

VII-56

保存緑地等の植生管理に向けた情報づくり

東北工業大学 正会員	○菊 地 清 文	(株) 復研技術コンサルタント	松 下 紀 幸
東北工業大学 正会員	松 山 正 将	邦保測量設計(株)	飯 塚 正 広
東北工業大学 正会員	花 沢 健 一	宮城教育大学	平 吹 喜 彦
東北工業大学 正会員	佐 伯 吉 勝		

1: はじめに

我々が何気なく目にしている緑地は、雑木林や防風林、防火林等生活に密着した空間として広く存在し長年保護されてきた。今ある雑木林は、仙台藩時代の施策すなわち家臣の屋敷内への植林の奨励や、多くの寺社林の設置等により保護されてきたものである。このような保護により緑地は拡大してきたが大正時代にはピークを迎えた。「杜の都・仙台」の呼称もこの頃からのようである。

仙台市は、優良な自然緑地を保全するため、1973年に「杜の都の環境をつくる条例」を制定し、1975年から現在まで46ヶ所、総面積651.54haを「保存緑地」として指定し、自然緑地の減少を食い止めている。管理は所有者や近隣住民の手に委ねられているが、多くの労力と費用がかかることから大部分の保存緑地で管理が放棄されているのが現状である。

仙台市域に点在する保存緑地内の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要因を考察し、保存緑地の保全のための植生管理手法検討に向けた情報づくりを目的としている。

2: 方法

旧仙台地域の保存緑地46ヶ所全てを調査対象としているが、保存緑地所有者との関わりや、作業効率を考慮し、先導的事例として本学ニッ沢キャンパスのあるニッ沢地区（1995年指定、番号46：約7.2ha）について調査を行った。

方法は著者等がまちづくりの手法として研究を進めている「環境測量方式」を用いた。調査は、1997年にニッ沢保存緑地内に調査用標本地区（25m²）を設け、胸高直径10cm以上を対象に毎木調査をした。今年度は更に、測定可能な樹木全てに番号と樹種名を記入した札を取り付け、調査した。（低木類のバイカツツジ等については樹冠1m以上を対象とした。）

また、1996年度より環境教育実践空間として、本学土木工学科3年生の応用測量学実習にこの手法を導入し、地形測量と毎木調査を実施している。地形図の縮尺は1/100、対象樹木は胸高直径10cm以上としたが可能な限り測定した。

更に、ニッ沢保存緑地内で確認された樹種については、写真（樹皮・葉・花・実等）と解説を加え、樹木記録資料「ニッ沢保存緑地樹木図鑑」を作成した。

3: 結果・考察

ニッ沢保存緑地は大年寺山丘陵地に位置し、標高35～120mで南側に面しており、構内道路で二ヶ所に北と南に分断されている。東北少年院移設後は保存緑地の雑木林も放置の状態であった。

調査標本地区は北側の緑地で沢を挟んで南面と北東面で構成されている。測量した結果より作成した地形図を3D化することにより、地形の状況や樹木の分布が二次元に比べ、より実際に近い形で確認することができる。図-1に地形図、図-2に3Dを示す。

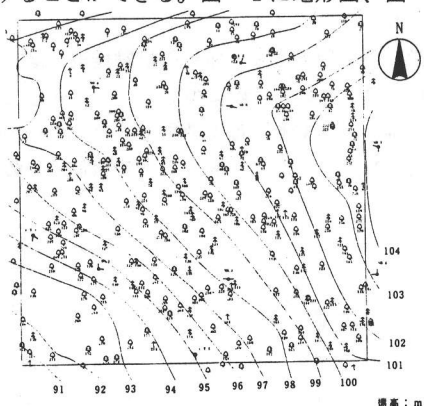


図-1 調査用標本地区地形図（縮尺1/100を縮小）

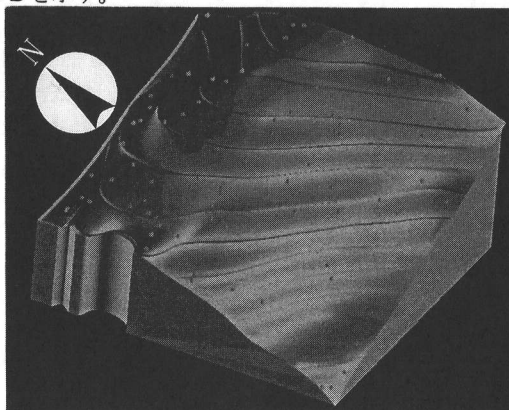


図-2 同地区3D立体図

表一 1 胸高直径別林分表

樹高直徑 GHT	広葉樹	アオダモ	アオハダ	アカシデ	イヌツゲ	ウメモドキ	ウラジロソギ	ウリハダカエデ	オオウラジロソギ	クリ	コシヤブ	コナラ	コハウチワカエデ	シラキ	タカオモミ	タカツツメ	ネジキ	ホオノキ	マンサク	ミズナラ	ミヤガザシ	ヤマザクラ	リョウブ	針葉樹	アカマツ	スギ	モミ	計
4		16	6	1	1	3	1	1	1					3		13	2		2		8		12		1	2	1	74
6		6	10		1		1	1			2	2		1	1	18	4					1						56
8		2	5				1				1	1				8					1	7						19
10			4									4		1		3	1					1			6	1		21
12			1				1					4													4			15
14			2									4					1								8			21
16			6					2		1		4										1			6			16
18			1									5					1								6			13
20												2													6			12
22			2														1			1					7		1	37
24																									5			7
26				1	1																	1			3			8
28																									1			4
30													1												1			2
32																												0
34																									3			0
36																									1			3
38																												0
計		24	38	2	2	3	3	4	2	1	3	37	2	5	1	42	10	1	3	1	8	2	22		62	3	1	282

標本地区内の樹木については図-3、4に示す。樹種は27種総数323本、針葉樹3種71本(22.0%)、広葉樹24種252本(78.0%)であった。ニッ沢保存緑地の林層を標本地区に当てはめてみると、アカマツ・コナラの高木類が上層を占め、アオハダ・タカノツメ等が続き、低木類のウメモドキ・バイカツツジ・ムラサキキブ等が生育している。1997年のデータと今年のデータを比較したところ、アカマツ5本、コナラ2本枯死していた。また、胸高直径別に樹木の本数について集計した林分表を表-1に示す。これを見ると、高木類の樹木の幼木が生育していることである。新しく芽を吹き生育し、一方では衰滅して行く、これの繰り返しが行われている。これらのデータは、今後の標本地区内の樹木の成長、及び分布の推移について知ることができる。

ニッ沢保存緑地内で自生していることが現在まで確認された樹種は155種であるが、四季を通じて写真に収め、樹種については「ニッ沢保存緑地樹木図鑑」としてCD-Rにした。この樹木図鑑は応用測量学実習において学生の樹木調査の教材として用いている。現在は草本類について調査をしている。

4. まとめ

雑木林とは薪や炭を得るため、伐採とその後の樹木の成長から1つのサイクルによって維持されてきた。

ニッ沢保存緑地においても放置の状態にあり、ツタ類の繁茂と太陽の光が到達する所にはササが育ち、枯れ木は倒木せずそのまま立ち、朽木も腐ったまま、光の入らない箇所はジメジメして植物すら生育できない。まさに蔽化の現状のところもある。しかし、緑地内の林床にはコナラのドングリから芽が出ていたり、ヤブ

保存緑地の管理は、自然のまま放置するのではなく、管理者が樹木管理を最小限でも間伐と伐採を行い、林内に太陽光が届くようにすることである。

生態都市づくりに向けた基礎調査であるが、保存緑地の植生管理手法検討のためニッ沢保存緑地を事例に、現況調査で得られたデータを広くインターネット等で情報配信を行うと共に、今後も草本類・昆虫・小動物を加えて継続調査を進めているところである。

この調査には、当研究室4年生石田君、國分君、高橋君の協力を得た。ここに感謝の意を表する。

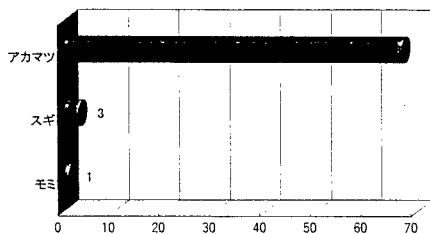
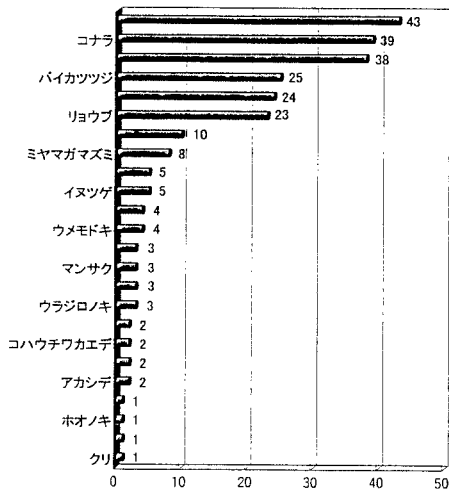


図-3 樹種名と本数 針葉樹



図一 4 樹種名と本数 広葉樹