

WINTER

January 2023 no.176

Japan Association of Environment Assessment

JEAS

NEWS

特集

「流域治水」

年頭のごあいさつ 2
 (一社)日本環境アセスメント協会 会長 島田克也

特集

気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について～あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換～(2020年7月答申の概要) 3

「流域治水の本格的実践」に向けて 6

緑の流域治水共創拠点について 10

関西支部若手技術者交流会開催報告 13

エッセイ

生態系サービスの正しい価値評価の重要性：地域事例から学ぶこと 14

早稲田大学人間科学部野生動物生態学研究室 風間健太郎

地域住民とのコミュニケーションの充実を図る宮城県環境影響評価条例の改正について(宮城県) 16

JEASレポート 18

JEAS資格・教育センター便り 27

お知らせ 28



第10回 JEAS フォトコンテスト入賞作品 / 「モエレ沼公園」 / 撮影：岸本楓葉（(株)建設技術研究所）



一般社団法人 日本環境アセスメント協会

「脱炭素社会構築、災害等のリスク対応など社会課題解決に貢献する環境アセスメントの展開」



一般社団法人 日本環境アセスメント協会
会 長 島田 克也

あけましておめでとうございます。

旧年中は、多大なるご支援をいただき、厚く御礼申し上げます。当協会を支えていただいている皆さまにおかれましては、本年が素晴らしい1年となりますことをお祈り申し上げます。

世界は、化石燃料から脱炭素に向けたエネルギーの大きな転換の時期を迎えると共に、情報通信・解析技術の飛躍的進展が相まって、社会や経済の仕組み・あり方が大きく変わる大変革の時代を迎えていると言われております。2022年は、この潮流の中で、3年目を迎えたコロナ禍への対応、ウクライナ問題を契機としたエネルギーやサプライチェーンの問題など、わが国の経済・社会活動も大きく影響を受けた年となりました。2023年もこれらの問題への対応が求められると共に、生物多様性国家戦略の改定が予定されているなど、当協会の活動を取り巻く状況は、さらに大きな動きがあることが見込まれます。

協会では、「JEAS 中長期ビジョン（2018～2027）ー未来を切り拓く環境アセスメントー」を踏まえ、「JEAS 中期計画（2022～2024）」を策定し、新しい社会ニーズに対応した協会活動をしてまいりました。

本中期計画では、「脱炭素社会構築、災害等のリスク対応など社会課題解決に貢献する環境アセスメントの展開」を目標として定め、カーボンニュートラルや生物多様性、自然災害リスク、感染症リスクの問題など重要性を増している環境・社会・経済の問題、さまざまな技術革新を念頭にとりまとめたもので、その基本方針を以下のとおりとしております。

【中期計画（2022～2024）】の基本方針

1) 社会貢献の推進

気候変動、地域創生、自然資本などの新たな分野での環境アセスメント技術の役割・制度の提案や環境配慮に係る啓発・普及活動を進めると共に、環境アセスメントの信頼性向上を確保する取組を通じて、脱炭素社会構築、災害リスク等の社会課題解決やSDGsの目標達成など、広く社会に貢献できる活動を進めていく。

2) 交流・連携の強化

技術革新の動向、環境アセスメント技術の展開可能

性のある分野、環境・社会問題が複合している現状などを見据え、協会外部との交流・連携の推進に取り組んでいく。また、協会内部においては、オンライン技術を積極的・建設的に活用するうえ、国際化対応やコミュニケーション活性化などのニーズの大きい分野での会員向け情報発信を進めると共に、社会に向けた協会のPRにも取り組んでいく。

3) 技術の研究・深化・展開及び継承

技術研修等の継続的な実施により環境アセスメント技術の継承や人材育成に努めると共に、IoT、AI、リモートセンシングなどの新技術の環境アセスメントへの活用や、気候変動、災害、地域創生などの新領域への合意形成、予測評価、緩和対策などの環境アセスメント技術の展開などを進めていく。

4) 協会の基盤強化

会員企業における採用機会拡大や働き方改革に関する情報発信などの会員メリット向上のための活動を実施し、協会活動の効果的なPRを進める。また、オンライン技術活用による支部活動の活性化や会員制度の見直し検討などでの協会の魅力増大により、会員数の安定・増加に努めると共に、社会課題解決に向けた事業の受託により、協会の基盤強化を進めていく。

2023年は、この方針を基本とし、「再生可能エネルギー分野の環境アセスメントの進展への貢献」、「自然的・社会的リスクに対する環境アセスメントの貢献」、「本部・支部一体となった活動の推進による会員サービスの向上」、「ベトナムとの海外交流を通じたアジア地域の持続的発展への貢献」、「環境アセスメント士の活躍の場の拡大」、「若い世代・中堅技術者の育成や大学生向けの業界PRなど会員の人材確保や人材育成サポート」、「最新の環境の問題・課題についての情報発信」など、社会情勢の変化、会員の要望に柔軟に対応した活動を進め、未来を切り拓く環境アセスメントの推進を図っていく所存です。

引き続き、関係省庁をはじめ、会員各位、関係各位のご支援、ご指導をお願い申し上げまして、新年のごあいさつといたします。

「流域治水」

地球温暖化による気象災害の激甚化等を受け、国土交通省では「気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会」を開催し、流域全体で水害を軽減させる治水対策「流域治水」への転換を提言した。これを受け、2021年3月に全一級河川で「流域治水プロジェクト」が策定された。今号では、小委員会が出された答申のポイント及び流域治水プロジェクトの具体的な実践例について、国土交通省水管理・国土保全局のご担当部署に解説いただき、加えて、熊本県での流域治水の取組について、熊本県立大学特別教授、大正大学地域構想研究所特任教授である島谷幸宏氏に解説いただいた。

気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について ～あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換～ (2020年7月答申の概要)

国土交通省水管理・国土保全局河川計画課 河川計画調整室

1. はじめに

近年、気候変動の影響による外力の増大に対応するために、河川管理者等が主体となって行う治水事業等をこれまで以上に充実・強化することに加え、国、地方公共団体、地域の企業、住民の方々など、あらゆる関係者の協働により流域全体で治水対策に取り組む「流域治水」への転換を進めている。

この「流域治水」への転換については、2020年7月に社会資本整備審議会で答申がとりまとめられており、本稿では、その答申の概要として、背景、新しい水災害対策の方向性、主な施策等について紹介する。

2. 背景

国連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年～2014年公表）では、気候の温暖化には疑う余地がないこと、21世紀末までに極端な降水がより強く頻繁となる可能性が非常に高い地域があることなどが示されており、気候変動にともなう降雨の増加や海面水位の上昇等による水災害の頻発化・激甚化が懸念されている。

平成30年7月豪雨では、気象庁が「地球温暖化による気温の長期的な上昇傾向と共に、大気中の水蒸気量も長期的に増加傾向であることが寄与したと考えられている」と個別災害ではじめて気候変動の影響について言及した。

近年、豪雨によって洪水が氾濫危険水位を超過したり、河川整備の目標とする計画規模を超過したりする河川数も増加傾向にあり、降雨量の増加等の気候変動による影響が河川整備の進捗を上回るようになってきているとも考えられている。

このようななか、2019年10月に国土交通大臣から社会資本整備審議会会長に対して「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について」が諮問され、同会長より河川分科会長宛てに付託された。これを受け、河川分科会は2019年11月に「社会資本整備審議会 河川分科会 気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会」を設置し、答申をとりまとめた。

この答申では、近年の水災害による甚大な被害を受け、これまでの「水防災意識社会」を再構築する取組をさらに一歩進めて、社会のあらゆる関係者が、意識・行動に防災・減災を考慮することが当たり前となる、防災・減災が主流となる社会の形成を目指し、流域の全員が協働して流域全体で行う持続可能な治水対策（「流域治水」）への転換が提言された。

3. 新しい水災害対策の方向性

気候変動による将来の予測として、短時間強雨や大雨の頻度・強度の増加、総雨量の増加、平均海面水位の上昇、潮位偏差や波浪の極値の増大が想定され、それぞれの水災害の頻発化・激甚化に加え、土砂・洪水氾濫、高潮・洪水氾濫など複合的な要因による新たな形態の大規模災害の発生が懸念されている。

■表－１ 気候変動による降雨量等の変化倍率

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
RCP2.6 (2℃上昇相当)	約 1.1 倍	約 1.2 倍	約 2 倍
RCP8.5 (4℃上昇相当)	(約 1.3 倍)	(約 1.4 倍)	(約 4 倍)

※ 降雨量変化倍率は、20 世紀末（過去実験）に対する 21 世紀末（将来実験）時点の、一級水系の治水計画の目標とする規模（1/100～1/200）の降雨量の変化倍率の平均値

※ 4℃上昇相当時の降雨量変化倍率は、産業革命以前に比べて全球平均温度が 4℃上昇した世界をシミュレーションしたデータを活用して試算

※ 流量変化倍率は、降雨量変化倍率を乗じた降雨より算出した、一級水系の治水計画の目標とする規模（1/100～1/200）の流量の変化倍率の平均値

※ 洪水発生頻度の変化倍率は、一級水系の治水計画の目標とする規模（1/100～1/200）の降雨の、現在と将来の発生頻度の変化倍率の平均値（例えば、ある降雨量の発生頻度が現在は 1/100 として、将来ではその発生頻度が 1/50 となる場合は、洪水発生頻度の変化倍率は 2 倍となる）

さらに、気候変動による外力の増大に対する整備のスピードを考えると、従来の管理者主体の河川区域を中心としたハード整備だけでは、計画的に治水安全度を向上させていくことは容易ではない。このため、従来の管理者主体の事前防災対策を加速させると同時に、降雨が河川に流出し、さらに河川から氾濫する、という水の流れを 1 つのシステムとして捉えられるよう、集水域と河川区域、氾濫域を含む流域全体で、これまで関わってこなかった流域の関係者まで含めた流域全員参加で被害を軽減させていくことが必要である。

気候変動の影響はもとより、流域における人口減少や少子高齢化等の社会の変化、5G や AI 等による技術革新など、多岐にわたる分野において今後もさまざまな変節が起こると考えられるなか、水災害から人命や社会、国土を守るためには、包摂性のあるリスクコミュニケーションにより水災害に対する知見や情報を社会で共有し、人口減少と少子高齢化における新たな国土形成と地域の活力の維持や生産性向上を図り、あらゆる関係者の主体的な参画により国土の強靱性と地域の持続可能な発展を確保していく必要がある。

このような視点を踏まえ、水災害対策を進めていくことが必要であり、①気候変動を考慮した治水計画への転換、②「流域治水」による地域の安全度向上の 2 つの柱でハード・ソフト一体の防災・減災対策を進める必要があり、次項よりこの 2 つの柱の内容を紹介する。

4. 水災害対策を過去の現象から気候変動を考慮したものへの転換

治水計画においては、全国の安全度を公平かつ効率的に向上させるため、過去の蓄積された観測データから極値を評価する手法が 1958 年に導入され、既往最大主義から確率主義に転換した。しかし、気候変動によってこれまでとは異なる現象が将来発生することが想定され、これまでの手法ではたびたび計画の見直しや施設の補強等、非効率な対応が必要となる。このため、過去に発生した現象に基づ

くものではなく、表－１に示すように、気候変動によって将来発生することが想定される現象を予測し、それに基づく水災害対策を講じることが基本とすべきと考えている。

治水計画等に反映する気候変動シナリオの選定にあたっては、2016 年 11 月に発効された「パリ協定」において、「世界の平均気温上昇を産業革命以前と比べて 2℃未満に抑え、1.5℃までに抑える努力をする」との目標が掲げられ、温室効果ガスの排出抑制対策が進められていることを考慮する必要がある。また、ほとんどの河川等が最終目標とする安全度から比較すると、現在は低い安全度にとどまっており、最終目標に到達するまでには相当の期間を要する。これらのことから、現時点において治水計画等に反映させる外力の基準とするシナリオは、2℃上昇相当のシナリオにおける平均的な外力の値を基本とすべきと考えている。ただし、2℃上昇相当のシナリオにおける外力の変化にも幅があること、また、2℃以上の気温上昇が生じる可能性も否定できないことから、4℃上昇相当のシナリオの平均的な外力の値も参考とすることが考えられ、治水計画等における整備メニューの点検や手戻りの検討、減災対策を行うためのリスク評価、河川管理施設等の危機管理的な運用の検討の参考として活用することが適当である。

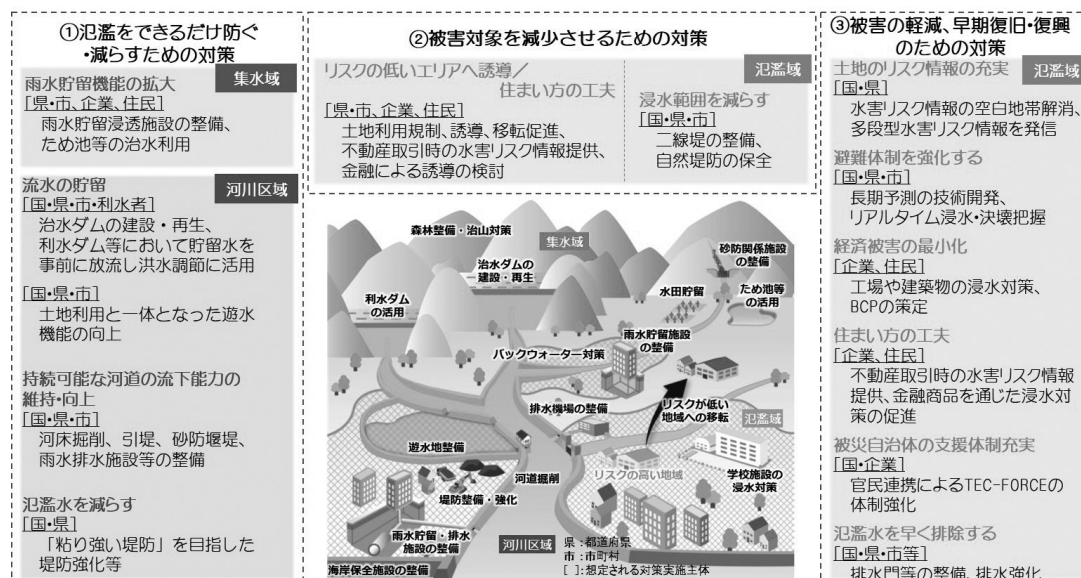
5. 「流域治水」へ転換

近年の水災害による甚大な被害を受け、施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」の再構築を進めてきた。今後、この取組をさらに一歩進め、気候変動による影響や社会の変化などを踏まえ、河川、下水道、砂防、海岸等の管理者が主体となって行う従来の治水対策をより一層加速させることに加え、流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換が必要である。

この「流域治水」は以下の 2 つの項目で構成されている。

1) 流域の特徴を踏まえた総合的かつ多層的な考え方の導入

図－１に示すように、流域全員の参画のもと、流域の



■図－１ 「流域治水」の施策のイメージ

特性に応じ、以下の３要素を総合的かつ多層的に進める「流域治水」に流域一体となって取り組む。

①【ハザードへの対応】氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

氾濫をできるだけ防ぐよう堤防整備やダム、遊水地など治水施設の整備等を進める。

②【暴露への対応】被害対象を減少させるための対策

治水施設の能力を上回る大洪水が発生した場合を想定して、被害を回避するためのまちづくりや、住まい方の工夫などの被害対象を減少させるための対策。

③【脆弱性への対応】被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

災害の発生が避けられない場合でも、的確・適切に避難できるようにするための体制の充実といった被害軽減のための対策と、被災地における早期の復旧・復興のための対策。

2) 事前防災対策の加速

災害によって人命や経済的な被害を防止するためには、被災後に復旧・復興を行う事後的な災害対策から、できる限り事前の備えを充実させる事前防災対策を充実させることが基本となる。激甚な水災害が発生した河川において治水施設の整備は未だ途上にあるが、仮に施設の整備が完了していれば大幅に被害の軽減を果たすことできたと考えられる。しかし、気候変動によって更なる豪雨の頻発化・激甚化や潮位の上昇等により、ますます水災害リスクの増加が懸念されることから、現在の計画に基づく治水施設の整備を進めるだけでは、計画策定時に想定した安全度も確保することはできない。

このため、まずは計画で位置付けられている堤防整備やダム、遊水地などの治水対策を加速化し、「流域治水」の考え方も踏まえて、国、地方公共団体、企業、地域住民等と当面の目標を共有したうえで、連携を図って効果が高いハード・ソフト一体となった実効性のある事前防災対策を行うことが重要である。

さらに、治水計画等について「過去の実績に基づくもの」から「気候変動による降雨量の増加や潮位などを考慮したもの」に転換し、対策の充実と加速を進めていく必要がある。

6. おわりに

気候変動による水災害の激化への対応はこれからも長い戦いが強いられるが、その間には社会の変化や国民の価値観の変化、技術の革新など、時代と共に想像できないようなさまざまな変化があるかもしれない。しかし、防災・減災対策へ継続的に投資すると共に、流域のあらゆる関係者にも持続可能で包摂的な対応の実施を求めていかなければならないことは疑いの余地はない。むしろ、この新たなチャレンジは、成熟した安定成長の時代における持続可能な経済成長と国民の豊かさを向上させるための機会と捉えて、世界にも誇れる豊かな国土を次世代に提供する足がかりとなるものと確信している。

これらの施策や技術が、水災害を防ごうという想いのものと、1日も早く実現すると共に、それらが不断に検証され、より良い施策や技術へと昇華していくことに努めていく必要がある。



「流域治水の本格的実践」に向けて

国土交通省 水管理・国土保全局 治水課

1. はじめに

近年、わが国では毎年のように各地で深刻な水災害が発生し、甚大な人的被害や経済損失をもたらしている。昨年も8月の大雨や9月の台風第14号などにより、国が管理する最上川などでの氾濫に加え、東北、北陸、九州地方を中心に、都道府県が管理する河川の氾濫や内水による浸水被害が発生した。

今後、気候変動の影響により、降雨量や洪水発生頻度が全国で増加することが見込まれている。このような状況を鑑み、新たな水災害対策として、河川の上流から下流、本川、支川に及ぶ流域全体を俯瞰し、国や流域自治体、企業・住民等、あらゆる関係者が協働し、ハード・ソフトが一体となった「流域治水」への転換を推進している。

この「流域治水」は、河道掘削や、堤防、ダムの整備等の河川管理者が主体となって進めてきた治水対策を一層加速しつつ、利水ダムも含めた既存ダムの事前放流による洪水調節機能の強化、地方公共団体や個人・民間企業等による雨水貯留浸透施設の整備、保水・遊水機能を有する土地の保全等、関係者との協働による治水対策を推進し、流域の水災害リスクの一層の軽減を図る考え方である。

2. 流域治水プロジェクト～「本格的実践」に向けたスタートライン～

「流域治水」の取組を進めるため、各水系を単位として、国、都道府県、市町村、民間企業等の関係機関が参画する流域治水協議会を立ち上げ、2020年度末に全ての1級水系（109水系）において、それぞれが流域内で重点的に実施する治水対策の全体像を「流域治水プロジェクト」としてとりまとめた。

プロジェクトではさまざまな対策を以下の3つの対策に分類し、実施主体を明示した。

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策（堤防整備、河道掘削、ダム建設・再生、砂防関係施設の整備、雨水

排水網の整備など）

河川管理者が実施する河川区域での治水対策のみならず、下水道管理者や流域自治体による集水域での雨水貯留対策なども該当。

②被害対象を減少させるための対策（土地利用規制・誘導、止水板設置、不動産業界と連携した水害リスク情報提供など）

氾濫した場合を想定した、被害を回避するためのまちづくりや住まい方の工夫を図る対策や、氾濫した場合の浸水地域をコントロールする対策が該当。たとえば一部の自治体では、浸水リスクが高い箇所における地盤高上げに対する助成制度の創設や、条例による災害危険区域の設定（河川の氾濫や高潮等による危険の著しい地域に対する建築規制）が進められている。

③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策（マイ・タイムラインの活用、危機管理型水位計、カメラの設置など）

氾濫の発生に際し、確実な避難や経済被害軽減、早期の復旧・復興のための対策が該当。たとえば、住民一人一人が、台風の接近によって河川の水位が上昇するときに、自分自身がとる標準的な防災行動を時系列的に整理し、避難判断のサポートツールとして活用することで逃げ遅れを回避する「マイ・タイムライン」の取組が各地で進められている。

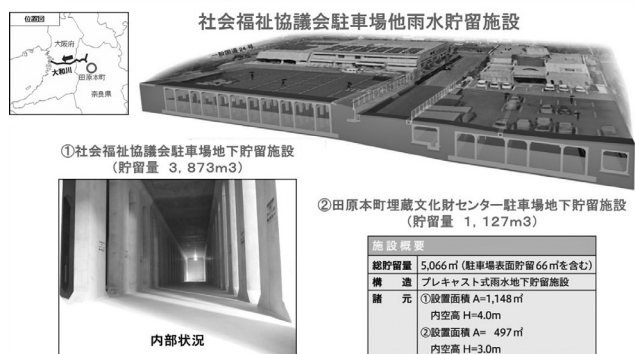
3. 各地での流域治水プロジェクトの取組事例

関係者との協働による治水対策は、流域の土地利用や水害リスクを踏まえ、流域によってさまざまな工夫がなされている。前章で紹介した3つの対策について、それぞれ流域治水プロジェクトに位置付けて先進的に実践されている取組を紹介する。

1) 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

①平成緊急内水対策事業（奈良県田原本町ほか）

大和川流域の奈良県域は狭窄部の上流に位置し、2017年の台風第21号をはじめとする豪雨災害において、低平



■図－１ 雨水貯留浸透施設の整備事例(奈良県田原本町)

地である奈良盆地では内水氾濫による浸水被害が頻発していることから、奈良県では流域市町村と連携し適地を選定し、雨水貯留浸透施設の整備を進めている。2021年3月には、本事業によるはじめての雨水貯留浸透施設(図－1)が奈良県田原本町で完成して運用が開始されている。

②グラウンドを活用した雨水貯留(福岡県久留米市ほか)

平成30年7月豪雨を受け、2025年度の完了を目標に、筑後川流域に位置する久留米市街地の内水氾濫対策を関係者が連携して進めている。福岡県では浸水を軽減するできるだけ河川で流下させる改修を行い、国は河川を流下する筑後川に排水するポンプ場の増強を実施しているが、市では久留米大学と整備に関する覚書を締結(2021年6月)し、同大学のグラウンドを最大2m程度掘り下げて洪水時に貯留施設(図－2)として活用するための取組が進められている。

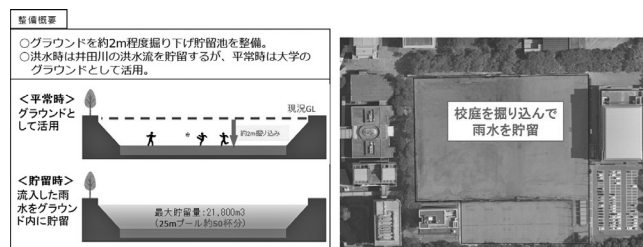
③農業用水路を活用した雨水貯留(岡山県岡山市ほか)

旭川と吉井川の流域に跨る岡山市内には、末端まで含めると総延長4,000kmにも及ぶ農業用水路があり、広大な岡山平野における営農を支えている。2011年の台風第12号による浸水被害を契機に、農業関係者の協力のもと、大雨が予想される場合に用水路の水位を低下させ、雨水を貯留する取組を進めている。平成30年7月豪雨において浸水被害の軽減に寄与したことも踏まえ、事前の水位低下を行う対象地域の段階的な拡大を図っている。

2) 被害対象を減少させるための対策

①輪中堤の整備(長野県中野市ほか)

輪中堤は、土地の利用状況を考慮し、連続した堤防ではなく一部区域の氾濫を許容した堤防を整備することで、下流への洪水流量を増やすことなく早期に家屋の浸水被害を解消することができる対策である。長野県中野市で2011年に完成した千曲川の輪中堤(図－3)は、令和元年東日本台風でも輪中堤内の集落を浸水から守った。



■図－２ グラウンドを活用した雨水貯留の事例(福岡県久留米市)

<長野県中野市古牧地区(千曲川)輪中堤による家屋浸水被害の解消>



■図－３ 輪中堤の整備事例(千曲川：長野県中野市)

②条例による土地利用規制(高知県日高村ほか)

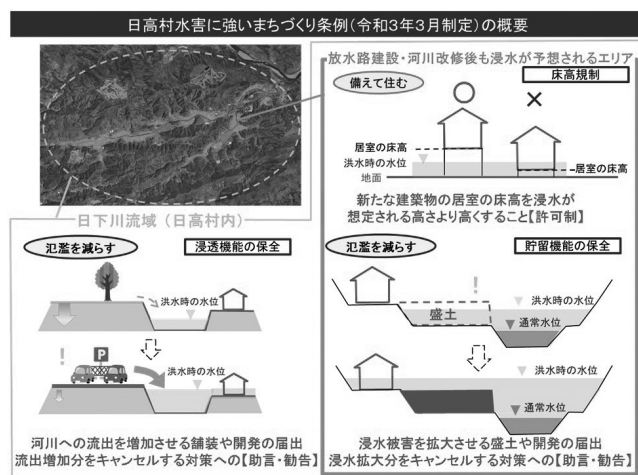
度重なる仁淀川の氾濫被害に対して、放水路トンネル等のハード整備が進められている高知県日高村では、「無秩序な低地開発はこれまでの努力を無駄にってしまう」との思想のもと、村自ら、おおむね80年に1度の頻度で発生する規模の降雨に対する浸水予想区域を指定し、区域内の建物については、居室の高さを浸水深以上とすることを義務付けている。加えて、宅地等にするための土地の形質の変更や土地の舗装など、雨水の貯留・浸透を阻害する行為にあたっては事前の届出が義務付けられている(図－4)。

このような条例に基づく水災害リスクを考慮した住まい方や土地利用の工夫が、各地で進められている。

3) 被害の軽減・早期復旧・復興のための対策

①高台整備による避難場所確保(埼玉県川島町ほか)

荒川沿いに位置する埼玉県川島町では、大規模な水害時には町内全域が浸水するおそれがあることから、町外への広域避難を推進している。併せて広域避難が間に合わない場合に備え、緊急的な避難先として、堤防に近接する土地を確保し、高台化による避難場所の整備を実施し、地域防災計画に位置付けている。



■図-4 条例による土地利用規制の事例(高知県日高村)

②企業 BCP の策定支援(静岡県浜松市ほか)

中部地方整備局浜松河川国道事務所が主催し、浜松市の地域経済を支える浜松商工会議所の所属企業を対象に、企業 BCP(水害版)作成支援の勉強会を開催した。勉強会では企業 BCP 作成支援ツールの活用や、ハザードマップの閲覧による自社の想定浸水深の確認、各企業の検討状況を共有した上での意見交換などを通じ、約 15 社の作成が完了した。

4. 流域治水関連法の活用

流域治水プロジェクトの展開に加え、去る 2021 年 11 月 1 日には、「特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律」、いわゆる〈流域治水関連法〉が全面施行されている。同法は、気候変動による水災害の頻発化・激甚化を踏まえ、流域治水の実効性を高め、強力に推進するための法的枠組として整備されたものである。流域治水関連法のなかでも、特定都市河川浸水被害対策法は、その中核をなすものである。改正前の同法は 2004 年に施行され、当初は市街化の著しい都市河川を対象とした制度としてスタートした。

このたび、流域治水関連法の全面施行によって、特定都市河川の指定対象を地方部を含む全国の河川に拡大すると共に、流域治水に係る計画・

体制の強化、流域における貯留・浸透に係る取組の強化、水災害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくりの観点から、所要の改正が行われている(図-5)。特定都市河川では、あらゆる関係者が協働して行う流域における貯留・浸透に係る取組や浸水リスクの高い区域の土地利用に係る取組、それらと併せて実施するハード対策の加速を強力に推進していくこととしている。

2022 年 11 月時点では、流域治水関連法施行後、全国初の指定となった大和川水系大和川等をはじめ 3 水系が追加され、11 水系 126 河川が特定都市河川に指定されている。

5. 「本格的実践」を進めるために～流域治水の見える化～

河川整備の事業効果や進捗、及び流域の関係者の代表的な取組状況を分かりやすく示すため、2021 年度末に全国の一級水系の流域治水プロジェクトにおいて取組状況の「見える化」を行った。

浸水範囲と浸水頻度(10 年に 1 度、50 年に 1 度など)の関係を図示した「水害リスクマップ」を活用し、おおむね 5 年後の事業による効果を示すと共に、農地・農業用施設の活用や立地適正化計画における防災指針の作成状況、避難確保計画や個別避難計画の作成による高齢者等の避難の実効性確保など、ハード・ソフト一体で多層的な流域治水の取組状況を指標により定量的に示した(事例は図-6)。

これらのツールは、流域関係者間での相互理解を深め、連携の強化を図ると共に、流域治水の実践にあたり全国の先行事例を参考としていただくことを狙いとしている。

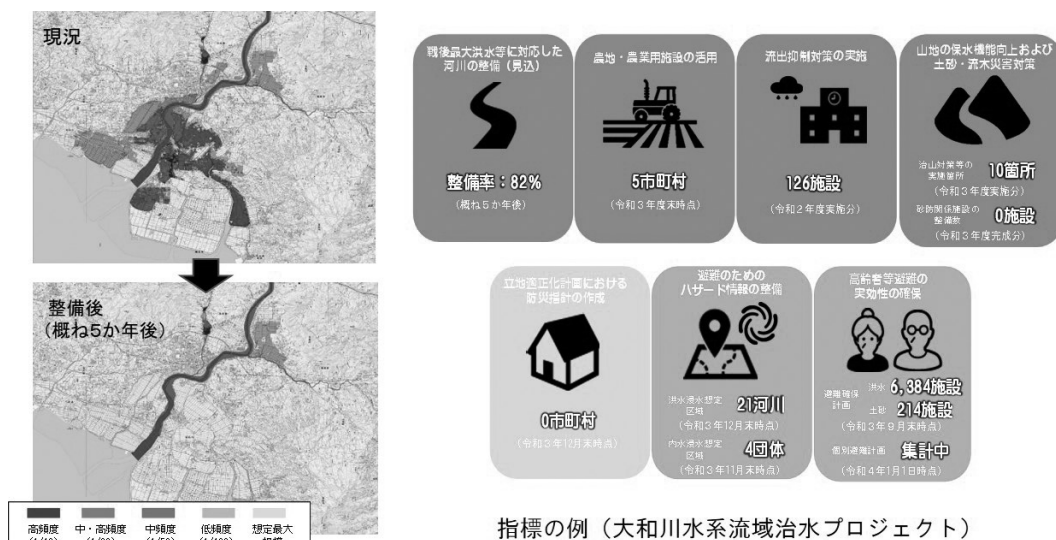
特定都市河川の指定要件



流域治水の計画・体制の強化



■図-5 改正後の特定都市河川の指定要件、計画・体制の強化



■図－6 流域治水の取組の「見える化」



■図－7 グリーンインフラの具体的な取組

6. 流域治水におけるグリーンインフラの取組の推進

グリーンインフラの取組とは、自然環境が有する多様な機能（防災・減災、地域振興、環境保全等）を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進める取組である。

2021年度末には、流域治水の見える化の取組と合わせて、全国の一級水系の流域治水プロジェクトにおいて、グリーンインフラの取組を反映し、治水と環境を両立した取組をスタートした。これにより、取組への理解、支援を得ることが期待されると共に、流域関係者が一堂に会する流域治水協議会等を通じて更なる連携を図り、短期的・中長期的な視野を持った計画的な取組の推進が可能となること

が期待される。具体的な取組イメージは図－7に示す。

7. おわりに

二級水系においても、都道府県が事務局となった流域治水協議会での議論を経て、約400の流域治水プロジェクトが策定・公表されている。引き続き、あらゆる流域の関係者により、治水対策の着実な進捗と、前述した先駆的な事例を踏まえた多様な取組の検討が図られ、関係者全員で気候変動による水災害の激甚化・頻発化のスピードに立ち向かうことが重要と考えており、国土交通省が旗振り役となり、全国各地での流域治水の取組を牽引していく。

(国土交通省ホームページ：流域治水プロジェクト)

https://www.mlit.go.jp/river/kasen/ryuiki_pro/index.html

緑の流域治水共創拠点について

熊本県立大学 特別教授
大正大学地域構想研究所 特任教授 島谷幸宏

1. はじめに

2020年7月4日、熊本県の球磨川流域では線状降水帯が停滞し、これまでにない豪雨となり、人吉盆地及び盆地下流の山間溪谷部の球磨川本流が氾濫し、死者50名、家屋や橋梁などへの被害等甚大な大災害となった。熊本県はこの災害からの復興にあたり、流域全体で治水を行い、その過程でグリーンニューディールと呼ばれる産業創成などを行いながら持続的な社会を目指す「緑の流域治水」という新しい施策を立ち上げた。この施策をサポートするためにJST（国立研究開発法人科学技術振興機構）の競争的資金である地域共創の場・本格型（研究期間10年、年間研究費2億円最大）に応募し、熊本県立大学が実施機関、熊本県、肥後銀行が幹事機関として採択された。拠点名は“「流域治水を核とした復興を起点とする持続社会」地域共創拠点”で、13の民間企業、13の研究機関などの産学官が連携しながらその実施にあたっている。

ここでは、地域共創拠点において、実施している緑の流域治水の基本的な概念などについて紹介する。

2. 流域治水とは

国土交通省によると、流域治水は「河川管理者が主体となって行う治水対策に加え、氾濫域も含めて1つの流域として捉え、その河川流域全体のあらゆる関係者が協働し、流域全体で水害を軽減させる治水対策」とされる。

従来の治水と緑の流域治水の違いを図-1に示す。従来の治水が、山地、農地、住宅地などの流域は治水の対象とせず、流域から河川に集まった雨水や土砂をダム・堤防・遊水地すなわち河川管理施設等によって処理しようという手法である。一方、流域治水は流域のそれぞれの場所も治水の対象とし、従来のハード対策に加え、流域からの流出の抑制、氾濫流のコントロール、土地利用のマネジメントなどを行う手法である。

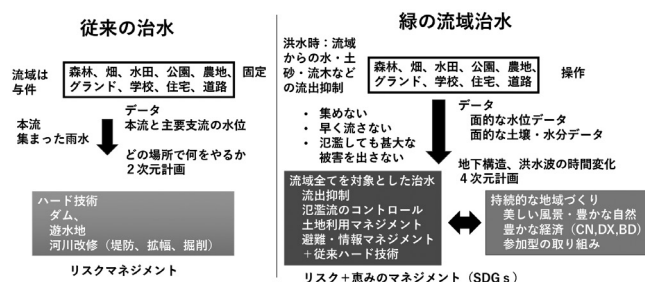
熊本県が提唱する緑の流域治水は、流域治水を実行する過程で、美しい風景や豊かな自然・豊かな経済・参加型の取組を同時に実行しようとする施策であり、災害リスクを低減させ、恵みを得るマネジメントと言えるものであり、まさにSDGsの時代に相応しい施策と言える。

流域治水は治水の対象が面的に広がるため、必要な情報も面的となり、安価なIoTの導入が必須となる。また、流域のそれぞれの場所が対象となるため、いかに治水以外のベネフィットを関係者にもたらすかがキーポイントとなり、誘導施策や参加型の取組が必須となる。

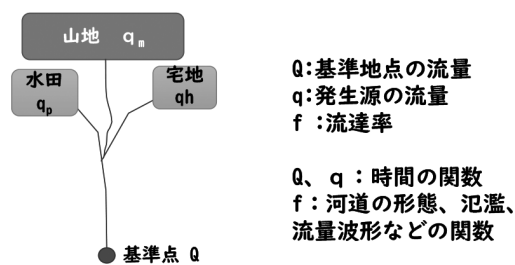
3. 流域治水対策の基本概念

本拠点では流出抑制対策、氾濫流コントロール対策、流域治水ソフト対策を流域治水対策の3手法として分類し、研究及び実装を行っている。

流出抑制対策とは、流域のそれぞれの土地からの流出を抑制する手法である。図-2に示すように、山地、水田、宅地からなる小流域を考えた場合、それぞれの土地利用別の発生源からの洪水発生量が、基準点まで来るまでの間に変形した割合（流達率）を乗じたものの和が河川のある基準点の流量となる。すなわち、図-3に示すように、河川の基準点の流量を減らそうとする場合、それぞれの場所からの発生量を減らす手法、流達率を減らす手法、洪水波の時間差を活用して加算量を減らす手法の3手法が流出抑制手法として存在することとなる。なお、ここで示した Q 、 q は時間の関数、流達率 f は河道の形態による河道貯留、

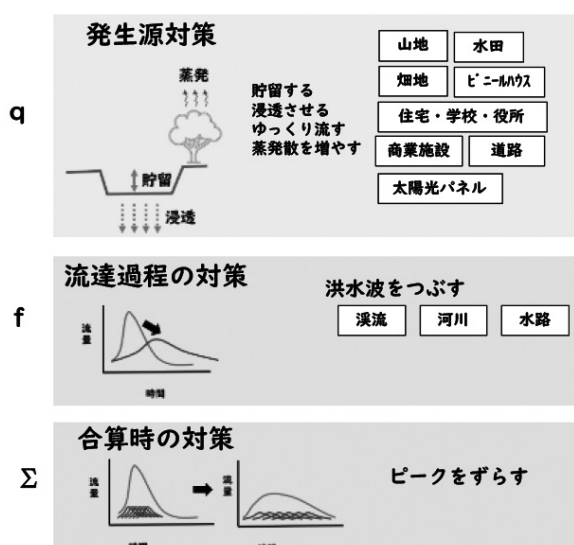


■図-1 従来の治水と緑の流域治水の違い



$$Q = f_1 \times q_m + f_2 \times q_h + f_3 \times q_p$$

■図－2 流出の概念



■図－3 流出抑制対策の3手法

氾濫、流量波形、粗度係数などの関数である。

発生源対策は土地利用ごとに対策が異なるため、それぞれに対して開発が必要である。山地は間伐、森林土壌の保全、ログダムなどが、水田は田んぼダムが、建築物やグラウンドなどは雨庭が、道路は浸透型の側溝などが、谷地形の場所は遊水地化や湿地の保全が要素技術として想定される。

発生源対策の基本原理は、蒸発、貯留、浸透である。樹林からの遮断蒸発が豪雨時においても降雨量の10～20%あることが森林水文学の知見であり、イギリスのNFM (natural flood management) などでも流出抑制対策として蒸発（植樹）があげられている。樹林の保全・創出は山地のみならず都市域においても重要な流出抑制対策である。また、浸透は流出抑制に大きな役割を果たす重要な手法であり、有機物に富み、土壤動物が豊かで健全な生態系を持つ土壌は浸透能が高く、目詰まりも起こさないことから、浸透機能の活用が流出抑制対策の基本技術となる。以上のようにすべての場所からの流出抑制を考える場合、土地利用に応じた対策技術の開発と森林水文学や土壌生態学

などの土木以外の分野の知見の導入が必要であり、本拠点ではその開発に民間企業と共同で取り組んでいる。

流達率を減ずるための方策として、氾濫域の確保（たとえば霞堤）、蛇行再生、粗度上昇、河道貯留量の増加などが想定される。これまでの河川整備では粗度を減少させ、直線化を図り、河道貯留量を減少させることを主として行っており、下流に対する流達率を増加させていたものと考えられる。しかしながら、流達率を減少させるためにはこの逆を行う必要があり、河川計画の手法の再構築が必要である。本拠点では、延長50mの不定流実験水路、熊本県と共同での河道拡幅区間を設けた洪水波形の変形観測などを検討中であり、流達率減少についても技術開発を行っている。

支流の洪水波形をずらすことによって合算時の流量を減少させることが原理的にあり得る。都市化により同じ雨が降っても洪水流量が数倍になることが知られているが、これは浸透能等の減少による発生源の流量増と、水路等の整備による流達率の増加、さらにピーク時間が短くなることによる合算時流量の増加などが原因である。土地利用の変化による増分を volume effect、到達時間が短くなり、かつピークが重なることによる増分を timing effect と呼んでいるが、後者は前者に比べて大きいものと考えている。熊本では近世に加藤清正が阿蘇カルデラの北部平野を流れる黒川は蛇行させゆっくり流し、南部平野を流れる白川は直線化させ早く流し、洪水ピークをずらすことによって、熊本城下町を流下する白川の流量を減じたとされており、合算時流量対策は存在する。すべての支流の洪水の流下時間を長くすることによって、必然的に合算時流量は減少するものと想定されるがその効果は未検証であり、積極的にピークをずらす対策も含めて研究が必要である。

氾濫流のコントロール対策とは、氾濫域の水深や流速を低減させ、家屋や農地などの被害を低減させる手法である。近世までは多用されていた手法であるが、近代河川技術では使われることは少なくなっている。気候変動下で、洪水流量が増加してくると完全に氾濫を防ぐことはできないため、氾濫流をコントロールし、被害を軽減する手法を確立する必要がある。水害防備林、2線堤、横堤、輪中堤、霞堤などの手法が想定され、本拠点においても実装を図りたいと考えている。

流域治水ソフト対策とは、流出抑制を進めるための法制度・補助制度・基準などの社会制度、氾濫域への土地利用規制や誘導策、保険制度などである。本拠点では、法律や保険の専門家なども研究チームに参加しており、ソフト分

野での研究も進めている。

4. 流域治水対策を持続的な社会に連関させる手法

本拠点では流域治水を実行する過程で、生物多様性、観光、IoT、再生可能エネルギー、カーボンニュートラル、教育、リテラシーの向上、企業活動、地域の主体力の向上など、地域の持続可能性を高める他の活動と連動させ、シナジー効果を発揮させる試みを行っている。大災害後、治水安全度を向上させただけでは人口減少や地方の疲弊を防ぐことはできず、流域治水を行う過程で産業創成や地域自立を促進することが必須である。

また、流域治水は流域内のさまざまな土地を対象に流出抑制を実施することになるため、流域治水対策が土地所有者に何らかのメリットをもたらさなければ、流域全体で普及しない。そのため、治水対策を進めるうえでも win-win の関係を構築する必要がある。

本拠点では、以上のような考え方をもとに、いくつかの取組を行っているのでその一部を紹介する。

1) 雨庭パートナーシップ

建築物、ランド、公園からの流出抑制対策の1つとして、雨庭の導入を考えている。雨庭とは屋根などに降った雨水を下水道に直接放流することなく一時的に貯留し、ゆっくりと地中に浸透させる構造を持ったちょっと窪んだ植栽空間のことである。グリーンインフラの一種で、海外では rain garden、bioswale（水路状のグリーンインフラ）、planter box など形状により呼び名が異なるが、本拠点では雨水処理用のグリーンインフラを、一括して雨庭と呼んで導入を進めている。

図-4 に熊本県立大の雨庭を示したが、締め固められた場所での雨庭であり、浸透能は1時間に20~30mm程度とそれほど高くないが、2021年12月から2022年7月までの観測では雨庭への流入量349m³に対して流出量11m³と97%が地下に浸透している。流出があった降雨は3回で、そのうち時間雨量45mmの豪雨時においてもピーク流出率は60%とまずまずの効果を発揮している。今後は浸透能を向上させるための改良を考えている。

このような雨庭を熊本県内に普及するために2030年までに2,030箇所の雨庭を整備することを目標に、産学官金民が連携した任意団体として「雨庭2030 by 2030 パートナーシップ」の設立を準備している。雨庭は小さな窪地であるが、洪水の抑制、地下水涵養、景観の保全、郷土植物の保全など多様な機能を持った空間で、各種団体や住民それぞれが取り組むことによって、治水上安全で美しい地

熊本県立大学雨庭

雨庭の大きさ
広さ35m² (8m×2.6m)
深さ0.6m

集水範囲
体育館の屋根178 m²に降った
雨を雨どいから集めている

工事期間
1週間程度

費用
約50万円（重機使用料、植
改修費、工事費、石材・植
栽込費）



■図-4 熊本県立大学の雨庭

域づくりに貢献することができる。

ここで言う「パートナーシップ」とは、組織や市民が緩やかに連携し、それぞれができる範囲でお互いに協力しながら目標を達成するためのチームで、義務やノルマによるのではなく、自発的に雨庭の整備と普及に貢献する。まだ準備会の段階であるが、肥後銀行、テレビ熊本、FM シティ熊本、熊本トヨタ、NTT 西日本、東武造園緑化、国土交通省、環境省、熊本県、熊本市、熊本県立大学、熊本大学などが参加を表明しており、行政機関、企業などでの雨庭の導入が開始されている。雨庭パートナーシップの設立により、熊本県内に雨庭は急速に普及するものと思われる。

2) 流域治水学習ツアー

球磨川流域内ではすでに、田んぼダム、南陵高校の雨庭、迫（谷のこと、地方名）の生物多様性保全に併せた遊水地化と企業の協力、山林での遮断蒸発量や流量の観測、河道拡幅による流量波形の低減観測、集落を単位とした地域住民と協働したIoT（ネットカメラ）の導入など、流域治水に関連する研究拠点が中心になった実装導入が始まっている。

これらの場所を見学し、流域治水に関する概念や手法を学ぶための学習ツアーのパッケージを作成中である。地元の観光組合、全国規模の旅行会社と連携し、流域治水がインバウンドに貢献するために2023年4月の販売に向けて準備している。

5. おわりに

以上のように流域治水研究拠点は基礎的な研究、応用的な研究、社会への実装を含めた総合的な研究を実施する拠点として産学官金民の連携によって、まだまだ発展段階の流域治水といわれる SDGs を同時に達成するために、発展的に活動を実施している。10年間の研究のまだ1年が終わったところであるが、面白い成果が出つつあるので、読者の皆さまもぜひツアーなどを活用し、体験していただきたいと思う。

関西支部 若手技術者交流会

期日：2022年10月21日

開催報告

1. はじめに

関西支部では、会員企業に所属する若手技術者の資質・活力の向上及び支部活動の活性化を図ることを目的とした「若手技術者交流会」を実施しており、本年度は3年振りに集合形式で開催した。参加人数を例年より少なくするなど感染予防にも留意しつつ、座談会及び懇親会を行った。

2. 参加技術者

7社から9名の若手技術者が参加した。経験年数では2年目、3年目、専門分野では自然環境系の参加者が多かった。若手であるためか、参加者の半数以上が現地調査に従事している点も特徴的であった。

3. 若手技術者交流会 第1部 座談会

交流会の第1部として、(株)KANSO テクノスの会議室で座談会を行った。アイスブレイクを兼ねた他己紹介では、趣味や「私の推し」を互いにヒアリングしながら相手の理解を深めた。バイク、旅行などの趣味の話、「メンタルが強い」、「休日の行動範囲が偏っている」などの自己分析、今後活躍したい分野、仕事で行きたい場所などのさまざまな話題が聞かれた。

参加技術者数：9名（参加会員企業数：7社）					
経験年数	1年目	1名	男女	男性	7名
	2年目	2名		女性	2名
	3年目	5名	専門分野	自然環境系	6名
	8年目	1名		生活環境系	3名

第2部テーマ討論では、運営側が提示した複数のテーマについて互いの意見や将来展望を話し合った。班としてのまとまった意見形成を図るものではないが、「GISの必要性」「ペーパーレス」「課長級になる」「深海、宇宙を舞台に仕事する」「“話す力”の重要性」など、若手ならではの希望が垣間見える話し合いが行われていた。

討論後には、印象に残った話題や刺激を受けたエピソードを班ごとにまとめて発表し、討論の内容を参加者全員で共有した。

4. 若手技術者交流会 第2部 懇親会

懇親会は、幸いにも新型コロナの感染状況が落ち着いた

【テーマ討論のテーマ】（一部）

- ・注目している技術・ツール
- ・環境アセス業務における専門性とは
- ・5年後の目標
- ・作業効率化に必要なこと
- ・社内の先輩でここがすごいと思ったところ
- ・実は、私だからできたとアピールしたい、いい仕事

【テーマ討論に対する感想】

- ・同業でありながら会社によって特色が異なり、興味深かった
- ・技術面や取り組み姿勢など、刺激を受けるエピソードが聞けた
- ・中期的な将来展望を見直すきっかけになった
- ・他者の目標を聞くことで自分の目標を再確認でき、モチベーションが高まった



討論内容の発表



スケッチブックを活用した意見形成

時期とも重なったため、中華料理店にて開催した。多くの参加者にとって久々の会食の機会であることも手伝ってか、終始にぎやかな雰囲気が進んだ。仕事で経験したエピソード、テレワークへの対応のコツやノウハウ、会社の特徴比較など話題は尽きない様子であった。



懇親会（奥は田中支部長）

5. おわりに

運営側から見る限りでは、参加者は積極的に会話を楽しんでいた。テレワークの拡大などを背景に会話の機会が少なくなったとも言える昨今において、ざっくばらんに会話を続ける貴重な機会を提供できたようである。開催後のアンケートにおいても、「異なる分野の話を聞けて勉強になった」「会社の強みを再認識した」「有意義な時間だった」等、総じて好意的・建設的な所感をいただいている。今回の参加体験が明日からの業務に、あるいは将来の一層のご活躍に少しでも資することになれば幸いである。

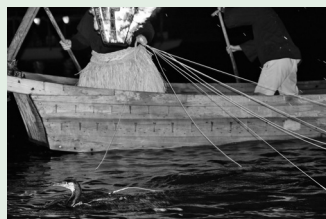
（レポーター：いであ（株） 高橋恒太）

生態系サービスの正しい価値評価の重要性：地域事例から学ぶこと

早稲田大学人間科学部 野生動物生態学研究室 風間健太郎

“害鳥” カワウが提供する生態系サービス

屋形船に乗って鵜飼い見物に繰り出すと、かがり火の僅かな明かりのもと鵜たちが次々とアユを捕まえる様子が驚かされる(図-1)。鵜は大変腕の良い漁師である。鵜飼いに使われるのはウミウであるが、カワウも



■図-1 鵜飼いの様子
(岐阜県長良川)

また腕の良い漁師である。この腕の良さは時に人間にとって害悪をもたらす。近年個体数が増加したカワウは、人間の漁獲対象種に高い捕食圧を与え漁業被害を生じさせる。

一方、“害鳥”カワウも生態系のなかで重要な役割を果たしている。その役割は時に人間の役に立つこともある。カワウをはじめとした魚食性の海鳥は、その生活の大部分を河川や洋上で過ごす。繁殖期になると陸上に多くの個体が密集して営巣する。繁殖期の間、海鳥は洋上で採取した魚介類等の餌を絶え間なく営巣地に運び、それを大量の糞として排出する。海鳥の糞は餌に由来する窒素やリンなどの栄養塩類を豊富に含んでおり、その栄養塩類は肥料となって営巣地の植物の生育を促進する。

愛知県美浜町「鵜の山」地域に広がる谷津田では、水田やため池を取り囲む雑木林でカワウが営巣しており、カワウの糞が水田やため池に流れ込む。著者は当地においてカワウの糞に含まれる栄養塩類のうち稲作に特に重要とされる窒素に注目し、カワウ由来の窒素が肥料として機能しているのかを安定同位体分析手法を用いて調べたことがある(Kazama et al. 2013)。自然界には通常の窒素(^{14}N)と重さが異なる窒素安定同位体(^{15}N)がごく少数存在する。海は陸に比べて ^{15}N が多く存在するため、海の魚を餌とするカワウの糞もまた ^{15}N を多く含んでいる。そのため、この ^{15}N を追跡することで、カワウ由来の窒素が水田の土に流れ込んでいるか、またその窒素がイネの生育に利用されているかどうかを検証できる。検証の結果、カワウの営巣地に隣接する水田(“カワウ水田”)では、隣接していない

通常の水田に比べて、土に含まれる窒素安定同位体(^{15}N)の割合が高く、カワウ糞由来の窒素が確実に流れ込んでいることが明らかとなった。また、このカワウ水田ではイネの窒素安定同位体(^{15}N)も高く、イネはカワウ由来の窒素を栄養源として体内に取り込み生育していることも明らかとなった。著者はこうしたカワウ糞の肥料として機能や価値の定量的評価も試みた。その評価によれば、カワウによって営巣地周辺に供給される糞は年間6,000kgに上り、糞は農業用水によって広域の水田に運ばれ、水田1haあたり年間約50kg以上の窒素が供給されることが分かった。この窒素の供給量は稲作における窒素施肥基準と同程度であり、カワウによる窒素供給により地域全体で年間数百万円の肥料が節約可能であると見積もられた。著者らの一連の研究により、世間から“害鳥”扱いされている鳥類も、時に“益鳥”となる場合があることが明らかとなった。

「鵜の山」地域では、かつて人々はこうしたカワウのはたらきをよく理解し、それを地域の発展に役立ててきた。数十年ほど前まで、人々はカワウの糞を肥料として売って利益を得ており、当地にはその利益によって建てられた小学校、通称“糞立小学校”も存在し、今なおカワウが地域のシンボルとして大切にされている(図-2)。



■図-2 カワウがあしらわれた校章
(愛知県美浜町上野間小学校)

求められる生態系サービスの正しい価値認識

食料や水の供給、気候の安定など、生物多様性を基盤とする生態系から人間が得る利益のことを生態系サービスという。生態系サービスは、供給サービス(食料や材料などの生態系から受けられる便益)、調整サービス(気候・水環境などを調整・維持する能力)、文化的サービス(経験やインスピレーション等のあらゆる文化的な便益)、基盤サービス(3つのサービスを支える環境基盤)に分類される(風間 2015)。上述のカワウによりもたらされる水田

への窒素供給の利益は、供給サービスあるいは調整サービスに該当する。

現在、過度な開発や過剰な資源利用を主な原因として、生物多様性が著しく低下し多くの重要な生態系サービスが失われている。このような生態系サービスの低下は21世紀前半の間にさらに進行すると予測されている。生態系サービスの低下に歯止めがかからなかった原因の1つに、人間が生態系サービスの価値を正しく認識せず、その適切な管理が行われなかったことがあげられる。今後も生態系サービスを維持していくためには、その価値の十分な認識、及び維持の枠組みの構築が必要とされている。

現代社会においては、SDGs 概念の浸透からも分かるように、人間活動と生物多様性は相互に結びつき、その繋がりは持続可能な社会の構築に不可欠であることが一般市民にも理解されるようになってきた。近年、企業に対しても生物多様性や生態系サービスへの正しい理解やその保全への貢献が求められるようになってきている。これまでも企業には環境負荷の軽減や生物多様性保全への貢献がさまざまな形で求められてきたが、これらに加え、2021年6月に「自然関連財務情報開示タスクフォース（TNFD）」が設立され、生物多様性保全に対する更なる貢献が求められるようになった。TNFDの枠組みでは、将来の生物多様性の損失が企業活動にどのような影響を及ぼすのか、逆に企業活動がそれらの損失にどう影響するのか、さらには生物多様性の保全に貢献できる企業活動形態への転換をどのように進めるのかに関する具体的な情報の開示が各企業に求められる。今後、TNFDの枠組みを通じて生物多様性という指標を使って持続可能な企業であるかどうか判断される時代になると言われている。世界経済フォーラムの推計によれば、世界の企業活動利益の半分以上が何らかの生態系サービスに依存しているとされているため、将来にわたり企業活動を健全に推進するためにも生態系サービスの正しい認識と価値評価は欠かせない。

鵜の山地区のカワウから学ぶこと

生態系サービスの正しい認識や価値評価において、鵜の

山地区のカワウの事例は私たちにいくつかの重要な示唆を与える。1つ目の示唆は、目先の被害のみで生物多様性の真の価値を判断してはならないことである。カワウに限らず、地球上のあらゆる生物は生態系のなかで何らかの役割を担っており、それは時として人間に利益をもたらす。人間がこれからも生態系サービスの恩恵にあずかり続けるためには、いかなる生物に対しても一方的に“害悪”と決めつけることなく、それらが生態系のなかで果たす役割をつぶさに理解することが重要だろう。もう1つの示唆は、生物多様性と人間活動との繋がりを実感することの重要性である。鵜の山地区では地域の人々が古くからカワウが提供する生態系サービスの機能や価値を正しく認識し、それを地域の発展に役立ててきた。人間活動の場と自然環境とが共存するいわゆる“里山”生態系を多く抱える日本では、人々はさまざまな生産活動において生態系サービスを多用してきた。大規模化する企業活動において生物多様性と人間活動との繋がりを実感する機会が乏しくなっている現代だからこそ、鵜の山などの地域の事例から学ぶべきことはますます増えていくことだろう。

引用文献

- 1) Kazama K, Murano H, Tsuzuki K, Fujii H, Niizuma Y, Mizota C (2013) Input of seabird-derived nitrogen into rice-paddy fields near a breeding/roosting colony of the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo*, and its effects on wild grass. *Applied Geochemistry*, 28: 128-134.
- 2) 風間健太郎 (2015) 鳥類がもたらす生態系サービス：概説。日本鳥学会誌, 64: 3-23.

Profile

風間 健太郎 氏 Kentaro KAZAMA

早稲田大学人間科学部 野生動物生態学研究室 准教授

■執筆者略歴

水産科学博士(北海道大学)。早稲田大学人間科学部 准教授。日本鳥学会黒田賞受賞。環境省及び経済産業省 洋上風力発電環境影響評価検討委員、環境省 環境影響審査助言員、同レトリスト鳥類分科会委員。

地域住民とのコミュニケーションの充実を図る 宮城県環境影響評価条例の改正について(宮城県)

宮城県環境生活部環境対策課

1. 条例改正の背景

宮城県では、1976年に「公害の防止及び自然環境の保全に関する環境影響評価指導要綱」を制定し、環境影響評価を制度化した。その後、「環境影響評価要綱」を経て、1998年に「環境影響評価条例」を制定し、時々の環境の変化に合わせ、条例や同条例施行規則を見直し、改正してきた。

近年、温室効果ガス排出量の削減に寄与する太陽光発電やバイオマス発電の導入が進む一方、宮城県では、山間部などにおいてこれらの事業等による環境への影響を懸念する声が高まっている。

そこで、事業者による環境保全への適正な配慮と、そこで暮らす地域住民との情報共有や対話など、コミュニケーションの充実を図るため、宮城県環境影響評価条例の一部を改正した(2022年10月1日施行)(表-1)。

2. 改正内容について

宮城県環境影響評価条例では、これまでは方法書手続から始まる手順となっていたが、条例の改正により、事業者は方法書を作成する前の早い段階で、「事業計画の概要」を地域住民や関係する市町村に周知し、環境の保全上の観点からの意見を求めることを義務化した。

方法書作成前の事業計画概要書手続では、事業者は、事業計画の概要のほか、工事等による影響が想定される環境要素等を記載した事業計画概要書を作成しなければならない。また、その内容を地域住民へ広く周知するため、説明会の開催等について、参集する範囲や開催日時・場所などを関係市町村の意向を踏まえ協議したうえで、実施しなければならないものとした。

また、これまで条例の第2種事業においては、評価書手続における公告、縦覧以外、どの段階においてもアセス図書の公告、縦覧及び説明会の規定がなく、地域住民等が事業を知る機会や意見を述べる機会がなかったことから、条例の改正により、準備書手続において公告、縦覧及び説明会などの実施を義務化した。

これらの改正により、地域住民は、第一種事業において

は、事業計画概要書、方法書及び準備書手続の各段階において、説明会等により事業計画の内容を知ることができ、かつ事業に対して意見を述べるができることとなった。また、第二種事業においては、改正前にはなかった説明会の開催等が事業計画概要書及び準備書手続に義務化されたことにより、地域住民は事業計画を知る機会を得て、事業に対して環境保全上の観点から意見を述べるができるようになった。

事業者においては、早い段階で地域住民に事業計画の内容を知ってもらい、説明会等により地域住民と対話を重ねコミュニケーションを図ることにより、信頼関係を構築し易くなるほか、事業計画に係る手戻りの回避や、より良い環境配慮を行うことができるメリットがあるものと期待している。

3. 規模要件改正について

規模要件は、同条例施行規則で規定しているが、今回の条例改正にともない、風力発電、太陽光発電、工場・事業場用地造成事業の規模要件を改正した(表-2)。

風力発電の規模要件改正は、第2種事業において一部地域(国定公園等の環境保全の観点から法令等により指定された地域)に限定していたものを撤廃した。

太陽光発電は、風力発電と同様に第2種事業の一部地域限定を撤廃したほか、法との整合を図るため、面積要件を撤廃し出力要件のみに改正した。

工場・事業場用地造成事業は、都市計画における工業専用地域への誘導を図るため、工業専用地域に限り規模要件を緩和した。

4. おわりに

宮城県内では、山間部などにおいて風力発電や太陽光発電等の発電事業を計画する事業者と住民の間でトラブルや反対運動が発生していることから、事業者は、法やこのたびの改正条例に基づき、健康被害、土砂災害リスク、自然環境や景観への影響などの住民の不安に対して、理解が得られるよう懇切丁寧な説明をしながら事業を進めていくことが求められている。

■表－１ 条例の改正内容

事業計画概要書手続の新設（第１種・第２種事業共通）		【第４条の２関係】
(1) 事業者は、環境影響評価方法書を作成する前に、知事及び事業により環境影響を受けるおそれのある地域を管轄する市町村の長に、事業計画概要書（事業計画の概要及び想定する環境要素を含む）を送付しなければならない。 (2) 知事は、事業計画概要書の送付があったときは、法令等の規定による免許等のうち、知事が所管する免許等を行う者にその旨を通知する。 (3) 事業者は、市町村長に環境の保全の見地からの意見を求めるとともに、事業計画概要書の周知に係る事項を協議しなければならない。 (4) 事業者は、地域住民に対し事業計画概要書の記載事項を周知するとともに、環境の保全の見地からの意見を求めなければならない。 (5) 事業者は、意見等に配慮した上で方法書（地域住民等の意見への対応に係る記載を含む）を作成しなければならない。		
第２種事業準備書に対する周知機会の創設		【第３１条の２～第３３条関係】
(1) 事業者は、第２種事業準備書について、環境の保全の見地からの意見を求めるため、公告し、一月間縦覧し、公表しなければならない。 (2) 事業者は、縦覧期間内に、説明会を開催しなければならない。 (3) 第２種事業準備書について、環境の保全の見地からの意見を有する者は、縦覧期間満了後二週間を経過する日までの間に、事業者に対し、意見書の提出により述べることができる。 (4) 事業者は、知事及び第２種事業により環境影響を受けるおそれのある市町村の長に対し、説明会の概要、述べられた意見の概要及び事業者の見解を記載した書類を送付しなければならない。 (5) 知事は、必要があるときは、公聴会を開いて、広く一般の意見を聴くことができる。 (6) 知事は、関係市町村の長の意見を勘案するとともに、環境の保全の見地からの意見を有する者からの意見及び事業者の見解に配慮し、意見を述べる。 (7) 事業者は、知事からの意見を勘案するとともに、環境の保全の見地からの意見を有する者からの意見に配慮して第２種事業準備書の記載事項について検討を加え、環境影響評価書を作成しなければならない。		
条例対象事業者への報告・立入機会の拡充等（第１種・第２種事業共通）		【第４５条、第４６条関係】
(1) 知事は、事業者に対し報告を求め、又はその職員に、対象事業を実施し若しくは実施しようとしている区域に立ち入り、検査、調査等させることができる。 (2) 知事は、条例に違反すると判断したときは、その内容を対象事業に係る免許等を行う者に通知する。		
法対象事業者による事後調査報告書の提出の義務化		【第５５条の２関係】
法対象事業者は、事後調査報告書を知事及び関係市町村に送付しなければならない。		
電磁的記録を用いた文書の作成、保存等に係る規定の明示		【第６３条関係】
事業者は、作成、保存、縦覧のうち書面で行うことが規定されているものについては、書面に代えて、電磁的記録により行うことができる。		
経過措置		
(1) 法に基づく配慮書以降の手続を行っている事業については、事後調査報告書に係る規定は適用しない。 (2) 既に環境影響評価方法書手続を開始している事業には、事業計画概要書手続等に係る規定は適用しない。		

■表－２ 規模要件の改正内容

	第１種事業		第２種事業	
	改正前	改正後	改正前	改正後
風力発電事業	7,500kW 以上	7,500kW 以上	5,000kW 以上 7,500kW 以上 (一部地域※に限る)	5,000kW 以上 7,500kW 未満
太陽光発電事業	30,000kW 以上 又は 75ha 以上	30,000kW 以上	50ha 以上 75ha 未満 (一部地域※に限る)	20,000kW 以上 30,000kW 未満
工場・事業場 用地造成事業	75ha 以上	75ha 以上 又は 100ha 以上 (工業専用地域に限る)	50ha 以上 75ha 未満 (一部地域※に限る)	50ha 以上 75ha 未満 又は 100ha 未満 (工業専用地域に限る) (一部地域※に限る)

※一部地域：国定公園、自然公園等環境保全の観点から法令等により指定された地域



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

1. 世界銀行におけるグリーンインフラ 世界銀行 東京防災ハブ インフラストラクチャスペシャリスト 宮城昌和
2. 海外で自然環境系コンサルタントが活躍できる可能性 (有)レイヴン コンサルタント 浦郷昭子
3. ケニア国モンバサ経済特区の環境社会配慮 日本工営 (株) 環境技術部 副参事 武田智恵
4. 海外における風力発電施設での鳥衝突 (バードストライク) 対策 (一財) 日本気象協会 環境・エネルギー事業部 主任技師 島田泰夫
5. カンボジア国地方農山村地域の衛生改善活動 中日本建設コンサルタント (株) カンボジア事務所長 HIN RACHANA (ヒン ラッチャナー)

期日：2022年10月27日

1. はじめに

海外交流グループでは、JEASの海外交流を推進すると共に、会員企業の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。10月27日に開催したオンラインセミナーには約50名がWeb参加し、海外に関連した業務実績が豊富な5名の専門家より、プロジェクトの紹介や海外業務における留意点等をご発表いただいた。

2. 講演要旨

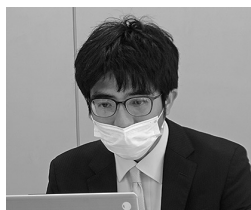
■演題：世界銀行におけるグリーンインフラ

■講師：世界銀行東京防災ハブ 宮城昌和氏

講演では、主に世界銀行が実施するネイチャーベースソリューション (NBS) の近年の動向と実際の事例をご紹介いただいた。

世界銀行では、開発途上国において、気候変動へのレジリエンスを強化するため、環境や社会のフレームワークに沿ったNBSプログラムによりグリーンインフラ (GI) を実施している。特に東京防災ハブでは、日本一世界銀行防災共同プログラムにより、防災の主流化や知見の共有を目的に複数の技術支援プロジェクトを実施しており、その多くが強靱なインフラを目指したものである。NBSプログラムでは、地域の特性に応じたGIを実施するために空間分析を通じてNBSの適地のマッピングを行うことで、より効果的な支援を提案している。また、世界中で実施されてきた事例を収集し、とりまとめたナレッジプロダクトツリーを公表している。2012年から2021年にかけて、累計54億ドルの融資を行っており、そのうち講演では、モザンビーク、インドネシア、シエラレオネ、ルワンダ、セーシェルで実施した事例を紹介した。

日本企業や関係者には、ワークショップやイベントでの知見共有や情報発信、テクニカルレビュー等の技術支援や



宮城昌和氏

プロジェクトに参加していただきたいと考えている。

■演題：海外で自然環境系コンサルタントが活躍できる可能性

■講師：有限会社レイヴン 浦郷昭子氏

講演では、ご自身が長年開発途上国で環境コンサルタント業務に携わってきた経験をもとに、日本との違いや教訓、留意点等をご発表いただいた。



浦郷昭子氏

開発途上国では、日本では考えられないような粗い精度で調査が行われたり、そもそも調査が実施されなかったりする。背景には、法制度上、運用上、実務上の問題が原因にあると考える。EIAの除外規定があるなど事業開発に有利な規定となっていたり、生物の現地調査を必要としない制度となっていたり、モニタリング結果の公表義務がなかったり、法律を無視したり、生物の専門家がなかったり、調査会社がなかったりする。この問題への対処として、日本人を含む外国人への調査委託、環境DNAやセンサーカメラによる補足、自身による植生図の作成等で対応した。

日本の自然環境系コンサルタントが活躍するためには、高望みはしないが諦めないことが重要で、英語はなんとかなる、環境を理解してくれる設計者や事業部担当者はどこかにいる、チームで立ち向かう、貪欲に知識を吸収する、オフセットを積極的に活用する、日本の常識にこだわらない、細かいところにこだわらずNet Positiveへの道を探る、当たって砕ける等の考えで望むと良い。

■演題：ケニア国モンバサ経済特区の環境社会配慮

■講師：日本工営株式会社 武田智恵氏

講演では、ケニア国モンバサ経済特区 (SEZ) における開発の環境社会配慮手続の事例のご紹介と、そうした面的事業における課題や留意点をご説明いただいた。

モンバサは人口約66万人のケニア第2の港湾都市であり、日本のODA事業による開発が複数行われている。モンバサSEZでは、貿易港、工業団地、住宅、MICE等を計



画しており、現在整備中である。当該地域ではマングローブ林が広がっていたり、非正規住民が居住している等、社会環境配慮が求められている。2014年にマスタープランの作成で全体のSEAを実施し、続いて各コンポーネントでEIA・RAP（住民移転計画）が作成され、一部ではすでに詳細設計が開始されている。SEAの実施により、非正規住民の移転先確保やカヤ（聖なる森）の保全を原則とした土地利用計画の方針を提言できたことは以降のプロセスにおいて大きな意義があった。



武田智恵氏

設計者や相手国事業者、現地の再委託先等とのコミュニケーションは重要である一方で円滑に進めることが難しいと日々感じている。人員不足という課題も解決するため、現地法人や現地事務所との連携や人材強化を今後は進めていく必要がある。

■演題：海外における風力発電施設での鳥衝突（バードストライク）対策

■講師：一般財団法人日本気象協会 島田泰夫氏

鳥類やコウモリ類が航空機に衝突することを意味するバードストライクは、風力発電機においても発生する。なかには国の希少種が衝突死することもあるが、バードストライクの発生メカニズムは未だ解明されていない。そのため、風力発電機へのバードストライクの緩和や実態把握に関する研究調査が実施されている。また、2000年以降のAI技術の進歩により、ビデオカメラ等で接近する鳥類を検知し、風力発電機のタービンを制御する手法も開発されている。



島田泰夫氏

講演では、バードストライクの瞬間の映像等を交えながら、風力発電機へのバードストライクを回避・低減する手法の海外研究事例、調査員や探査犬によるバードストライクの実態把握に関する国内外の調査事例が紹介された。

洋上の風力発電におけるバードストライクの実態を把握する場合、死骸の発見は困難であるという課題がある。日本気象協会が独自開発し、海外の調査業務で採択された赤外線カメラを用いたバードストライク検知システムの事例も紹介された。

■演題：カンボジア国地方農山村地域の衛生改善活動

■講師：中日本建設コンサルタント株式会社

HIN RACHANA（ヒン ラッチャナー）氏

2017年9月から2020年11月にかけてカンボジア王国シェムリアップ州シェムリアップ市農山村地域を対象に、住民が安全な飲料水の重要性を認識することによって、生活衛生改善活動に取り組むことができるようにすること

を目標とし、名古屋環未来研究所と共に JICA 草の根協力支援型事業を実施した。

講演では、衛生改善活動に関する草の根協力支援型事業について、多くの写真を用いて事業内容の紹介を行い、本事業に参画した経緯や住民とのコミュニケーションの課題などが説明された。本事業へ参画した経緯として、



HIN RACHANA 氏

海外業務経験を積み、海外展開への足掛かりにしたいことや水関連の知見を持つ名古屋環未来研究所との連携によってノウハウを蓄積したいことを話された。事業内容は、井戸水質調査、衛生改善に関する住民及び指導教師・生徒教育、有志の教師や学生によるボランティアグループが実施した家庭内調査及び水質調査、浄水器の普及活動、フォローアップとして交流会の開催等であった。事業のなかで、住民とコミュニケーションを図る際に日本人専門家と現地住民との間に通訳が必要であることが課題としてあげられた。また、草の根活動には、その地域のリーダーやキーパーソンとの連携が必要不可欠であること、地域ごとの特色・特徴を捉えた活動が重要であることが述べられた。

3. 閉会挨拶

海外交流グループで重点的に進めている活動や今後の方針について説明された。

現在、海外技術セミナーのほかにも、東南アジアとのネットワークづくりとしてベトナム国との交流を重点的に行っている。2019年にベトナム国を訪問し、ベトナム国天然資源・環境保護戦略研究所（ISPONRE）と環境分野の協力に関する覚書を結ぶなど継続的に交流活動を推進し、日系企業のベトナム環境法規制の遵守や環境の事故防止の意識向上を図っている。昨年は、ベトナム国に進出済みの日系企業を対象にセミナーを開催したが、今年は日本国内でベトナムにおけるビジネス展開を検討している企業等を対象に、ベトナムの改正環境法の解説と日系工業団地の現状や現地に進出済みの日系企業からの事業紹介を盛り込んだ JEAS と ISPONRE による共催セミナーの開催を12月に予定している。



梶谷修顧問

海外交流活動については、今後もベトナム国（ISPONRE）との重点的な交流や海外技術セミナーの実施を継続して行う。そのほか、環境アセスメント士のような資格の認定など、資格の活用による海外での地元コンサルの能力強化や選別化も重要な課題であると考えている。

（レポーター：日本工営（株） 風戸一亮／

（一財）日本気象協会 藤井和香）



REPORT 2

第 1 回会員向けセミナー

ポスト 2020 生物多様性枠組、次期生物多様性国家戦略
と「30by30 目標」
環境省自然環境局生物多様性戦略推進室室長補佐
蔵本洋介

期日：2022年10月7日

第 1 回会員向けセミナーは、今年の 12 月に開催される COP15 第 2 部で採択される見込みの「ポスト 2020 生物多様性枠組」や、これを踏まえて策定される予定の日本の「次期生物多様性国家戦略」についてご講演いただいた。

キーワードは、保全の目標である「30by30（2030 年までに国土の 30%以上を保全すること）目標」や保全した自然を基礎にした社会的課題解決の考え方である「自然を活用した解決策（NbS）」であり、自然環境の保全は防災・減災（Eco-DRR）や健康維持にも効果がある。

国際的な流れのなかで公表されたさまざまな報告書に基づく生物多様性の現状としては、生物多様性は社会活動や経済活動だけでなく気候変動とも密接な関係があり、生物多様性の維持、回復には、どれか 1 つが欠けても達成できないこと、生物多様性の損失はリスクとして捉える必要があること等となっている。国内での動きにおいても、日本の生物多様性には 4 つの危機があり、さまざまな取組により損失速度の緩和は見られるものの回復には至っていない。この回復に向けて有効な方策の 1 つが OECM（保護地域以外で生物多様性に資する地域）である。これらを踏まえ、次期生物多様性国家戦略が策定されるものであり、これに先駆けて 30by30 ロードマップが策定された。

次期生物多様性国家戦略では、取組の方向性を示した 5 つの基本戦略のもとで状態目標と行動目標を設定し、行動目標に基づいて各省庁が施策を展開していく。目標達成には、国際目標を国内に落とし込んでいくが、生物多様性は地域性が強く、地域での保全や課題解決が必要であり、地域戦略が国家戦略に沿って進められることが重要である。

このご講演に対して参加者からは、次期生物多様性国家戦略の予算の考え方、OECM のインセンティブについて、NbS と地域循環共生圏との関係、30by30 目標達成と再エネ導入との関連、ネイチャーポジティブの判断基準等の質問が出ており、本テーマの関心の高さを物語っていた。

「ポスト 2020 生物多様性枠組」が採択され、「次期生物多様性国家戦略」が策定された際は、改めてご講義いただき、少しでも生物多様性の維持、回復に貢献したいと感じた。

（レポーター：東京パワーテクノロジー（株） 今関哲夫）

REPORT 3

第 1 回公開セミナー

JEAS 研究部会報告

期日：2022年11月15日

2022 年度第 1 回公開セミナーが森下文化センターで開催された。JEAS 研究部会では、研究活動成果を 2 年ごとにまとめており、2020 年度～2021 年度の研究成果の発表があった。

1. 自然環境影響評価技法研究会報告

環境影響評価における定量的な予測及び評価手法の実用化、環境 DNA 技術の導入について報告された。各テーマでは、公開されている環境影響評価図書等の既存資料を整理し、実用に向けたメリットや課題が示された。参加者から環境 DNA 技術について、コンタミネーションやコスト面に関する質疑があった。

2. 条例アセス研究会報告

地方の時代に即した条例アセスメントのあり方に着目し、地域特色を活かした条例制度、事後調査における住民参加、ポジティブ・アセスメントとグリーンインフラについて報告された。各テーマでは、各自治体へのアンケートや有識者へのヒアリング等が実施され、今後の展望や課題が示された。また、感染症による「新しい生活様式下」での住民参加や審査会の実施状況についても各自治体の見解が整理された。

3. 制度・政策研究会報告

環境影響評価の諸手続の緩和の可能性、知事・主務大臣意見に対する対応及び事業への影響、SDGs と環境影響評価の関連性について報告された。各テーマでは、既存資料の整理や JEAS 会員企業及び自治体へのアンケート調査等が実施され、今後の展望や課題が示された。参加者から知事と大臣の各意見の比較に関する質疑、意見があった。

4. 新領域研究会報告

今後の環境影響評価の展望を見据え、気候変動にともなう影響を考慮した環境影響評価手法、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適用の具体化、累積・複合影響、業務への AI の活用について報告された。既存資料による事例整理等により、既存技術の適用や新しい技術の実務への適用など、環境影響評価が時代の変化をどのように取り入れていくか検討された。

（レポーター：（株）東京久栄 松本 賢）



環境アセスメント入門研修会（簡易版）

期日：2022年10月13日

1. はじめに

本研修会は、従来、2日間かけてじっくり基礎から講義することに加え、懇親会において、協会仲間として経験が少ない他社同世代との交流、日頃の上司とは異なる視点から講師がアドバイスすることなどに好評を得ていた。

しかしながら、2020、2021年は新型コロナウイルス感染拡大防止を考慮し、Web方式で環境アセスメントの意義や全体像を半日で平易に解説する研修に変更して「簡易版」として実施した。

今年度は、新型コロナの感染状況を把握しながら、ハイブリッド開催（会場とWeb方式併用）と意見交換会も含め複数の開催案を検討したが、安全を踏まえ3年目のWeb開催となった。

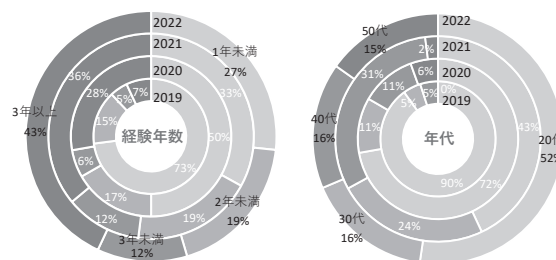
2. 参加状況

2019年までは、実務経験3年未満の技術者を対象として集合型研修を開催したことから、若手技術者が中心の研修会であったが、2020年からコロナ禍での簡易版（Web方式・短時間）研修に変更したことにより、ある程度の経験を有する技術者が専門外の分野にも理解を深める研修の場となった。その結果、参加者の構成が図-1のように実務経験年数、年代とも多様化し、2022年はさらに参加者の幅が広がり、営業職など環境技術者以外からも参加が得られた。

また、参加者の勤務地は、集合型研修では参加が難しかった関東以外の参加者が約半数を占めた。

3. 研修の状況

研修項目は、例年どおり「日本の環境アセスメント制度」「気象・大気質」「海生生物・生態系」「水象・水質」「陸生生物・生態系」「騒音・振動・低周波音」「自然との触れ合い分野」の7分野とし、教育研修委員が1分野ずつ担当した。従来、集合型研修で利用していた研修テキストも担当委員が最新情報に更新し、当日の講義ではエッセンスのみを効率良く説明する形（30分/1講義）を採り、半日で環境アセスメントの全体像に触れられるように配慮した。



■図-1 参加者の内訳
2019：集合型、2020～2022：Web 半日開催

各講義は、圧縮したなかでも、経験の少ない技術者も理解できるよう、環境アセスメントの主要な分野の基礎的な内容を中心とする一方、最新情報も含め具体的な事例も紹介するよう配慮されていた。また、Web方式で行うことから、7名の講師が講義・進行・受信状況チェックなどの役割を分担し、受講者側の状況もモニターしながら実施した。

今年度はZOOMウェビナーを利用して開催したが、講義の途中で電源トラブルが起こり、10分程中断する事象があり、この関係で開催時間の関係で休憩を行わず実施することとなった。受講者の方にはこの記事にてお詫びさせていただきたい。

4. 研修結果（アンケートより）

研修終了後のアンケートによると、講義内容に関しては「専門外の分野を知ることができ有益／全体像を学べた」一方で、「さらに深く聞きたい／分野ごとの講習会も開催してほしい」という回答があった。また、講義スピードについても「分かりやすかった」という回答が多かった一方で「もう少し長めに設定してほしい」との回答もあった。

Web開催については、「気軽に参加できる／移動時間や労力が削減される／交通費がかからない」といった回答が多くを占めた。今後、講義の進め方、募集対象などの検討の参考としたい。

5. おわりに

来年度は、会場・Web方式ハイブリッド開催案も含め懇親会を交えた開催が行えるようお願いしたい。

（レポーター：東京パワーテクノロジー（株） 小高応理）

REPORT 5

環境アセスメント実務研修会

1. 環境影響評価項目の選定の考え方等
2. ケーススタディによる実習

期日：2022年11月11日

本研修会は、会員各社の技術者が環境アセスメント技術者としての総合的な技術力の向上を図り、ひいては環境アセスメント制度の信頼性を確保することを目的として実施した。



実習の様子

最近2年間は新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点から実務研修会の実施を見合わせていたが、今年は3年振りに本研修会を実施した。本研修は、アセスメント事例をケーススタディとして取り上げ、午前に講義、午後はグループ形式の実習というスタイルで実施した。

今年は、自治体の環境影響評価の条例に基づき実施された道路事業において、重要なポイントとなる環境影響評価項目の選定に着目した内容とした。研修参加者は17名であった。

1. 研修内容

午前中は、「環境影響評価の項目の選定の考え方」について、当協会の教育研修委員より説明を行った。

午後は、道路事業の実際の事例を用いて、予め用意された事業計画概要や地域概況の資料と午前中の講義をヒントとして、方法書段階を想定した環境影響評価項目の選定及び選定理由の検討を行った。グループは経験年数や専門分野を考慮して、4名程度で構成した。各グループとも参加者同士が議論し、経験や専門分野に基づく知見を出し合い、積極的な検討が行われていた。その後、各グループの発表を行い、活発な意見交換が行われた。

2. 成果及び今後に向けて

全体的に活発で、良い流れで研修会が実施できた。研修会終了後のアンケートより、総合的には高評価であり、他社の同年代の方との交流の機会としても好評であった。一方で、実際に担当された事業アセスメントにおいて、工夫した点、苦労した点等の情報提供があると役に立つ等のコメントが寄せられた。今回の成果を受け、今後も実務者に関心の高いテーマ、内容を取り上げながら研修を企画していきたい。

(レポーター：いであ(株) 井上雄二郎)

REPORT 6

北海道支部野外セミナー

野草を活用した緑化事例の見学（札幌市近郊3カ所の公園巡り）

期日：2022年9月30日

1. はじめに

札幌市近郊3カ所の公園を巡り、「野草を活用した緑化事例」について雪印種苗株式会社の木村様より説明を受けながら見学した。

2. 月寒公園にて野草活用緑化 事例見学

2010年頃の公園再整備工事にもない、元々この地域に生息していた野草（在来植物）を人為的に植え、環境を復元する取組が始まった。今ではボランティアが中心となり、植えた植物から採種し苗にした植物を再度植付ける活動が毎年行われ、地域の子どもたちから大人まで在来植物に関心を高めてもらうきっかけの場にもなっている。



見学の様子

3. 平岡公園にて浸透雨水樹 事例見学

公園の駐車場内での雨水の排水と修景を目的として、雨水浸透樹型花壇が設置されている。花壇内にはハナショウブやヤチヤナギなどの湿生植物が植えられていた。

平岡公園の地盤は火山灰でできているため、当初の予測よりも水が浸透しやすいとのことだった。

4. 野幌総合運動公園にて野草活用緑化 事例見学

元々芝地であったが、地域に自生する野草の種子を用いた緑化という観点から、2010年頃に緑化活動が始まった。野草の種類は約20種で3,000株ほど生育しており、センダイハギなどが群落をつくり、拡大している状況であった。

ボランティアが緑化活動を支えており、公園を訪れた人がどんな植物があるのか、ひと目で分かるよう、看板を設置するなど工夫がなされていた。



設置された看板

5. おわりに

公園の緑化活動にはボランティアの存在が大きく、サポートがあるからこそ、景観が保たれ居心地の良い公園となっているのだと強く感じた。また、公園と地域の方々を繋げるパイプ役も担っており、緑化活動を通じ交流が生まれ、発展的な公園づくりに貢献しているように思う。このような活動が他の公園にも広まっていくことを期待する。

(レポーター：FRS コーポレーション(株) 高橋可奈)



東北支部野外セミナー

宮城県大崎市にある鬼首かんけつ泉及び鳴子ダムの見学

期日：2022年10月24日

東北支部令和4年度野外セミナーでは宮城県大崎市に位置する鬼首かんけつ泉及び鳴子ダムの見学を行った。本野外セミナーで学んだ鳴子温泉郷の観光資源としての間欠泉の価値や鳴子ダムの歴史、建設の目的、効果などについて報告する。

1. 鬼首かんけつ泉見学

今回の野外セミナーでは鬼首かんけつ泉の見学を行った。鬼首かんけつ泉には約10分間隔で15m程噴出する間欠泉「弁天」と10～20分の間隔で2～3m噴出する「雲竜」の2つがあり、両者の温泉が噴出するメカニズムは異なっている。

「弁天」は地下にある空洞に地下水が溜まり、これに火山の熱源が過熱して噴出している。一方「雲竜」は垂直の穴に地下水が流れ込み、その下の火山熱で噴騰している。これらはもちろん天然のものであるが、他地域では間欠泉が枯渇した例もあり、場所によっては観光目的としてポンプの力でお湯を噴き上げているとのことである。

セミナー当日は平日にもかかわらず多くの観光客が間欠泉を訪れていた。足湯で暖をとる人、温泉を使ってつくったゆで卵に舌鼓を打つ人など、さまざまな楽しみ方があるようで、間欠泉が観光資源として重要な役割を持っていることを実感した。また、地熱発電は近年注目されている再生可能エネルギーの1つにあげられるが、当地においても温泉と同じ地熱エネルギーを発電に活用している。地熱発電を導入する際は、温泉資源の保全や温泉関係者との意見の擦り合わせが必要であると感じた。



鬼首かんけつ泉「弁天」



参加者の集合写真

2. 鳴子ダム及び鳴子ダム管理所見学

鳴子ダムは国内ではじめて日本人のみでつくられたアーチ式コンクリートダムである。1952年に着工され、5年後の1957年に完成した。鳴子ダム管理所ではスライドや資料などをおして、見学説明員の高橋かおる氏より鳴子ダム建設事業や江合川流域の治水の歴史、周辺の地域社会や自然環境との関わりについてご紹介いただき、また、定点カメラによる水量の監視や警報の発令、ゲートの開放等を行う操作室内も見学させていただいた。さらに、管理所屋上にてダム湖遠景を眺望し、ダム天端を見学する際には、ダムの細かい機能や名称などについても教えていただいた。

鳴子ダムの機能として洪水調整や農業用水の確保、発電などがあげられる。鳴子ダムが建設される以前、江合川流域は洪水や干ばつにたびたび見舞われ、それにより多数の死者も出ていたという。そのような歴史を鑑みると、鳴子ダムは流域に住まう人々にとって砦のような存在であるのだろうと感じられた。

また、鳴子ダムは集水域のほとんどが栗駒国立公園に指定されている。その約90%を森林が占めており、このうち約70%は自然林である。雄大な自然のなかに位置する鳴子ダムは観光資源としての役割も果たしている。われわれが訪れた10月下旬は紅葉の見頃で、多くの観光客が訪れ、紅葉を楽しんでいた。

3. おわりに

1日をおして、非常に充実した野外セミナーであった。鬼首かんけつ泉や鳴子ダムの見学など、とても貴重な経験をさせていただいた。また鳴子の雄大な自然景観に触れ、次世代に残していくべき豊かな自然環境であると感じた。

(レポーター：(株)エコリス 木元瑛那)



鳴子ダム管理所での説明会



鳴子ダム



REPORT 8

北海道支部第 1 回技術セミナー

ヒグマの生態と人間社会の変化から考える近年のヒグマ問題及び野外調査におけるヒグマ対策

酪農学園大学野生動物生態学研究室教授
佐藤喜和

期日：2022年11月17日

北海道支部第 1 回技術セミナーでは、「ヒグマの生態と人間社会の変化から考える近年のヒグマ問題」及び「野外調査におけるヒグマ対策」についての講演が行われた。

昨年、札幌市東区の住宅街に出没したヒグマが人を襲ったニュース映像は記憶に新しい。近年、ヒグマの出没がなかった都市部でヒグマの目撃が相次いでいる。また、ヒグマの農業被害も増加傾向にある。

ヒグマは一時期個体数が減少し、分布域が縮小した時期もあったが、1990 年代以降個体数は回復し、分布域も拡大している。

ヒグマは冬眠明けの春は柔らかい草本を、秋には果実類を主に食べている。端境期となる 8～9 月は山に餌が少なく、1 年間で最も痩せている時期である。この時期に餌の少ないヒグマは畑に出てくることになる。また、エゾシカが増えたことで林床植物が食べ尽くされ、かわりに牧草を餌にするヒグマが増えている。昔であれば、畑や牧草地はヒグマにとって駆除されるリスクの高い場所であったが、クマを捕獲できるベテランハンターや農業従事者の減少と高齢化によって、人が少なくなったことが要因とのことであった。

また、都市計画による生物多様性に配慮したエコロジカルネットワークの形成が、ヒグマの市街地出没を引き起こす要因とのことであった。緑のコリドーを形成することで、多くの動物が移動可能になる反面、都市部へのヒグマ侵入による人身事故のリスクは高くなる。生物多様性に配慮しつつ、クマと人の生活圏を分けゾーニングで対処する方法、電気柵の設置、草刈りの実施で侵入を防止する方法が紹介された。

「野外調査におけるヒグマ対策」では、①クマに遭わないことが重要、①クマ撃退スプレーが有効、③遭遇してしまった時の対処法について講演が行われた。③では行動の異なる 2 種類のクマがいて、対応が異なるとのことであった。ヒグマの対処法は体験して学ぶことが難しく、クマに対する正しい知識と対処法を学べた本セミナーは非常に有益であった。

(レポーター：エヌエス環境 (株) 壁谷喜信)

REPORT 9

関西支部第 1 回技術セミナー

1. SDGs の実現を目指した環境影響評価～大阪市環境影響評価技術指針の改定～

大阪市環境局環境管理部環境管理課 担当係長 人見文隆

2. 脱炭素社会の実現に向けて

環境省近畿地方環境事務所地域循環共生圏・脱炭素推進グループ 西田雄士

期日：2022年9月16日

1. SDGs の実現を目指した環境影響評価～大阪市環境影響評価技術指針の改定～

本講演では、「大阪市環境影響評価技術指針」の基本的な考え方、SDGs への貢献に向けた成果と課題等について講演が行われた。

改定技術指針では、事業計画と併せて検討する「環境配慮事項」に SDGs の達成に資する取組を盛り込む方針としている。これにより、SDGs 達成に向けた取組について、環境影響評価手続のなかで、専門委員会での議論や住民等が意見を述べる事が可能となり、より幅広い観点からの検討促進が可能となった。今後、事例を積み重ね、可能な限り SDGs の理念がさまざまな事業計画に反映されるよう環境行政を進める必要があると共に、環境影響評価と SDGs の関係性について広く認知されることが重要であると述べられた。

2. 脱炭素社会の実現に向けて

本講演では、改正地球温暖化対策推進法等の地域脱炭素に関する最新情報について講演が行われた。

2050 年までの脱炭素社会実現を基本理念として位置付けた改正温対法では、地方創生に繋がる再エネ導入の促進等を定め、地域の環境保全や課題解決に貢献する再エネを活用した「地域脱炭素促進事業」を推進する仕組みを創設した。また、脱炭素を通じた地域経済の活性化や課題解決等のために示された「地域脱炭素ロードマップ」では、政策を総動員し、2025 年度までに 100 カ所の脱炭素先行地域をつくることを目指している。講演では、地域脱炭素促進事業制度の利点・効果や脱炭素先行地域の具体例についても紹介された。

3. まとめ

近年の気候変動や社会情勢の動向にともない、あらゆる主体による具体的な取組を通じて、地球環境の保全及び持続可能な社会の構築を行うことが急務になっている。

環境影響評価にあたっては、持続可能性を意識した環境配慮を検討すると共に、再エネ施設等の社会インフラ整備に係る環境影響評価を適切かつ迅速に進め、SDGs や脱炭素化に関する取組に寄与する必要があると感じられた。

(レポーター：(株) 長大 竹田則喜/山口葉月)



九州・沖縄支部共催セミナー

「豊かな環境を未来へ引き継ぐためにコンサルタントが今やるべきこと」

1. 九州大学大学院工学研究院 准教授 林 博徳
2. 環境省自然環境局自然環境計画課 課長補佐 小林 誠
3. 北九州ビオトープ・ネットワーク研究会 事務局長 安枝裕司
4. 川内川あらし協議会 会長 今村 聡

期日：2022年11月7日

本年も、建設コンサルタンツ協会九州支部との共催セミナーがWeb形式で開催され、以下の4つの講演が行われた。

講演 1. 昨今における川づくりの動向と事例紹介

流域治水とグリーンインフラ（以下GI）は今後の川づくりに重要なため、導入・研究事例を3つ紹介する。

①福津市の都市河川でのGI

上西郷川はコンクリート護岸で覆われた小河川であり、周辺用地や県道市道などに多数の行政機関が関連していた。各機関と九州大学・住民が協働して洪水調整池や公園を整備しつつ、昔からあった川の自然を再生して人々が集う川に変えることができた。



林 博徳氏

②大牟田市でのGI導入による都市型水害対策の検討

大牟田川では2020年の内水氾濫後にポンプ場を増設した。追加対策としてのGI（雨庭、駐車場緑化等）の効果流出解析で検証した結果、ポンプ増強のみでは効果は限定的であるが、GIの導入により浸水が大幅に軽減することが確認できた。

③氾濫抑制技術を活用した流域治水の検討

筑後川支川の桂川において、魚類の生息環境の保全も含めて流域治水の可能性を氾濫解析で検証し、横堤・輪中堤・二線堤の設置で氾濫流がコントロールできること等が確認できた。

講演 2. OECMについて

生態系サービスは近年大きく劣化しているため、2021年のG7サミットの合意で、2030年までに陸海の30%以上の保全を目標とした30by30が約束された。これを達成するための一方策がOECMである。



小林 誠氏

OECMとは、民間等で保全が図られている地域や保全目的でない管理が自然環境に貢献している地域のことで、民間等から申請されたこれらの地域を環境省が自然共生サ

イトとして認定するという枠組である。環境省は、国立公園等の保護地域の拡張と自然共生サイトの認定地区の拡大で30by30達成を目指している。

環境省は、2022年度にOECM認定の試行的な実証事業を開始した。認定は5年ごとに見直す、認定基準が満たされなくても罰則はないという緩いスキームを考えている。自然共生サイトは観光資源としても価値があり、保全活動を体験型のコンテンツに活用することも可能と考えている。

講演 3. 市民協働でつくるグリーンインフラ

北九州ビオトープ・ネットワーク研究会は、「日本の重要湿地500」の1つである響灘ビオトープをフィールドとして活動を行っている。ビオトープの認知度を上げるため異分野とのコラボを行うなかで、グリーンカーテンにもなるホップに着目して栽培を始めたところ、温暖な北九州でもビールの原料となる毬花ができることが分かり、農家・ビール製造会社・販売会社等と響灘ホップの会を設立して、響灘産のホップを用いたビールの製造・販売を行った。



安枝裕司氏

2020年に生ホップで醸造した地ビールを販売した。2022年には下水汚泥の肥料利用に取り組むと共に、給食に採用されたコップパンやヘア化粧品もホップを用いて開発し、北九州産ホップを使ったSDGsネットワークを構築した。ビールやホップ関連商品の購入で、間接的に地域の自然環境保全に繋がるスキームができたため、市民が環境行動に取り組むきっかけになると考えている。

講演 4. 地方特有の気象現象と地域おこし

川内川あらしは、内陸部で溜まった霧が川に沿って河口部に流れ出る現象であり、霧の多発地帯で河口部に狭窄部があるという条件で発生する。わが国の1級河川では、肱川・円山川と川内川だけで見られる稀有な現象で、日本三大川あらしと呼ばれている。川内川あらしが地域おこしに繋がると考え、オリジナルソングやプロモーションビデオの作成等の活動を行い、コロナ禍前には日本三大川あらしの関係者の会合も行った。



今村 聡氏

2020年には、鹿児島県や川内川河川事務所と協働で川内川あらし協議会を発足させ、気象観測機器を設置して川内川あらしが発生すればSNSやFM放送で情報を流している。

今後は、三大あらしが連携して世界自然遺産への登録を目指しており、地域の振興と共に、地域住民が河川に興味を持つことで防災にも貢献することを期待している。

（レポーター：いであ（株） 松本達郎）



九州・沖縄支部 技術セミナー in 長崎

1. 長崎県における環境行政や環境影響評価の現状等について
2. 平戸の世界遺産と文化財計画
3. 水素エネルギー社会実現に向けた高専間連携の取組
4. 平戸の自然と貴重植物

会場：西海国立公園九十九島ビジターセンター セミナー室

長崎県県民生活環境部地域環境課 前田祐加
平戸市文化観光商工部文化交流課 末吉剛大
佐世保工業高等専門学校機械工学科 准教授 西口廣志
自然遊学塾 塾長 邑上益朗

期日：2022年11月10日

2019年以降、コロナの影響で中止していた当セミナーが3年振りに実施された。今回は長崎県の西海国立公園九十九島ビジネスセンターにおいて、当協会島田会長の開会挨拶より開始された。



島田会長

1. 長崎県における環境行政や環境影響評価の現状等について

長崎県の前田氏からは、長崎県の環境影響評価制度の移り変わりや内容の紹介、現在審議中の案件に対する知事意見の概要等の説明があった。なかでも、「地域との関わりのなかで多様な意見、問題が出てくるが、対策や調整等を通じていかにしてステークホルダーに理解を得ていくかが求められている。」との報告があり、私たちコンサルタント業界への要望であり、われわれが担うべき役割であることを再認識した。



前田祐加氏

2. 平戸の世界遺産と文化財計画

平戸市の末吉氏からは、世界遺産に指定を受けた平戸市の文化財の内容や範囲等の考え方、それとともなう市側の保存計画等の策定や取組の状況及び今後の持続可能な保存継承に向けての取組について説明があった。個人的には無形文化財のようなこの「平戸の聖地と集落」という遺産を今後守り継承するためには、現状から形

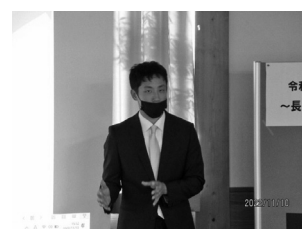


末吉剛大氏

を変えても記憶に残り語り継がれるために、何ができるか、何をすべきかが問われているように感じた。

3. 水素エネルギー社会実現に向けた高専間連携の取組

佐世保高専の西口氏からは、水素社会の必要性和現状の話があり、カーボンニュートラル等国家戦略として国内が動いているなかで、水素ステーションが設置されていない長崎県の後進性について説明があった。高専では九州内外を問わず、多様な技術を保有している高専とユニットを組み、水素技術導入の取組を行っている。今後の進展を見守りながら、水素社会実現に向けての協力を模索したいと感じた。



西口廣志氏

4. 平戸の自然と貴重植物

自然遊学塾の邑上氏からは、平戸島の地質についての話があり、全島の特徴的な地質についての講義があった。また、平戸には大陸系の貴重な植物が生育しており、氷河期や海流等の地勢的な観点からの分布についての話も準備していたが、時間の関係でほとんどの話を聞くことができず残念であった。しかし、その後の懇親会にも参加くださり、懇親会に参加した会員の方は情報交換ができたことと思う。



邑上益朗氏



講演の様子

(レポーター：西部環境調査(株) 来崎良輝)



九州・沖縄支部 野外セミナー in 長崎

平戸島北部の世界遺産を構成する田んぼの見学

期日：2022年11月11日

女性会員の参加者の方は、当日早朝より「朝ヨガ」を楽しみ、体を内面から活性化してから野外セミナーへの参加となった。

佐世保駅より、佐々町を抜け平戸大橋を渡り、平戸島に入る。目の前にある頂上部の禿げた山、河内峠にまずは平戸島での最初の足を置いた。昨日の講師である邑上氏に当地のガイドをお願い



講師の邑上益朗氏

し、歴史、地形、地質、植物等の講話を受けながら、約1時間程度の自然観察を実施した。毎年実施する野焼きによって維持されている自然景観、希少植物等、一方で維持管理によって刈られる希少植物等、今後の維持管理への課題も含め感じるものがあった。

美味しい昼食後、平戸港周辺の散策として、オランダ商館、松浦史料博物館等の平戸の江戸時代の文化等に触れながら、現存する平戸の街並みを感じ、景観保護やその維持の難しさ等を感じるこ



自然観察の様子

とができた。余談であるが、牛蒡餅が売り切れており、食べることが叶わず残念であった。その後、平戸市の世界遺産である春日集落へ向かった。まずは案内所で説明を受け、現地に向かう。中尾様（山）まで全員で上り、後背の安満岳から棚田を通じて海まで広がるこの一帯を自分の目で感じることができた。その後、関連遺産である田平教会の見学を経て、佐世保駅に到着、散会となった。朝から夕まで、かなり駆け足で動いたものの、平戸島のほんの一部の紹介しかできていない。是非、再度来島いただきまだ残っている素晴らしい平戸の自然と文化を満喫できればと思う。

(レポーター：西部環境調査 (株) 来崎良輝)

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

環境アセスメント士は、環境省の人材認定等事業のデータベースに登録されていると共に、環境省における請負・委託業務の発注にあたってその活用が進められています。

また、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登録（登録番号：品確技資第110号）（建設環境：調査：管理技術者）」を受けております。

2. 2022年度の「環境アセスメント士」認定資格試験について

2022年度の「環境アセスメント士」認定資格試験は、11月23日（水・祝日）に仙台、東京、大阪、福岡の4会場で行われ、受験申込者112名のうち95名（受験率84.8%）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2023年2月1日（水）を予定しています。試験問題と択一問題の正答は、2月2日（木）より協会ホームページに掲載いたします。

<https://www.jeas.org/>

3. 2022年度の資格更新

2022年度の資格更新については2023年2月1日（水）から4月28日（金）まで受付を行います。対象者は資格の有効期限が2023年3月31日の方であり、2017年度に登録された方（登録番号がH29で始まる方）については初回更新にあたります。詳細についてはホームページ中の「資格更新の手引き」でご確認ください。所定の更新をされていない方は資格保留状態となっております。資格保留状態の方の更新条件は「資格更新の手引き（保留中の方）」にてご確認ください。

4. 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。自己研鑽の機会には、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。）

5. 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。

6. 変更届の提出について

住所など変更がございましたら、速やかに変更届の提出をお願いいたします。

(資格・教育センター事務局)

協会活動記録

企画部会

環境アセスメント等に関する海外技術セミナー
(オンライン) 52名

2022年10月27日(木)

1. 世界銀行におけるグリーンインフラ
世界銀行東京防災ハブ
インフラストラクチャスペシャリスト 宮城昌和
2. 海外で自然環境系コンサルタントが活躍
できる可能性
有限会社レイヴン コンサルタント 浦郷昭子
3. ケニア国モンバサ経済特区の環境社会配
慮
日本工営(株)環境技術部副参事 武田智恵
4. 海外における風力発電施設での鳥衝突
(バードストライク) 対策
(一財)日本気象協会
環境・エネルギー事業部主任技師 島田泰夫
5. カンボジア国地方農山村地域の衛生改善
活動
中日本建設コンサルタント(株)
カンボジア事務所長
HIN RACHANA(ヒン ラッチャナー)

研修部会

環境アセスメント入門研修会(オンライン)
83名

2022年10月13日(木)

1. 日本の環境アセスメント制度
三井共同建設コンサルタント(株) 黒木利幸
2. 気象・大気質
東京パワーテクノロジー(株) 小高応理
3. 海生生物・生態系
(株)日本海洋生物研究所 平田敦洋
4. 水象・水質
いであ(株) 井上雄二郎
5. 陸生生物・生態系
アジア航測(株) 市橋 理
6. 騒音・振動・低周波音
日本工営(株) 小島 淳
7. 自然との触れ合い分野
(株)ブレイク研究所 酒井 学

環境アセスメント実務研修会 17名

2022年11月11日(金)

1. 環境影響評価項目の選定の考え方等
2. ケーススタディによる実習

河合徹さんを偲ぶ

去る12月2日に、当協会の企画部会長を務められていた河合徹さんがご逝去されました。享年64歳でした。ここに謹んでお悔やみ申し上げます。河合徹さんは、2012年に理事に就任され、約10年間協会活動にご尽力いただきました。就任以来企画部会に所属し、震災後の「復興アセスのすすめ」や「JEASの魅力」といった協会活動のPR資料の作成にも中心的に携わっていただきました。2017年からは、企画部会長として協会全体の企画運営に従事され、協会設立40周年時には「JEAS40年の歩み(1978～2017)」の作成責任者としてご苦労いただきました。その後も海外交流グループ長を兼務され、ベトナムISPONREとの交流を深めるなど、当協会の発展に大きく貢献されました。これまでのご尽力に感謝を申し上げるとともに心からご冥福をお祈りいたします。合掌。

(顧問 梶谷 修 記)



第1回会員向けセミナー 8名(対面)
64名(オンライン)
2022年10月7日(金)

ポスト2020生物多様性枠組、次期生物多
様性国家戦略と「30by30目標」

環境省自然環境局
生物多様性戦略推進室室長補佐 蔵本洋介

第1回公開セミナー 68名
2022年11月15日(火)

研究部会報告会

1. 自然環境影響評価技法研究会報告
2. 条例アセス研究会報告
3. 制度・政策研究会報告
4. 新領域研究会報告

第2回会員向けセミナー 14名(対面)
49名(オンライン)
2022年11月18日(金)

1. NEDOにおける地熱研究開発概要
NEDO新エネルギー部熱利用グループ
大竹正巳
2. エコロジカル・ランドスケープデザイン
手法～理念と実践～
信州大学大学院特任教授 小川総一郎
3. エコランマニュアルとパタン参考集の具
体的な使い方、3D景観シミュレーション
を体感
東北緑化環境保全(株) 佐藤久成、小嶋秀是

北海道支部

野外セミナー 18名
2022年9月30日(金)

野草を活用した緑化事例の見学(札幌市近郊
3か所の公園巡り)

第1回技術セミナー 6名(対面)
54名(オンライン)
2022年11月17日(木)

ヒグマの生態と人間社会の変化から考える近
年のヒグマ問題及び野外調査におけるヒグマ
対策について

酪農学園大学野生動物生態学研究室
教授 佐藤喜和

東北支部

野外セミナー 19名
2022年10月24日(月)

宮城県大崎市にある鬼首かんけつ泉及び鳴子
ダムの見学

九州・沖縄支部

共催セミナー(オンライン) 146名
2022年11月7日(月)

「豊かな環境を未来へ引き継ぐためにコンサル
タントが今やるべきこと」

1. 昨今における川づくりの動向と事例紹介
九州大学大学院准教授 林 博徳
2. OECMについて
環境省自然環境局自然環境計画課課長補佐
小林 誠
3. 市民協働でつくるグリーンインフラ
北九州ビオトープ・ネットワーク研究会事務局長
安枝裕司
4. 地方特有の気象現象と地域おこし
川内川あらし協議会会長 今村 聡

技術セミナー 17名
2022年11月10日(木)

1. 長崎県における環境行政や環境影響評価
の現状等について
長崎県県民生活環境部地域環境課 前田祐加
2. 平戸の世界遺産と文化財計画
平戸市文化観光商工部文化交流課 末吉剛大
3. 水素エネルギー社会実現に向けた高専間
連携の取組
佐世保工業高等専門学校機械工学科准教授
西口廣志
4. 平戸の自然と貴重植物
自然遊学塾塾長 邑上益朗

野外セミナー 14名
2022年11月11日(金)

平戸島北部の世界遺産を構成する田んぼの見学

編集後記

昨年の6月から
JEASニュース編集委員になりました
志賀と申します。

さて、今号の特集は「流域治水」についてでした。気候変動を踏まえた水災害対策として、あらゆる関係者の協働によって治水対策に取り組む「流域治水」への転換が進められているというものです。このあらゆる関係者には地域の住民も含まれます。私の出身は河川が身近な地域ですが、この河川が洪水を起こしている記憶がありません。そのため、水災害については関心が薄かったように思います。今後の水災害対策のためには、地域の住民としても積極的に「流域治水」に取り組みたいと感じました。

(編集委員 志賀弘貴)