

保存緑地の植生管理に関する基礎的調査

東北工業大学	正会員	松山	正將
"	"	○菊地	清文
"	"	佐伯	吉勝
"	"	中居	尚彦
株秋元技術コンサルタンツ		阿部	和正
東北学院大学		平吹	喜彦

1. はじめに

安全で安心して暮らせる生活空間づくりを支える社会資本整備に当たり、事業の計画あるいはその実施過程を通じて地域住民や利用者等幅広く関係者に情報公開を行い、そこから芽生えた新しい要求や考え方をフィードバックして事業そのものに積極的に反映させようという住民参加の取り組みが広がりがつつある。

大学の立地する地域に対して、大学が地域づくりにどのように関わり具体的な取組を展開するかはいろいろな視点があるものと推察される。著者らは、人の生存や社会の持続性が流域圏の資源の回復にあることを認識し、地域づくり支援の基盤を地域の空間情報整備に力点を置いて取り組んでいる。具体的な調査研究対象流域は、広瀬川が形成した丘陵地に残る三居沢、竜ノ口沢、二ッ沢、金洗沢、富沢川、後田川等で、大学キャンパスは二ッ沢流域内に立地している。

本報告は、各流域に残存緑地として残っている空間の植生データベースづくりの中から、立地地域の自然環境再生に向けた地域支援情報づくりの事例として、二ッ沢流域内の保存緑地の調査経過についてのべるものである。

2. 調査方法

二ッ沢流域内には5ヶ所の保存緑地があるが、本学長町キャンパス内の二ッ沢保存緑地(7.24ha)を例に述べるものである。調査は測量機器のトータルステーション一式による数値地形測量で、地形の把握と樹木位置をプロットして地形図(縮尺1/100)を作成した。毎木調査の対象樹木は胸高直径5cm以上としたが対象直径以下でも可能な限り測定を行った。また、保存緑地内で確認された全ての樹種については写真(樹皮・葉・花・実等)と解説を加えた「樹木記録資料」を作成した。調査対象地域は図-1に示す。

3. 結果・考察

3.1 二ッ沢保存緑地

本学長町キャンパスは、以前東北少年院構内地(1942~1977年)であり、キャンパス造成の残存緑地が、1995年に仙台市から46番目の保存緑地として指定されたものである。

この保存緑地は大年寺山丘陵地に位置し、標高35~120mで南側に面している。雑木林も東北少年院移設後は放置の状態であった。



図-1 調査対象地域

キーワード 環境 保全 植生

連絡先 〒982-8577 仙台市太白区八木山香澄町35番地1号 東北工業大学 工学部 建設システム工学科
TEL: 022-305-3502 FAX: 022-305-3501

3.2 調査用標本地区

保存緑地内の林層を調査するために、1997年に北側の保存緑地の沢を挟んで南面と北東面の斜面に約25mの正方形となる調査用標本地区を設け、毎木調査を行った。樹木数は18種、総数170本であり、樹木名・本数は表-1に示す。広葉樹ではコナラ36本(21.2%)、アオハダ24本(14.1%)等、であり、針葉樹ではアカマツ61本(35.9%)だけであった。モミは幼木なので計測はしていない。樹高は、高木(10m以上)、小高木(5~9m)、低木(1~4m)、小低木(1m以下)に分類される。樹高10m以上の高木はアカマツ・コナラ等に多く、小高木はアオハダ・タカノツメや多種の多くが占めている。170本の樹木の殆どが5m以上に属す。最大樹高はアカマツの18mであった。

3.3 林層

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・コナラが上層を占め、アオハダ・タカノツメ・リョウブといった樹木が続き、低木類のアオキ・ヤマツツジ・バイカツツジ・ムラサキシキブ等が生育している。特に10m以上の高木等の樹冠が生い茂り太陽光を遮る結果となり、林床植物があまり生育していないが、モミの幼木が生長しており旺盛な一面を覗かせている。

3.4 胸高直径別本数

胸高直径とは地上高1.3mの位置の樹木の直径をいい、高木類のアカマツは10~25cmに等分布しており、25cmを超えるものが9本もあり、最大は36.2cmであった。コナラも10~20cmに分布している。最大は28.0cmであった。小高木類では5~15cm位のものが殆どであった。

3.5 保存緑地内樹木

現在まで198種が確認されている。仙台市近郊の里山に自生する樹木が殆どであるが、以前少年院であったことから植樹したものや鳥や風が媒介になって生育しているものもある。これらの樹木は樹木記録資料として写真(樹皮・葉・花・実等)と解説を加え分類して図鑑とDVDに納めた。

3.6 毎木調査

07年度の結果は、針葉樹3種348本、広葉樹23種219本、総数26種567本であった。1996年から現在までの樹木本数は4001本、針葉樹1792本・広葉樹2209本になった。

3.7 保存緑地の管理

二ッ沢保存緑地は、少年院移設後から放置の状態であり、ツタ類の繁茂と太陽の光が到達する所にはササが育ち、枯木は倒木せずにそのまま立ち、朽ち木も腐ったまま、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。これが現状である。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、広葉樹の幼木が多数見受けられる。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すべきである。二ッ沢保存緑地に、1993~2007年の間に7年間掛けて、学生の手で管理用通路を設置しており、総距離は約1600mに及ぶ。直径10cmの皮むき杉丸太を使い、幅1mの通路に仕上げ、通路を利用して学生や周辺住民が自然環境にふれる機会を多様に設けている。

4. おわりに

二ッ沢保存緑地については現在も現況調査を続けて、林床植物・昆虫・小動物等を加え、植生管理に有用な資料を収集している。今後は、徐々に雑木林の魅力(四季の変化・生物的多様性保全・環境共生技術の知恵等)を引き出す植生管理を近隣住民の方々へ実践的環境教育の場として開かれた形で作り上げていくことである。また、二ッ沢流域内の他の保存緑地の調査を終了している。

5. 参考文献及び引用文献

1)第19期日本学術会議自然保護研究連絡委員会流域圏生物システム再構築専門委員会審議結果「流域圏生物システムの再構築」、掲載・日本環境学会、「人間と環境」32巻1号、2006、pp9~53

表-1 調査用標本地区樹木

樹木名	本数(本)	比率(%)
アカマツ	61	35.9
コナラ	36	21.2
タカノツメ	24	14.1
アオハダ	16	9.4
リョウブ	7	4.1
ウリハダカエデ	4	2.3
ネジキ	4	2.3
マンサク	3	1.7
アオダモ	2	1.2
ウラジロノキ	2	1.2
コシアブラ	2	1.2
ハウチワカエデ	2	1.2
ヤマザクラ	2	1.2
アカシデ	1	0.6
クリ	1	0.6
タカオモミジ	1	0.6
ホオノキ	1	0.6
ミズナラ	1	0.6
合計	170	100.0