

Ⅲ 調査の方法

調査は1973年から1975年にかけて行なわれた。植生調査を基礎とする植物群落の決定と、それにもとづく現存植生図、潜在自然植生図、さらには機能図が作成された。以上の植物社会学的な調査結果を基礎に立地の診断および環境保全の提案が行なわれた。多摩ニュータウン開発地区は自然地理学的には多摩丘陵の典型的な部分であるが、植生の上からみると土地利用が高度にすすめられていて、自然植生の残存植分がきわめて少ない。そのために従来解明されてきた多摩丘陵の植生調査資料なども加えて、総合的な考察が試みられた。

植生調査：植生調査は現地で植生を具体的に調べることであり、次のような植物社会的な調査法で行なわれた (Ellenberg 1955, Braun-Blanquet, 1964, 宮脇1967, Knapp 1971,)。ほぼ均質とみられる群落を選んで自由な形で最低面積以上の調査区を設定する。。そのわく内に出現する種類をすべて各階層別に記録する (Tab. 2)。

階 層

高木第1層	Baumschicht—1 B ₁
高木第2層	Baumschicht—2 B ₂
低木層	Strauchschicht S
草本層	Krautschicht K

それぞれの種類には被度と群度が判定記録される。被度、群度の測定には Braun-Blanquet (1964) の全堆定法が用いられた (Fig. 7)。

被度 5：被度が調査面積の3/4以上を占めている。

4：被度が調査面積の1/2～3/4を占めている。

3：被度が調査面積の1/4～1/2を占めている。

2：被度が調査面積の1/10～1/4を占めているか、あるいは個体数が多い。

1：個体数が多いが被度は1/20以下。

＋：きわめて低い被度でわずかな個体数。

r：きわめて稀に、小被度で出現する。

群度 5：ある種類の植物が調査区内にカーペット状に一面に生育している。

4：大きな班紋状をなして生育している。

3：小群の班紋状をなして生育している。

2：小群状をなす。

1：単生する。

さらに調査区の方位、傾斜、海拔高、土壌断面、微地形および植生断面が記録される (Tab.2)。

群落の決定：野外で調査された植生調査資料は同じ群落に属すると考えられる資料ごとにまとめ

Tab. 2 植生調査の1例

Ein Beispiel der Vegetationsaufnahme

Name d. Gesellsch. クスギ-コナラ群集

Aufn. Nr. WTN. 10

Dat. 14. Apr. 1974 Ort. 都の苗圃の近く

Aufn. von H. T.

B₁) 7 m 60%B₂) 7 m 60%

S 2 m 50%

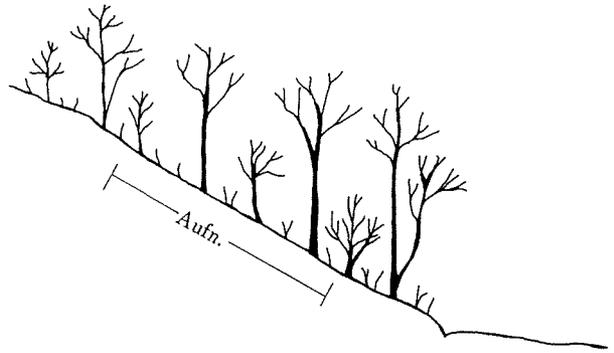
K 0.8 m 30%

Exp. u. Neigung W10°

15×20 qm

Mikrorelief u. Boden 黒ボク

Artenzahl 43spp. 下刈りあり



B	2・2	ヤマザクラ	+・2	クサボケ	+	トコロ
	3・3	コナラ	K +・2	ススキ	+	タイアザミ
	3・3	イヌツゲ	1・2	クロモジ	+	ゴンズイ
	+・2	クスギ	+	ヒサカキ	+	ツリガネニンジン
	2・2	ホオノキ	+	リュウノウギク	+	コウヤボウキ
			1・2	ノガリヤス	+	タチツボスミレ
			+	サルトリイバラ		
			+・2	ヒメカンスゲ		
			+・2	ヤマツツジ		
			+	シュンラン		
			+	シラカシ		
			+	イヌツゲ		
			+	オオバギボウシ		
			+	チヂミザサ		
			+	ミツバアケビ		
			+	ヤマシロギク		
S	+	ニシキギ	+	フジ		
	2・2	コナラ	+	ワレモコウ		
	+・2	エゴノキ	+	イチヤクソウ		
	3・3	コゴメウツギ	+	ツリバナ	+・2	ツリバナ
	+・2	ハナイカダ	+・2	ミツバツチグリ	+・2	ミツバツチグリ
	1・2	ツリバナ	+	ツリガネニンジン	+	ツリガネニンジン
	+・2	ヤマツツジ	+	アキノキリンソウ	+	アキノキリンソウ
	+・2	ウグイスカグラ	+	リンドウ	+	リンドウ
	2・2	アズマネザサ	+	コバノガマズミ	+	コバノガマズミ
			+	ウツギ	+	ウツギ

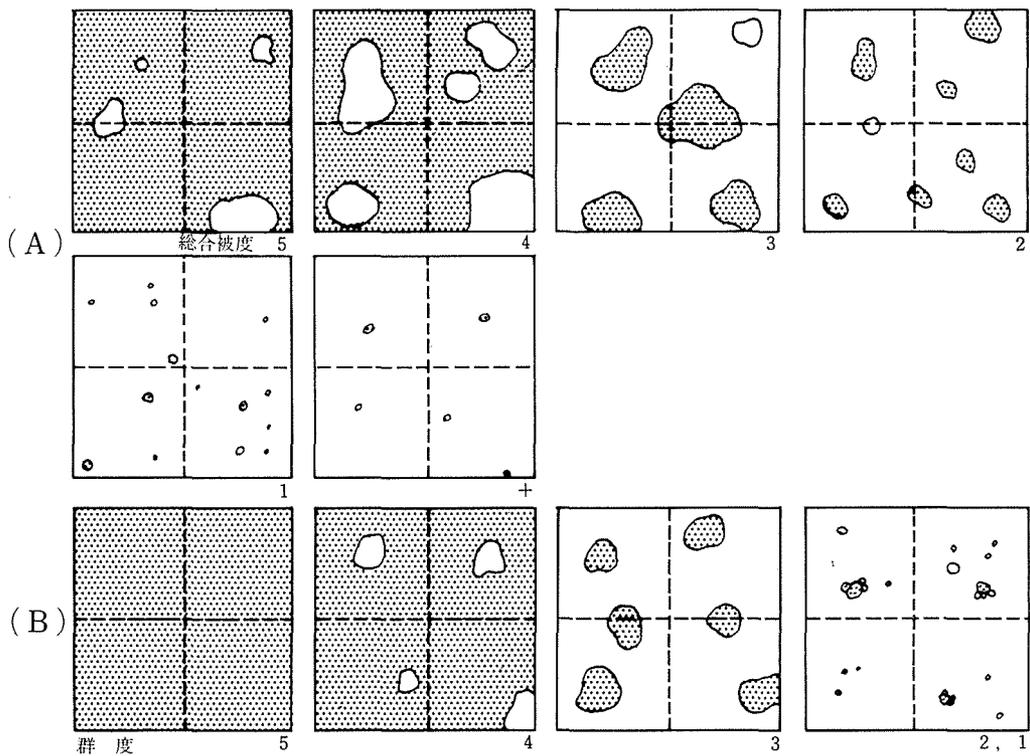


Fig. 7 総合被度(A)及び群度(B)の模式

Fig. 7. Schematische Darstellung der Menge (A) und Soziabilität (B) der Arten

られて、以下の作業順序にしたがって群落単位に分けられる。

1. 植生調査の素表へのまとめ
2. 素表から常在度表に並べかえ
3. 部分表による区分種の発見
4. 区分表への組みかえ
5. 群落組成表の作成

さらに多摩丘陵全体の資料から総合常在度表による標徴種の発見。

現存植生図：ある地域の開発計画あるいは自然保護、環境の保全、復元に際して、植生図はその基礎図、診断図として使われる。現存植生図は現実に野外に生育している植生を各種の植生単位によって地形図上に表わしたもっとも一般的な植生図である。現存植生図を基礎にして他の診断図が作製される。

多摩ニュータウン西部地区では自然植生3、代償植生20および住宅地など3の合計26の凡例にまとめられた。現存植生図は現地踏査をくりかえしながら1/2 500の地形図上に描かれた。さらに1/10 000に縮小して印刷用原図が描かれた。なお植物群落のそれぞれの広がりについては航空

写真によって校正し、正確を期された。

潜在自然植生図：潜在自然植生とは現在ある植生に一切の人為的影響を及ぼさなくした場合、そこに成立すると理論的に考えられる植物群落をいう。人間の管理やあるいはその他の力が作用しなくなれば、その土地の立地条件に最も適合した植物群落ができるはずであり、それを地形図上に表わしたものが潜在自然植生図である。西部開発地区のように自然植生の残存植分がきわめて少ない地域では潜在自然植生の決定には、その周辺部も含めた広域的調査が必要である。さらに気候、地形、土壌、土地利用形態、残存木などから総合的に考察し判定される。その際、多摩丘陵ですでに解明された自然植生の資料が併せて検討された。潜在自然植生は1/10 000の地形図上に7つの凡例で描かれた。

植生機能図：現存および潜在自然植生図から得られた植物社会学的な諸情報を総合して、生命集団の側からの現在の自然と人間の共存し得る可能性を、潜在能力をも含めて図示されたものを植生機能図という。したがって、植生機能図 (Karte der Vegetations-Funktion) とは、これからの自然環境の保全を前提とした空間および土地利用の機能についての潜在判定図といえる。

間違いの少ない、緑の植生で指標される自然環境の保全維持の限度内での各種土地利用形態の植生の側からの可能性を植生機能図からは読みとれる。生態学的に作製された現存および潜在自然植生図を基礎に、現地踏査しながら現在の土地利用形態とそれぞれの立地の潜在自然植生図とのかかわりあいを総合的に考察して、植生を基礎とした機能図が作製された。