

山梨県市町村総合事務組合立一般廃棄物最終処分場におけるビオトープ整備

(株)大林組 正会員 ○寺井 学 正会員 相澤章仁 正会員 小竹茂夫
境川維持管理JV 正会員 佐藤貴美王 正会員 城 哲行 正会員 滝瀬敦士
公財)山梨県環境整備事業団 境川管理事務所 志村 勝 清水政行

1. はじめに

山梨県市町村総合事務組合立一般廃棄物最終処分場(かいのくにエコパーク)は山梨県笛吹市境川町寺尾に位置し、埋立規模は面積28,570m²、容量302,000m³の管理型(オープン型)処分場である。処分場整備事業は、隣接するゴミ処理施設と地域振興施設の3事業を合わせた山梨県の環境影響評価手続きを経て、2014年10月に着工し2018年11月に竣工した。事業に係る環境影響評価手続きでは、補正評価書(2012年6月)にビオトープを整備することが掲げられており、また環境影響評価の中間報告書手続き(2017年3月~6月、山梨県環境影響評価等技術審議会で環境保全措置の実施状況報告を審議)で、「ビオトープ設置について、対象とする動植物の種類、内容、目標等を計画段階で十分に検討し、計画・設計にあたっては当地の水辺環境の特性を活かした、生物多様性が高い内容とすること。」といった知事意見が付された。そこでビオトープ計画を見直して修正し、2018年6月~8月、事業区域内の2箇所においてビオトープを整備した。

2. ビオトープの計画

環境影響評価の調査結果(2007年~2008年)を参考にして、ビオトープの目標とする対象生物は、ホタル(ゲンジボタル、ヘイケボタル)、トンボ、カエル(ヤマアカガエル)を設定した。また2008年よりミゾゴイ(環境省絶滅危惧Ⅱ類、山梨県絶滅危惧ⅠB)の飛来が周辺で確認されており、ミゾゴイの採餌場所となることをビオトープ整備10年後の目標とした。トンボは26種確認されており、トンボの生育環境を類型化してビオトープ整備の重要度を評価した(表-1)。その結果、水生植物が繁茂した止水域、日当たりのよい湿地や細流の環境を特に意識してビオトープを計画した。具体的には、蟹沢川左岸の550m²と蟹沢川堰堤上部の3,300m²の2箇所において、水面のある止水域、せせらぎなどの計画を行った。

表-1 トンボ類の類型化とビオトープ整備の重要度

	区分	トンボの種類	重要度
1	明るい開けた場所を好み、水辺周辺等で普通にみられるトンボ	ゲンヤンマ、シオカラトンボ、シオヤトンボ、ウスバキトンボ、ナツアカネ、アキアカネ	○周辺に多数生息
2	水生植物が繁茂した止水域、またはゆるやかな流れの水辺にみられるトンボ	オツネトンボ、ホソミイトトンボ、アジアイトトンボ、ショウジョウトンボ、ヨツボシトンボ	◎重要度高い
3	水生植物が繁茂し、周囲に樹林の木陰が多い場所を好むトンボ	クロスジゲンヤンマ、カトリヤンマ、サラサヤンマ、オオシオカラトンボ、マユタテアカネ	◎重要度高い
4	草丈が低く日当たりのよい湿地を好むトンボ	ハラビロトンボ、ヒメアカネ	☆特に重要度高い
5	明るい細流に生息するトンボ	オニヤンマ、ミヤマアカネ	☆特に重要度高い
6	溪流や河川に生息するトンボ	ミヤマカワトンボ、アサヒナカワトンボ、ミルンヤンマ、ヤマサナエ、ダビドサナエ、オジロサナエ	○周辺に生息

3. ビオトープの施工

蟹沢川左岸ビオトープは、蟹沢川支川が合流する半島状の場所で、支川側の対岸は、樹林に挟まれた谷戸地形に水田と畑が続いている。ビオトープには、支川から取水した水を暗渠で導水し、中央部に池を掘って造成した。池の水は、素掘りのせせらぎ水路を流下し、支川へ戻るように施工した。池の事業地側に、クヌギ、コナラ、シラカシ、ケヤキ、エノキの苗木を計45本植栽した。池の支川側は、隣接する水田へ日照影響がないように配慮し、谷戸地形に沿った開放的な空間を生かすため、樹木の植栽は行わなかった。

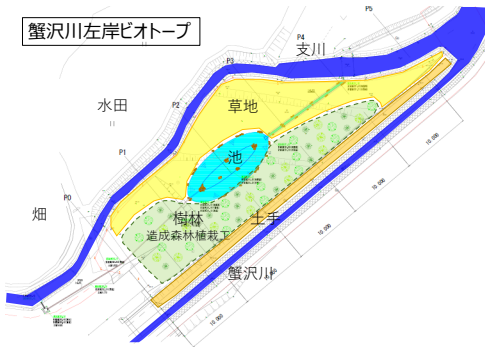


図-1 蟹沢川左岸ビオトープ

キーワード ビオトープ、ホタル、トンボ、カエル、環境影響評価

連絡先 〒204-8558 東京都清瀬市下清戸4-640 (株)大林組 技術研究所 自然環境技術研究部 TEL042-495-1142

蟹沢川堰堤上部ビオトープは、土石流対策の堰堤（ $H=6.0\text{m}$, $L=78\text{m}$, $V=2,094\text{m}^3$ ）の上流側に現況地形を活かして、池、湿地、せせらぎの造成を行った。上流部には2つの谷があり、それぞれ沢水が流入していた。できるだけビオトープ内を水が広がって池や湿地を形成し、沢水がすぐに水路へ流下しないように、掘り下げて水を流したり、嵩上げて水を堰き止めたり、微地形を工夫した。下流の堰堤近傍の場所は、カエル池として水量安定のため、せせらぎの水を導水した。盛土でひな壇状になった場所には、クヌギ、コナラ、シラカシ、ケヤキ、エノキ、クワの苗木を計57本植栽した。上流部に新しく設けた池（トンボ池）の周りにも苗木を植栽した。



図ー2 蟹沢川堰堤上部ビオトープ



写真ー1 蟹沢川堰堤上部ビオトープ

4. 整備1年後の状況

2019年6月20日、7月30日、10月7日、12月4日、ビオトープの調査と維持管理作業を行った。2つのビオトープを合わせて、ゲンジボタル、ヘイケボタル、トンボ14種（カワトンボの仲間、クロスジギンヤンマ、ヤマサナエ、コオニヤンマ、オジロサナエ、オニヤンマ、コヤマトンボ、シオカラトンボ、シオヤトンボ、オオシオカラトンボ、ウスバキトンボ、アキアカネ、ヒメアカネ、ミヤマアカネ）、カエル4種（アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲルアオガエル）を確認した。維持管理作業は、水流を安定させるために微地形を手直しし、ニセアカシア、シンジュ、マダケなどの選択的な除去を行った。

5. おわりに

2018年に整備したビオトープは1年後、ホタル、トンボ、カエルなどの生息環境が回復してきたことが分かった。今後、植生の遷移が進んでいくなかで、これらの生物相の環境を安定して維持することが課題である。

参考文献

- ・甲府峡東地域ごみ処理施設事務組合 山梨県市町村総合事務組合 笛吹市：甲府峡東地域ごみ処理施設、廃棄物最終処分場整備事業及び（仮称）地域振興施設整備場に係る環境影響評価補正評価書，p.6-375～6-622(2012)
- ・尾島暁 川島逸郎 二橋亮：ネイチャーガイド 日本のトンボ（第3版），文一総合出版，pp531(2017)