる。同地区ではトンボ類の種数が非常に多いことが確認された。これは、水田やその周辺における水環境が非常に多様であることによる。

昔、野焼きを行っていた人や田染荘の水田景観を守ってきた人はサクラソウやトンボを保全するためにこれらの行いを続けてきたわけではない。利用し続けることにより一定の環境が維持され、その結果として生物が保全されたのである。昨今の環境アセスメントでは希少種に注目が集まりがちであるが、生物多様性を保全する上では、

“（個々の）生物を守る”のではなく“環境を守る”ことが大切である。

(レポーター：西日本コンサルタント(株) 森田祐介)

## 大分県の国立公園内の湿原、 地熱発電所、自然動物園等の見学

- (1) 環境省長者原ビジターセンター＆くじゅうタデ原湿原
- (2) 九州電力(株) 八丁原地熱発電所
- (3) 国立公園高崎山自然動物園&大分マリーンパレス水族館うみたまご

期日 2011年11月5日

2011年度の九州・沖縄支部の野外セミナーには19名が参加し、大分県のくじゅうタデ原湿原の他、八丁原地熱発電所、高崎山自然動物園、大分マリーンパレス水族館うみたまごをバスで移動しながら見学した。

### 1. 環境省長者原ビジターセンター＆くじゅうタデ原湿原

最初に九重町の「環境省長者原ビジターセンター」を訪れた。当センターのインターパリター（自然と人との仲介役として、自然が発するメッセージを伝える専門家）から、タデ原湿原の環境特性とそこで生息するさまざまな生き物などについて詳しい説明を受けた。

タデ原湿原は、坊ガツル湿原とともに「くじゅう坊ガツル・タデ原湿原」として、2005年11月にラムサール条約に登録されている。この豊かな自然もボランティアによる毎春の野焼き、外来種の駆除等の活動により守られていることを知った。湿原を守るために大変な努力をされている方がいることに感謝の気持ちでいっぱいになった。



説明会の後、インターパリターとボランティア（九重の自然を守る会）の案内により、タデ原湿原の木道を散策しながら見学を行った。はじめて見る湿原のスケールの大きさと自然の豊かさに感動した。また、毎年野焼きを実施していくながら貴重な植物が新たに芽吹いているとのことで、生命力の強さも同時に感じた。

雨が心配されたが、散策中は比較的天気も良く、久しぶりにすがすがしい空気を目一杯吸い、大自然の恵みを存分に味わうことができた。

### 2. 九州電力(株) 八丁原地熱発電所

昼食は筋湯温泉へ移動し、大分名物のとり天やだんご

汁をおいしくいただいた。

その後、昼を挟んで「八

丁原地熱発電所」を訪れ、

所長より地熱発電のしくみや特徴などについて説明を受けた。



また、質疑応答により地熱発電のメリット・デメリットなどを聞きした。現在九州電力管内では、地熱発電の割合がわずか1%に留まっているとのことである。地熱発電は、自然エネルギーの中でも安定供給のできる電力であり、温暖化対策等の面からも更なる普及が望まれる。

### 3. 国立公園高崎山自然動物園&大分マリーンパレス水族館うみたまご

最後に、大分市と別府市の中程にある「国立公園高崎山自然動物園」と「大分マリーンパレス水族館うみたまご」を見学した。

高崎山では、自然観察指導員による猿の生態特性を学んだ。雨の降るあいにくの天気のため、生息地の奥まで足を運ぶことができなかったが、指導員からは、群れの行動やボス猿の地位など興味深い話が聞けた。そして、



歩いてすぐの場所にある水族館では、学芸員によるバックヤードツアーを体験した。

### 4. おわりに

今回のタデ原湿原や地熱発電所は初めて訪れた場所であるが、私たちが自然から受ける恵みについて何かと考えさせられるものであった。また、最後に訪れた自然動物園と水族館では、通常の観光では見られない貴重な体験ができ、とても有意義な野外セミナーであった。

(レポーター：西日本コンサルタント（株） 山口虎之助)

## 実務研修会・レポート

## 2011年度環境アセスメント士 実務研修会

期日 2011年9月29日

本研修会は、環境アセスメントの実務経験をある程度積んだ中堅技術者を対象に、環境アセスメントの事例体験を通して、業務遂行に必要な実務的な技術手法の習得を目的に実施している。本年は、生活環境部門9名及び自然環境部門9名の参加があり、参加者の業務経験年数は数年～20年前後とややばらつきが見られた。



グループ討論の様子

### ●研修内容

2009年度より、実践的な技術習得を目的として、ワークショップ形式を取り入れて実施している。

生活環境部門ではモデル事業を対象に環境アセスメントの着眼点や計画の考え方について、終日を費やして討論を行った。一方、自然環境部門では陸域・陸水域の動植物及び生態系の体系的な講義に加えて、事例に基づく大臣・知事意見を中心にグループ討論を実施した。

両部門を通じて、ワークショップ形式による作業により、環境アセスメントの実務を行う上での着眼点や環境保全対策などについて、経験に基づいた具体的なアドバイスや意見交換を図ることができた。受講者のアンケート結果においても、今後の実務に活かしていきたいとの意見をいただいている。

### ●成果及び今後に向けて

本研修会に対する受講生の評価はおむね高く、実務応用面において有効であるとの評価を得ている。一方、難易度の高さや事例の妥当性及び講義時間の課題も指摘されている。これらの反省を踏まえ、来年度は、ワークショップにおける事例選定や時間配分などにさらに工夫を重ね、より多くの参加者に満足いただけるよう、実践的な研修となるように企画していく予定である。

(教育研修委員：小林聰)

### JEAS 資格・教育センター便り

「資格・教育センター」では、「環境アセスメント士」の「認定資格試験」や「继续教育(CPD)制度」に関する情報やご案内を「JEASニュース」に毎号掲載しています。

#### 1. 2011年度の認定資格試験について

2011年度の「環境アセスメント士」認定資格試験は、11月23日(水・祝)に全国5会場(札幌、東京、大阪、福岡、沖縄)で行われ、受験申込者54名のうち44名の方が受験をされました。

現在、試験結果を審査中ですが、合格発表は2012年2月1日(水)を予定しています。

#### 2. 資格の更新手続きについて

「環境アセスメント士」の資格期限は5年間と定められ、今年は2006年度資格登録者83名の方々が資格更新の対象となります。資格更新には、5年間で250CPD単位の取得が条件となっていますので、取得したCPD単位の記録を整理され、資格更新申請手続き(受付期間：2012年2月1日～3月16日)について、早めに準備をされますようお願いします。

また、2005年度資格登録者で、昨年度資格更新手続きをされなかった方は、今年度所定のCPD単位を取得されれば、資格の再登録申請が可能となりますので、ぜひ申請手続きをされますようお願いします。詳細は当協会のホームページ「資格更新の手続き」をご覧ください。

#### 3. CPDシンポジウムの開催

去る12月19日(月)建築会館において、建設系CPD協議会主催によるシンポジウムが行われました。JEASを含む15の加盟団体関係者を中心に、「CPDの現状と課題」、「CPD利用の今後」等について講演とパネルディスカッションの他、パネル展示等が行われました。

(資格・教育センター事務局)

# INFORMATION

お知らせ

## 協会活動記録

### 研修部会

#### 第3回公開セミナー

東北環境アセスメント協会共催

セミナー 141名

2011年9月8日(木)

#### 海と田んぼからのグリーン復興宣言

##### (1)「海と田んぼからのグリーン復興宣言」について

東北大学大学院生命科学研究科 教授／生態適応GCOEサブリーダー 河田雅圭

##### (2)干潟の状況

東北大学大学院生命科学研究科 助教 鈴木季男

##### (3)島嶼の状況

山形大学理学部生物学科 教授 横山 潤

##### (4)田んぼの生物多様性の津波からの回復

NPO法人田んぼ 理事長 岩渕成紀  
現地見学会 48名

2011年9月9日(金)

#### 「蒲生干潟と津波被災地の現状」

#### 環境アセスメント士実務研修会

2011年9月29日(木)

##### ①生活環境部門

##### ②自然環境部門

#### 第1回野外セミナー 14名

2011年11月2日(水)

#### 「山梨県北杜市環境施設見学会」

#### 北海道支部

#### 野外セミナー 9名

2011年9月28日(水)

#### 「外来生物駆除の取り組みの実際と自家発電施設事例見学」

#### 中部支部

国連「生物多様性の10年」スタート年、  
「COP10」1周年記念シンポジウム 151名  
～都市インフラとしての自然を考える～  
なごや環境大学実行委員会主催、  
JEAS中部支部他14団体共催

2011年10月15日(土)

##### (1)基調講演「都市インフラとしての自然環境」

京都大学大学院 教授 森本幸裕

##### (2)事例発表

##### 「都市と自然のモノサシを求めて」

なごや環境大学実行委員会  
事務局長 加藤正嗣

### 「ポストCOP10の企業実践」

(株)インターリスク総研

主任研究員 原口 真

### 「市民モニタリングの実績と展望」

愛知学泉大学 教授 矢部 隆

### 「名古屋の緑の明日をさぐる」

名古屋市建設事業サービス財団

事務局長 小池敦夫

### (3)パネルディスカッション「21世紀型まちづくり－いきもの目線とまちづくり目線の統合」

コーディネーター：

名古屋工業大学大学院 教授 堀越哲美

環境省中部環境パートナーシップオフィス

新海洋子

パネリスト：

森本幸裕／加藤正嗣／原口 真／

矢部 隆／小池敦夫

コメンテーター：

JEAS中部支部 松沢孝晋／

(社)名古屋建設業協会 野中賢輔

#### 野外セミナー 20名

2011年11月9日(水)

### 「木曽川、船頭平閘門、長良川、長良川河口堰、木曽三川河口付近干潟等」

#### 関西支部

#### 野外セミナー 16名

2011年11月2日(水)

### 「風力発電所CEF南あわじウインドファーム、“カワバタモロコ”の保全と“えんのれんこん”自然再生プロジェクト」

#### 九州・沖縄支部

#### 共催セミナー 56名

～エネルギーコスト削減・地球温暖化対策～  
エネルギーを考えるセミナー  
(社)建設コンサルタント協会九州支部共催

2011年9月30日(金)

### (1)福岡市における「事業所ソフトESCO事業」について

福岡市環境局温暖化対策課

主査 馬場章弘

### (2)北九州市の環境産業政策～エネルギー分野の取り組み～

北九州市環境局環境未来都市推進室

環境産業担当課長 池上 修

### (3)未来型エネルギー社会創出福岡地域協議会の取り組みについて

NPO法人えふネット福岡

専務理事兼事務局長 萩原典明

### (4)(社)エネルギーマネージメント協会の取り組みについて

(株)プロテクノエンジ

代表取締役 庄司洋一郎

### (5)国内クレジット制度の事例について

環境テクノス(株)企画開発部 武下明義

#### 技術&野外セミナーin大分

技術セミナー 22名

2011年11月4日(金)

### (1)おおいたの自然と温泉

大分県生活環境部生活環境企画課

自然保護・温泉班 課長補佐 橋本昌樹

### (2)高崎山のサル社会について

(財)大分市高崎山管理公社 管理運営班

リーダー 木本 智

### (3)環境アセスメントにおける生物多样性の保全

NPO法人おおいた生物多様性保全センター

理事長 足立高行

#### 野外セミナー 19名

2011年11月5日(土)

### 「大分県の国立公園内の湿原、地熱発電所、自然動物園等の見学」

#### 編集記

今号の特集は「野生鳥獣の保護管理」として、里山におけるニホンジカなどの動物と人間との関係及びその保護・保全対策の現状を取り上げました。昔々、日本では「金太郎」などの昔話に描かれているように、里山の生き物と人間は仲良く暮らしていたと思います。それが、近年では農作物への被害、ひいては人命まで奪うといった事態が見られ、何か生態系のバランスが崩れてきているように感じられます。また、昔話に描かれているようなクマやシカなどの動物と人が仲良く暮らせる日がやってくることを期待します。

昨年は4月に「環境影響評価法の一部を改正する法律」が国会で成立、風力発電所の追加、計画段階配慮書の手続きの新設等が改正法としてあげられ、今年度から一部施行されます。

本年、環境アセスメントが益々活発になる年でありますように。

(編集委員 加藤賢次)

●表紙:三島池(森林水産省「ため池百選」より) 写真提供:アマナイメージズ(三島池と伊吹山／滋賀県米原市山東町)