

東邦大学学術リポジトリ

Toho University Academic Repository

タイトル	流域の構造を考慮した湧水選好種の保全に関する研究
別タイトル	Study on the conservation of spring dependent species considering watershed structure
作成者（著者）	平野, 佑奈
公開者	東邦大学
発行日	2023.03.14
掲載情報	東邦大学大学院理学研究科 博士論文 内容の要約.
資料種別	学位論文
内容記述	主査: 長谷川雅美 / 理学研究科学位規程第13条2項により要約公開
著者版フラグ	none
報告番号	32661甲第1079号
学位記番号	甲第172号
学位授与年月日	2023.03.14
学位授与機関	東邦大学
メタデータのURL	https://mylibrary.toho-u.ac.jp/webopac/TD28224761

東邦大学審査学位論文（博士）の要約

論文要旨

氏名 平野佑奈

論文題目

流域の景観要因を考慮した湧水選好種の保全に関する研究

論文要旨

湧水に涵養される湿地では、固有性の高い生物相が形成される。これら湧水湿地を選好して分布する種（湧水選好種）は、水温といった環境変化に対して脆弱であり、絶滅危惧種が多いのが現状である。関東地方で多く見られる“谷津”でも、湧水湿地が成立し、固有性の高い生物相が形成される。谷津の湧水湿地の環境は、間接的に集水域の環境の影響を受けると考えられる。また、生物の長期存続のためには、メタ個体群を維持する必要がある。谷津の湧水選好種の長期的な保全のためには、①谷津を取り巻く周辺の環境条件を視野に入れること、②谷津と谷津のつながりを考えること、この2つの視点から流域の“景観”に注目して保全計画を立案する必要がある。本研究では、谷津に生息する湧水選好種を対象に効果的な保全計画の立案に役立つ知見を得ることを目的に、流域の景観要因に注目した解析を行った。

サワガニおよびオニヤンマ幼虫の密度に直接影響する環境条件は異なっていたものの、谷津の集水域の土地利用が共通してサワガニとオニヤンマ幼虫の密度に間接的に影響しており、集水域に浸透面を多く維持することが、2種の生息に異なったメカニズムで正の効果をもたらすことが示唆された（2章）。この結果を踏まえ、印旛沼流域を対象に保全が有効な場所を空間的に推定した（3章）。その結果、生息確率の高い場所は、ホトケドジョウ、サワガニ、オニヤンマ幼虫で類似する傾向であることが分かり、種ごとに異なった谷津を対象とするのではなく、3種の生息適地を同時に保全できることが示唆された。以上のような局所環境の維持に加え、生物の長期存続のためにはメタ個体群を維持する必要がある。そこでホトケドジョウ、サワガニ、オニヤンマ幼虫を対象に、メタ個体群内の遺伝構造を明らかにした（4章）。結果、同じ湧水選好種であっても、移動様式（遊泳、歩行、飛翔）で遺伝構造が異なり、生息地間の連続性の確保には異なった要因に注目する必要があることが示唆された。生息地が一か所しか発見できず、景観の影響を解析できなかったスナヤツメについては、孤立個体群の状況を詳細に調べ、保全策を議論した（5章）。結果、生息地は良好であるものの、水路上にある段差が好適環境や繁殖場への個体の移動を阻害している可能性が示唆され、連続性の回復が必要であることが示唆された。

谷津の湧水選好種の保全のためには、好適な湿地環境を維持と生物の移動という二つの視点から景観に注目し、保全計画を立案することが有効であると考えられる。