

VII-66

保存緑地の保全と環境学習に向けた通路づくり

東北工業大学 正員○松山 正将・同 菊地 清文・同 花渕 健一・同 佐伯 吉勝
宮城教育大学 平吹 喜彦・㈱邦栄測量設計 飯塚 正広

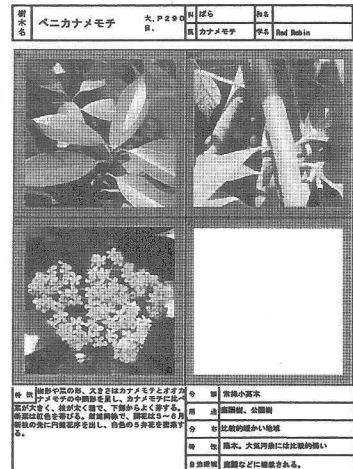
1. はじめに 近年仙台市においても市街地周辺の里山が激減し、市内に点在する緑地空間の保全が急務になっている。著者らは、仙台市の孤立保存緑地を対象に木本種の空間分布を調べ、保存緑地の空間的構造とそれに関与する諸要因を考察し、保存緑地の自然更新管理のあり方を検討する基礎調査と情報づくりを行っている。具体的調査事例としては、仙台市街地で管理が放棄されている保存緑地（東北工業大学キャンパス内の保存緑地7.24ha）で、地形測量に毎木調査を導入して現況把握を進めている。

本報告はこれら調査の途中経過ではあるが、二ッ沢保存緑地の保全資料と環境学習に向けた通路づくりの現況について述べるものである。

2. 保存緑地の基礎資料作成 保存緑地の保全のためには、対象地域の生態系に関わる情報がリアルタイムに近い形で把握されることが望ましいと考えられる。このためには全ての情報がデジタルな形で管理されるようになり、入力、処理、分析、出力という全プロセスがデジタル技術に対応させることが必要である。

保存緑地の地形把握と樹木位置等の数値化には、トータルステーションと図形編集装置を連動させたオンライン方式と、トータルステーションのみによるオフライン方式を多用して、データベースのデジタル化構築をこころみている。生態系調査では主に、樹木、野草、小動物（昆虫類も含む）を対象にしており、確認されたものについては画像情報として図鑑の作成を進めている。例えば樹木については、樹種別樹木位置と胸高直径や樹高階級そして葉、花、実、樹幹などの画像情報を加えた空間情報として、正確な位置情報に基づいた地理情報化を構築中である。

3. 保存緑地の空間情報 生態系調査の基盤となる数値地形図づくりは、保存緑地の約30%（2ha程度）である。また、保存緑地内の植物図鑑は、現在までに樹木182種、野草27種、キノコ8種、昆虫や野鳥14種で構成されている。画像-1に「ベニカナメモチ」を図鑑の事例として、図-1、図-2に数値化した地形図を用いて保存緑地内に設けた「標本地区」の樹種位置を事例として、地理情報システムのソフトウェアを用いて樹種レイヤー別に示している。



画像-1. 新たに追加した樹木図鑑

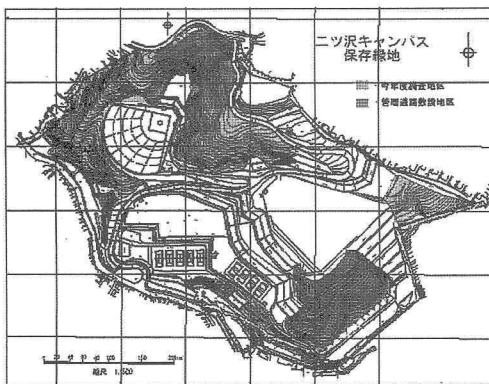


図-1 二ッ沢保存緑地

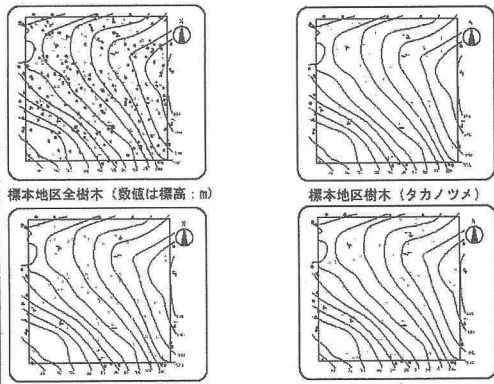


図-2 標本地区(下段左はアカマツ、右はコナラ)

4. 維持管理用通路づくり 本学ニッ沢キャンパスは東北少年院跡地（1977年移転）を1989年に造成したものであり、保存緑地はこの時の残存緑地で実習農園や果樹園、竹林などが長期間放置され荒れた状態であった。前述したように、地形や植生把握調査を終えた区域から維持管理用通路の設置を施し、ササやツル性植物の繁茂によって荒地化していた地区にも日差しが入り、林床植物の活性化を促し徐々に適正な状態に戻して行くことが可能になっている。

これら諸調査と通路づくりは、本学学生の測量実習教育や卒業研究に組み込まれて実施されているもので、その経過を表-1にそして図-3に設置した通路位置を示す。

表-1 通路づくりの経過

	施工年 (年)	日数 (日)	人数 (人)	距離 (m)	経費 (万円)	1m当りの 経費 (万円)
①	1993	5	21	139	200	1.4
①補修	2001	5	19		200	0.8
②	2001			102		
③	2002	6	20	222	190	0.9
④	1992	(業者に委託のため不明)				
④補修	2003	6	19	97	170	1.8
総距離・総経費・1m当りの経費(平均)				560	760	1.2

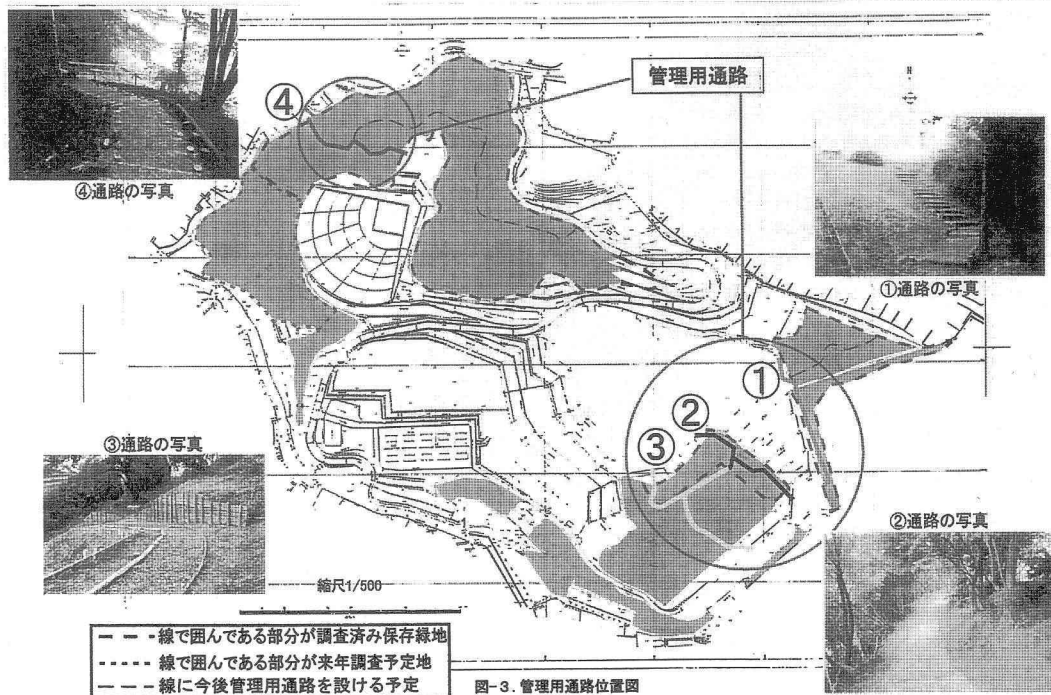


図-3. 管理用通路位置図

5. おわりに ニッ沢保存緑地のこれまでの調査では、樹種の空間分布は不均一であることが分かった。緑地内のこのようなパッチ状の構造は、今後の保存緑地の植生管理を考える場合に、自然更新の方向を検討する単位の設定として重要なものと判断された。また、保存緑地の現況把握情報として、地形のデジタルマッピングと樹木等の画像記録資料は有用であることが分かった。

学生たちは通路づくりの体験を通して、現況地形の複雑さと植生の多様さについて、最先端の情報機器を駆使して作製された地形図においても限界があり、実地調査が重要であることを確認できたことは有意義であった。それよりも増して、自分達で設けた「通路」が保存緑地の保全に限らず、学生や教職員そして来訪者の役に立っていることを実感し、建設技術者としての「仕事」について真剣に考える機会を得たことは何よりと思われる。

今後もこれらの諸調査を継続し、得られた情報を地域住民の方々へも還元して保存緑地のあるべき姿の検討を進めたい。

謝辞 これらの調査と情報作りは、東北工業大学生 佐藤智志、阿部喜博両君の協力を得て行われたことを記し、謝意とする。