

エコミーティング ～建設業による生物多様性保全活動～

伴 拓哉

株式会社加藤建設 〒497-8501 愛知県海部郡蟹江町下市場19-1

Eco Meeting -Biodiversity conservation activities by the construction sector-

Takuya BAN

Kato Construction Co., Ltd., 19-1 Shimoichiba, Kanie, Aichi, 497-8501

Correspondence:

Takuya BAN E-mail: takuya.ban@kato-kensetu.co.jp

1. はじめに

弊社、株式会社加藤建設は、道路、河川、堤防、公園等の公共工事を中心に地域に根差した社会基盤整備事業を生業としている。建設業は“人々”の安心・安全な暮らしを提供するためにはなくてはならない職業である。昨今では、気候変動による河川の氾濫や土砂崩れといった自然災害が顕著化しており、迅速な災害復旧や国土強化のためのインフラ整備も継続的に求められることが予想される。その一方で、“生き物”目線に立つと、都市開発による自然環境の消失や生態系の攪乱など、後世へ残すべき風景を守れない側面もある。

そこで、建設業の強みを活かし“人と自然の共生が可能な社会基盤整備”の実現を目標に、建設業という立場から自然環境の保護や生物多様性の保全に寄与すべく、2009年より「エコミーティング」を開始した。

2. エコミーティング

エコミーティングとは、まず受注した工事現場を視察(写真1)。この際、現場担当者だけでなく、社内の各部署から代表者を募り、多角的な視点となるように心掛け、目の前に広がる自然環境を残すためにどのような活動ができるか? 生き物目線で考え、アイデア抽出を行う。次いで、抽出されたアイデアを具現化するため協議を行い、

実践していく環境配慮活動である。

また、実践するにあたって重要なのが、会社独自で行



写真1 エコミーティング（現場視察）



写真2 生物調査（左：植物、中：野鳥、右：水生生物）

う“生物調査”である（写真2）。この生物調査により、現場及び現場周辺の自然環境を把握し、希少種や外来種の有無を確認することで、エコミーティングを実践する際に有益となる情報を得ることが出来る。

3. 工事における環境配慮実績

以下にエコミーティングにおける環境配慮実績を記す。

3-1. ヒメタイコウチの保護と生息環境の形成

砂防堰堤事業の地盤改良工事では、三重県桑名市の天然記念物に指定されるヒメタイコウチ *Nepa hoffmanni* が現場内で確認されたため、施工前に保護活動を実施した（写真3）。

また、ヒメタイコウチは湿性環境を好むため、当初設計の通り全面改良した場合、地下水の流れが途絶えてしまうことが懸念された。そこで、くし型改良により透水性を確保するよう設計変更を提案し、生息環境を保全した（図1）。



写真3 ヒメタイコウチ保護活動

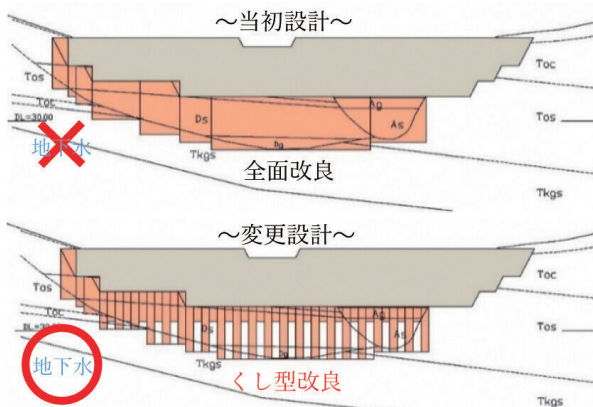


図1 湿性環境保全のための設計変更提案

3-2. タコノアシの生息地復元と発生材の再利用

橋りょう補修事業の下部補強工事では、現場に残置されていた玉石によりヨシ原が分断されていた（写真4）。そこで、発注者への提案と設計変更により玉石を撤去したところ、ヨシ原の連続性が確保され、同時に絶滅危惧種のタコノアシ *Penthorum chinense* の繁茂エリアも拡大した。さらに撤去した玉石を河川の護岸材として流用することで、水生生物の棲み家となる多孔質な空間を創出し、多様性保全に寄与することが出来た（写真5）。

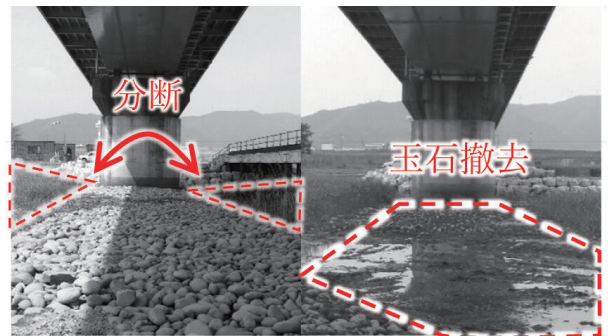


写真4 左：分断されたヨシ原，右：玉石撤去



写真5 左：復元されたヨシ原，右：玉石護岸設置

3-3. コアジサシの営巣地保護とモニタリング

用地造成事業の盛土工事では、上空で希少種のコアジサシ *Sterna albifrons* が飛翔しており、施工ヤードで産卵の様子が確認された。工事を継続すると営巣環境に影響を与えることが懸念されたため、コロニーから離れた場所より施工するよう工程調整した。また、野生生物による捕食から守るために保護ネットを設置し（写真6）、タイムラプスカメラでモニタリングを続けた結果、無事に雛が孵り、巣立っていく瞬間を見届けることが出来た（写真7）。



写真6 営巣箇所に保護ネット設置



写真8 水生生物保護活動



写真7 モニタリング調査（孵化の確認）



写真9 左上：カワバタモロコ、右上：アブラボテ
左下：ミナミメダカ、右下：二枚貝類

3-4. 水替え作業に伴う水生生物の保護

河川工事では、施工の過程において水替え作業が生じ、その際に、多数の水生生物が取り残されるケースがしばしば見られる。そのような場合には、可能な限り保護を行い、同水系の安全な場所へと放流するよう心がけている（写真8）。特に本社所在地となる尾張西部地域においては、近年絶滅が危惧されているカワバタモロコ *Hemigrammocyppris rasborella* や ミナミメダカ *Oryzias latipes* の生息地が点在化しており、保護は必要不可欠と言える。そのため、当社では、水替えに伴う水生生物の保護をスタンダード化している。

また、岐阜県の道路造成工事では、現場内の水路新設時に二枚貝とタナゴ類が確認されたため、同業他社と共に保護を実施した。その結果、マツカサガイ *Pseudunio japonensis* 1254個体、トンガリササノハガイ *Lanceolaria grayana* 30個体、イシガイ *Unio douglasiae* 36個体、タナゴ類としてアブラボテ *Tanakia limbata*、ヤリタナゴ *Tanakia lanceolata* を保護することができ、希少種の絶滅リスク低減に寄与した（写真9）。

3-5. ナゴヤダルマガエルの保護と除草方法の工夫

道路造成事業の地盤改良工事では、造成予定の休耕田に希少種のナゴヤダルマガエル *Pelophylax porosus brevipodus* が確認されたため、施工前に保護を実施した。

当初、現場内は草本類が繁茂しており、目視による捕獲が困難であったため、刈払い機による除草作業を実施した。その際、刈払い機と生き物との接触を回避するため、先導者が竹ぼうきやポール等で施工エリアの外へと



写真10 生物配慮型除草

生き物を逃がし、後を追う形で除草する“生物配慮型除草”を実施した（写真10）。除草後、取り残された個体を捕獲し（写真11）、近隣の安全な田んぼへ、計702個体を放流した。その際も、リスク回避の観点から一か所に全数を放流するのではなく、6か所の田んぼへ“分散放流”し、種の保存に寄与した。



写真11 保護したナゴヤダルマガエル

3-6. 外来種（ミシシippアカミミガメ、アレチウリ）の防除

水路の護岸工事では、施工水路内に、アメリカ合衆国南部からメキシコ北東部原産のミシシippアカミミガメ *Trachemys scripta elegans* が多数確認された。生態系への影響が懸念されたため、施工エリア内において防除を実施し（写真12）、計179個体の捕獲に成功した。また、防除した個体については、冷凍庫にて保管し、処理を行った。その後、有機資源を活用する観点から、腐葉土及び枯れ草と混ぜ合わせて一か月程度発酵させて完成する「アカミミガメ堆肥」を作成し（写真13）、当社の保有する農園へと供給（施肥）することで、生命の恵みを無駄なく活用した。



写真12 ミシシippアカミミガメの防除活動



写真13 作成したアカミミガメ堆肥

河川整備事業の樋管改築工事では、現場内に特定外来生物のアレチウリ *Sicyos angulatus*（写真14）の繁茂が確認されたため、防除活動を3年に渡り、計8回実施し、工事完了後も定期的にモニタリングを行っている。特定外来生物に指定されているアレチウリは、取り扱いに十分注意が必要である。特に防除後は、飛散防止を図るため現地にて袋詰めをし、枯死させた後、処分を実施した。これにより、個体数を大幅に減少させることに成功したが、根絶には至らなかったため、継続的な防除が求められた。そこで、地元町内会・自治体・引継ぎ業者の3者を交えての防除レクチャーを実施し（写真15）、ノウハウを継承することで、持続可能なものとなった。



写真14 アレチウリ（左：花序、右：葉）



写真15 防除レクチャーの様子

3-7. 高校生との協働による親水公園の整備

水環境整備事業の水路整備工事では、隣接する親水公園の生態系を保全するために支援できることはないかと発注者へ提案した。協議の末、公園管理者（愛西市）、地元学生（愛知県立佐屋高等学校）と協働で①生物調査や②外来種防除を実施した。①生物調査では、発見した生き物を観察し（写真16）、高校生へ環境保全の大切さや生物多様性についてレクチャーを行った。②外来種防除（写真17）では、夏季に優占する西アジアからヨーロッパ原産のキシノウエ Iris pseudacorus、産卵期を迎えたウシガエル Lithobates catesbeianus、ミシシippアカミミガメ等を対象に伐根又は捕獲を行い、生態系保全に寄与した。



写真16 生物調査で発見した生き物の観察



写真17 高校生と協働での外来種防除

4. 環境意識の向上と次世代への継承

4-1. 社内研修の拡充

当社では、社員の環境意識と基礎知識の向上を目的とし、2011年より「ビオトープ管理士」の資格取得を推進している。現在では社員の半数近くにあたる181名が有資格者として活躍している。また、より専門的な知識を習得すべく、（公財）埼玉県生態系保護協会にご協力

頂き、“北本自然観察公園”では、自然に配慮した公園管理や環境保全の重要性など、各種体験プログラムを通じた研修や、（公財）日本生態系協会がマネジメントする、自然再生事業地にて、グリーンインフラや自然再生の観点から勉強会なども積極的に実施している（写真18）。

また、同協会が運営する千葉県長生郡の“森の墓苑”では、墓石の代わりに在来の樹木を植え、かつて開発で失われた森を再生するものであり、この再生に向けた、周辺環境調査や維持管理体験を通じて、森林域の創出を図る手法等を学ぶ研修も実施している（写真19）。



写真18 北本自然観察公園での生物多様性講座



写真19 森の墓苑での植樹活動

4-2. 環境教育の場の提供

エコミーティングや社内研修により得られた知識を地域の方々や、さらには後世へと伝えられるよう、環境教育の場を設けている。なごや環境大学の共育講座では、当社で保有するビオトープ“カトケンビオトープ自然観察園（仮称）”において、昆虫採集や水辺の生き物観察を行い（写真20）、五感を活用しながら自然や生き物と触れ合うイベントを開催している。

また、地域の小学生を対象とした課外授業を開催し、ビオトープにおける生物多様性を高める工夫や地域の自

然を守る大切さについてフィールドワークを交えながら伝えている。



写真20 なごや環境大学共育講座（生き物観察）

4-3. 若手人材の育成と啓発

なごや生物多様性センターにご協力頂き、学生を対象とした職業体験プログラムを2019年より開催している。実際のエコミーティング事例をもとにしたケーススタディ（写真21）やセンター横を流れる二級河川 植田川での水生生物の捕獲・観察（写真22）を通じ、工事における環境配慮の手法や生物調査の重要性を体験して頂き、当社の環境への取組や生物多様性の重要性を、次世代を担う若者たちへ発信している。



写真21 左：事例をもとにしたケーススタディ
右：職業体験プログラム（チラシ）



写真22 植田川での生物調査体験

5. まとめ

今回は、建設業という立場から、“人と自然の共生が可能な社会基盤整備”の実現に向けたエコミーティングの実績を報告した。建設業は自然環境に直接手を加える立場である一方で、ノウハウや考え方次第で、自然環境をより良く整備でき、生物多様性を向上させる“可能性”を秘めている。『人々の安心・安全な暮らし』を提供する建設業の理念の中に、今後は“生き物”の安心・安全というキーワードを加えていくことが求められ、業界全体の更なるレベルアップも必要となる。

エコミーティング開始当初は、活動に対して理解を得ることが課題であった。そこで、活動の重要性、保全や防除の意義を説明し、真摯に取り組む姿勢を示すことで、意識に変化が見られ、協力して環境配慮を実施していく体制が整ってきたように感じる。それを裏付けるように最近では、愛知県建設業協会の環境対策委員会にて、模擬現場を対象にエコミーティングを実践して頂く機会があり（写真23）、活動の輪が広がりつつある。弊社では、引き続きエコミーティングを通じて、工事における環境配慮をひたむきに実施していく所存である。加えて、建設業全体として環境配慮が浸透していくよう情報発信及びノウハウの共有を行うと共に、将来一緒に自然環境に向き合っていく担い手づくりのため、子供たちや学生を中心に自然や生き物の魅力、保全の大切さを継承し、業界や世代の垣根を越え、一丸となって生物多様性保全を実践していけるよう今後も邁進していく。



写真23 模擬エコミーティング体験（愛知県建設業協会）