

III. 調査法 Untersuchungsmethode

1979年度に、前後3回にわたり現地踏査による永久方形区の植生調査が実施された。永久方形区の植生調査資料の室内作業による解析の方法は、1.植生調査、2.組成表の作成、3.調査結果(群落の動態)の解析の3段階に及んでいる。

1. 植生調査 Vegetationsaufnahme

永久方形区の地点設定は、調査対象地内に生育する代表的植生について、方形区として十分な広さを有し、ほぼ均質と判定される立地上に均一の相観をもつ植分が選定された。

決定された方形区の植生調査は、1)階層の区分、2)種のリスト作成、3)被度(総合優占度)の測定、4)群度の判定、5)生活力(活力度)の判定、6)その他について資料の収集が行なわれた。

1) 階層の区分 Gliederung der Gesellschaftschichtung

多層構造を形成している植生では階層が区分され、それぞれの階層の高さと植被率が測定される。ヤブコウジースダジイ群集、サイゴクミツバツツジ—コナラ群落など森林植生では高木第1層 B_1 (Baumschicht—1)、高木第2層 B_2 (Baumschicht—2)、低木層S(Strauchschicht)、草本層K(Krautschicht)、さらに生育する種があるときは蘚苔地衣類層M(Moosschicht)が区分される。

ヨシ群落、ネザサーススキ群集のような高茎草本群落では、区分されれば、草本第1層(K_1)、草本第2層(K_2)に階層を別けるのがのぞましい。また路上雑草群落のオオバコ群落など単層群落は、草本層(K)としてまとめて資料が収集される。

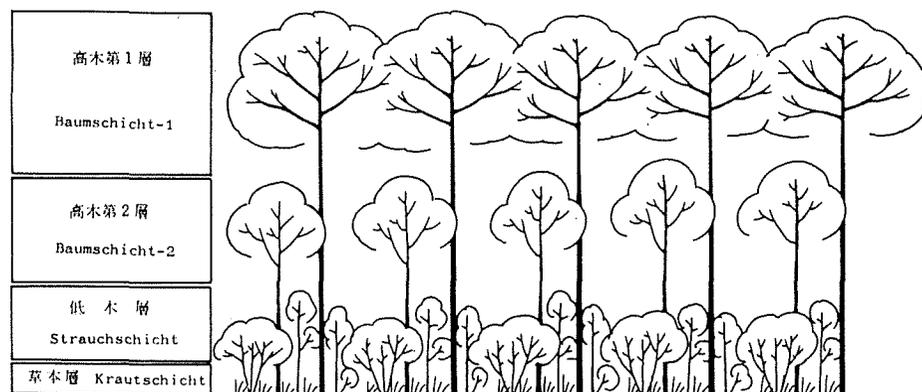


Fig.3 群落構造模式(森林植生)

Schematische Darstellung der Schichtung (Wald-Vegetation)

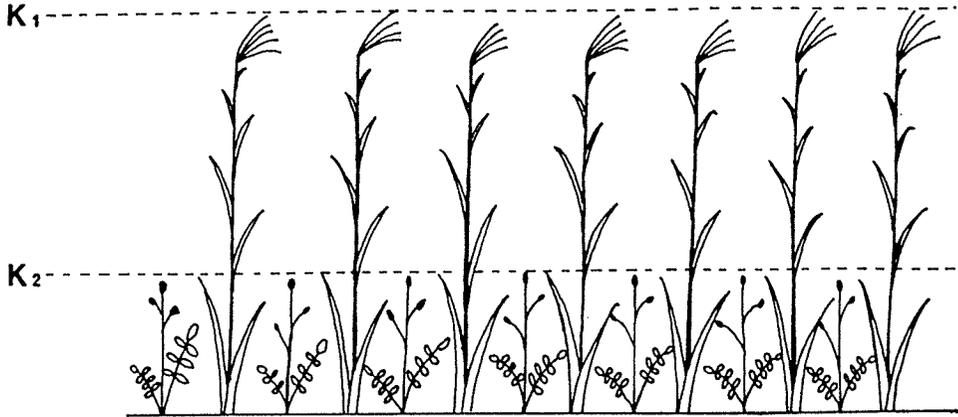


Fig.4 群落階層模式 (草本植生)

Schematische Darstellung der Schichtung (Kraut-Vegetation)

K₁ : 草本第1層 Krautschicht-1

K₂ : 草本第2層 Krautschicht-2

2) 種のリスト作製 **Artenliste**

調査区内に生育する種の完全なリストを、階層別に作製する。

3) 被度 (総合優占度) の測定 **Meßung der Artmächtigkeit**

被度 (総合優占度) は調査区域内で、それぞれの種がどの程度の面積をおおっているかの測定である。被度の測定は Braun-Blanquet 1964 の全推定法が、植物社会学で一般に使われており、今回もそれによった。全推定法は、植被の割合に個体数も加味したものであり、以下の段階に区分される。

5…被度が調査面積の $\frac{3}{4}$ 以上を占めているもの。

4…被度が調査面積の $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{3}{4}$ をしめているもの。

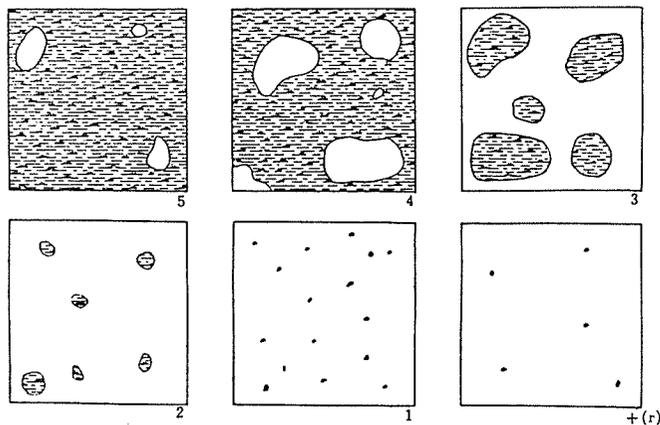


Fig.5 被度 (総合優占度) 配分模式

chema der Verteilung der Artmächtigkeit

3…被度が調査面積の $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{2}$ をしめているもの。

2…個体数がきわめて多いか、または少なくとも、被度が調査面積の $\frac{1}{10} \sim \frac{1}{4}$ をしめているもの。

1…個体数は多いが、被度は、 $\frac{1}{10}$ 以下。または、被度が $\frac{1}{10}$ 以下で個体数が少ないもの。

+…個体数も少なく、被度も少ないもの。

r…きわめてまれに、最低被度で出現するもの（r記号が省略されて、+にまとめられることも多い）。

以上のうち5, 4, 3は個体数の多寡を問題にしない。

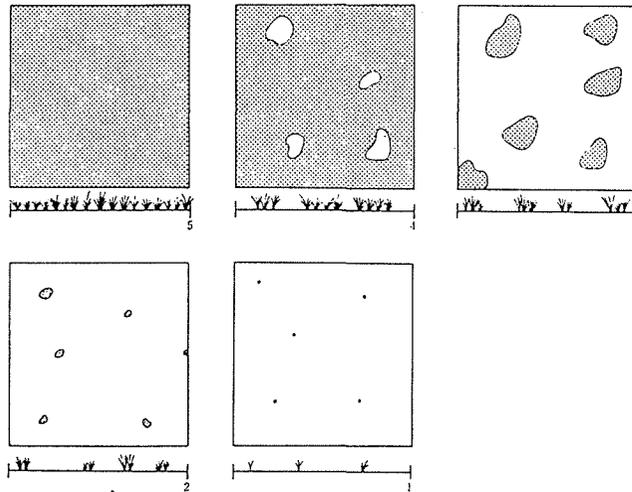


Fig.6 群度配分模式

Schema der Verteilung der Soziabilität

4) 群度の判定 Entscheidung der Soziabilität

調査区内に個々の植物がどのように配分されているかを調べるとき広く群度が用いられる。群度は被度の多少とは関係なく、個体の配分状態のみが対象となる。群度は次の5つにわけられている。

5……ある植物が調査地内にカーペット状に一面に生育している。

4……大きな斑紋状、カーペットのあちこちに穴があいている様な状態。

3……小群の斑紋状。

2……小群状。

1……単生。被度が+またはrのときは省略する。

5) 生活力（活力度）の判定

ある植物の調査区内での生活力をあらわすには、次の符号が使われる。

●……とくによく発達し、種の生活環を完全にくりかえす植物（種）。

○……生活力が不完全な個体を有する植物（種）。

○○……枯死が目立つ植物（種）。

この生活力の判定は、なかなか困難な場合もあり、実際の野外調査では特に生活力の弱い種についてのみ使用される。例えば、被度・群度の右肩に+・2のように付記する。

また、測定の際に種の季節性も付記される。

bl. = 開花 blühend

fr. = 結実 fruchtend

km. = 幼苗 keimling

tt. = 枯死 abgestorben

6) その他 **Sonstige Angaben**

調査年月日、調査地、海拔高度、方位と傾斜角、調査面積の大きさ、全植被率（調査区を設定している全植生の被度を判定する。多層の群落では、各階層についてそれぞれの植被率を判定する）。さらに樹令および樹高、人為的影響の種類と頻度、調査地に隣接する植物群落、土壤型や土壤の種類、生活形、生育形、生育状態など、植生に関連する資料もあわせて記載される。

2. 組成表の作成

第1次調査で設定された永久方形区は、前項で示されている植物社会学的方法による植生調査が実施された。現地踏査で得られた永久方形区 T P Q-1 ~ 20 の植生調査資料は、組成表を作成し、群落区分を行なうために、以下に示されている組成表作成過程でまとめられた。

組成表の作成作業過程

1. 植生調査資料の“素表、原資料表(Rohtabelle)”への記入。
2. 常在度の高いものから並べた“常在度表(Stetigkeitstabelle)”への書きかえ。
3. “部分表(Teiltabelle)”による区分種(Differentialarten)の発見。
4. 既存資料等との比較・検討による“群落区分表、組成表(Gesellschaftslabelle)”の作成。

3. 群落動態の解析

本調査・研究は、敦賀発電所およびその周辺域に、永久方形区を設定し、そこに生育する植物共同体、植生の動態、構造、配分、遷移などを総合的な把握を行なおうとするものである。

具体的には、次項で示される基準で、永久方形区的位置決定、選定が、個々の地点の植生に応じた広がりで行なわれる。位置と範囲とが決定した永久方形区について年3回の植生調査を離年度毎に実施する。現地調査で得られた群落階層別の全出現種数について、室内の組成表作成手順により整理、比較検討を行なうことによって、植物群落の動態を解析する。植物群落の動態は、階層別にみた種組成的な消長、量的変化を基礎とし、他の要因との比較検討を植物社会的な方法で行なう。