

ホタルにやさしい街づくり

ゲンジボタル幼虫の餌となるカワニナの生息域は広いのですが、その内ゲンジボタル生息に適するのは、水中に残留する農薬や中性洗剤による障害が少なくなった現在、以下の条件全てを満たす場所といわれています。

- ①雄が雌のいる位置を判断できる暗い空間
- ②広範囲にメスを探索可能な飛翔空間と休息に必要な樹木及び雌と交尾する草むら
- ③卵を産める水際の日光の当たりにくい苔面
- ④光の嫌いな幼虫が潜り込み外敵を避けうる、浮石が多く緩い流れを持つ砂底の川
- ⑤土繭（サナギ）を作りやすい土質の草地

これらの内、光環境の重要性が近年多く報告されています。ホタルは暗闇での光感度が高いため、満月の月明かりでもまぶしく感じ、ちょうど私たちが夜間自動車のヘッドライトに幻惑されるように、雄が雌を見つけ近づいてゆくことができなくなります。

また、石陰から出て土繭を作るための移動が、光の嫌いな幼虫にとって難しくなります。守山市には自然繁殖地（幼虫の放流なしに多数のホタル飛翔が見られる場所）が多数あるのですが、年々そのような場所が少なくなっています。その主因は、宅地開発や夜間活用空間の増加によるホタルにとっての光害と考えられています。多数のホタルが出現する目田川ビオトープ付近においても、同じ水が流れている上流部の照度 0.3 ルックス以上の場所でのホタル飛翔は殆ど見られません。照明光の効果的な管理は、これ以上飛翔地を減らさないために大変重要と考えています。

一方夜間の通行や防犯に照明は重要で、図1に示すような照度の最低基準が設けられています。最近では防犯灯が蛍光灯からよりホタルの光感受性の高い光成分を持つ LED 灯に切り替わっており、同じ照度でもホタルへの影響範囲が広がっています。また、校庭や公園での夜間スポーツでは更に明るいナイター照明が必要とされています。このような場所では、ホタルの上陸や繁殖に必要な 0.3 ルックスの 5 倍から 10 倍の照度になっていることを確認しました。

どのようにすればこれら二つの必要性を折り合わせ、ホタルにやさしい街づくりを進めることができるのでしょうか？

名古屋では、10 ルックス以上を必要とされる幹線道路に、高欄照明という低い位置の照明導入によって、隣接するゲンジボタルより更に光に弱いヒメホタル繁殖地が護られています。先行事例を参考に、守山でも次のような対策が実現可能と考えています。

- ①繁殖期及び上陸期限定で、繁殖地近傍を減光あるいは消灯する。
- ②自然繁殖地付近のナイター照明を使わない。夜間使用者に代替地を供する。
- ③照明光を遮る仮設フェンスを設ける。
- ④川近隣の住居から漏れ出る光を、厚いカーテン等で遮る。
- ⑤照明光をホタルの感受性低い赤色光に切り替えるため、赤色フィルターで覆う、あるいは既設照明に赤色 LED を併設する。
- ⑥繁殖地付近の照明方式改善

新規設置する街路灯については、低い位置での照明方式にして、川岸・水面に光が届かないようにする。重要地区については、既設照明を同様に変更する。

これら対策を実現するためには、市民の皆さんのご理解—特に町内会組織としての意思表示が不可欠です。それによって、市の担当組織の強いサポートが得られると信じています。光の管理が入っていない現在のホタル条例が、より実効性あるものとして住民と自治体協力の元で運用され、「ホタルと共存する守山の街並」が護られ復活する様、共に小さな行動から始めませんか？

興味ある方は次の情報を参考にしてください：

游磨正秀、動植物に対する「光害」特にホタル類への影響、全国ホタル研究会誌 2017,50

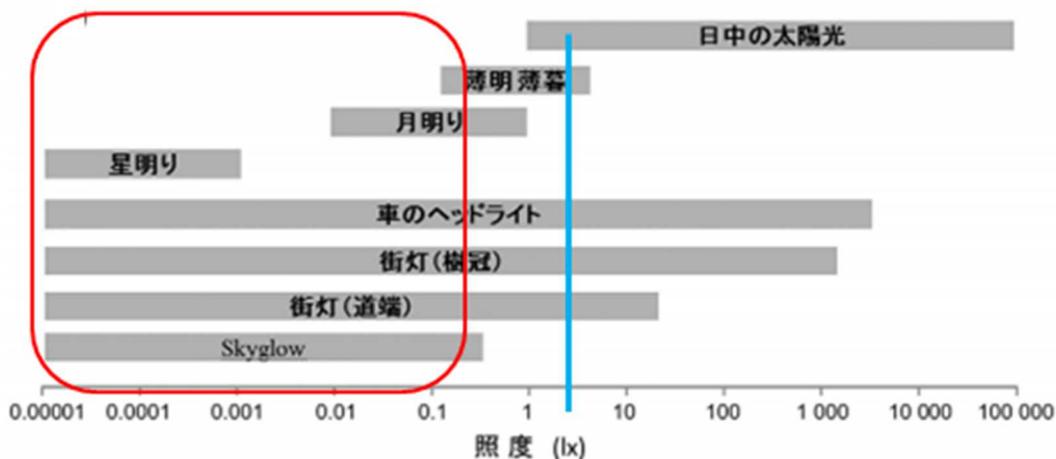
http://www.est.ryukoku.ac.jp/est/yuhma/reprint/201706_LightPollutionReview_Zenhoken.pdf

古川義仁、東京にそだつホタル、<http://www.tokyo-hotaru.com/information.html>

国土技術政策総合研究所、研究資料 動物、植物に対する道路照明設備の配慮、

http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0393_0395pdf/ks039321.pdf (参照 2018.11.22)

ホタル繁殖に必要な光環境要求範囲(赤枠内)



青線: 交通量の少ない住宅地照明及び防犯灯照度最小基準