

SPRING

April 2021 no.169

Japan Association of Environment Assessment

JEAS

NEWS

特集

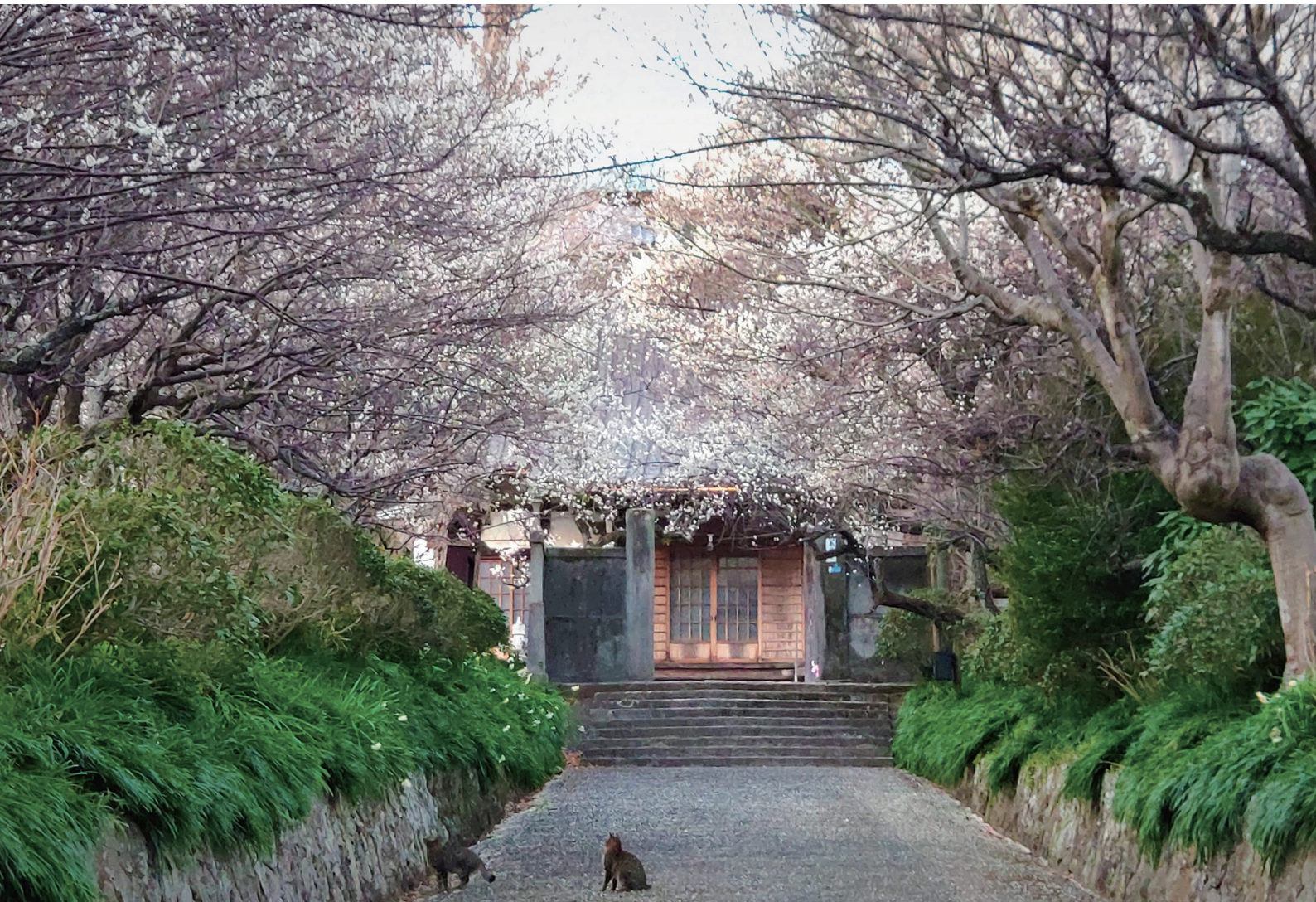
「東北の環境アセスメント」

特集

東日本大震災から10年の歩み 復旧・復興と環境アセスメント	2
東北地方の洋上風力発電に関する環境アセスメントの動向	5
東北地方の地熱発電所の環境アセスメント最前線	8
東北地方における気候変動・水災害の発生状況とEco-DRRの事例紹介	10
東北地方における気候変動による動植物への影響	12

エッセイ

在・不在データと環境アセスメント	14
東京大学大学院農学生命科学研究科 教授 鎌田直人	
「第9回JEASフォトコンテスト」審査結果の報告	16
令和2年度環境情報交換会報告	18
北海道支部 自治体等意見交換会	20
JEASレポート	21
お知らせ	28
JEAS資格・教育センター便り	28



第9回 JEAS フォトコンテスト入賞作品 / 「春が来た」 / 撮影：平澤京子（日本エヌ・ユー・エス（株））



一般社団法人 日本環境アセスメント協会

東北の環境アセスメント

2019年4月、東北地方に新たに日本環境アセスメント協会東北支部を設立し、JEASは全国で5支部体制となった。前身である東北環境アセスメント協会の発足から27年を経て、東北地方に本社がある14社を含めた31社が積極的に活動を展開している。また、東日本大震災から10年が経過して復旧事業が一段落し、国内でもいち早く洋上風力や地熱などの再生可能エネルギーの立地が推進されている地域でもある。今回の特集では、東北支部の協力のもと、震災復興、再生可能エネルギーなど東北地方を特徴づける環境アセスメントの動向や、気候変動、防災・減災への取組を紹介する。

東日本大震災から10年の歩み 復旧・復興と環境アセスメント

(株) 復建技術コンサルタント 南 陽介

1. 東日本大震災からの復興状況

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の発生から10年を迎える。復興期間として定められたこの10年間で生活に必要なインフラの復旧や住まいの再建、災害公営住宅及び宅地の整備はほぼ完了した。また、被災地の復興を支える基盤となる復興道路・復興支援道路は、おおむね開通し、地震で被災した鉄道は、福島県の一部区間が不通となっていたJR常磐線が2020年3月に全線復旧し、BRT（Bus Rapid Transit：バス高速輸送システム）での復旧も含めるとすべて運転を再開している。

2. 特定環境影響評価

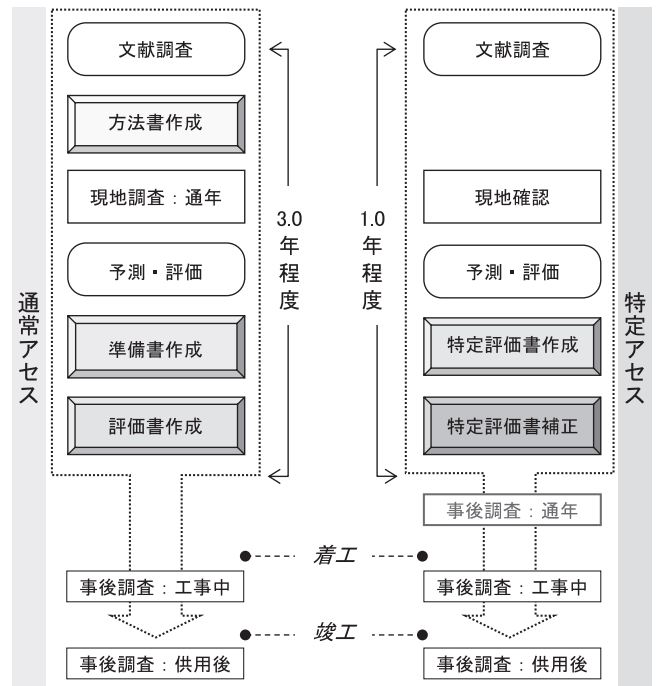
特定環境影響評価（以下、「特定アセス」と記す）は、東日本大震災復興特別区域法（以下、「復興特区法」と記す）における環境影響評価手続の特例として、「復興事業への迅速な着手」と「環境保全」の両立を図るために創り出されたものであり、これまでに2件適用されている。

(1) 特定環境影響評価の特徴

ここでは、通常的环境影響評価（以下、「通常アセス」と記す）と異なる点を中心に特定アセスの特徴について簡単に紹介する。

①実施主体

特定アセスの対象となる事業は、被災住民の生活再建に不可欠な緊急性の高い事業として復興整備計画に位置付けられた復興整備事業のうち、土地区画整理事業（面積



■図-1 通常アセスと特定アセスの手続の比較

75ha以上)、または、鉄道事業及び軌道事業（長さ7.5km以上）である。対象が復興整備事業であることから、特定アセスの実施主体は、事業者ではなく、復興整備計画を立案する被災関連市町村等と定められている。

②手続の簡略化

特定アセスでは、方法書、準備書、評価書の3つの手続を「特定環境影響評価書」（以下、「特定評価書」と記す）に集約している。また、特定評価書の縦覧期間は2週間（一

般からの意見聴取含む)、関係都道府県知事等及び認可を行う者の意見提出期間は60日以内、環境大臣の意見提出期間がそのうちの30日以内と通常アセスにおける準備書の手続期間と比較しておおむね半分に設定され、手続期間を大幅に短縮できるようになっている(図-1)。

③現地調査

通常アセスでは、動物、植物等について通年にわたる現地調査を実施したうえで、予測・評価や環境保全措置の検討を行う必要がある。特定アセスでは、通年または四季にわたる現地調査を基本とせず、既存資料調査や専門家等へのヒアリング、現地状況の確認結果をもとに予測や評価等を実施することが可能となっている。ただし、特定アセスの手続のなかで通年または四季にわたる現地調査を実施していない場合は、特定評価書の公告から工事着手までの期間に、事業工程に影響のない範囲で「事後調査」として現地調査を実施し、必要に応じて環境保全措置の見直しや詳細化をすることで適正な環境配慮を行うものとなっている。

(2) 事例紹介 (JR 常磐線移設復旧事業)

JR 常磐線は、東北地方太平洋沖地震の津波によって新地町(福島県)の駒ヶ嶺駅から亘理町(宮城県)の浜吉田駅の間で軌道や駅施設の流失・損壊などの大きな被害を受けた。この区間の内陸側への移設復旧事業(延長約14.6km)は、被災関連市町村である新地町(福島県)と山元町(宮城県)が作成する復興整備計画に記載されることとなり、特定アセスの対象事業となった。

①常磐線特定アセスの実施工程

常磐線の特定アセスは、復興整備計画に位置付けられた後の2012年4月より着手し、2013年3月末に補正した特定評価書の公告まで行い、約1年間で手続を完了させた。その後、2014年5月の本体工事着工までの間を活用して騒音・振動や動植物等について工事着手前の事後調査(通常アセスの現地調査)を実施し、その結果をとりまとめた事後調査報告書を2015年3月に提出した。その後は、

工事中及び供用後の事後調査を通常アセスと同様に実施し、2018年3月にすべての手続が完了した。

②特定アセスを実施するうえでの工夫点

特定アセスでは、特定環境影響評価項目の選定や調査、予測及び評価の手法の選定にあたり、専門家等から助言を受けることが必須となっている。本事業では各分野の専門家8名を一堂に集めた技術検討委員会を開催し、そのなかで最初に現地を見学した。そこで得られた助言を受け、特に動植物の重要な生育・生息の場と考えられる池沼周辺において、夏季に動植物の現地調査を実施することとした。ここで確認された植物の重要種の一部は移植を行い、その後のモニタリングで生育を確認できた。このように専門家を交えて現地状況を確認することにより、実状に即した適切な環境配慮に繋がる対応をとることができたと考える。

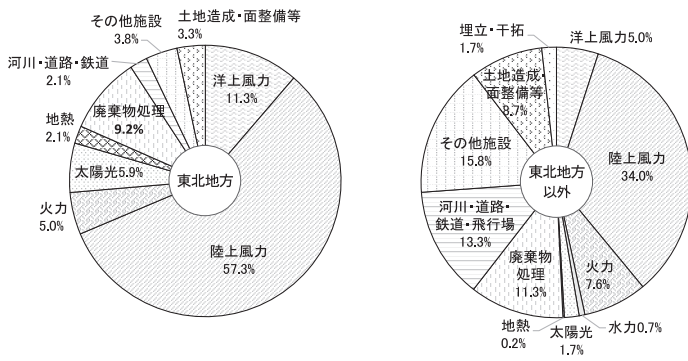
③関係者間の情報共有

対象事業の主な関係者は、特定アセスの実施主体である3町と事業の実施主体、アセス受託者の5者であった。協議先が福島、宮城の2県に分かれていたこともあり、手続の要所で5者が集まり、情報共有を行った。

(3) 特定環境影響評価の留意点

今回の震災のように広範囲が津波に襲われて震災前から現地状況が一変しているような場合は、文献に記されている環境とは大きく現況が異なっている。そうした状況下で文献調査の結果のみで適切に環境への影響を評価したり保全措置を検討することは困難である。

また、特定アセスは、その周辺各所で通常アセスや特定アセスには該当しない復興事業が進むなかで実施することになる。現地状況が日々変化するなか、たとえば道路交通騒音について工事着手前の現地調査を実施すると、ほかの工事の影響を受けて大型車両の走行台数が明らかに多くなり、予測・評価のベースとなる現況交通量や騒音レベルが平常時実際とは乖離するケースが想定される。また、改変が進むことにより、調査時期によって大きく環境が変わる



■図-2 環境影響評価の事業種別割合（東北地方とそれ以外）

ことが多々あることから、最初に目指すべき目標などの方針をしっかりと固めたうえで調査を進めるとともに、現地の状況をこまめに写真等で記録しておくことが重要である。

3. 東北地方における環境影響評価

東北地方では、6 県及び政令指定都市である仙台市において条例に基づく環境影響評価手続が実施されている。

(1) 環境影響評価制度の動向

①太陽光発電事業の対象事業化

2019年7月に環境影響評価法施行令の一部が改正され、一定規模以上の太陽光発電事業が環境影響評価法の対象事業となった。これを受けて都道府県や市の条例で太陽光発電事業を環境影響評価の対象事業として加える動きが加速しており、東北地方でも2020年11月末現在、青森県と秋田県を除いて対象事業となっている。なお、青森県では、工場または事業場の用に供する土地の造成の事業として太陽光発電事業が対象となっている案件がある。

②配慮書手続

配慮書手続は、山形県が2017年12月に条例を改正して導入しているにとどまっている。

配慮書手続に類似するものとして、仙台市では、方法書作成より早期の段階で立地上の配慮を行うことが望ましい対象を文献調査により明らかにする「事前調査書」という独自の手続を条例制定時より運用している。

③特定環境影響評価

福島県では、東日本大震災からの円滑かつ迅速な復興に特に必要と認められる事業（住宅地の高台移転等）について、環境影響評価条例の適用除外とし、手続を簡素化した特定環境影響評価を実施している。復興特区法の特定アセスとおおむね同様の特徴を持っているが、方法書に相当する手続となる審査書において評価項目の選定と現地調査の必要性を判断する点が大きく異なっている。

④都心部における環境影響評価手続

仙台市は、都心部における建築物の新築や建替えの迅速化と、環境の創造に向けた取組の両立を図り、環境配慮型の建築物の整備を促進するため、「グリーンビルディングの整備を促進するための方針」を2020年12月に策定（2021年4月1日施行）し、併せて環境影響評価条例施行規則を改正した。条例アセスの対象となる大規模建築物の建設事業において、この方針に基づき、建築物のZEB化や緑化の推進、景観への配慮などに取り組みながら、建築環境総合性能評価システム（CASBEE）でSランクの建築計画とすることにより、適正な環境配慮がなされるものとして市長が認めるものについては、環境影響評価条例に基づく手続を適用しないこととした。その場合は、地域概況や環境の保全及び創造に向けた取組の内容等を記載した事業計画書を作成し、1ヵ月間の縦覧、住民説明会の開催、地域住民等から環境の保全及び創造の見地からの意見を求める等、通常アセスと同様の手続を経ることとしている。

(2) 震災以降の施行状況

「環境影響評価情報支援ネットワーク」の事例情報と東北地方の各県及び仙台市の環境影響評価手続情報をもとに震災後から2020年11月末現在までに実施されている環境影響評価手続を大まかな事業種別ごとに集計した（図-2）。東北地方では、発電所の建設やリプレースに係る事業が全体のおよそ8割と大半を占めており、なかでも風力発電事業に係るものが多く、洋上風力と陸上風力を合わせると約7割に上る。東北地方以外の地域では、発電所事業全体で約5割であり、一概に比較はできないものの東北地方で発電所に係る計画が進行していることが分かる。また、太陽光発電事業や地熱発電事業は、案件数は少ないものの、特に東北地方に集中しており、その経験が蓄積されてきている。

参考文献

「東日本大震災復興特別区域法に基づく特定環境影響評価の技術手引（案）」（2012年、国土交通省・環境省 環境影響評価情報支援ネットワーク HP）

東北地方の洋上風力発電に関する環境アセスメントの動向

(株) 自然科学調査事務所 石原 元

1. 洋上風力発電事業とその環境アセスメント

(1) 東北における洋上風力発電事業の概要

東北の洋上風力発電について、その概要を表-1と図-1に示す。日本海側の事業が圧倒的に多く、太平洋側は主にパイロット事業、モデル事業の色彩が強い。

表-2に示すように、現在東北では後述する「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用に関する法律」（以下、「再エネ海域利用法」と記す）の促進区域が3区域選定されており（全国で5区域）、その候補区域である有望区域も5区域がノミネートされている（全国で7区域）。筆者の根拠地である秋田県に限ると、促進区域が3、有望区域が2である。経済産業省と国土交通省は2020年11月27日に5区域の発電事業者の公募を開始した。2021年5月27日までプロポーザルを受け付け、売電料金、事業計画の実現性を審査して、2021年10～11月に事業者を選定する。秋田県の促進区域においては、事業者が錯綜しており、男鹿半島北の海域では5事業者、半島南の海域でも5事業者が重複している。青森県、山形県でも有望区域において同様の重複が起きている。



■図-1 東北地方における洋上風力発電事業の分布

(2) 運用開始された事業、工事中の事業、アセス中の事業

東北で最も早く運用開始されたのが山形県の「酒田港洋上風力発電事業」であり、2004年から発電が開始されている。2,000kW 8基の内、5基が着床式洋上風力である。次に福島県の「浮体式洋上超大型風力発電機設置実証事業」が2013～2015年に運用開始されている。東日本大震災からの復興を願うドリームプロジェクトであり、2,000kW 1基、7,000kW 2基、合計 16,000kW を発電するパイロ

■表-1 東北の風力発電事業概要

	事業名	県名	事業者名	ステージ
1	酒田港洋上風力発電事業	山形県	サミットウインドパワー酒田	2004年運用開始
2	浮体式洋上超大型風力発電機設置実証事業	福島県	福島洋上風力コンソーシアム	2013～2015年運用開始
3	秋田港洋上風力発電事業	秋田県	秋田洋上風力発電株式会社	2020年建設開始
4	能代港洋上風力発電事業	秋田県	秋田洋上風力発電株式会社	2020年建設開始
5	むつ小川原洋上風力発電事業	青森県	むつ小川原洋上風力開発株式会社	2015年準備書、以後動きなし
6	秋田県由利本荘市沖洋上風力発電事業（北・南側）	秋田県	促進区域：5事業者	準備書段階～配慮書段階
7	秋田県能代市、三種町、男鹿市沖洋上風力発電事業	秋田県	促進区域：5事業者	準備書段階～配慮書段階
8	秋田県八峰町・能代市沖洋上風力発電事業	秋田県	有望区域：2事業者	準備書段階～配慮書段階
9	青森県日本海沖洋上風力発電事業（北側）	青森県	有望区域：数事業者	方法書段階～配慮書段階
10	青森県日本海沖洋上風力発電事業（南側）	青森県	有望区域：数事業者	方法書段階～配慮書段階
11	青森県陸奥湾洋上風力発電事業	青森県	有望区域：数事業者	方法書段階～配慮書段階
12	秋田県潟上市沖洋上風力発電事業	秋田県	有望区域：数事業者	方法書段階～配慮書段階
13	山形県遊佐町沖洋上風力発電事業	山形県	数事業者	配慮書段階
14	岩手県洋野町洋上風力環境省モデル事業	岩手県	環境省	設計段階
15	岩手県久慈市環境省洋上風力ソーニング実証事業	岩手県	環境省	設計段階

■表-2 再エネ海域利用法における促進区域及び有望区域

1	秋田県能代市、三種町及び男鹿市沖
2	秋田県由利本荘市沖（北側）
3	秋田県由利本荘市沖（南側）
4	千葉県銚子市沖
5	長崎県五島市沖
6	青森県沖日本海（北側）
7	青森県沖日本海（南側）
8	青森県陸奥湾
9	秋田県八峰町及び能代市沖
10	秋田県潟上市沖
11	新潟県村上市・胎内市沖
12	長崎県西海市江島沖

1～5：促進区域；6～12：有望区域
新聞資料より作成

■表-3 陸上風力アセスと洋上風力アセスの評価項目の比較

	調査項目		陸上		洋上			調査項目		陸上		洋上	
			工事中	稼働後	工事中	稼働後				工事中	稼働後	工事中	稼働後
1	大気	窒素・粉じん	○*				4	生物多様性	動物（陸上）	○	○	○	
		騒音	○	○	○	○			動物（海上）			○	○
		超低周波音		○*					植物（陸上）	○		○**	
		水中音（海上）			○				植物（海上）			○	
		振動	○*						生態系	○			
2	水環境	水質（濁り）	○		○		5	人と自然	景観		○		○
		流況・漂砂			○	○			人と自然との触れ合いの活動の場	○			
		底質（有害物質）	○		○		6	廃棄物	産業廃棄物	○		○	
3	その他の環境	重要な地形・地質	○		○				残土	○			
		風車の影		○		○	7	放射線	放射線量				
		電波障害		○		○		合計		10	5	10	6

上表は、省令をもとに筆者作成

*2020年8月の省令改正により、参考項目及び参考手法から除外された

**送電ケーブルの陸揚げ地点で陸上植物が問題となるケースがある

ト事業である。「むつ小川原港洋上風力発電事業」は2015年の準備書公開以降、動きがない。

秋田県では港湾内では着床式洋上風力発電事業を導入するために秋田港・能代港で事業者を公募し、2015年に丸紅株式会社が選定された。2019年7月に評価書が経産大臣に受理され、2020年に陸上から建設工事が開始されている。「秋田港洋上風力発電事業」では4,200kWの風車13基が、「能代港洋上風力発電事業」では同出力の風車20基が建設予定である。港湾区域であったため、アセス手続は比較的スムーズに進んだものと考えられる。

その後、2018年11月に再エネ海域利用法が成立し、翌年4月に施行開始された。このため、同法に基づく促進区域に関わる事業者はプロポーザルを提出し、国の審査を受けて事業者として選定される事態となり、現在応札準備の状態にある。促進区域の候補である有望区域でも同様に今後国の審査が不可欠のため、事業は保留状態にある。アセスの進捗度は事業者によって異なっており、配慮書段階、方法書段階、準備書段階とギャップがある。一方、太平洋側の岩手県の2事業はいずれも環境省のモデル事業、ゾーニング実証事業であり、時間をかけて進められている。

(3) 洋上風力発電と陸上風力発電のアセスの比較

洋上風力は陸上風力とは異なる事業特性と地域特性を持つが、陸・海風力アセスを比較してみたのが表-3である。両アセスは項目においてほぼ類似しており、項目数もほぼ同数であるが、洋上風力アセスが陸上風力アセスと異なる点がいくつかあげられる。大気項目において、水中音が必須であり、また水環境において流況・漂砂が必須である。これらは工事中の影響であるが、流況については建設後の潮流の変化について事後調査が必要な場合がある。

陸上風力では陸上動物だけにフォーカスすれば良いが、

洋上風力では海域は元より、陸上動物の鳥類・コウモリ類も調査項目に含まれる。特に沿岸部では陸・海のエコトーンのような環境にあるため、調査は重層的となる。また、陸上哺乳類は除外されるが、海生哺乳類はアセスに含まれ、これはA-tagによる鳴き声の調査となる。

一方で、「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引き」（経産省2020年11月）により、海域生態系はその解明手法が未だ確立されていないため、項目として含まなくても良いとされている（後述）。さらに、知事意見や経産省顧問会委員の意見で有用水産物の生態に関する知見を要求されることがあり、漁業に関する調査も疎かにはできない。

2. 再エネ海域利用法との関係

(1) 再エネ海域利用法の施行

前述のように、再エネ海域利用法は2019年4月に施行開始された。国内では陸上風力発電が可能なエリアがすでに満杯に近い状態にあるのと対照的に、沿岸海域にはある意味で無尽蔵の風力発電可能なエリアがある。そこで沿岸域を利用する洋上風力発電事業のポテンシャルはきわめて高いと考えられて来ていたが、これを可能にする法律のスキームが未整備であった。ここに来て法整備（再エネ海域利用法）が速やかに進行し、洋上風力発電の事業者は、もし選定されれば最長30年間という長期間の海域利用が可能となった。FIT（固定価格買取制度）と再エネ海域利用法が両輪となって洋上風力への事業者参入を促進するスキームが形成されたことになる。

このように再エネ海域利用法の成立は画期的であったが、洋上にはそこですでに海域利用を行っている漁業者、海運業者が存在し、これら既往の海域利用者との合意形成が急務となっている。

■表-4 促進区域事業者選定基準配点

供給価格	120
事業実施能力	80
関係行政機関の長等との調整能力	10
周辺航路、漁業等との協調・共生	10
地域への経済波及	10
国内への経済波及	10
総合点	240

新聞資料より作成

さて、再エネ海域利用法に基づく促進海域では、事業者は実施主体として入札を行い国の選定を受けることとなる。実際に秋田県、青森県では同じ海域に複数の事業者候補が存在し、国の評価・審査を待っている。評価点は公表されていて、表-4のような配点となっている。

(2) 海域占有の権利

沿岸海域は200海里の内側がその当事国の管轄であるので、国の管轄になるが、沿岸漁業をする権利、共同漁業権の位置付けはどうか。川崎健は雑誌『経済』2011年11月号の「水産特区」問題の源流—漁業権の学際的考察から」のなかで、日本の共同漁業権成立の経緯を詳らかにするとともに漁業権を明確に定義した。「沿岸の特定の漁業団体が、その地先の特定の沿岸生物資源を排他的に総有し特定の 방법으로利用する、法的根拠をとまなう、人と自然の共生レジームである。」と。沿岸海域は物理的には国の所有であるが、共同漁業権は再エネ海域利用法においても十分にこれに敬意を払うべき制度であると考えられる。

3. 今後の課題

(1) 海域生態系

2020年の経産省手引きで、海域生態系はアセスに含めなくても良いことが表明されていると前述したが、2016年6月30日経産省環境審査顧問会風力部会において、日野明德東大名誉教授が「(仮称)石狩湾新港洋上風力発電事業」準備書において海域を含めた食物連鎖模式図が示されていることを高く評価している。実際には海域生態系では沈殿有機物(デトリタス)から発する系と、バクテリア・植物プランクトンから発する系があるのでより複雑ではあるが、海域生態系アセスへの挑戦は続ける必要がある。

(2) ゾーニング

環境省では、風力発電事業のアセスの迅速化を図るために2016年3月から3年間「ゾーニング手法検討モデル事業」を10地方自治体で実施した。この成果を踏まえ、2018年に「ゾーニング実証事業・地域」を5地方自治体

で開始した。2019年には2地方自治体が追加され、合計7となった。東北では陸上で秋田県にかほ市が、洋上で岩手県久慈市が採択されて3年間の実証事業が実施されている。事業性と環境配慮事項をレイヤーで重ね合わせ①促進エリア、②調整エリア、③保全エリアがカテゴリー化され、その後関係各組織による合意形成が行われる。

民間事業者によって実施される洋上風力発電では、すでに事業は実施されることが決定されてはいるが、今後はゾーニングによる合意形成が主流となるものと考えられる。ゾーニングの手法は地方自治体を巻き込んだ戦略的環境アセスメントに通じるものがある。

(3) 事後調査

経産省アセス省令第31条に事後調査を実施すべき4つの条件があり、「予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合」がその1つとなっている。洋上風力においては陸上風力に比較して予測の不確実性ははるかに大きい。実際に事後調査を実施する必要があるものは、①コウモリ類・鳥類のバット・バードストライク、②構造物による流況の変化、③水中への騒音の拡散、④風車の影による海生哺乳類・爬虫類の挙動変化、魚類群集の動態変化、である。さらに、アセス項目にはないが⑤送電線から発生する電磁波の海生生物への影響についても補足的な調査が望ましい。また、陸上風力では事後調査期間はほぼ1年であるが、洋上風力では事後調査結果のデータをフィードバックして調査期間を延長する順応型管理を進めて行く必要があると考えられる。

参考文献

- 「洋上風力発電の環境影響評価の基本的な考え方について」(2017年、JEAS News、154)
- 「洋上風力発電が海洋生態系におよぼす影響」(2012年、保全生態学研究、17)
- 「洋上風力発電所等に係る環境影響評価の基本的な考え方に関する検討会報告書」(2017年、環境省)
- 「洋上風力発電と環境影響評価」(2019年、海生研ニュース、141)
- 「洋上風力発電所の環境影響評価に関する国内外事例と我が国導入に向けた環境省の取組み」(2016年、日本計画研究所主催第13389回セミナー、冊子)

東北地方の地熱発電所の環境アセスメント最前線

東北緑化環境保全（株） 岡田真秀

1. はじめに

地熱発電は、天候に左右されず安定した発電が可能な再生可能エネルギーとして導入の加速化が期待されている。国内で稼働している地熱発電所は、火山帯の分布に沿って東北地方と九州地方に多い。わが東北地方は、松川地熱発電所が1966年に国内初の商用運転を開始して以来50年以上も稼働しているのをはじめ、国内設備容量ではほぼ半分を占めている。また、現在も1万kW超の規模の建設工事が進行するなか、新たな建設計画の環境アセスメントの着手が公表されており、東北地方は地熱発電所の新設が進むホットな地域となっている。

2. 東北地方における地熱アセスの状況

2021年1月現在、環境影響評価法（以下、「法」と記す）に基づく地熱発電所の環境アセスメント（以下、「地熱アセス」と記す）は、表-1の6事業で、このうち5事業が東北地方で実施されている。

なお、法の施行以前には、主に1980～1990年代（昭和56年～平成6年頃）にかけて旧通産省省議決定に基づくいわゆる省議アセスが9事業あり、そのうち4事業が東北地方での事業である。

■表-1 環境影響評価法に基づく地熱アセス実績

名称	出力 (kW)	所在地	評価書確定
山葵沢地熱発電所設置計画	42,000	秋田県	2014年9月
大岳発電所更新計画	14,500	大分県	2016年6月
安比地熱発電所設置計画	14,900	岩手県	2018年1月
鬼首地熱発電所設備更新計画	14,900	宮城県	2018年11月
かたつむり山発電所設置計画	14,990	秋田県	(準備書手続中)
松川地熱発電所発電設備更新計画	14,000級	岩手県	(方法書手続終了)

注：1. 2021年1月現在。

2. 名称はアセス時の仮称。

3. 出力は準備書または方法書段階における値。

4. 山葵沢地熱発電所は46,199kWで運転開始。

5. 大岳地熱発電所は13,700kWで運転開始。

出典：経済産業省 HP 等

3. 地熱アセスの特徴

地熱発電の事業化には長いリードタイム・開発コストが大きなネックとなるため、環境アセスメントに対しても期間短縮やコスト低減が強く求められる。

実務的には、硫化水素、温泉、地盤変動など、火力アセスや風力アセスでは馴染みのない地熱特有の評価項目に対しても、専門的な見地から調査、予測・評価、そして環境保全措置の検討に、的確に対応していく必要がある。なお、地熱アセスにおける環境影響評価項目として、いわゆる発電所アセス省令（平成10年通商産業省令第54号）に基づく参考項目は表-2のとおりとなっている。

一方、硫化水素などの冷却塔排気に係る項目や温泉等は、評価の基準や影響有無の判断根拠に関する知見に乏しい面があり、影響が十分に低減されていたとしても、表-3に示すような厳しい意見が出されることもある。いかに円滑にアセス手続の遂行をサポートするか、環境コンサルタントとしての力量が問われるところである。

4. 最近の動向

(1) 自然公園における規制の一部緩和

国内の地熱資源の約8割が賦存するとされる国立・国定公園の特別地域では地熱開発が制限されていたが、いわゆる平成27年通知「国立・国定公園内における地熱開発の取扱いについて」（2015年10月2日環境省自然環境局長通知）等により、一部で認められることとなった。その際、第2種・第3種特別地域では「真に優良事例にふさわしい」と判断されることが必要条件となっている。

法の施行後、自然公園内の新設事業に係る地熱アセス事例としては、「かたつむり山」が進行中である。自然環境や風致景観との調和を図り、優良事例にふさわしいと判断されるための取組が一步一步進められており、自然公園内の新設事業に係る地熱アセス実績の第1号が東北地方から誕生する見込みとなっている。

■表-2 地熱発電所に係る環境影響評価の参考項目

環境要素の区分	影響要因の区分	工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用			廃棄物の発生
		工所用資材等の搬出入	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設存在	施設の稼働 地熱流体の採取及び熱水の還元	排ガス	
大気環境	大気質	硫化水素					●
		窒素酸化物 粉じん等	○				
	騒音						
	振動						
水環境	水質	水の汚れ					○
		水の濁り		○			
その他の環境	その他	温泉			●		
		地形及び地質			○		
		地盤変動					●
動物		重要な種及び注目すべき生息地	○	○			
植物		重要な種及び重要な群落	○	○			
生態系		地域を特徴づける生態系	○	○			
景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観		○			
人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場	○	○			
廃棄物等		産業廃棄物		○			○
		残土		○			
一般環境中の放射性物質		放射線の量	○	○			

注：「○」は参考項目、そのうち「●」は地熱発電所に特有の項目を示す。
 出典：「発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省）を参考に筆者作成。

(2) 前倒環境調査

2014～2017年度のNEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）によるアセス迅速化に係る前倒環境調査の実証事業は、大半は風力発電が対象であったが、地熱発電では東北地方の2事業が対象となり、従来3～4年かかったアセス手続を2年程度で終了させる知見が得られた。今後は方法書審査で調査手法が確定する前に環境調査に着手するのが一般的となり、手戻りのない調査計画の立案がポイントになると考えられる。

(3) 新技術の導入：硫化水素拡散予測の数値モデル

2017年に「発電所に係る環境影響評価の手引」が改訂され、硫化水素の拡散予測は、従来の風洞実験のほかに、（一財）電力中央研究所がNEDOとの共同研究で開発した数値モデルが参考手法に加えられた。予測に必要な期間と費用を風洞実験の約1/2～1/3に削減する好材料となっている。

このモデルは、東北地方の事業ではじめて準備書に掲載され、その後も実績が積み重ねられている。

5. 研究開発

地熱アセスの円滑化に向け、NEDOにより研究開発が行われている。その一例を以下に紹介する。

(1) 温泉モニタリングシステムの開発

温泉資源を保護しながら地熱発電を行うために重要な温泉水の流量や温度などのモニタリングを効率化し、連続的に遠隔監視するシステムの実証試験が進められており、ア

■表-3 地熱アセスの準備書に対する大臣勧告の例

<p>（略）本事業による環境影響については、未だ解明されていない点もあることから、事業実施に当たっては、以下の取組*を行うこと。（2014年の事例）</p> <p>*環境監視の適切な実施、必要に応じた追加的環境保全措置の実施等</p>
<p>（略）冷却塔から排出される硫化水素による植生への影響や冷却塔から排出される蒸気による樹木への着氷影響について予測・評価を行っているものの、それらの影響が発現する条件やプロセスに関して不明な点があり、予測・評価の結果に不確実性は残ると考えられることから、事後調査を実施すること。（2017年の事例）</p>
<p>（略）地熱発電にともない湧出する蒸気及び熱水と、温泉との関係については、十分に解明されていない点も存在する。このため、…（略）…環境監視を継続的に実施すること。（2018年の事例）</p>

セス調査や環境監視への活用が期待されている。

(2) 冷却塔排気に係る予測・評価等の手法の最適化

これまで知見が乏しく予測評価の手法が必ずしも確立されていなかった、冷却塔から排出される硫化水素や蒸気の大気環境や植生に及ぼす環境影響について、予測・評価手法等の最適化に関する技術開発が進められている。

(3) エコロジカル・ランドスケープ手法の利活用

自然環境や風致景観への影響を最小化し、合意形成を支援するコミュニケーションツールとして、2017年度までにNEDOの委託研究で開発された「エコロジカル・ランドスケープデザイン手法を活用した設計支援ツール」を普及し活用するために、ガイド作成等が進められている。

(4) 硫化水素モニタリング装置の開発

硫化水素の現地調査の参考手法（メチレンブルー吸光度法）は、下限値が0.002～0.004ppm程度と精度が高い半面、装置の運搬や分析の手間などの課題があるため、高精度かつ簡易な小型連続測定器の開発が進められている。

6. おわりに

わが国の地熱資源量は世界第3位の2,347万kWを誇り、長期エネルギー需給見通しでは設備容量を2030年度までに約3倍に増加することが目標とされている。しかし、現状の設備容量は約50万kWで、電源構成比では未だ1%を下回っている。地熱発電は50年以上の運転実績のあるクリーンな国産エネルギーであり、環境への影響を最小化しながら導入加速化を促進するために、今後も環境アセスメントに従事する技術者の貢献が求められている。

参考文献

経済産業省調達価格等算定委員会資料
 資源エネルギー庁総合資源エネルギー調査会長期エネルギー需給見通し小委員会資料
 NEDO平成29年度成果報告書「地熱発電所の環境アセスメントの課題に関する調査」

東北地方における気候変動・水災害の発生状況と Eco-DRR の事例紹介

応用地質（株） 西田守一

1. 気候変動の状況

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書（2013～2014）によると、過去100年程度の間に観測された気候変動について、「気候システムの温暖化には疑う余地はない」とされている。

気象庁によると、日本の年平均気温は、100年あたり1.24℃の割合で上昇しており、約30年前と比較して、近年の1時間降水量50mm以上の短時間強雨の発生回数が約1.4倍に、1時間降水量80mm以上の短時間強雨の発生回数が約1.7倍に増加している。また、全国の雨量観測所において、平成25年以降、約3割の地点で1時間降水量が観測史上1位を更新していることが分かっている。

東北地方でも、図-1に示すとおり年平均気温は100年あたり1.30℃の割合で上昇しており、1時間降水量50mm以上の短時間強雨の発生回数も増加傾向が見られている。

近年、全国各地で毎年のように激甚な被害をもたらす水災害が発生しており、東北地方でも、ほぼ毎年のように水災害が発生している。これらは、気候変動の影響も指摘されており、今後は規模・頻度がさらに増加することが懸念されている。

2. 近年の東北地方における水災害

(1) 平成25年8月秋田・岩手豪雨

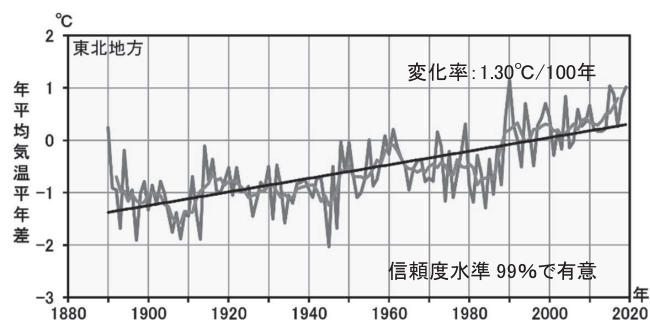
2013年8月に秋田・岩手県の各地で観測史上最大の雨量を記録した。この豪雨にともない、洪水氾濫・土砂災害などの被害が各地で生じた。

(2) 平成26年7月山形豪雨

2014年7月に発生した台風8号が梅雨前線を刺激し、豪雨が生じた。山形県南陽市では、最上川水系吉野川で洪水氾濫が生じ、前年と合わせ、2年連続での洪水被害となった。

(3) 平成27年関東・東北豪雨

2015年9月の台風17、18号の豪雨により、東北地方で総降水量が500mmを超えるところがあるなど、9月の



■図-1 東北地方の年平均気温の推移（1890～2019年）
出典：「東北地方の気候の変化」2020年 仙台管区気象台

月降水量平年値の2倍を超える大雨となった。特に、宮城県大崎市を流れる鳴瀬川水系多田川の支川である渋井川で堤防決壊にともなう洪水氾濫が生じた。

(4) 平成28年台風10号豪雨

2016年8月に観測史上はじめて東北地方から上陸した台風10号にともなう豪雨により、岩手県沿岸部の各地で、観測史上最大となる最大1時間降水量を記録し、下閉伊郡岩泉町を流れる小本川で洪水が発生した。台風10号以前にも台風9号等による豪雨が発生しており、岩泉町では、8月の降水量が観測史上最大を記録した。

(5) 令和元年東日本台風

2019年10月に発生した台風19号の接近・通過にともない、東日本の広い範囲で大雨、暴風、高波、高潮となった。東北地方では、阿武隈川や鳴瀬川水系吉田川の堤防決壊などにより、福島県、宮城県を中心に多くの人的被害、住宅被害が発生した。

3. 東北地方における Eco-DRR

気候変動にともなう水災害リスクの上昇が懸念されるなか、現在、治水計画の見直し、流水の貯留機能の拡大など、さまざまな対策がとられている。ここでは、近年注目されている「健全な生態系が有する機能を活かして防災・減災を図る Eco-DRR（Ecosystem-based disaster risk reduction；Eco-DRR）」について、東北地方での例を紹介する。



■ 図-2 ふゆみずたんぼ

(1) 蕪栗沼と周辺地域における湿地復元

宮城県大崎市にある蕪栗沼では遊水機能の確保のための浚渫が計画されていたが、景観や生態系の喪失が懸念されたため、行政、市民連携のもとで、蕪栗沼周辺の休耕地を湿地に戻すことで、浚渫を回避し、治水と景観や生態系の保全を両立している。

蕪栗沼とその周辺の水田は、全国有数の渡り鳥の飛来地であるが、渡り鳥が集中しすぎることによって伝染病拡大の危険があった。そのため、冬期にも周辺の水田にも水を張ることで、渡り鳥の休み場の提供と、ねぐらの分散を目的とした「ふゆみずたんぼ」が行われている（図-2）。

「ふゆみずたんぼ」を利用する鳥類が雑草を食べることや鳥類の糞が良質な肥料となることなどから、周辺の水田で生産された米はブランド米「ふゆみずたんぼ米」として販売され、農家の収入の安定化にも繋がっている。

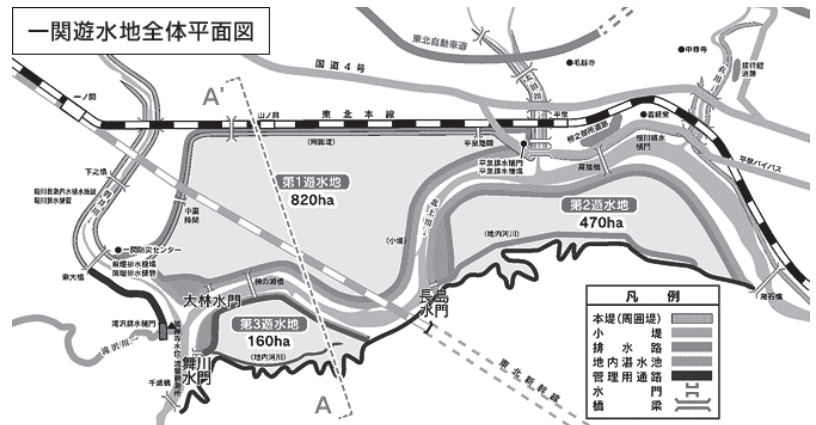
(2) 海岸防災林の造成による津波被害防止

海岸防災林は、潮害の防備、飛砂・風害の防備等の災害防止機能を有しており、農地や居住地を災害から守るなど地域の生活環境の保全に重要な役割を果たしている。これらの森林には、風致保安林や保健保安林等に指定され、美しい景観を維持しているものもある。

青森、岩手、宮城、福島、茨城、千葉の6県の海岸では、津波による被害が大きかったものの、一部では津波エネルギーの減衰や漂流物を捕捉するなど一定の効果が確認された。このため、地域の生態系にも配慮しつつ、津波の被害軽減効果も考慮した海岸防災林の再生を進めている。

(3) 一関遊水地

岩手県南部の一関・平泉地区において整備されている一関遊水地は、地形的な特徴を踏まえ遊水機能を最大限活かすことで、北上川の洪水ピーク流量を低減し下流部の氾濫を防止するとともに、狭窄部の拡幅や下流部の築堤等の改修負担を軽減する、水系全体の治水バランスを図った洪水



■ 図-3 一関遊水地 全体平面図

出典：岩手河川国道事務所ホームページ

調節施設である（図-3）。

1972年に事業着手し、現在も整備が進められており、①洪水調節、②市街地への水害防止、③中小洪水の遊水地内への氾濫防止の3つの目的がある。

普段は、水田として利用されるほか、一関国際ハーフマラソン大会など、遊水地を活用したイベントも開催されている。

4. まとめ

Eco-DRRは、多様な生態系サービスにより、平時にも食糧や良好な景観などにより地域活性化に貢献し得る。一方で、人工構造物と比較して被害の軽減量を定量化しにくいという欠点がある。今後発生する水災害に備え、Eco-DRRの人工構造物双方の特性を踏まえ、適切に組み合わせることが必要と考える。

参考文献

「気候変動を踏まえた水災害対策の在り方について」（2020年、社会資本整備審議会）
 「近年の東北地方豪雨災害の概要と減災に向けた今後の取り組み」（2017年、東北地域災害科学研究、第53巻）
 「東北地方の気候の変化」（2020年、仙台管区気象台）
 「令和元年台風第19号による被害等」（2020年、国土交通省）



東北地方における気候変動による動植物への影響

FRS コーポレーション（株） 菰田雅樹

1. 気候変動による国内の動植物への影響

地球規模の気候変動による動植物への影響は、気温や水温の上昇、大雨や猛暑日などの極端現象の増加や降雨量の変化等にもともない、生息分布域の変化としてすでに各地域に現れている。国内の事例については、各分野の研究者による報告事例のほかに、環境省が所管するモニタリングサイト 1000 や、国土交通省が行う河川水辺の国勢調査の報告書等でも示唆されており、以下に紹介したい。

地表徘徊性甲虫の分類群ごとの個体数については、冷温帯の森林で優占度の高い *Pterostichus* 属（ナガゴミムシ属）が減少する一方で、より温暖な森林では優占度の高い *Synuchus* 属（ツヤヒラタゴミムシ属）が増加する傾向が見られ、気温上昇による分布の変化が示されている。また近年、南方系のチョウ類の分布域が北上する現象が注目され、ナガサキアゲハが代表的な事例として知られている。本種は 1940 年代から 2000 年にかけて、山口県を北限としていたところから関東圏に分布域の拡大が確認され、気温との相関分析から温暖化が原因であると考察されている。高山帯調査においては、夏の気温が上昇傾向にあることで、ハイマツの年枝伸長量が増加傾向にあると示されている。高山帯を生息環境とするライチョウは、寒冷環境に適応した種であり、2006 年の研究報告で温暖化の影響について、今後年平均気温が 1℃ 上昇した場合に森林限界線は 154m 高くなり、それ以前の生息数の 89.8% に、2℃ 上昇では 51.2% へ減少することが推測されている。今後、繁殖補助（人為的保護）や移動補助（生息可能地の人為的移動）だけでなく、高山帯環境の維持・管理手法も検討していく必要がある。また季節により大陸間で大きな移動を行う鳥類や飛翔性動物については、繁殖地、越冬地、その間の中継地の各地域の変化がその種の個体数や繁殖率等に影響を与えていることが示唆されている。

以上のように、生息分布域や生長量、繁殖率など、生物の個体群や生態系へ大きな影響を及ぼす事例は国内でも数

多く報告され、深刻な課題として捉えられつつある。生物多様性が急速に失われることは、持続可能な人間社会を築くうえでも重要な問題であろう。

2. 東北地方の気候変動

東北地方の年平均気温の推移は前項で述べたとおりであるが、東北地方の海域の状況についても同様に 100 年あたりの変化率としては日本海中部においては、+1.72℃ /100 年、三陸沖においても +0.76℃ /100 年、日本近海全体としても +1.14℃ /100 年と上昇傾向にあることが示されており、陸域、海域ともに気温の上昇が見られることが分かる（図-1）。

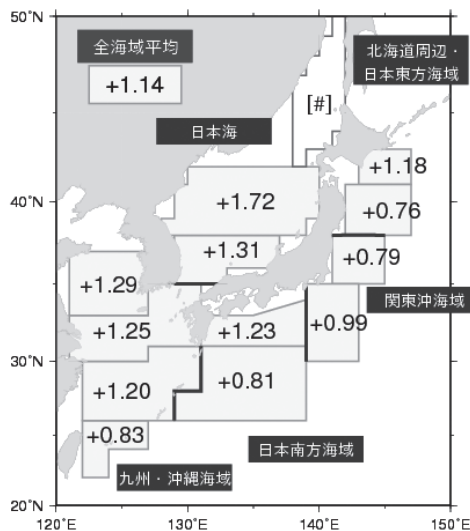
3. 動植物への影響

(1) 動物

近年、問題となっているニホンジカの分布拡大は、地球温暖化の影響による冬の積雪量の減少にともなうものと説明されている。福島、新潟、群馬にまたがる尾瀬では、森林の樹木や湿地性の植物への食害が確認されている。また岩手県においては、1978 年頃には五葉山に限られていた分布が、2003 年の調査では 3 倍の個体数が確認され、北上高地全体に分布が広がっている。この要因については、山頂の牧草地などを拠点として温暖化による積雪量の減少とともに分布が拡大したものと推察されている。積雪量の減少は、長期間の餌資源の確保を可能にしたことや、冬期の死亡率の減少に繋がっている。

これらニホンジカの増加は、それを宿主とするヤマビルの分布拡大にも繋がっており、温暖化の直接的な影響として、ヤマビルの活動日数の増加、増殖機会への増加に繋がり、農業・林業従事者への被害拡大にも繋がっていくだろう。

次に鳥類への影響について、宮城県北部の伊豆沼・蕪栗沼周辺において越冬するマガンが 90 年代以降急増していることについても、気候変動に起因するものとされている。



■ 図-1 日本近海の海域平均海面水温（年平均）の上昇率（°C/100年）

（2017年までのおよそ100年間の観測から求めた海域別海面水温の100年あたりの変化率。）

出典：海洋の健康診断表 海面水温の長期変化傾向（日本近海）（気象庁ホームページ）

北東ロシアの極地気象台における1933年から2000年までの気温データから推察した検討結果が報告されているが、日本へ渡来するマガンの繁殖地を含むベーリング海沿岸域の気温の上昇が示されており、この繁殖地での気温上昇が雪解けの早期化、さらには繁殖成功率の高さに繋がったものと考えられる。また今後、温暖化が進めば、繁殖分布域の拡大、個体数増加に繋がり、越冬地での収容力の問題から食害を始めとした農業被害の深刻化が懸念される。

(2) 植物

冷涼な気候を好む植物は生育適地を高緯度・高標高へ移し生育適地は狭くなることが考えられる。日本を代表する落葉広葉樹のブナは北海道南部から九州にかけての冷涼で湿潤な地域に分布する。東北地方でも山地を中心に広範囲に分布しており、白神山地のブナ林は世界遺産として有名である。環境省が2008年に発表した「気候変動への賢い適応～地球温暖化影響・適応研究委員会報告書～」による

と、環境要因からブナ林の分布確率を予測する分類樹モデルを用いた解析では、現在ブナ林が分布する地域における分布領域は、2031～2050年には、最悪のシナリオでは44%に減少し、そして2081～2100年には、7%にまで減少すると予測されている。ブナは単独で純林を形成することも多く、その堅果は動物の餌資源として重要であるため、分布域の変化はそこに生息する動物への影響も大きな影響を与えると考えられる。ブナ林が減少することにより、ブナの堅果を主食とするツキノワグマが餌を求めて人里におり、今まで以上に人間との軋轢を生む原因ともなる。

4. 今後の気候変動予測

今後の気候変動については、IPCC第5次評価報告書において、温室効果ガス排出量が衰えることなく続く場合には、世界平均地上気温は21世紀を通じて上昇し続けるとされ、仙台管区気象台のシミュレーションにおいても同様の傾向が示されている。東北地方の現在気候（1980～1999年の20年平均値）に対する将来気候（2076～2095年の20年平均値）の気温の変化は、いずれの地域、季節においても、4～5℃程度の大きな上昇と見られ、現在気候ではほとんどないような高い気温が将来気候では平年の状態となることが示されている。

5. まとめ

100年後の東北地方の自然は、どのような姿になっているだろうか。ここであげた事例のほかにもさまざまな現象がすでに現れている。学術的な研究以外でも、日々業務の中で現場に立つ技術者は、肌で感じることもあるかと思う。30年、40年と現場に立ち続けている技術者であれば確信的に感じることもあるのではないかと。今後、気候変動にともなって現れるさまざまな事象については、継続的なモニタリングを通して、種や生態系の減少・消滅のリスクに対し、どのように保全、回避、適応といった対策を立て、行動していけるかが重要な課題と考える。

在・不在データと環境アセスメント

東京大学大学院農学生命科学研究科 教授 鎌田直人

私の所属は東京大学の演習林で、本誌が発行される4月1日からは千葉演習林の配属となるが、この原稿は前任地である北海道演習林で書いている。ドラマ「北の国から」は北海道演習林の殖民開拓地富良野市麓郷が舞台だったと言えば、馴染み深い読者もまだ少しはいるかもしれない。北海道演習林では、近年話題になっているミズナラウィスキー用の樽材について某酒造会社と研究しているが、2020年12月26日の北海道新聞に、カシナガキクイムシ（以下、「カシナガ」と記す）が北海道ではじめて発見されたという記事が掲載された。日本全国で問題となっているナラ枯れの媒介昆虫である。カシナガは材にトンネルを掘るので、一旦カシナガがミズナラに入ると、たとえ枯れずに生き残ってもウイスキーが漏れてしまって樽には使えない。名前と違って木は食わずに掘ったトンネルで菌を培養して食べているため、菌による材の変質も問題となる。そもそも欧米で樽材に使われているオークと違い、ミズナラは辺材が材心化するときにチロースが充填される導管の割合が低く、そのため樽材としての歩留まりが悪いという短所があるのだが、こんなのが入ってきたらひとたまりもない。さっそく、日本森林学会の英文誌に掲載された原著論文を読むと、もともといた可能性も否定できないとの記述があった。そのとき、40年近く前の学生の頃の記憶がフラッシュバックした。

1980年代前半のこと、私は、札幌市羊が丘にある現在の森林総合研究所北海道支所で卒論・修論の調査を行っていた。たまたま、九州大学の先生と同宿となった。宮島寛先生（故人）だったと記憶しているが定かではない。林木の遺伝がご専門で、ミズナラの研究のために滞在しているということで、北海道のミズナラが家具材などの用材として如何に有用で、イギリスなどヨーロッパに多量に輸出されていたことなどを教えていただいた。そのときに、北海道以外にもミズナラはあるのになぜ用材としてあまり使われないのか不思議に思いお尋ねしたところ、「北海道以外のミズナラには俗に“ちりむし”と呼ばれる虫の穴が開いている場合が多いことが理由だ」という答えだった。そのときは「ひとつ勉強になった」程度で終わったのだが、



常緑シイ・カン類のナラ枯れの様子
(点線で囲まれた範囲がナラ枯れ)

このときの記憶を思い出したのである。

ところで、明治維新よりも前から日本に存在していたものは在来種として扱うのが、この分野の慣例となっている。江戸時代の長野県の古文書にナラ枯れに似た記録が残っていたことから、カシナガについても在来種として扱われている。カシナガはアジア諸国にも分布しており、日本は分布の北限にあたる。ナラ枯れが起こっているのも日本だけである。そんな理由から、かつて私は、カシナガ外来種説を主張していたこともあった。もちろん現在は在来種説に翻っている（笑）。

本誌の読者には釈迦に説法だろうが、在来種、イコール日本にまんべんなく分布しているということではない。もしそうだとすると、アセスメント業界は商売あがったりだろう。ところが、どうもことカシナガになると話は別である。新しい場所でナラ枯れが発生するたびに、「ナラ枯れが入った」と表現される一方で、ことカシナガの分布の話になると、江戸時代から日本にいたのだからもともと低密度で存在していたものが増加した可能性は否定できないとなる。確かに、いることを証明するのは簡単で、いないことを証明するのは難しい。

コンピュータの性能と地理統計学の急速な進歩により、このような在・不在の問題を確率的に計算できる Maxent などのモデルがフリーソフトとして公開され、誰でも利用できるようになった。しかし、ソフトがあってもデータがなければなんにもならない。モデルによる推定をより確かなものとするためには、できるだけ質の高い在・不在データを準備する必要がある。

以前、学会の懇親会の二次会で酒を飲みながら、こんな話をしたことがある。「日本の大学の卒論・修論のデータって、8割がたお蔵入りしちゃってるよね。これって、国家の大きな損失だと思わない?」。博士論文は刊行物だが、卒業論文や修士論文はあくまでも内部資料である。別途学会誌などで公表されない限り世間的には未発表資料のままである。国の政策によって、1990年頃から研究に対してインパクトファクター（以下、「IF」と記す）が強く求められるようになった。学会に対しては刊行している学会誌のIFを上げることが、研究者に対してはIFの高い雑誌への投稿が求められた。当然のことながら学生もその煽りを受けて、特に研究職を目指す大学院生にとっては、IFのつかない雑誌への投稿は選択肢から消えていった。IFのつかない、変な言い方にはなるがいわゆるハードルの低い雑誌自体も減ってしまった。この政策の結果、日本の大学院教育の質が上がったことは間違いない。一方で、埋もれるデータが増えたことも否めない。データそのものが貴重なフィールド科学の分野では、影響は特に大きいと思う。日本生態学会がこの問題に気がついて、データペーパーというジャンルを新たに設けて学会誌への投稿を受け付けるようになったのは、せめてもの救いである。

アセスメントのデータも卒論・修論に近い状況がある。アセスメントはクライアントからの需要によって実施され、データもクライアントの開発行為の許可申請に利用される。最近では環境省のHPにある環境影響評価情報支援ネットワークで縦覧後の環境影響評価図書の公開を行うようになったが、データが公開されているものは一部に過ぎない。生来の貧乏性である私にはこれがもったいなく感じられてしょうがない。アセスメントのデータを日本の科学の底上げのために有効利用できないだろうか? アセスメントのデータを共有できるプラットフォームができれば素晴らしいと思うのは私だけだろうか?

昔に比べるとアセスメントに利用できる基盤データの充実は見張るものがある。生物多様性センターの自然環境 Web-GIS では自然環境保全基礎調査のデータが利用できる。また、本誌167号でも紹介されているEADASでも、

いくつかの基盤データが整備されてアセスメントに利用できるようになってきている。現在は、両方とも管理者から一方通行で情報が提供されるのみであるが、これをインタラクティブな双方向の仕様に拡張できないだろうか? 現時点では、漠然としたイメージしか持っていないが、最低限の仕様として、アセスメント調査のメタデータと、データとして調査日と種名(和名)GPS座標データが入力され、利用者が、対象とする座標範囲を検索することによって過去の調査で記録された種と地点を抽出したり、対象種を検索することによってその種の記録された地点のデータを抽出したりすることができるになれば、アセスメント調査の予備情報として重宝だし、効率化(時間と予算の削減)にも繋がると思う。アセスメントだけでなく、研究にとっても役立つだろう。もちろん、データの質も課題である。すぐには名案が思いつかないが、調査者(団体や個人)をメタデータに含めれば、入力時の質を高めることに繋がり、利用する側もスクリーニングに使えるかもしれない。

ちなみに、小生が幹事を務めさせていただいている森林野生動物研究会(旧 野兎研究会)では、このような状況を憂い、埋もれてしまいそうな卒論・修論とか、貴重なアセスメントのデータを会誌に投稿することを奨励している。発刊3年後にはJ-STAGEにも搭載されるため、比較的アクセシビリティも高い。この場を借りて、宣伝させていただくことをお許し願いたい。まずは、J-STAGEで公開されている論文・報告をご覧くださいいただければ幸いです。

Profile

鎌田 直人 氏 Naoto KAMATA

東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林千葉演習林 林長・教授

■執筆者略歴

東京大学大学院農学研究科修士課程中退、博士(農学)。農省森林総合研究所、金沢大学を経て、2006年から東京大学演習林。演習林研究部、田無試験地、秩父演習林、北海道演習林を経て、2021年4月より千葉演習林勤務。タイ国カセサート大学客員教授、国立台湾大学実験林客員研究員を兼ねる。

「第9回 JEAS フォトコンテスト」 審査結果の報告

JEAS フォトコンテストも今回で9回目をむかえました。今年度の JEAS ニュースの表紙を飾るのはどなたの写真となったのでしょうか。審査結果をご報告いたします。

1. 第9回フォトコンテスト審査結果の概要

1. 応募の状況

14名から合計39作品の応募がありました。昨年より応募者数も作品数も1.5倍に増え、コンテストは益々の盛り上がりでした。季節別には春が11、夏が6、秋が13、冬が9作品でした。風景、動植物など多彩な作品の応募がありましたが、前回に比べ、海や夜空に関する作品が多かったのが印象的でした。

2. 審査の状況

特別委員としてお招きした写真家の村田一朗氏をはじめ、本紙編集委員、制作担当の計18名で、多数決投票による審査を行いました。過半数を超える得票を得た作品が出るまで投票を繰り返し、入賞作を決定しました。

3. 審査結果

今回は3度目の入賞となる方が2名、はじめての方が

2名という結果になりました。9回のコンテストで19名の方が入賞されたこととなります。

入賞作品は、JEAS ニュース各号の表紙を飾ります。なお、入賞者には、賞金1万円と賞状が授与されます。

4. 佳作について

今回も、より多くの作品を紹介したいということで、特別委員の村田先生に、今後に期待する作品を「佳作」として2点選んでいただきました。こちらの2名もはじめての方となりました。なお、佳作には賞状が授与されます。

5. 第10回フォトコンテスト

毎回、多くの作品をご応募いただき、誠にありがとうございます。今年度もフォトコンテストを実施します。詳細は、夏ごろ JEAS ホームページに掲載の予定です。

(編集委員：鄭 呂尚/松田洋介)

2. フォトコンテスト講評

山岳写真家 村田一朗

第9回 JEAS フォトコンテストの審査はコロナ禍のためにオンラインで行われました。公正性という意味ではオンラインの方が人の挙動に左右されにくく、より厳正な審査になったように思います。

その一方、実力のある応募者が増え、例年以上に難航しました。4つの入賞作品のうち、半分が初入賞された方のもので、佳作2点も初入選です。新しい人がこうして入賞されることはとても良いことですし、さらに実力のある方が増えてきたのもうれしいことです。

撮り手によって表現方法が違いますから、毎号表紙を飾る写真のテイストも変化に富むと思います。

今年は身近な風景から、環境写真らしいものまで揃って、

それぞれに見ごたえがあると思います。それぞれの方の個性が光る表紙が毎号飾る…そんなコンテストにだんだんと成長してきたことをうれしく思いつつ、来年度に期待しています。

コロナで外出が難しいと思いますので、遠出して撮る…より近場の撮影で構わないと思います。普段撮らないものを撮ることで、新しい発見があったりします。村田も自宅から100m圏内で撮影を始めたところ、自分でもびっくりするくらい良い写真が撮れることに気が付きました。「できない」理由を探すよりも「できる」理由を探してみると日々の感じ方が変わってくると思いますよ。

■佳作講評



「青の絨毯」 今村俊紀 (株式会社日本設計) 初入選

題材としては定番かな?とは思いますが、そこに集う人々の配置や大きさなどが絶妙で、見ていて飽きない写真に仕上がっていると思います。それでいて、花はしっかり描写されているのでかなり計算して撮られていると思います。人は、「人」をととても良く認識します。なので、どんなに小さ

くても「人」に注目してしまうので花を主題にしつつ、人を点景に使いたい場合、この写真のようにかなり小さく扱わないと人が勝ってしまって、花に注目が行きません。その辺まで計算してこのバランスで撮っているのであればかなりの実力者だと思います。来年の応募を楽しみにしています。



「岩の上のナッキー」 金森勇樹 (株式会社建設環境研究所) 初入選

久しぶりに環境写真らしい作品かなあ?という気がします。普通のコンテストではなく自然環境を意識したコンテストだと村田は思っていますので、こういう題材は見ていてうれしいです。さて写真の方ですが、おそらく動きが早くファインダーの中に捉えるだけでも大変じゃないか?と思うのですが、いい位置に捉えています。

よく構図を考えて撮っていると思いますし、それだけにずいぶん粘って撮られたんじゃないかと想像します。写真には撮った人の気持ちが籠ります。この写真には色んな気持ちが写りこんでいると村田は思いますし、その気持ちを想像する…これを作者と会話する…と呼んでいます。そういう楽しみ方のできる作品だと思います。

■入賞作講評



「春が来た」 平澤京子 (日本エヌ・ユー・エス株式会社)

去年の春のコメントに「写真は引き算」の話をしました。写真においては「引き算」ができるようになってから「足し算」になります。そして今年は「足し算」の作品が春で出てきました。

「足し算」されたのは猫ちゃんです。作品「春が来た」はこの猫ちゃんが居なくても成立すると思います。が、この猫ちゃんが居ることで画面に「ストーリー」が出てきましたし「動き」

が出ました。その結果、「いつまで見ても見飽きない」良い作品に仕上がったと思います。足し算とは作品を「より高みに引き上げるもの」です。もちろん、なんでも足し算すればいいというものではありません。それだけに写真においては足し算することは難しいのです。こういう作品が出てくると、皆さんの実力がついてきたんだなあ…と実感します。



「揺れる水面」 羽馬芳壽 (日本工営株式会社)

風景写真には大きく分けて2通りの撮り方があります。有名撮影スポットでピシッと撮られた感じの写真と、見過ごしてしまいそうな場所で自分の目で発見して撮る「足元の写真」と言われるもの。今回の「揺れる水面」はまさに「足元の写真」だと思います。その人にとって「心に響く風景」というものがあります。それを「私にはこういう風に美しい風景に見えますよ」と

翻訳するのが「写真を撮る」ということです。それだけに「その人にしか撮れない、その人の個性が光る写真」になることが多いです。こういう写真を撮るには、風景と会話しながら…風景を楽しんで、ゆっくり歩いてみると良いです。心が豊かになって、より良い写真が撮れるようになってくると思います。来年はさらに感性を磨いた作品の応募があることを期待しています。



「感動との出会い」 安島 博 (株式会社エコリス) 初入賞

ストーリーを感じる良い作品だと思います。若干、主題が真ん中に寄ってしまった感がありますが、飛んでいる白鳥は思ったような位置でなかなか撮れませんから仕方がないでしょうね。

安島さんは今回、初受賞ですね。ほかの応募作品も力があって選出に苦労しました。実力の持ち主だと思います

ので、今回のようなケースでも構図がうまく決まれば、もっと強い作品になるかと思います。星の写真は、ノイズなどが気になりましたので、その辺が良くなってれば…と思います。来年度も期待していますので、レベルアップしてぜひまた応募してください。



「流氷とアザラシ」 金子賢太郎 (株式会社緑生研究所) 初入賞

アザラシの位置や向きがとてもいいと思います。全面流氷に覆われているのも。野生動物を撮るのは生態もよく知っていないとダメですし、撮影条件がかなり限定されてしまい大変かと思えます。そんななかで、申し分なく画面構成もできていますし、素晴らしい

と思います。金子さんも今回が初受賞ですね！おめでとうございます。写真の方は申し分ないと思うので、作品数を増やして色々撮ってみてください。ときには違うジャンルのものを撮ってみると、本来撮りたかったジャンルのものも、表現の幅が出てきますよ。

■特別委員のご紹介



村田一朗

職業：山岳写真家

住所：神奈川県鎌倉市

経歴：1964年3月28日生まれ。

1986年3月 東海大学海洋学部海洋工学科卒。

1997年12月 第35回(1997年度)「岳人」年度受賞。

2006年 山岳写真家として独立。

共著：「スローシャッターバイブル」(玄光社)、「D800&D800E 完全ガイド」(インプレスジャパン) など多数。

主な掲載誌：「アサヒカメラ」「デジタルカメラマガジン」「フォトテクニックデジタル」「月刊カメラマン」など。

写真集：「燕 Tsubakuro」2018年12月に発刊(アマゾンで買えます)

備考：リコーフォトアカデミー主任講師。2021年も星景関係のワークショップを予定しています。

令和2年度 環境情報交換会報告

国土交通省／経済産業省／農林水産省／環境省
開催報告

2020年11月27日、12月11日に主務4省と協会理事、情報委員会による環境情報交換会を各省個別に開催した。開催順にその概要を記す。

国 土交通省からは、総合政策局環境政策課の石川課長補佐にご出席いただき、国土交通省の環境政策として、グリーンインフラについて話題提供をいただいた。

グリーンインフラは、「気候変動への対応」、「グローバル社会での都市の発展」、「SDGs、ESG投資等との親和性」、「人口減少社会での土地利用の変化への対応」等の社会的・経済的背景のもと、国内でも取組が拡大しているとの説明があった。国土交通省においては、2019年7月に取りまとめた「グリーンインフラ推進戦略」を踏まえ、グリーンインフラ主流化のための環境整備、グリーンインフラ推進のための支援の充実等の取組を進めているとのことであった。続いて、グリーンインフラ主流化のための環境整備の1つである「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム」について紹介いただいた。プラットフォームは、産学官の多様な主体が参画し、グリーンインフラに関するさまざまなノウハウ・技術等を持ち寄る場として2020年3月に設立されたものであり、6月には第1回シンポジウムがWeb配信にて開催されたところである。プラットフォームでは「企画・広報部会」、「技術部会」、「金融部会」の3つの部会を設置し、グリーンインフラの社会的な普及、活用技術やその効果や評価等に関する調査・研究、資金調達手法等の検討を進め、グリーンインフラの社会実装を推進していくところであるとの説明があった。また、グリーンインフラ推進のための支援措置として、「先導的グリーンインフラモデル形成支援」、「グリーンインフラ活用型都市構築支援事業」について紹介いただいた。続いて、グリーンインフラの取組事例として、気候変動・防災・減災に関するプロジェクトや官民連携等による投資や人材を呼び込む都市空間の形成に関するプロジェクト等、多様な事例を紹介いただいた。

話題提供の後、主にグリーンインフラの推進や評価手法に係る課題点について意見交換し、建設コンサルタントの関わりにも期待しているとの考えを説明いただいた。

経 済産業省からは、産業技術環境局環境管理推進室の立松室長補佐、同局地球環境対策室の小越調査

員、日本CCS調査株式会社から、貯留技術部の萩原部長、同部環境・法規制対応グループ和田特任課長にご出席いただき、CCUSの取組について話題提供をいただいた。

「CCUSの取組」として、最近の気候変動をめぐる状況、CCS/CCUSの必要性等について説明いただき、その後、「苫小牧のCCS大規模実証試験」の概要を説明いただいた。

気候変動をめぐる状況としては、UNEPの1.5℃目標実現のため、世界のCO₂排出量を毎年7.6%削減することが必要とされていたが、IEAの予測では新型コロナの影響で、2020年の排出量は前年度比で8%減少となり、図らずも削減目標と同程度の削減となるとのことである。

わが国においては、パリ協定に基づく長期戦略として、2050年までにCO₂排出量の80%削減を目標として掲げているが、大幅な削減は現状の技術では難しく、革新的なイノベーションが重要であるとのことであった。

また、CCSについては、エネルギー基本計画やパリ協定に基づく長期戦略において2030年までに商用化を目指すとされており、苫小牧で実施している大規模実証試験の事例が紹介された。実証試験では、貯留層、微小振動・自然地震、海洋系のモニタリングを実施していることが紹介された。海洋系モニタリングは、海洋汚染防止法に則って行っており、安全面での情報を公表するために必要より多くのモニタリングを行っているとのことであった。モニタリングは、サイドスキアンソナー、流向・流速計、採水・採泥、生物捕獲、ROVによる撮影等による調査を行っていたが、CO₂漏出監視として有用性が低いと考えられる項目等については、今後、削減等の検討が必要であるとのことであった。

CCSは法規制対応の課題もあり、CCSに特化した法令がないため、海洋汚染防止法が適用されているが、本法令は、廃棄物を対象としており、CO₂は廃棄物となるのか、資源ではないかといった議論もあるとのことであった。

説明後の質疑応答では、CCSにおける環境影響評価法の位置付けについて質問があり、同法の対象事業は環境への負荷が大きく、事業数の多い事業が対象だが、今後商用プラントが設置され、影響があると判断されれば、対象になる可能性があるが、現時点では未定とのことであった。

農

林水産省からは、大臣官房政策課環境政策室の窪田課長補佐、大谷調査・調整係、林野庁森林整備部治山課の石井課長補佐、水産庁増殖推進部漁場資源課の上田課長補佐にご出席いただいた。石井課長補佐には「治山対策の実施状況について」、上田課長補佐には「我が国周辺の漁業資源評価について」のテーマで話題提供をいただいた。

「治山対策の実施状況について」では、気候変動にともなう森林分野での適応策等について具体の事例を交えて説明いただいた。近年の降雨パターンの変化により、山地災害も発生形態が変化しており、激甚化かつ同時多発化の傾向がみられる。今後において、山地防災力の向上はますます重要になってくることから、林野庁では「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」に取り組むほか、ICT等の新たな技術の導入により効率的に治山対策を進めているとのことであった。また、今後の気候変動の激化を見据え、森林の持つ洪水緩和機能の向上を図っていくほか、気温上昇等にもない拡大が懸念される病害虫の被害についても調査研究を進めていく方針とのことであった。

「我が国周辺の漁業資源評価について」では、新たな水産資源管理の実施に向け進めている資源評価の考え方や、これまでの取組状況について紹介いただいた。これまでの調査・分析により、一部の魚種では漁獲量や海洋環境要因と資源量との関係性が明らかになってきており、資源量シミュレーションに活用されている。水産庁では、持続的に採捕可能な最大の漁獲量を達成できる水準に水産資源を維持・回復させることを管理の目標としており、調査・分析の成果を目標値の算定や漁獲シナリオ案の提示に活用していくとの説明であった。また、今後も調査データ蓄積により精度向上を図っていくほか、資源評価の対象魚種を今後さらに拡大していく方針とのことであった。

話題提供の後、広域的な治山対策の進め方、農林水産部門におけるグリーンインフラ導入、ゼロカーボンの対応方針など、幅広い事項について活発な意見交換が行われた。

環

境省からは、大臣官房環境影響評価課の堀上課長、森田課長補佐、會田専門官にご出席いただき、昨今、社会的に注目されている脱炭素社会の実現に向けた事業の動向や、環境影響評価の状況について話題提供をいただいた。

まず、環境影響評価の状況について、2019年度は68件の環境大臣意見を提出したこと、そのうち約8割が風力発電所に関するものであり、道路や河川、土地区画整理など他の事業種に比較して多数を取り扱っていること、このような状況を踏まえ、2018年に環境影響評価法における基本的事項を点検した結果、風力発電所アセス等に係る手続の効率化・迅速化をはじめ、種々の課題があるため、次期の法律見直しに向けて対応を検討していくことなどの説明があった。併せて、新型コロナウイルスへの対応として問い合わせの多い「インターネットを利用した説明会が、法に基づく説明会に該当するか」について、法の説明会は実地の説明会の開催が必要と解釈されること、一方で、事業者と住民等との双方向でのコミュニケーションが重要との観点から、政府や自治体の感染拡大防止の方針を踏まえつつ、自治体と相談の上で対応を検討する必要があるとの見解を説明いただいた。

次に、個別の動向として、太陽光発電所と風力発電所について、導入状況や課題について説明をいただいた。

太陽光発電所については、2012年7月のFIT（固定価格買取制度）創設により、さまざまな場所・規模で設置することが可能であることなどから導入が大幅に拡大しているが、環境影響評価法（2020年4月から対象事業として追加）や条例の対象にならない小規模事業による地域とのトラブル事例が多いため、環境配慮の取組を進めるためのガイドラインを公表し、地域とのコミュニケーション確保や自主的な環境配慮の促進等を通じて円滑な事業の普及促進を目指していることを説明いただいた。

風力発電所については、経済産業省と環境省が連携して環境アセスメントの手続期間を短縮するための取組を進めており、環境省では環境アセスメントデータベースの整備等に取り組んでいることを説明いただいた。

話題提供の後、提供いただいた内容を中心に幅広い意見交換が行われ、特に住民と事業者のコミュニケーションのあり方については、ツールや技術についてコンサルタントからも有効なノウハウがあれば、是非提案をいただきたいとのことであった。

（レポーター：岩本 剛／喜久川聡／黒川忠之／村上朝子）

北海道支部 自治体等意見交換会

第14回 北海道生活環境部環境局環境政策課との意見交換会

期日：2021年2月4日

開催報告

北海道支部では、北海道内の環境行政の現状と課題を把握することや、環境アセスメントに関わる技術者の継続的な技術研鑽等を目的として、2007年度から自治体等との意見交換会を開催している。

今年度の意見交換会では、北海道生活環境部環境局環境政策課の武田忠義課長補佐（環境影響評価）にご出席いただき、「条例アセスへの太陽光発電の追加及び技術指針の更新、最近の審議会傾向について」と題して話題提供いただいた。また、北海道支部からは当協会の活動状況について紹介した。

なお、今回は新型コロナウイルス感染防止対策として、対面とオンラインのハイブリッド形式により意見交換会を開催した。対面での参加は北海道支部の運営委員に限定し、その他の参加者はオンラインでの参加とした。また、会場は定員数の1/2以下の人数とし、ソーシャルディスタンスの確保、飛沫防止アクリル板の設置、マスク着用、検温の実施等、感染予防対策を行った。

1. 北海道生活環境部環境局環境政策課からの話題提供

武田課長補佐から、①道条例アセスへの太陽光発電の追加及び技術指針の更新、②最近の審議会傾向についての話題を提供いただいた。

①道条例アセスへの太陽光発電の追加及び技術指針の更新

道条例アセスへの太陽光発電の追加については、2021年4月1日より施行される太陽電池発電所の規模要件の決定や、その決定プロセスにおける北海道環境影響評価審議会での議論が紹介された。また、北海道条例の「環境影響評価に関する技術的方法等の一般的指針（技術指針）」の改正（案）についても概要が説明され、太陽光発電の影響評価に追加される地盤や日照に関する調査、予測評価の内容（案）について紹介された。

②最近の審議会傾向

最近の審議会傾向については、知事意見が形成される北海道環境影響評価審議会での審査の傾向が説明された。具体的には、配慮書、準備書等における事業熟度に応じた科学的な予測評価の重要性が紹介された。また、既設風力発電所のリプレース、準備書における事後調査計画、海域における事業での生態系の予測評価についての議論が紹介された。



2. 当協会の活動状況

事務局より、協会の活動概要、環境アセスメント士認定資格制度について説明した。

協会の活動概要としては、協会の概要、会員数、協会会員の業種構成と地域分布、協会の組織体制、環境アセスメント業務の動向、セミナー・研修会活動実績、今年度の事業概要・活動方針・主要施策、北海道支部の事業実施状況、中長期ビジョン（2018～2027）等について紹介した。

環境アセスメント士認定資格制度については、資格制度の必要性和目的、仕組み、資格試験について紹介した。また、資格制度活用に向けた取組としては、2016年度より「国土交通省の公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格」として登録されたことや環境省における活用事例等も説明した。

3. 意見交換

条例アセスへの太陽光発電の追加及び技術指針の更新、最近の審議会傾向について、コロナ禍での環境影響評価手続における説明会の開催方法、近隣事業を含めた累積的な影響を踏まえた予測評価等について質問がされるなど、活発な意見交換が進められた。また、風力発電事業について、前倒し環境アセスメントの導入、事業可能及び不適箇所のゾーニング、法アセスにおける規模要件の変更、海洋を含めた環境DNA技術の最新動向についても、意見交換がなされた。

（レポーター：（株）ドーコン 山田芳樹）



2020年度 JEAS 第 16 回技術交流会

「口頭発表」及び「展示発表」

期日：2020年12月3日

技術交流会は、協会の会員相互の技術交流及び業務の活性化ならびに会員が有する環境アセスメント関連技術の内外への発信等を目的として毎年開催されており、今回で16回目を迎えた。

これまで、会員企業を中心として多くの業務事例や調査手法が紹介されてきたが、今年度は最先端の解析手法や研究事例などの5件の口頭発表と6件の展示発表が行われた。今年度の技術交流会は、当協会の会議室から「Microsoft Teams」によるライブ配信で開催され、合計104名の参加者により、Web上で活発な意見交換や交流が行われた。

1. 口頭発表

口頭発表は、当協会の会議室に集まった発表者によるライブ配信方式で行われた。各講演は15分間の発表の後、5分間の質疑応答のための時間が用意され、活発な質疑や意見交換が行われた。口頭発表の演題、会員企業名等、発表者及び発表内容は以下のとおりである。



ライブ配信状況

●小田和湾の環境改善－アサリ生息調査を例に－

アジア航測（株） 壱岐信二

三浦半島西岸に位置する相模灘の支湾「小田和湾」は、アマモ場やカジメが分布し、また湾奥には干潟が存在するなど、多様な生態系を構成している。しかし、近年、海水温の上昇にともなう南方系魚類（藻食性：アイゴ）の増加による藻場の衰退や水質・底質の悪化から、湾内の環境は大きく変化している。

本発表では、同湾の環境モニタリング調査の一環であるアサリ生息調査として実施したアサリの採苗試験及び育成試験における成長量や生存率等の成果を報告した。

●道路環境アセスメントの交通調査手法としての TRAVIC 活用

八千代エンジニアリング（株） 菅原宏明

近年、道路交通量を自動で計測する方法として設置済みの監視用カメラ等の画像から交通量を読み取るシステムが開発されている。しかし、これらのシステムは高所からの撮影画像を想定しているものが多く、機材設置の制約条件により任意の場所や多地点での調査が難しい。当社では、入手・設置が容易な既存の機材で撮影した動画から、深層学習を用いた画像解析による交通量計測手法を実装した交通量自動計測システム TRAVIC を開発した。

本発表では、実際に複数地点で撮影した動画での計測結果精度及びナンバープレート情報の読み取り成果について報告した。

●着床式洋上風力発電における発電コストの検討－計算結果を GIS で見える化－

アジア航測（株） 浅井 樹

2019年4月に施行された「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」により、国内における洋上風力発電の推進が加速している。また、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構は、洋上風力発電の発電コストを風速や水深、離岸距離、建設費、維持費、船舶供用係数等から計算して、LCOE（均等化発電原価）をランク別に色分けした「着床式ポテンシャルマップ」を開発し、同機構のホームページに公開した。このマップは、洋上風力発電事業者が事業化を検討する際の基礎情報の提供に加え、ファイナンスや保険などさまざまな場面での活用が期待されている。

本発表では、発電コストモデルとポテンシャルマップの概要を報告した。

●機械学習を活用した騒音データ自動処理システムの開発 ムラタ計測器サービス（株） 石塚敏久



騒音に係る環境基準の評価マニュアルでは、「騒音の評価の妨げとなる騒音は除外して評価を行う」ことが示されており、実際の騒音調査においても、環境基準の達成状況の評価では、妨げとなる騒音を除外する作業を行っている。当社では、機械学習により音源種別を自動的に判別させ、除外する処理を省力化する騒音データ自動処理システムを開発した。音源種別の判定を自動化することにより、騒音の測定データ処理工数の削減や、判定精度のばらつきが改善され、測定データの品質向上が見込まれた。

本発表では、自動処理システムの概要や処理作業の手順について報告した。

●緑地における生物多様性保全への配慮から、まちづくり全体へのSDGsの貢献へ（ABINC ADVANCEの紹介）

大日本コンサルタント（株） 浦瀬勇真

（一社）いきもの共生事業推進協議会（略称 ABINC）では、生物多様性に配慮した土地利用の考え方や処方箋を示した「いきもの共生事業所[®] 推進ガイドライン」に沿って計画・管理され、「土地利用通信簿」で一定基準を満たした事業所を、「ABINC 認証事業所」として認証している。2012年5月の発足以降、社会的な要請を踏まえ、用途別に認証シリーズを増やしてきた。さらに、SDGs や ESG 投資の拡大など、自然やいきものとの共生への取組の高まりを受け、複数街区が協力し合うプロジェクトの生態系保全を行う取組を対象として ABINC ADVANCE 認証が新設された。

本発表では、ABINC ADVANCE の特徴、評価項目、認証施設等について報告した。

2. 展示発表

展示発表は、展示テーマごとに設置された会議室（Teams）において発表者も各地からリモートで出席し、Web 上で参加者と直接意見交換や情報交換が行われた。展示資料（ポスター）は、JEAS の HP で事前に公開され、展示発表のコアタイムは、口頭発表の前・後半の間 30 分間とし、閉会後の 30 分間も展示発表の時間とした。展示発表の演題、発表者及び発表内容は以下のとおりである。

●ハチクマの人工代替巣設置による繁殖成功事例の紹介

国際航業株式会社（株） 河野郁央

希少猛禽類は、各種開発事業の環境影響評価において、動物（鳥類）及び生態系の予測対象種として位置付けられ、環境保全措置が講じられることが多い。環境保全措置のう

ち、代償措置として人工代替巣が設置されることがあり、ミサゴやオオタカでの事例は多いものの、ハチクマを対象に設置された例は少なく、繁殖成功事例の報告はない。

本発表では、工業団地造成事業の実施にともなう環境保全措置の一環として、ハチクマの営巣木に人工代替巣を設置した結果、設置年に当該巣を利用し、繁殖に成功したことが確認できたことから、その状況について報告した。あわせて、当該巣に設置した IoT 自動撮影カメラを用いた遠隔監視を実施しており、その結果についても紹介した。

●IoT 自動撮影カメラを活用した猛禽類のモニタリング調査の効率化に関する取組

（株）環境アセスメントセンター 植松永至

山間部に生息する希少猛禽類は、砂防事業やダム事業などにおいて保全対象となるケースが多く、工事による影響予測や保全措置の検討に際しては繁殖状況の早期把握や営巣地の特定が重要となる。当社は、長野県内の公共事業に係る猛禽類モニタリング調査において、撮影された画像が携帯電話通信網を通じて送信される機能が付いた IoT 自動撮影カメラに望遠レンズを組み合わせた機材を用いて、巣内のインターバル撮影を行った。

本発表では、IoT カメラ猛禽類モニタリングシステムの特徴、システムの構成、撮影画像から把握した繁殖状況及び、工事影響の検討材料としての活用について報告した。

●遠州灘沿岸域の堤防整備にともなう猛禽類への配慮について

（株）環境アセスメントセンター 近藤多美子

静岡県浜松市内の沿岸域における堤防整備にあたり、沿岸域で繁殖するオオタカに配慮した工事の実施という課題に直面した。当社は、静岡県が開催する自然環境検討委員会に向けて、①繁殖に必要な営巣林の確保、②オオタカの工事への馴化、③営巣林となっている海岸林の林縁保護の3つの配慮事項を提案した。5年に及ぶ工事では、上記配慮の具体案として、営巣林の伐採計画の最小化、非繁殖期からの工事着手、仮置土砂・目隠しシートの設置を実施した。

本発表では、年度毎の工事の概要、環境保全措置及び繁殖状況について報告した。

●RTK 法による UAV を用いた写真測量による河川の河床形態把握の取組

（株）環境アセスメントセンター 鈴木雅人



天竜川水系三峰川において、河川の河床形態の把握のため、UAVを用いた写真測量を行った。作業は、RTK法（Real-Time Kinematics：リアルタイム・キネマティック）による高精度測位のGNSSを搭載したUAVで空中写真測量を行い、河原の地形把握を行った。撮影にあたっては、撮影範囲内においてトータルステーションを用いた測量により、10箇所程度の対空標識を検証点として設置した。

本発表では、複数の設定によりUAV撮影を行い、作業効率及び写真測量の精度についての比較検証を報告した。

●生物多様性の向上を目指したグリーンインフラの整備（事業所緑地の活用）

（株）環境アセスメントセンター 栗原 淳

生物多様性保全への取組の一つとして、三菱電機静岡製作所では、2016年から事業所内の一部の緑地において地域の生物多様性の向上を目指した「よりみち緑地」を整備するとともに、同緑地を活用した観察会を実施し、グリーンインフラ整備に取り組んでいる。「よりみち緑地」には、①多様な生物がよりみちできる植物、②地域生態系を攪乱する恐れのない植物（外来植物・園芸植物以外の植物、周辺地域の開発工事で失われる植物）、③来訪者に対し、視覚的に配慮した植物（開花時期、冬季の緑量確保など）、を導入した。

本発表では、緑地整備の方針検討、整備状況、グリーンインフラの活用状況について報告した。

●道路整備における保全対策事例～海浜植生の復元技術

（株）環境アセスメントセンター 栗原 淳

臨港道路「霞4号幹線」の整備では、高松海岸や干潟の多様な機能の保全を目指し、各種の環境保全対策を実施した。これらのうち、整備にともない撤去した範囲の海浜植生の復元に取り組んだ。復元する海浜植生は、当該海岸に成立する単一の種からなる群落と、複数の種からなる群落が混生して成立する状態を目標とした。

本発表では、復元する各群落の配置の設定過程、復元植物の数量及び調達先の選定、海浜植物の現地調達、植え戻し作業、植栽後の維持管理等について報告した。

3. 成果及び今後の課題に向けて

技術交流会の参加者に対してアンケート調査を行った結果、52名から回答を得られた。

口頭発表の「技術レベル」については、「普通」が6割、

「期待以上」が4割であった。口頭発表の「発表分野」、「発表時間」、「発表件数」については適当であるとの評価がほとんどであった。

「興味のある、または聞きたい技術テーマや内容」については、「AI」、「UAV」、「環境DNA」、「風力アセス」に関する回答が多かった。

「口頭発表について気づいた点」については、「リモートでも音声は聞きやすかった」等の回答が多かったが、音声環境の改善（声が聞き取りづらい、雑音対策等）を求める意見も複数あった。

展示発表に関する質問のうち、「内容の充実度」についての回答は、「普通」が7割、「期待以上」が3割であった。「展示分野・テーマ」については、「興味深い」が5割、「普通」が4割であった。「展示時間」については、「適当」が7割、「もう少し長いほうが良い」が2割であった。「展示件数」については、「適当」が6割、「もう少し多いほうが良い」が3割であった。

「展示発表について気づいた点」については、「展示ごとに発表者の対応（説明の有無等）が異なった」や、「時間が短く、2件以上回るのが難しい」等の運営方法の改善に関する意見が複数あった。

Web開催については、「遠方からでも参加しやすい」等の利便性を歓迎する意見が多かった。一方で、Teamsの操作方法の説明に関する要望や、音声環境の改善（ハウリング対策等）に関する要望があった。

技術交流会全体については、「Web開催」を歓迎し、次回以降も「Web開催」を希望する意見が多かったが、会場とWebの同時開催の希望や、対面できない不便さに対する意見も見られた。

参加者の「勤務地の所在地」については、関東甲信越地域外の参加者が6割を占めており、遠方からの参加者が多かった。「次回の技術交流会への参加を希望するか」との質問に対しては、9割の方から「ぜひ参加したい」もしくは「できれば参加したい」との回答があったほか、「口頭発表を行いたい」の回答も複数見られ、次回開催への高い関心が表れていた。

次回の技術交流会は2021年12月に開催する予定であるが、より一層、会員同士が意見を交換し、交流できる場となるよう、ご協力いただきたい。

（レポーター：（株）緑生研究所 金子賢太郎）



九州・沖縄支部共催セミナー・レポート

「環境分野における可視化技術（CIM、VR、AR等）の活用」

1. 国土交通省九州地方整備局九州技術事務所品質調査課 課長 糸山国彦
2. 山口大学大学院創成科学研究科教授 赤松良久
3. 琉球大学理学部教授・(株)シンクネイチャー代表取締役 久保田康裕

事例紹介 1. 清水建設(株)技術研究所環境基盤技術センター主任研究員 渡部陽介

事例紹介 2. (株)バイオーム代表取締役 藤木庄五郎

期日：2020年12月9日

(一社)建設コンサルタンツ協会九州支部とJEAS九州・沖縄支部の共催セミナーが開催され、環境分野における可視化技術の活用というテーマのもと、3つの講演と2つの事例紹介が行われた。なお、今回はWeb会議システムを利用しての開催となった。

1. VR技術を導入した川づくりの検討

多自然川づくりにおけるゲームエンジンとVR(仮想現実)技術を用いた進め方について紹介された。これまで計画、設計、施工のワークフローの中で生じていたデータの不連続を、ゲームエンジンとVR技術を用いることで、一気に通貫で進めることが可能となる。また、事前に施工後の完成形状を可視化することで、詳細な景観検討やより前段階での合意形成を図ることが可能となり、全体工程の短縮にもつながるとの説明があった。



糸山国彦氏

2. AR・MR技術を用いた河川流域環境に関する教育ツールの開発

AR(拡張現実)技術、MR(複合現実)技術を用いて情報を可視化し、河川流域環境を俯瞰的に伝える教育ツールの有効性について紹介された。「流域」という概念や「河川環境」は文字や図面による情報では伝達が難しく、3D模型とAR技術を用いることで、伝えやすく、



赤松良久氏

かつ理解しやすい形となるが、拡大できないなどの欠点が見出された。一方でMR技術は自由に移動でき、拡大・縮小も可能という点では優れているが、操作には慣れが必要であり、改善が必要との報告があった。

3. 生物多様性ビッグデータで環境アセスメントを革新する

自然史情報を整備した生物多様性ビッグデータを用いることで、現状や開発行為による生物多様性消失のリスクを可視化し、相対的な影響評価を実施する手法について紹介された。種の分布データをもとに作成した生物多様性地図データを用いることで、自然保護区や国立公園のパフォーマンス評価や新規追加候補の検討が可能となり、開発行為によるリスクを定量的に評価することができるとの説明があった。



久保田康裕氏

事例紹介 1. 都市生態系ネットワーク評価システム UE-Net

非専門家でも分かりやすい評価システムとして開発された「UE-Net」について紹介された。当システムは対象地域における目標種の生息適正(棲みやすさ)と人工衛星データを用いて生態系ネットワークの現況評価と緑化による波及効果を定量予測するものであり、都内2地域での実例を交えて説明された。



渡部陽介氏

事例紹介 2. スマホアプリを用いた市民参加型の生物多様性モニタリングへの展望

生物多様性を定量的に評価するシステムとして開発されたスマートフォンアプリ「Biome」について紹介された。スマホを活用した市民参加型の生物分布情報の収集とAI技術を用いた種名判定、収集意欲を高める「クエスト」機能など、その開発背景や活用事例が紹介された。



藤木庄五郎氏

(レポーター：(株)地域環境計画 衣笠 淳)



REPORT 3

第1回公開セミナー・レポート

研究部会報告会
 ・自然環境影響評価技法研究会 ・条例アセス研究会
 ・制度・政策研究会 ・新領域研究会

期日：2020年12月9日

2020年度第1回公開セミナーは、コロナ禍であったためWeb開催により実施された。当協会研究部会では、研究活動結果を2年ごとにまとめており、本セミナーでは2018年と2019年の研究成果が報告された。

1. 自然環境影響評価技法研究会報告

生物多様性オフセットに事業者等が取り組む際の手がかりとなる知見の整理結果が報告された。また、環境DNAのアセスへの活用可能性に関して、洋上風力アセスを事例とした環境DNA活用のメリット、課題・留意点等の研究結果が報告された。

2. 条例アセス研究会報告

地方の時代に則した条例アセスのあり方に着目し研究を行っており、各自治体の法改正にともなう条例アセス改正後の手続制度の事例調査結果、条例アセス制度の運用や条例アセスにおける周知・住民参加の実態等についての調査結果が報告された。また、ポジティブアセスの事例研究結果も報告された。

3. 制度・政策研究会報告

諸手続の緩和の可能性に関する研究成果として、アセス手続と並行して進められることの多い都市計画と環境影響評価法との関係性について報告された。また、風力アセスを事例とした大臣意見等と事業者の見解の傾向について報告されたほか、SDGs（持続可能な開発目標）に基づく環境アセスメントと一般市民をつなげるWebサイトのあり方の検討について報告された。

4. 新領域研究会報告

時代に即した環境アセスに関する重要なテーマや企業のニーズを反映した新領域について研究を行っており、再エネ等事業終了後の土地利用変化等に係る環境影響評価技術の検討、環境調査におけるドローン活用の手引き作成の検討、環境アセスメントにおける累積・複合影響に関する検討、環境アセスメントにおける気候変動にともなう影響検討の研究成果について報告された。

(レポーター：日本工営(株) 田中寿江)

REPORT 4

北海道支部第1回技術セミナー・レポート

生物多様性ビッグデータ：戦略的環境アセスメントの実装基盤としての可能性
 講師 琉球大学理学部教授・(株)シンクネイチャー
 代表取締役 久保田康裕

期日：2020年12月15日

北海道支部第1回技術セミナーでは、国内に眠る多大な生物調査等データを利用した分析事例や環境アセスメントへの利用可能性についての講演が行われた。

今回は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、Web会議形式で行われた。講師は沖縄から講演し、北海道のセミナー参加者は各自所属先で聴講した。聴講者は質問があるとチャットに入力し、講師がその場で口頭回答する、という本セミナー初の試みであった。

講師の久保田氏は、開発行為に係る環境アセスの戦略的実施と実効性のある保全事業を目的に、生物多様性ビッグデータの活用を目指していた。

生物多様性ビッグデータは、種ごとにデータベース化した地理的分布データを重ね合わせることで、種の多様性の濃淡を可視化した“種多様性地図”ができる。また、生物分布データに種の固有性や希少性、有用・有害性、社会経済データを加味するとさまざまな応用も可能となる。

分析事例では、種多様性や種の固有性・希少性等から、保全事業による希少種の絶滅リスクへの効果検証や、優先度の高い保全区域の抽出の事例が紹介された。

環境アセスへの適用では、ジュゴンの分布データと陸域・海域の種多様性地図は相関関係にあり、ジュゴンは沖縄辺野古問題において、科学的にも保全指標生物と定義できる(本種の生息適地保全は海洋生物の多様性保全に繋がる)ことが分かった。

自身の印象・感想としては、ツキノワグマの生息適地データと人口密度の分布から抽出された遭遇リスクマップが興味深かった。近年話題となっている有害鳥獣や外来種の問題への応用が期待される。また、環境アセスに関わるわれわれでもデータベースの利用が可能になれば、環境アセスへの応用も、生物多様性ビッグデータは扱うスケールが大きいことから、配慮書段階での利用(事業予定地と種多様性ホットスポットとの位置関係など)であれば可能と思われる。(レポーター：エヌエス環境(株) 杉浦康裕)

2020 年度環境アセスメント等に関する海外技術セミナー開催報告

第 1 部 海外の環境アセスメント制度の動向紹介

(1) 環境アセスメントの国際展開

(2) JICA 環境社会配慮ガイドラインの改定にむけて

(3) 海洋プラスチックごみ問題・対策等の国内外における取り組み

講師 環境省大臣官房環境影響評価課 主査 大澤晃一

講師 (独) 国際協力機構審査部環境社会配慮監理課 課長 小島岳晴

講師 (株) ビリカ / (一社) ビリカ リサーチャー 三輪芳和

第 2 部 会員による環境社会配慮の事例紹介

(1) 海外における環境社会配慮業務について

講師 日本工営 (株) 環境技術部 専門部長 田邊智章

(2) コンゴ民主共和国キンシャサ都市交通マスタープランの環境配慮 (JICA 案件)

講師 (株) ポリテック・エイディディ海外プロジェクト室 室長 井手佳季子

(一社) 日本環境アセスメント協会 会長 梶谷 修

閉会挨拶

期日：2021年2月2日

1. はじめに

海外交流グループでは、会員企業へ海外展開に参考となる情報を提供する技術セミナーを 2017 年度から実施している。2 月 2 日に開催したオンラインセミナーには、54 人が WEB 参加し、外部の専門家による環境アセスメント制度の動向、会員企業による環境社会配慮事例に関する講義を行った。

2. 講演要旨

第 1 部 海外の環境アセスメント制度の動向紹介

■演題：環境アセスメントの国際展開

■講師：環境省 大澤晃一氏

アジア地域においては、インフラ整備や都市化が急速に進展し、各国は環境影響評価制度の実施においてさまざまな課題を抱えている。講演では、この背景に基づ



大澤晃一氏

き環境省が 2013 年度から推進している環境アセスメント (EIA) に関するアジア地域での国際展開の活動が紹介された。2016 年 5 月に開催された「アジア地域における環境影響評価に関する国際会議」では、環境アセスメントの強化に向けた、アジア各国の学びあいのネットワークが構築された。この会議において、アジア各国による EIA の改善に向けたネットワークを構築・発展させるとともに、日本が長年培ってきた経験、技術をアジアに展開し、環境保全と経済成長の両立への協力・貢献の必要性が確認された。

この成果を踏まえて、環境省のホームページにアジア EIA ネットワークを構築し、各国の専門家からの情報を順

次共有している。また、アジア主要国 (11 カ国) の EIA ガイドブックを作成し、各国の EIA (SEA を含む) の現況や優良事例などを紹介している。環境省では、2017 年に環境インフラ海外展開基本戦略を策定しており、2018 年度から 2020 年度にかけて、ミャンマーにおいて、天然資源環境保全省 (MONREC) の職員を対象とした EIA 技術研修を実施してきたところである。

■演題：JICA 環境社会配慮ガイドラインの改定にむけて

■講師：独立行政法人国際協力機構 (JICA) 小島岳晴氏

国際協力銀行 (JBIC) と国際協力機構 (JICA) では、それぞれ 2002 年、2004 年に策定された環境社会配慮ガイドラインを適用し



小島岳晴氏

てきた。2008 年の JICA と JBIC の統合を踏まえ、現在の国際協力機構環境社会配慮ガイドライン (JICA ガイドライン) が 2010 年 4 月に公布された。JICA ガイドラインにおいては「10 年以内にレビュー結果に基づき包括的な検討を行う」とされており、「改定にあたっては、日本国政府、開発途上国政府、開発途上国の NGO、日本の NGO や企業、専門家などの意見を聞いたうえで、透明性と説明責任を確保したプロセスで行う」「運用上の課題や手法を調査研究し、ガイドラインの改定に反映させる」とある。

講演では、JICA ガイドライン改定に向けて行われたレビュー調査の結果及び JICA 環境社会配慮助言委員会での「包括的な検討」のプロセス及び結果の概要、世銀の新しい環境社会配慮政策、国際援助機関や国際金融機関の潮流が解説された。また、「JICA 環境社会配慮ガイドライン改定に係る諮問委員会」で行われている議論の概要なども説明された。

■演題：海洋プラスチックごみ問題・対策等の国内外における取り組み

■講師：株式会社ピリカ/一般社団法人ピリカ 三輪芳和氏

海洋プラスチックごみは、世界で年平均約800万トンが海洋へと流出しているとも言われている。その8割が陸域での活動由来とも言われているが、その正確な流出量や発生源、流出経路など、明らかになっていないことも多い。また近年、直径5mm未満のマイクロプラスチックの生物や生態系へ及ぼす影響が懸念されている。



三輪芳和氏

ピリカは、科学技術によりあらゆる環境問題の克服を目指す環境ベンチャー企業として、有害廃棄物をはじめとしたごみの自然界への流出抑止を目指している。講演では、同社が開発したモバイル・アプリケーションや人工知能(AI)、地理情報システム(GIS)を活用し、市街地におけるごみの分布状況の実態把握や市民参加によるポイ捨てごみの回収などの取組、水中に浮遊するマイクロプラスチックを効率的に、同一条件で採取するための動力通水型調査装置アルバトロスの開発、運用の状況が紹介された。

第2部 会員による環境社会配慮の事例紹介

■演題：海外における環境社会配慮業務について

■講師：日本工営株式会社 田邊智章氏

わが国のODAによる開発援助のうち、特に社会資本整備に係る開発プロジェクトについては、早期計画段階から事業実施段階及びモニタリング段階において、事業による自然面・社会面に与える負の影響を回避・軽減するよう必要な措置を取ることが求められる。



田邊智章氏

講演では、わが国の環境アセスメント制度と、海外開発援助における開発プロジェクトでの環境社会配慮の違いが解説された。海外における環境社会配慮では、社会環境に係る要素(例:用地取得・住民移転、貧困層、少数民族・先住民族、ジェンダー、労働環境等)、安全、越境の影響及び気候変動への影響等の検討が求められる点に大きな特徴がある。また、JICAガイドラインを例として、主な要求事項とコンサルタントが従事する業務の概要がまとめられ、さらに、コンサルタントが海外の環境社会配慮業務に従事するなかで直面する特徴的な課題及びその対応について実際業務の経験を踏まえて説明された。

■演題：コンゴ民主共和国キンシャサ都市交通マスタープランの環境配慮 (JICA 案件)

■講師：株式会社ポリテック・エイディディ 井手佳季子氏

コンゴ民主共和国の首都キンシャサ市では、人口が1984年の約260万人から2017年の約1,250万人に急増している。道路の約8割は未舗装、下水道はほぼ未整備で、インフラ整備が人口増に追い付いていない。そこで、同国政府はJICAの支援により、都市交通問題の改善を目的に都市交通マスタープランを策定した。



井手佳季子氏

講演では、マスタープラン策定において検討された空間計画の代替案、都市交通への投資の方針の代替案に対する比較評価を環境的評価・社会経済的評価の指標により実施し、戦略的影響評価報告書においてもマスタープランと共通の検討・評価プロセスが記述されたとの説明がなされた。

同国では2014年に環境審査手続を定める法律が施行され、都市計画等の政策・計画の立案時には、所管官庁が戦略的環境影響評価を実施する義務があるが、制度の周知・普及は十分でなかった。当該調査での技術移転ワークショップに参加したほかの関係省庁職員が高い関心を示すことで、周知・普及が図られた事例も紹介された。

(3) 閉会挨拶

海外交流グループが担う4つの役割を①研修等の受け入れ窓口、②ネットワークづくり、③受託事業の機能拡大、④環境アセスメント士の有効



梶谷 修 会長

性向上と定義し、それぞれについての概説がなされた。

特にネットワークづくりでは、ベトナム国との交流活動を重点的に進めるとともに、会員企業への海外展開に参考となる情報を提供できるよう、海外技術セミナーを継続する。また、ベトナム国天然資源・環境戦略研究所(ISPONRE)とベトナムに進出している日本企業との環境セミナー/ワークショップなどによる定期的な活動も計画している。この活動を通じて、日系企業に対する環境アセスメントやJEAS会員からのベトナム国内の環境アセスメントに係る相談に対し、ISPONREの支援を受けることで会員サービスの充実を図っていく方針が説明された。

(レポーター：(一財)日本気象協会 山口高明)

協会活動記録

海外交流グループ

2020年度環境アセスメント等に関する 海外技術セミナー 54名

2021年2月2日(火)

第1部 海外の環境アセスメント制度の動向紹介

(1) 環境アセスメントの国際展開

環境省大臣官房環境影響評価課

主査 大澤晃一

(2) JICA環境社会配慮ガイドラインの改定にむけて

(独)国際協力機構審査部環境社会配慮監理課
課長 小島岳晴

(3) 海洋プラスチックごみ問題・対策等の国内外における取り組み

(株)ピリカノ(一社)ピリカ
リサーチャー 三輪芳和

第2部 会員による環境社会配慮の事例紹介

(1) 海外における環境社会配慮業務について

日本工営(株)環境技術部
専門部長 田邊智章

(2) コンゴ民主共和国キンシャサ都市交通マスタープランの環境配慮(JICA案件)

(株)ポリテック・エイディディ海外プロジェクト室
室長 井出佳季子

研修部会

第2回公開セミナー(土木学会共催)

(オンライン) 161名

2021年2月26日(金)

(1) 環境で地方を元気にする地域循環共生圏

環境省大臣官房環境計画課企画調整室
室長 佐々木真二郎

(2) 地域循環共生圏を実現する環境システム学からの貢献に向けて

東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻
教授 藤田 壮

(3) 北岩手循環共生圏の取り組み

久慈市企業立地港湾部企業立地港湾課
課長 大崎健司

(4) 小田原市版地域循環共生圏の取組

小田原市環境部環境政策課
課長 樋口 肇

(5) ローカルSDGsの実践による地域循環共生圏づくり

法政大学デザイン工学部建築学科

准教授 川久保俊

(6) 統合的アプローチから見た地域循環共生圏づくり活動の分析と課題

国立環境研究所福島支部地域環境創生研究室
主任研究員 五味 馨

(7) 総合討議

編集後記

本号掲載のJEASフォトコンテストは、コロナウイルス禍のもと、初のWEBによる選考となりました。雄大な自然の中でのふとした瞬間が切り取られています。四季の姿を写した力作をご覧ください。今回の特集は「東北地方の環境アセスメント」がテーマです。地熱資源量世界第3位の日本において、東北地方は地熱発電所の新設が進むホットスポットです。環境アセスメントに携わる技術者として、環境影響を最小化しながら導入を加速することに、いかに貢献できるかが課題と感じました。(編集委員 高城淳子)

JEAS 資格・教育センター便り

1. 環境アセスメント士の資格登録更新

環境アセスメント士は、国交省の「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録」を受けておりますが、このたび登録更新の時期を迎えたため、登録更新申請を行いました。その結果、登録要件のすべて及び総合判定ともに基準に適合していると判断され、さらに5年間の登録が完了しました。(登録番号:品確技資第110号)(建設環境:調査:管理技術者)

2. 2020年度の「環境アセスメント士」認定資格試験について

2020年度の「環境アセスメント士」認定資格試験(第16回)は2021年2月1日(月)に合格発表を行い、46名(生活環境部門21名、自然環境部門25名)の方が合格されました。合格者は、資格登録を行うことにより「環境アセスメント士」の登録証が交付されます。今年度の試験問題及び択一式問題の解答は協会ホームページに掲載しておりますので、ご確認ください。

3. 2021年度の認定資格試験実施予定について

2021年度の認定資格試験は、2021年11月23日(火・祝日)に実施する予定です。試験会場は札幌、東京、大阪、福岡の4会場を予定しています。詳細は5月末頃に発表いたします。

4. 2020年度の資格更新

2020年度の資格更新手続については、現在4月30日(金)を期限として受付を行っております。今年度は、2015年度に登録された方(登録番号がH27で始まる方)が対象ですが、2013、2014年度で更新をされていない方(登録番号がH25、H26で始まる方)も対象になります。この方は現在、

更新保留者となっております。今年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響により、資格更新の条件を一部緩和しております。詳細についてはホームページ中の「資格の更新の手引き」でご確認ください。

昨年度より、更新をされていない場合は常に保留状態となっております。保留状態の方の更新条件は変更しておりますので、改めて更新の手引き(保留者)をご覧ください。

5. JEAS-CPD 記録登録について

環境アセスメント士の技術レベルの維持・向上、倫理観の涵養等を図るため、継続教育の実践を義務付けております。

- ・詳細はホームページの「JEAS-CPDガイドブック」にてご確認ください。
- ・CPD記録登録の内容を一部変更しておりますので、ご確認をお願いいたします。
- ・記録登録の受付は随時行っております。
- ・新型コロナウイルス感染拡大の影響により、セミナー等の開催に影響が出ています。自己研鑽の機会は、ご自身で広げられるようお願いいたします。その際、自己研修として専門誌などの熟読などもお考えください。CPD記録登録が可能となっております。(この場合、レポートの提出が必要です)

6. 変更届の提出について

住所や勤務地が変わられた場合は、速やかに変更届の提出をお願いいたします。(変更届はホームページに掲載)

7. 環境アセスメント士会への入会について

環境アセスメント士会は、個人を基盤として情報交換など活発な活動を行っております。まだ加入されていない方は、是非入会されますようお願いいたします。

(資格・教育センター事務局)