

## 論文審査の結果の要旨

氏名：天 白 牧 夫

博士の専攻分野の名称：博士（生物資源科学）

論文題名：水辺の爬虫・両生類を指標とした緑地環境の保全に関する研究

審査委員：（主査） 教授 上 田 眞 吾

（副査） 教授 河 野 英 一 教授 村 田 浩 一

准教授 大 澤 啓 志

本研究の独自性は、近年里山で進行している生物多様性の低下に対処すべく、第一に、水域と陸域の連続した緑地環境に生息する爬虫・両生類であるカメ類、カエル類、サンショウウオ類の生息を規定する要因を生態学的手法によって明らかにしていること、第二に、その規定要因に配慮して水辺を有する緑地環境を保全、修復する手法を開発していること、第三に、その手法の実効性について、都市近郊の里山で展開されている市民活動の成果を調査して実証していることにある。具体的成果の概要は以下のとおりである。

カメ類については、まず三浦半島において淡水生カメ類の種組成と生息環境の関係を検討した。水域の人工護岸や抽水植物群落の有無がカメ類の多様性を規定し、緑地と水域との生態的な連続性の確保が重要であることを明らかにした。また、特定外来生物カミツキガメの定着水域で、効果的な駆除方法を実証した。さらに、保全が必要な在来種ニホンイシガメの行動圏やハビタットをGPSを利用して調査し、本種が平均4.5 haの広範な緑地を必要とすること、溜め池をやや選好し宅地を忌避していること、樹林地がハビタットとして重要であることを明らかにした。

カエル類については、濃尾平野や木曾川河口域において水田タイプ別に種組成を把握し、干拓地／非干拓地での種毎の遍在性を明らかにした。また、集約型水田であっても、一部に年間を通して湿原的な要素を含んでいればカエル類の生育に適していることを明らかにした。三浦半島では、谷戸田（167箇所）の悉皆的調査より、谷底部の植生遷移の度合いが種組成に強く影響していることを明らかにした。また、市民団体により復田が行われた谷戸田6箇所でもニホンアカガエルの卵塊数の増加を確認し、市民活動による水辺環境の復元や創出が、農家による生産活動の再開と同様に、地域カエル相の保全に重要な役割を果たすことを実証した。

サンショウウオ類については、三浦半島の孤立的な谷戸においてトウキョウサンショウウオの卵囊の分布と流失の割合を把握した。その結果、水田の耕作放棄は、止水環境を消失させることで、また放棄水田に生じたリル状の流路で卵囊の流失率が高まることで、本種の個体群維持に負の影響を及ぼすことを明らかにした。一方、卵囊流失が著しいU字水路であっても、土嚢を設置するといった簡便な作業によって繁殖水域を創出できることを実証した。

以上、本論文は個々の対象生物群の生態特性を踏まえつつ、対象水辺空間の課題や保全策を実証するなかで、都市域あるいは都市近郊域から農村域における水辺の爬虫・両生類の保全に必要な緑地空間の規模と構成要素、また管理水準に関する新たな知見を得ている。これらの知見には、水辺に関わる緑地空間を計画し、整備し、また管理する上で有用な示唆が含まれており、学術上、応用計画上の発展に資するものと評価できる。よって本論文は、博士（生物資源科学）の学位を授与されるに値するものと認められる。

以 上

平成 27 年 2 月 4 日