



■ビオトープ・サロン 生物多様性保全と風力発電

持続可能社会も、自然との共存も、「言うは易く行うは難し」ですね。国際競争、デフレ、エネルギー、防災、福祉、領土問題等々、わが国は課題山積です。先の参院選は、環境という争点では原発以外は影が薄かったですね（みどりの風は緑の党と紛らわしい）。世界に広がる緑の党はドイツでの存在感は大きいですが、日本では…？

福島原発の事故を機に、即、脱原発に舵を切った地震も津波もないドイツ、当の日本は未だにどちらつかず。何が違うのでしょうか？ やはり国民性でしょうか？ そこで、あるドイツ人に聞いたところ、彼曰く、「ドイツ人は白か黒か二つしかない、つまり、良いか、悪いかの選択が明快です。しかし、日本人はグレー…そこが違う。」との回答でした。かつて、エコノミックアニマルと揶揄された日本人、環境と経済の統合、好循環と唱えつつ、その実態は！？ 持続可能な開発、つまり、「生態系の許容範囲内の経済活動」ということが世界の約束のはずなのですが…？

さて、今号も引き続き編集局から話題提供です。ソーラー発電に続いて風力発電について触れてみます。（編集局）

【自然エネルギーは自然と共存できるか！？】

1. 設置場所は野生生物が暮らす場所



風力発電の適地は人間の生活に不適な場所
 厳しい環境が故に自然環境が残された場所

保護すべき自然地域が新たな開発地に脅かされる希少野生生物絶滅の危機に

出典：猛禽類医学研究所

風力発電とビオトープの関連と言えば、豊かな自然の脊梁地域の破壊が一番あげられます。地形や気象など、自然環境が厳しいが故に開発から免れてきた地域です。

このような地域の生態系は極めて脆弱で、一度壊れると回復が難しいことで知られています。また、希少な生きものが生息・生育する地域でもあります。

ところが皮肉にも、自然エネルギーとしての風力発電は、開発を拒んだ厳しい自然環境(強風)が適地となってしまいました。そして、開発は、ビオトープの破壊に加え、バードストライクという問題を引き起こすことになりました。さらに集落においては住民の健康障害も顕在化しました。

これらの問題では、いち早く導入を始めた米国や欧州において、構造の改善、アセスメントの導入、先行的な土地利用計画（建設可否の区分）、陸上から洋上への転換など、様々な対応策が講じられてきました。

8. 衝突事象は猛禽類に止まらない



荒天条件下で発生するライトアップ風車の衝突
 センダイムシクイ・コリリ・ゴイサギ右翼

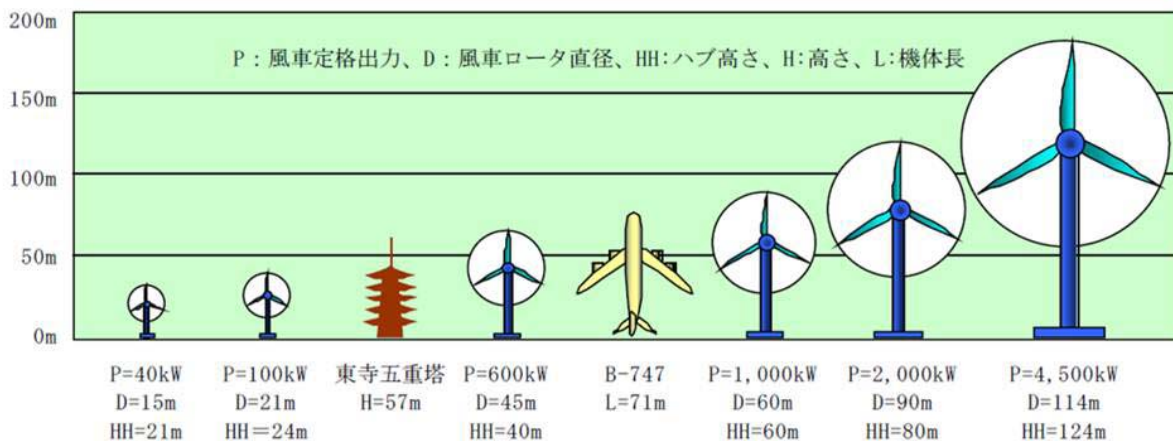


出典：鳥類等による風力発電施設立地適正化のための手引き（環境省）

わが国では、騒音・低周波音、希少鳥類衝突事故、土地改変に伴う動植物や水環境への影響、景観への影響等、環境影響が指摘され、アセス法改正において「風力発電の対象追加」があげられました。そして、平成 25 年 4 月の全面施行に先立ち、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き（環境省）」が平成 23 年 1 月に公表されました。また、同年 7 月には、環境アセスのモデル事業として 4 事業計画が採択され、徳島県内の事業計画もその一つとして採択されました。

このように、自然(再生可能)エネルギーの導入推進、それに伴う対応策が講じられている中、平成 25 年 3 月に風力発電施設の脱着事故が各地で相次ぎ、原因究明と対策が求められています。

巨大な工作物



出典：新エネルギー財団（新エネルギー大辞典を編集）

■ビオトープ・サロン マスメディアからの話題 ～国際絶滅危惧種にニホンウナギ IUCN が検討～

徳島新聞(2013年6月23日)に「国際絶滅危惧種に」の見出しで、「国際自然保護連合(IUCN)が、ニホンウナギを絶滅危惧種に指定するよう検討している。」との記事でした。今年の2月に日本の環境省レッドリストで絶滅危惧種に指定されましたが、「IUCNが指定しても法的拘束力はないが、国際的に認知され、漁獲や国際取引の既成を求め声が高まることになる。」「河川環境の悪化や漁業が最大の脅威ともなっていると発言しており、絶滅危惧種に指定される可能性は高いとみられる。」とのこと。また、「ヨーロッパウナギは『近い将来に極めて絶滅の恐れが高い種』とされ、ワシントン条約で輸出入の取引規制対象種になっている。」とのことです。(編集局)

【ウナギのことを何も知らずに食べる罪…無知は犯罪！？】

前号056お便りコーナーで、Iさんから「激安な鰻丼…何かカラクリがありそう」との疑問が寄せられていました。なかなか鋭い指摘だと思い調べてみると、このカラクリに関連しそうな話として、日経ビジネスオンラインに「ウナギのことを何も知らずに食べる罪—東京大学農学生命科学研究科の海部健三・特任教授に聞く」という記事がありました。



この中で、「スーパーで安く売られている中国産のウナギの中には欧州の絶滅危惧種がニホンウナギより安く売られている。ヨーロッパウナギは絶滅危惧種の最高ランクに位置づけられ、ワシントン条約でも規制されているが、輸出国の許可があれば取引できる付属書Ⅱでの掲載。EUはワシントン条約とは別に取引禁止にしているがEU加盟国でなければ、ワシントン条約を満たせば取引できる。」といったことが述べられていました。

この他、ウナギの減少は「漁獲と生息域の減少」「河川生態系全体への警鐘」「防災観点の河川工事」などがあげられ、消費者は「安いウナギも高級ウナギも生命としては同じ価値」「ウナギの現状」「魚は牛や豚や鶏とは違う」「人間の科学の力ではどうにもならない」ということを知らないとか、保護の放流は「養殖され成長の悪いものが選択的に放流され成長の悪い遺伝子が残る」「輸入の異種ウナギが混入し病原体や寄生虫が侵入」の問題があるとのこと。

■ビオトープ・セミナー 資格試験に挑戦して基礎知識を修得しよう!

ビオトープ管理士資格試験過去問題 出展：(財)日本生態系協会主催「ビオトープ管理士セミナー」のテキストより
無断転載禁止：本紙は公益財団法人日本生態系協会の許可を得て転載しています。(編集局)

【ビオトープ論：正答と解説は次号で紹介】

問057：ビオトープ・ネットワーク(エコロジカル・ネットワーク)の効用について述べた次の文のうち、誤っているものはどれですか。

1. パッチ状の生息場所においては、しばしば個体群の局所的な絶滅が起こると考えられるが、ビオトープ・ネットワーク(エコロジカル・ネットワーク)によって、他の生息場所から新たな個体が流入することで、局所的な絶滅から回復できる。
2. 孤立した生息場所においては、そこに生息する個体群の遺伝子交流の範囲が限定され、近交弱性に起因する遺伝的劣化が起こりやすくなるが、ビオトープ・ネットワーク(エコロジカル・ネットワーク)によって、遺伝子交流の範囲を拡大することができる。
3. 夏の間は林に生息し、春になると水辺にやってきて繁殖行動を行う、という生活史を持つ両生類など、複数の生息場所を利用する生物に対して、生息場所の間の移動を保障する。
4. 1か所の生息場所だけではまかないきれないくらいに大量の食物資源を必要とする生物に対して、多数の生息場所の利用を可能にさせ、必要な食物資源を得ることができるようになる。
5. 捕食者が現れたときに被食者効果的に逃走したり、捕食者に関する情報を他個体に伝えやすくするための手段を提供する。

■前号056の正答「4」

植生の回復は、①伐採地では、まず草本植物が入り、次いで低木類が入り、その後に高木性の樹種が徐々に入り植生が回復する。②植生の移り変わりは水分や地質など土性ととも、地表付近の光環境の変化が植生の移り変わりに大きな影響を及ぼす。③地殻変動や新山などの裸地では、地衣類→一年草→多年草→低木→高木と数百年かけて遷移する。これを一次遷移といい、一度成立した植生が山火事や人為的な作用によって退行し、再び植生が変化することを二次遷移という。④植生の回復や発達には、風散布型種子、水散布型種子、動物散布型種子、自動散布型種子、重力散布型種子など、種毎の様々な移動戦略によって支えられている。また、伐採地などでは埋土種子が伐採による環境変化で休眠打破(発芽スイッチ)が作用し発芽し植生が回復する。⑤火山が噴火した後にできる裸地などは、土壌が存在しないことから、植生の回復は伐採地に比べ極めて遅い。

植生遷移は、その始まり方や立地状況から区分され、陸地で始まる場合を「乾性遷移」、池や沼などの湿地から始まる場合を「湿性遷移」という。また、火山噴火後の溶岩など、土壌が形成されておらず、生物も生息していない場所から始まるものを「一次遷移」、森林伐採の跡地など、すでに土壌が形成されており、土壌中に種子・地下茎・土壌動物などの生物を含む場所から始まるものを「二次遷移」という。

※2級はどなたでも受験でき、四国の受験会場は「徳島大学工学部」です。自然環境の保全に関わる方には、是非とも取得していただきたい資格です。詳しくは、<http://www.ecosys.or.jp/> (公益財団法人 日本生態系協会HP)

■編集後記

ビオトープに関するお役立ち情報のもとより、皆様の活動やお仕事、日常生活を通じて見たり感じたりしたこと、身近な自然の春夏秋冬や喜怒哀楽のご寄稿をお待ちしております。ふるってご参加ください! 編集局
 [E-mail: kanv@nifty.com URL: <http://biotopetokushima.yu-yake.com>]