

## グリーンインフラ実証施設における生物に配慮した維持管理の確認 ー鳥類モニタリング調査ーその2

東急建設（株）正会員 ○金内 敦  
東急建設（株）正会員 辻 さくら  
東急建設（株）正会員 内田 拓輝

### 1. はじめに

神奈川県相模原市にある東急建設株式会社技術研究所内(以下、技術研究所)にグリーンインフラの実証施設を、集中豪雨時の雨水の貯留・流出抑制、地下浸透促進効果と生物多様性の保全の複合的効果を検証することを目的に整備した。グリーンインフラ実証施設には、貯留した雨水を活用した貯留水循環型ビオトープ(以下、本ビオトープ)を設置した<sup>1)</sup>。鳥類、昆虫類、植生の調査を行い、草本の有無が鳥類の利用に影響する可能性を確認している<sup>2)</sup>。そこで、草本の生育する2021年7月に自動撮影カメラの撮影箇所の草刈りを行った。草刈り後の鳥類の利用状況のモニタリング調査を実施した。本稿では、草本の有無が鳥類の利用状況に与える影響について報告する。

### 2. 貯留水循環型ビオトープの概要

本ビオトープは、「雨水を貯める」、「雨水を自然に還す」、「雨水を使う」、「生き物が育つ」、「生き物が棲む」をコンセプトとし、技術研究所に2018年3月に設置した。技術研究所は、工業地域内にあり、周辺には畑地が形成され、1km圏内に多様な生物の生息・生育環境となる相模川のある立地となっている。本ビオトープは、9.5m×12.5mの敷地に延長9mの水路で構成され、水路の流水は、駐車場への降雨を地下貯留槽に貯留したものを使用している。

### 3. 鳥類調査概要

本ビオトープを利用する鳥類を把握するため、水路の上流部に自動撮影カメラ HykeCam 製 (Sp2) を設置した。図1、写真1および写真2に自動撮影カメラの撮影箇所を示す。調査は、2018年7月、2019年2月、2019年7月、2020年2月、2020年7月、2021年2月、2021年7月の計7回実施した。また、評価は確認率=確認された日数/自動撮影カメラの稼働日数×100と定義し行った。また、2017年～2021年の期間で技術研究所周辺にてラインセンサス調査を行い、27種を確認している<sup>2)</sup>。

### 4. 鳥類調査結果

表1に調査時期の自動撮影カメラの撮影箇所の水路内の植被率を示す。竣工後1年目の2018年7月の植被率は0%であった。2019年7月および2020年7月は、植物により覆われている状況であった。2021年7月は、草刈りによる影響を把握するため、植被率の

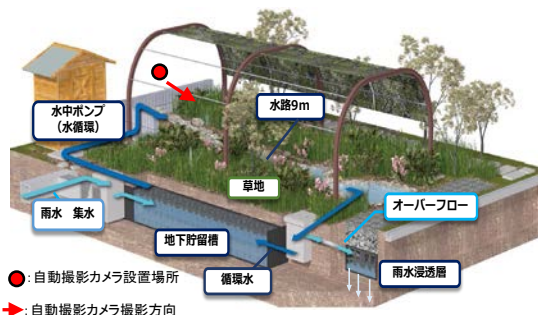


図1 貯留水循環型ビオトープの設置状況

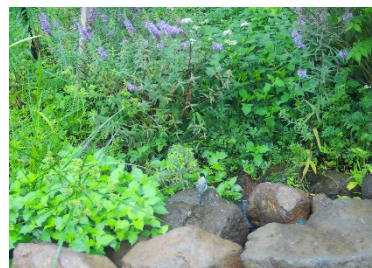


写真1 撮影箇所(2019年7月)

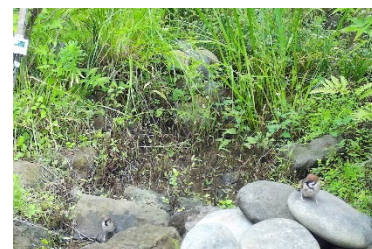


写真2 撮影箇所(2021年7月)

表1 植被率

調査時期	植被率(%)
2018年7月	0
2019年2月	0
2019年7月	65
2020年2月	10
2020年7月	75
2021年2月	10
2021年7月	10

キーワード 貯留水循環型ビオトープ、モニタリング、維持管理、鳥類、グリーンインフラ

連絡先 〒150-8340 東京都渋谷区渋谷1-16-14 (渋谷地下鉄ビル内) TEL03-5466-5183

低い状況であった。

2018年7月～2021年7月に自動撮影カメラで撮影された鳥類は、メジロ、シジュウカラ、スズメ、ヒヨドリ、キジバト、ハシブトガラス、オナガ、イソヒヨドリ、ツグミ、ムクドリ、シロハラ、ハクセキレイ、ジョウビタキ、カワラヒワの計14種であった。確認された種の主な水路の利用用途は、水浴びおよび飲用であった。これは、整備地の周辺環境が工業地域であり、水辺環境の少ないことが要因と考えられる。竣工後1年目の2018年7月にメジロ、シジュウカラ、スズメ、ヒヨドリ、キジバトの5種は、自動撮影カメラにて確認率4割以上を確認した。

植被率に対する5種の確認率の関係を図2～図5に示す。7月の全長約14cmの鳥類(メジロ、シジュウカラ、スズメ)<sup>3)</sup>は、概ね高い植被率の場合、確認率の低くなる傾向を確認した(図2参照)。2月の全長約14cmの鳥類は、確認率の低い傾向を確認した(図3参照)。7月の全長約30cmの鳥類は、高い植被率の場合、確認率の低くなる傾向を確認した(図4参照)。2月の全長約30cmの鳥類(ヒヨドリ、キジバト)<sup>3)</sup>は、高い確認率を確認できた(図5参照)。

特に全長30cm程度の鳥類は、草本の影響を受ける。ヒヨドリの7月の確認率および植被率の関係は、竣工後1年(2018年)では植被率0%、確認率79.3%、竣工後2年(2019年)では植被率65%、確認率6.5%、竣工後3年(2020年)では植被率75%、確認率9.7%、竣工後4年(2021年)では植被率10%、確認率38.7%であった。キジバトの7月の確認率および植被率の関係は、竣工後1年(2018年)では植被率0%、確認率69.0%、竣工後2年(2019年)では植被率65%、確認率9.7%、竣工後3年(2020年)では植被率75%、確認率9.7%、竣工後4年(2021年)では植被率10%、確認率61.3%であった。本ビオトープの鳥類の主な利用用途は、水浴びおよび飲用である。そのため、植物により水面を覆われることで必要な空間を確保できず鳥類が利用しない可能性がある。また、7月に草刈りを行うことで鳥類の利用向上を確認できた。

## 5. まとめ

水路の草本の状況により、利用する鳥類に影響が生じる可能性を確認した。特に全長約30cmのヒヨドリ、キジバトの利用に草本の有無が影響する可能性を確認した。

## 参考資料

- 1) 金内敦他：貯留水循環型ビオトープのモニタリング調査，令和元年度土木学会全国大会74回，VII-108，2019
- 2) 金内敦他：グリーンインフラ実証施設における維持管理の確認—鳥類モニタリング—，令和3年度土木学会全国大会第76回，VII-82，2021
- 3) 日本野鳥の会ホームページ：<https://www.birdfan.net/>

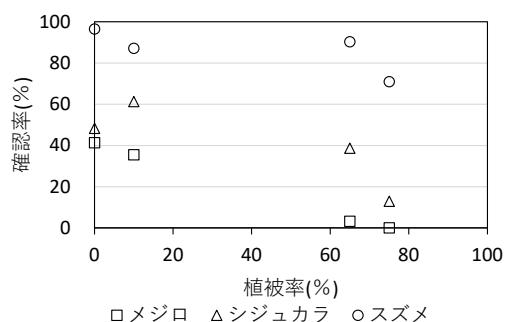


図2 7月植被率と確認率(全長約14cm)

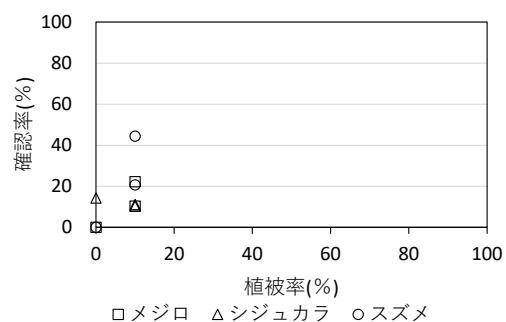


図3 2月植被率と確認率(全長約14cm)

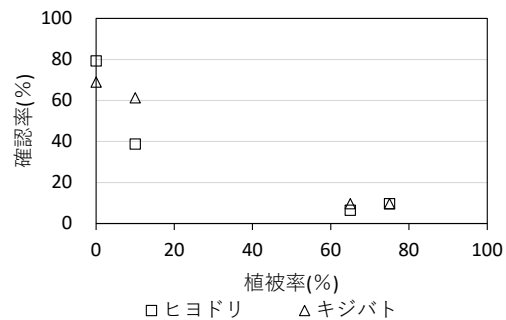


図4 7月植被率と確認率(全長約30cm)

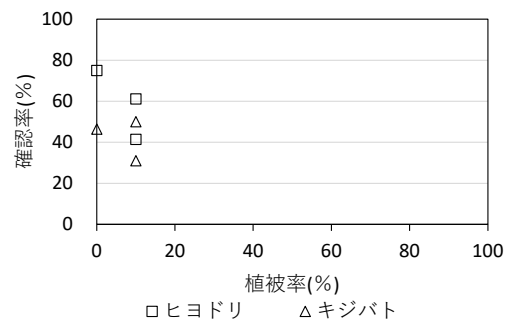


図5 2月植被率と確認率(全長約30cm)