

各 位

一般社団法人 日本環境アセスメント協会  
教育研修委員会委員長 小島 淳  
セミナー委員会委員長 今関 哲夫

## <一般公開>

### 2022年度 JEAS 第18回技術交流会(Web開催)のご案内

拝啓 時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

(一社)日本環境アセスメント協会では、会員相互の技術交流及び業務の活性化並びに会員の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、口頭発表及びポスター発表を行います。

会員、会員外を問わず、多数の方々にご参加頂きたくご案内申し上げます。

敬具

#### 記

1. 開催日時 令和4年12月9日(金) 13:00~16:30
2. 開催要項 口頭発表及びポスター発表、別紙プログラム等参照
3. 開催方法 口頭発表 : JEAS 技術交流会専用 HP 上でのライブ配信 (Zoom 使用)  
ポスター発表 : ポスター、リーフレット、パンフレット等の HP 上での公開  
及び口頭発表後にテーマごとにオンラインにて解説

※ 技術交流会の参加申し込みをいただいた方には、技術交流会専用 URL と接続方法のご案内をお送りします。

なお、申込者のお名前で接続をお願いします。また、安定的な配信を行うため、複数接続(一つのアカウントで複数の端末からアクセスする方法)は禁止します。

4. 参加費 無料
5. 募集人数 250名 先着順
6. 申込〆切 令和4年12月8日(木) (定員になり次第、締め切ります。)
7. 申込方法 申し込みフォーム <https://jeas.org/gijyutukouryu-form/>  
に必要事項を記入してください。
8. その他 この技術交流会は JEAS-CPD 制度の認定プログラムです。  
環境アセスメント士の方は登録番号を記入してお申し込みください。

\*\*\*\*\*  
**2022 年度 JEAS 第 18 回技術交流会 (Web 開催) プログラム**  
 \*\*\*\*\*

2022 年 12 月 9 日 (金) Web 開催

13:00～13:10	開会挨拶
-------------	------

**【口頭発表】**

1	13:10～13:30	川ごみモニタリングシステム「RIAD」の紹介と実践例	山本 菜月	八千代エンジニアリング(株)
2	13:30～13:50	水上スライダー Hy-CaT (ハイキャット) の紹介	小林 努	(株)東京久栄
3	13:50～14:10	全国沿岸 10 海域における環境水中音の把握	藪内 哲郎	アジア航測(株)
休 憩				
4	14:20～14:40	多様な虫の鳴き声が人の心理に及ぼす影響の検討	徳江 義宏	日本工営(株)
5	14:40～15:00	GPS 4G 送信機によるハシボソガラスの 行動域・利用環境の把握	植松 永至	(株)環境アセスメントセンター
6	15:00～15:20	都市近郊を対象としたカワセミのHS I モデルの 構築と環境アセスメント等実務での適用検討について	海老原 学	大日本コンサルタント(株)

15:20～15:25	口頭発表閉会挨拶
-------------	----------

**【ポスター発表】**

15:25～15:40	ポスター発表紹介			
15:40～16:30	自社開発の電子野帳を用いた環境調査 DX 化	大磯 勇己	(株)建設環境研究所	
	浅畑川における 特定外来生物 (植物) の防除対策について	品川 修二	(株)環境アセスメントセンター	
	南アルプスにおける UAV を活用した高山植物調査の取り組み	鈴木 雅人	(株)環境アセスメントセンター	
	富士山における 外来植物防除マット・ブラシの設置事例	酒井 孝明	(株)環境アセスメントセンター	
	水上スライダー Hy-CaT (ハイキャット) の紹介	小林 努	(株)東京久栄	
16:30	閉会宣言			

注) プログラムは変更する場合があります。

\*\*\*\*\*

## 2022 年度 JEAS 第 18 回技術交流会(Web 開催)要旨

\*\*\*\*\*

### 【口頭発表】

#### 1. 「川ごみモニタリングシステム「RIAD」の紹介と実践例」

発表者：(代表者) 山本 菜月	所 属：八千代エンジニアリング(株)
(共 同) 坂本 賢彦・吉田 拓司・柴田 充	所 属：八千代エンジニアリング(株)
片岡 智哉	所 属：愛媛大学大学院
二瓶 泰雄	所 属：東京理科大学

#### 技術紹介の要旨：

プラスチックをはじめとする海洋ごみの大部分は陸域から川を經由して海域へ流出していることが知られているものの、どの川からどの程度のプラごみが排出されているか実態は不明である。そのため、効率的な対策を実施していくためにも、実態把握は必要不可欠である。

従来の川ごみの調査方法としては、目視や直接サンプリングによる調査が実施されてきたものの、ごみは出水時に多く流出するため、調査の安全性や作業負担が課題となっている。これらの課題を解消する手法として、河川水表面を動画撮影し、得られた動画データを用いて画像解析により川ごみ輸送量を計測する技術 RIAD (River Image Analysis for Debris transport)」が有効である。

本発表では RIAD について紹介するとともに、実際のモニタリング事例を紹介する。

#### 3. 「水上スライダー Hy-CaT (ハイキャット) の紹介」

発表者：小林 努 所 属：(株)東京久栄

#### 技術紹介の要旨：

水上スライダーHy-CaT (ハイキャット) は、東京大学生産技術研究所 北澤研究室と共同開発した双胴式無人水上艇である。

現在日本には約 44,000 の港湾施設があるとされる。これらの多くは高度成長期に整備されたもので、施設の老朽化が進行している。これらは適切な維持管理計画に基づく予防保全型維持管理への転換により施設の長寿命化が推進されている。

この中で岸壁及び棧橋の床面や橋脚部は、暗渠であることや気中部のクリアランスが少ないことから、ドローンや水中ドローンの適用は難しいのが実態である。

Hy-CaT はこのような場所での使用を考えて安定性・操縦性を重視し、双胴式・低重心構造・円錐状船首を採用、スラスタによる船体制御とした。この他、折り畳み式フレーム等を採用し宅急便での運搬を可能とした。

また、水中カメラや測深装置、水温計などの各種センサー類を搭載することで、様々な調査を行うことが出来、現地調査の省力化にも寄与すると考えている。

#### 2. 「全国沿岸 10 海域における環境水中音の把握」

発表者：(代表者) 藪内 哲郎	所 属：アジア航測(株)
(共 同) 高見 京平	所 属：(株)KANSO テクノス
市橋 理	所 属：アジア航測(株)

#### 技術紹介の要旨：

洋上風力発電をはじめとした海域における開発行為に際しては、施工時や供用時に発生する水中音が魚類等の海生生物へ及ぼす影響を懸念する声がある。

こうした影響を把握するためには、まず、水中音の現況把握が必要となるが、わが国沿岸海域では、その特性を総合的かつ体系的に把握するために必要となる統一的な手法による水中音測定例が存在しなかった。

このため、環境省では、海域の水中音のデータを統一的な手法により取得し、比較解析することを目的とした全国調査を実施した。

調査は、北海道から九州沿岸までの全国 10 海域において、夏季と冬季にそれぞれ 15 昼夜の連続観測により行われた。

その結果、沿岸海域の水中音は、周波数特性、音圧レベルに日周性や週周性があり、特定の日や短時間の観測では当該海域の環境水中音の特徴を適切に把握出来ないこと、海域によって支配的な音源が異なることなどが明らかとなった。

※本成果は、「令和 2 年度海域における水中音響調査委託業務 (環境省)」によるものである。

#### 4. 「多様な虫の鳴き声が人の心理に及ぼす影響の検討」

発表者：(代表者) 徳江 義宏	所 属：日本工営(株)
(共 同) 古賀 和子・中村 厚美・大澤 魁	所 属：東邦大学
関 研一	所 属：千葉工業大学
西廣 淳	所 属：国立環境研究所
今村 史子	所 属：日本工営(株)

##### 技術紹介の要旨：

近年、自然が人の心身に良い影響を与えることが様々な研究でわかっているが、景観のような視覚情報と比べて、聴覚情報が人にどう影響するかを検証した研究は少ない。日本では古来より虫の鳴き声を楽しむ文化があり、本検討では虫の鳴き声の多様性が人の心理に及ぼす影響を検証した。千葉県白井市の草原で調査を行い、実験に用いるバッタの仲間 4 種を選定した。4 種の鳴き声の音源を組み合わせた全 15 通りのサンプルを用意し、実験室で被験者にランダムで 7 通りずつ聞かせ、SD 法により各音源に対する印象を尋ねた。得られた結果から因子分析や音響物理解析などの分析手法を用いて、種や種数によって鳴き声に対する好みの程度に違いがあるかどうかを検証した。結果、種数が増えると好みや印象が向上する結果となった。4 種の音響スペクトルでは、種ごとに周波数の特徴が異なっており、聴感上の調和が得られたと考えられた。一般的に、自然の音には様々なリラクゼーション効果があるとされるが、虫の鳴き声にも同様の心理的な回復効果があると示唆された。

#### 5. 「GPS/4G 発信機によるハシボソガラスの行動圏・利用環境の把握」

発表者：(代表者) 植松 永至	所 属：(株)環境アセスメントセンター
(共 同) 宮嶋拓郎	所 属：長野県林務部 (現所属：長野県農政部)
笠原里恵	所 属：信州大学理学部、
松宮裕秋・元木達也・美馬純一・	所 属：(株)環境アセスメントセンター
吾田幸俊・近藤多美子・上村弘樹	

##### 技術紹介の要旨：

近年、鳥類の行動追跡に用いられる GPS 発信機は小型化・高性能化が進み、より多くの種の行動を長期間追跡することが可能となってきた。

演者らは、主に農耕地に生息するハシボソガラス *Carvus corone* の農業や生活環境被害対策における基礎的情報の取得を目的として、長野県諏訪地域で、冬季より成鳥 1 個体に GPS 発信機を装着して追跡調査を行ってきた。

使用した発信機は、携帯電話で使われている 4G 回線によりデータの受信を行うほか、オンラインで測位間隔やデータの受信間隔などの変更が可能である。

GPS 装着個体の冬季における行動は、日中は農耕地で過ごし、夜間は日中の滞在場所から 7~10 km 程離れたねぐらで過ごした。日中の滞在場所によりねぐら場所を変えることもあった。このような傾向は、他個体の目視観察結果と同様であった。

※本業務は、「令和 3 年度鳥類生息状況調査業務 (長野県林務部)」の一環として行われた。

#### 6. 「都市近郊を対象としたカワセミの HSI モデルの構築と環境アセスメント等実務での適用検討について」

発表者：(代表者) 海老原 学	所 属：大日本コンサルタント(株)
(共 同) 石黒賢一・小田正明・勝亦修・	所 属：大日本コンサルタント(株)
吉田豪・渡邊幸平・松宮里那	

##### 技術紹介の要旨：

複雑に構成される自然生態系や生物多様性を効果的に保全する、もしくは多様なステークホルダーとの合意形成の場において、公平な議論を行うためには、生態系の現状や開発事業による環境影響を定量的に把握することが有効な手段であると考えられる。

本発表では、自然生態系の効果的な保全を目指して、生態系の定量的な評価手法である HEP の HSI モデルを活用し、環境アセスメント等の実務レベルに活用できる精度を確保しつつ、効率的な評価の進め方を模索した成果を示す。

具体的には、都市近郊の良好な水辺環境の指標となるカワセミを対象種とし、HSI モデルを構築した上で現地調査を実施し、行動圏解析及びGIS解析結果を用いて、モデルの信頼性の確認(精度検証)を行った。

加えて、ケーススタディとして、仮想の開発事業を想定し、事業実施に伴うカワセミへの影響を定量的に解析することで、環境アセスメント等の実務レベルでの適用可能性を検討した。

## 【ポスター発表】

### 1. 「自社開発の電子野帳を用いた環境調査 DX 化」

発表者：(代表者) 大磯 勇己

所属：(株)建設環境研究所 中部支社 技術部

(共 同) 中村 達博・阿部 直己・小田 健一・  
武山直史・益岡 卓史・野村 大祐

所属：(株)建設環境研究所 中部支社 技術部

#### 技術紹介の要旨(展示内容)：

当社は環境調査 DX 化の一環として、電子野帳の開発と利用を進めている。環境調査に特化した WEB アプリケーション「Wild-K」を自社開発、主に生物調査業務で利用している。

また、一般社員が既存技術(商用アプリケーション、クラウドサービス)を組み合わせ、調査の特徴に合わせた電子野帳アプリケーションをノーコードで作成した。

運用の一例として、アンケート調査では電子野帳のテーブルデータをデータ整形・加工ツールと同期させた。これにより現地調査終了後、自動的にデータが可視化され、検討・考察を速やかに開始することができた。

従来の紙野帳を用いた調査と電子野帳を比較すると、準備、現地調査、調査記録まとめ上げ、検討・考察、それぞれの段階で作業時間の短縮、データ誤記減少等のメリットが見られた。

電子野帳運用で得られた知見を元に、環境アセスメント調査の将来像(効率化と精度向上)を検討。現在の調査コストを縮減しつつ、解析期間の短縮を見込んでいる。一方、人里離れた土地での通信環境確保等の課題も挙げられる。

### 2. 「浅畑川における特定外来生物(植物)の防除対策について」

発表者：(代表者) 品川 修二

所属：(株)環境アセスメントセンター

(共 同) 栗原 淳・今井 久子・堀内 美也子・  
出縄 二郎・室伏 幸一・伊東 日向・  
逢坂 嶺・鈴木 千代

所属：(株)環境アセスメントセンター

#### 技術紹介の要旨(展示内容)：

特定外来生物ナガエツルノゲイトウは非常に繁殖力が強く、生態系に被害を及ぼす恐れがあり、更に水面を覆いつくし河川の流下阻害を招く恐れがあるものとして、各地で防除対策が実施されている。総合治水対策事業が進められている静岡県巴川流域では、その支川である浅畑川において、特定外来生物に指定されている植物ナガエツルノゲイトウが繁茂した区間があり、増水により浅畑川から流下したと推察されるナガエツルノゲイトウが、自然再生事業が進められている麻機遊水地においても確認されているため、生態系への影響が懸念されている。これらの状況をふまえ、浅畑川において実施している、ナガエツルノゲイトウをはじめとする特定外来生物(植物)除去作業の概要を紹介する。

### 3. 「南アルプスにおける UAV を活用した高山植物調査の取り組み」

発表者：(代表者) 鈴木 雅人

所属：(株)環境アセスメントセンター

(共 同) 山崎由晴

所属：静岡県静岡県くらし・環境部 環境局

自然保護課 富士山・南アルプス保全班

室伏幸一・岡本壮也

所属：(株)環境アセスメントセンター

#### 技術紹介の要旨(展示内容)：

静岡県は令和3年と令和4年に、南アルプスのカールや急峻な岩場など人が容易に立ち入れない区域の希少種(環境省レッドリスト、静岡県レッドデータブック記載の絶滅危惧種等)の概況や未知の植物群落等を把握するため、UAV(無人航空機)による空中写真撮影を実施した(委託名：南アルプス高山植物無人航空機調査等業務委託)。

撮影は、事前に地形図等で確認した箇所や、現地踏査時に登山道から離れた崖下や壁面などの箇所を確認して、維管束植物を対象に行った。撮影の結果、絶滅危惧種の群生地等を複数箇所確認し、シカの食害を受けていない雪渓跡地群落を新たに発見した。また、南アルプスの魅力を発信するためのプロモーションビデオの撮影も同時に実施した。

#### 4. 「富士山における外来植物防除マット・ブラシの設置事例」

発表者：(代表者) 酒井 孝明  
(共 同) 望月靖郎

所 属：(株)環境アセスメントセンター  
所 属：静岡県くらし・環境部環境局自然保護課  
富士山・南アルプス保全班

志田翔一朗・森口宏明  
近藤多美子・北原佳郎  
岡本壮野

所 属：(株)環境アセスメントセンター

##### 技術紹介の要旨(展示内容)：

静岡県では富士山の自然環境を保全するため、様々な取り組みを行っている。

このうち、外来植物対策として平成 28 年度から開山期間中、富士宮口及び須走口の登山口やバスの乗降場に外来植物防除マット・ブラシを設置している(委託名：富士山外来種防除マット・ブラシ設置業務委託)。

開始から 5 年以上が経過し、設置に関する知見が蓄積されたため、高標高地における登山客を対象とした外来植物対策の事例として、これまでの取り組みを紹介する。

設置した種子除去マットは登山者が通行する際に靴底に着いた種子を払い落とせる構造とし、金網にブラシが取り付けられたタイプの玄関マットを用い、土砂を捕捉できるように設置板に固定した。設置板は景観や環境に配慮して、無着色の木材を使用した。

設置板には土砂が捕捉され、堆積するため定期的に回収するとともに重量測定を行っている。

ブラシは衣服及びザックについての種子を払う目的で設置し、マット脇のサインスタンドに取り付けてある。

サインスタンドには、外来植物防除を目的としている旨を明記し、登山者へ外来植物対策を周知し、普及啓発を促すことも目的とした。

#### 5. 「水上スライダー Hy-CaT (ハイキャット) の紹介」

発表者：(発表者) 小林 努

所 属：(株)東京久栄

##### 技術紹介の要旨(展示内容)：

水上スライダーHy-CaT(ハイキャット)は、東京大学生産技術研究所 北澤研究室と共同開発した双胴式無人水上艇である。

現在日本には約 44,000 の港湾施設があるとされる。これらの多くは高度成長期に整備されたもので、施設の老朽化が進行している。これらは適切な維持管理計画に基づく予防保全型維持管理への転換により施設の長寿命化が推進されている。

この中で岸壁及び栈橋の床面や橋脚部は、暗渠であることや気中部のクリアランスが少ないことから、ドローンや水中ドローンの適用は難しいのが実態である。

Hy-CaT はこのような場所での使用を考えて安定性・操縦性を重視し、双胴式・低重心構造・円錐状船首を採用、スラスタによる船体制御とした。この他、折り畳み式フレーム等を採用し宅急便での運搬を可能とした。

また、水中カメラや測深装置、水温計などの各種センサー類を搭載することで、様々な調査を行うことが出来、現地調査の省力化にも寄与すると考えている。