

天神谷戸における水路と緑地環境ネットワークデザイン

10108006 芦立 湧

10108120 中村 仁美

1. はじめに

地球環境問題や里地里山、干潟など身近な自然に対する国民の急速な関心の高まりを背景に「自然と共生する社会の実現」が重要な政策課題となっている(生物多様性国会戦略 2010；2010 年閣議決定／生物多様性基本法；2010 年制定／生物多様性条約第 10 回締約国会議(COP10)；2010 年 10 愛知県開催)。

生物生息環境の視点から都市の緑地を見た場合、①緑地の小規模化、分断化、あるいは水辺・湿地の減少による生物生息ポテンシャルの減少②里地・里山の荒廃、耕作放棄地などの緑の質の劣化③管理不足や生育環境の都市化等による植生の活力低下④移入種や不用意な整備による生態系の錯乱、生物種の単一化等のさまざまな問題が生じている。

生物種の保全やその多様性の確保の観点から、身近な都市の緑地を保全し、整備するにあたっては、これらの問題を踏まえて計画・設計を進めることが重要である。とくに効率的・効果的にこれらの緑を保全・創出するためには、道路・河川・公園などの公共空間や民有地の緑が複合的に連携した「緑のネットワーク」の形成が必要不可欠であり、都市域から自然域までを含めた「広域的なネットワーク計画」や生物多様性に配慮した「都市域のネットワーク計画(緑の基本計画等)」を作成し、全体の中での役割や位置づけを明確にして個々の緑地の整備・保全を進めることが重要である。

本学部内においても、学部敷地内に広がる天神谷戸は生物環境科学研究センター(以下、CNES)の建設に伴い CNES 周辺が盛り土された。結果、谷戸の流路が急流となり、水生生物など行き来も困難となった。近年では農業用水などの汚水の流入も見られる。

2. 研究の目的

CNES 谷戸では、「生態系サービスの実態把握と生物資源の高度利用に関する実証的研究」が 3 ヶ

年計画で行われ、今年度はその初年度である。そこで、本研究では学部敷地内に広がる天神谷戸に対し、水路改変の影響を測量調査・水質調査をすることで谷戸の生態系の再生に寄与することを目的とする。また、分断された水路を緩やかに迂回させることにより、水生生物が行き来できるような水路や、汚染された農業用水を浄化できる機能を組み込んだ水路を計画する。

3. 研究の方法

本研究では CNES から天神谷戸を流れる水路を調査地とした(図 1)。図中を流れる水路は、CNES の建設に伴い盛り土した土地に引かれた水路で、防水シート等で浸食防止の対策を行っていないため洪水や台風により地形が変化する。

3.1 測量調査

盛り土されて形成されている調査地は、気象状況により地形が変化するため、TS 測量による地形の測量を行う必要がある。そこで 5m ごとに杭を埋設し、CNES 南側から天神谷戸にかけて TS により測量を行った。測量は 2013 年 4 月から 7 月にかけて行った。その後、調査地の等高線を描いた。

3.2 水質調査

水質調査は、調査地に流れる水路に A～I の 9 つの調査地点を設けた(図 2)。各調査地点での採水試料について、電気伝導度試験(EC 試験)・溶存酸素量試(DO 試験)・浮遊物質質量試験(SS 試験)・pH 試験・イオンクロマトグラフ試験・高周波誘導結合プラズマ発光分析(ICP 発光分析)を行うことにした。

採水は 1 ヶ月に 1 回行うものとした。