

### Ⅲ 調査法 Forschungsmethoden

#### 1. 調査概要 Übersicht über die Untersuchungen

静岡県は緑の環境創造など将来にわたって県の発展と県民の健全な生活環境を保障する土地利用計画のための基礎資料づくりの一環として、今回県内全域の植生調査および潜在自然植生の調査研究を行なった。

現地植生調査は1984年から1986年にかけて行なわれた。そのうち1984年～1985年には県の西半部にあたる地域が、また1985年～1986年には県東半部の地域の潜在自然植生調査が行なわれた。これらの調査結果に基づいて県全域の潜在自然植生図（縮尺1：50,000）の作製が行なわれた。

#### 2. 植生調査法 Pflanzensoziologische Untersuchung

植生調査は植物社会学的方法（Braun-Blanquet 1964）に基づいて行なわれた。また植生調査資料のまとめの作業である群落組成表作成の手順は Ellenberg（1956）の方法に従った。

##### 1) 現存植生調査 Untersuchung der realen Vegetation

地域の潜在自然植生を判定する上で最も重要な資料となる残存自然林を中心とした現存植生調査が行なわれた。

本調査ではまず各植生調査区に生育する各種群落に応じて階層構造の層別化（高木第1層、高木第2層、低木層、草本層、コケ層など）を行ない（Fig. 8参照）、各階層ごとに出現するすべての種について Braun-Blanquet（1964）による総合優占度（被度）と群度が測定された（Fig. 9～10参照）。このほか植生調査に際しては、各調査区ごとの生態的自然環境要因である海拔高、方位、傾斜、微地形、土壌条件など潜在自然植生判定の資料となる立地条件についても詳細に記録された（Tab. 1参照）。

野外で得られた植生調査資料は群落相観なども考慮しながら、ほぼ同質の種組成をもつ群落ごとに群落組成表にまとめられた。植物社会学的組成表作成のための作業手順は Fig. 11 に示した。

局地的な種の組み合わせにより区分された群落単位は、さらに隣接地域及びより広い地域の植生調査資料との比較検討が行なわれる。その結果、標徴種により特徴づけられた群落の基本単位である群集が決定された。群集はさらに上級の植生単位である群団、オーダー、クラスに漸次まとめられた。一方群集内部の生態的変動は、区分種によって亜群集、変群集などの下位単位として区分された。

これらの植生単位は、植生の側から立地特性を指標することから、環境評価を行なう上で有効

な判定基準となる。

## 2) 潜在自然植生調査 Untersuchung der potentiellen natürlichen Vegetation

潜在自然植生の概念は西ドイツの Tüxen R. (1956) によって提唱されたもので、その土地が本来もっている生物生産的自然潜在能力を植生生態的に表現したものである。すなわち、今一切の人間の影響を停止したときに現在の気候的自然や土地的自然などの自然環境の総和としての立地が支えられる最も安定した自然の終局群落を潜在自然植生という。また潜在自然植生の具体的な広がり地形図上に描いた図が潜在自然植生図である。

生態学的土地利用計画策定のための重要な基礎図である潜在自然植生の判定および植生生態的土地評価は以下の手順で行なわれる (Fig. 12参照)。

- (1) 現存植生調査 (植物社会学的群落単位の設定)
- (2) 群落単位を基盤とした現存植生図の作成
- (3) 自然度、群落環など生態学的植生分析に基づく自然植生および代償植生の評価 (自然度図、群落環図など各種立地図の作成)
- (4) 群落複合概念に基づく自然植生単位の空間的な構造および広がりに関する分析 (群落図、生育区による現存自然植生の評価)
- (5) 現存自然植生分析、気候的自然環境分析、土地的自然環境 (地形、地質、土壌など) 分析結果の総合比較による潜在自然植生の判定および潜在自然植生図の作成
- (6) 潜在自然植生図に基づいた植生景観単位の区分、評価
- (7) 生態学的土地評価

Fig. 12でも明らかなように潜在自然植生の判定にあたっては、気候的自然環境および土地的自然環境の分析が前提となる。

気候的自然環境や地形、地質、土壌など土地的自然環境に対応した自然植生が分布している地域では潜在自然植生の判定は比較的容易である。しかし都市域などその大部分が埋立、造成により表層土の人為的変性を受けた地域では自然植生はほとんど残されていないこともありその地域の潜在自然植生の判定は困難な場合が多い。このため本書では従来の潜在自然植生に以下のような概念的補足を行なった。

土地的自然環境のうち土壌は植生と同様に有機的な生成物としての一面をもっている。一般的に土壌は他の無機的自然環境である地形、地質と気候的自然環境、植生などが総合的に関連しあって生成される。このことから自然植生と土壌は相互に密接な関係をもった一つの系と考えることができる。すなわちその土地の生物生産的潜在能力を自然植生によって評価することは、必然的にその土地の土壌的潜在能力をも考慮したことになる。具体的に言えば、伐採、火入れ、放牧など植生に対する人為的な破壊の結果として生じた土壌の貧化は自然的営力の範囲にある自然植生—土壌系の一型として考慮される。この場合、貧化した土壌上に現在生育しているのは当

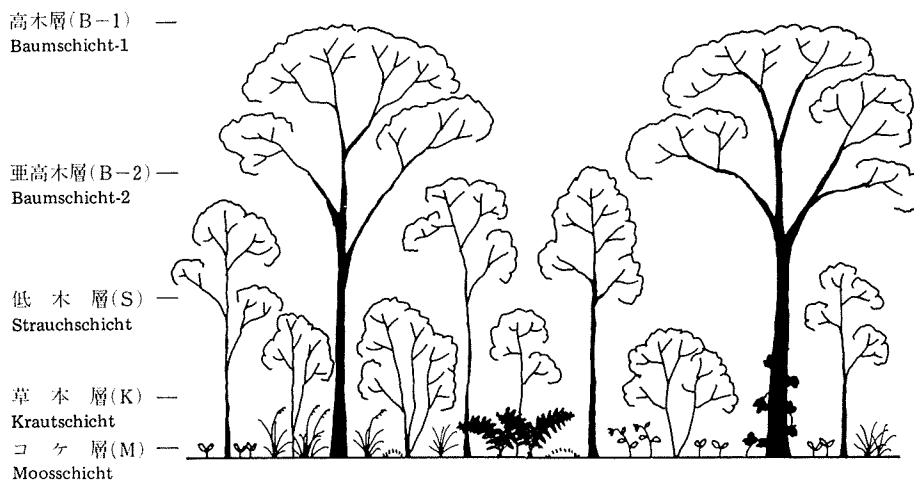


Fig. 8 森林の階層模式図。

Schematische Darstellung der Schichtenverteilung eines immergrünen Laubwaldes in Japan.

然代償植生であることから、潜在自然植生として評価されない。現在貧化した土壌には、かつてその土地に生育していた自然植生よりは自然度の低い自然植生（亜群集以下のレベルの植分あるいは実際にみられる種組成の貧化した退行相を示す植分）の生育が考えられる。一方埋立、造成など人為的営力による土壌に対する直接的な破壊によって生じた土壌の変性は当然自然植生—土壌系の範ちゅうには入らない。この場合、表層土の有無に関係なくその地域に隣接して、同様な地形を示した土地に認められる自然植生—土壌系を基準として、それより自然度の低い自然植生（基準となる自然植生に対して、理論的に考えられる種組成的に貧化した退行相を示す植分）をその地域の潜在自然植生と推定する（宮脇他1986）。

このほか静岡県内の潜在自然植生の判定にあたっては既発表資料のうち、とくに本県の潜在自然植生を論じている「中部圏（東海地方）の潜在自然植生」（宮脇・奥田・原田・中村1977）、「富士市の潜在自然植生」（宮脇・中村・藤原・村上1984）、「日本植生誌中部」（宮脇（編）1986）が参照された。

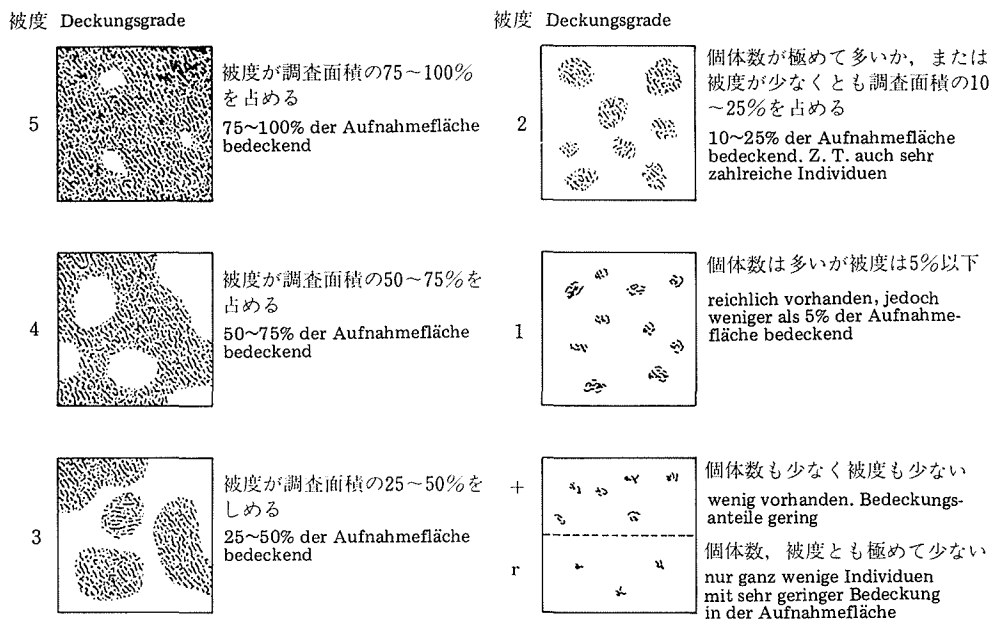


Fig. 9 Braun-Blanquet (1964) による総合優占度（被度）の配分模式。  
Schematische Darstellung der Deckungsgrade nach Braun-Blanquet 1964.

群度 Soziabilität

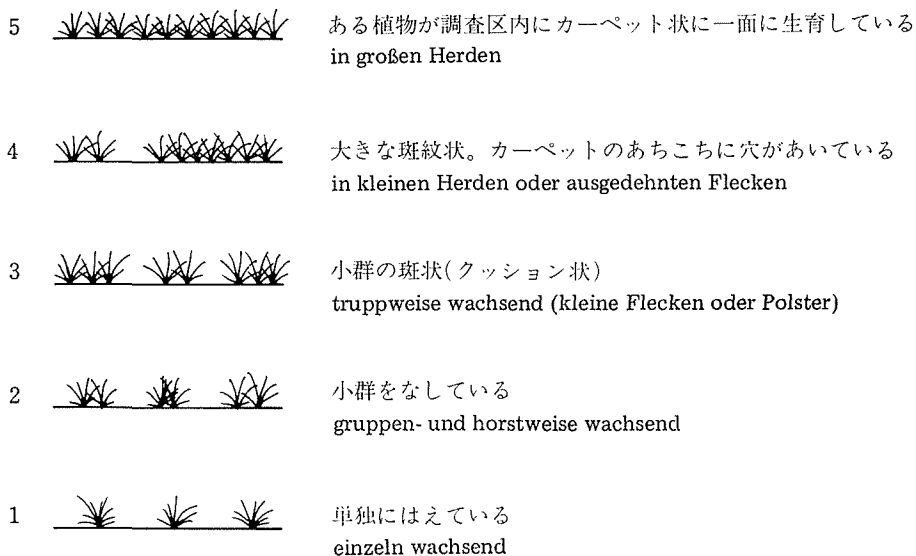


Fig. 10 Braun-Blanquet (1964) による群度の配分模式。  
Schematische Darstellung der Soziabilität nach Braun-Blanquet 1964.

**Tab. 1** 植生調査票（アウフナーメ）の一例  
Ein Beispiel einer Vegetationsaufnahme

Name d. Gesellsch. 群落名：ミミズバイースダジイ群集

Aufn. Nr. 調査番号：MM 11 Dat. 調査年月日：'85.6.12. Ort 調査地：静岡県掛川市日坂

Aufn. von 調査者：鈴木・村上

Schichtung 階層 Höhe 高さ Bedeckung 植被率

B-1 高木層： 22m 80%

B-2 亜高木層： 13m 30%

S 低木層： 5m 40%

K 草本層： 0.5m 30%

M コケ層： %

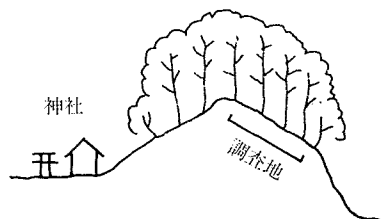
Exp. u. Neigung 方位/傾斜：N 35°

Höhe ü. M. 海拔高：60m

Größe d. Probestfläche 調査面積：20×20m

Mikrorelief u. Boden 微地形/土壌：尾根斜面

Artenzahl 出現種数：33.



B-1	S	K
Deckungsgrad 被度	2・2 ヤブツバキ	2・2 ツルコウジ
↓ Soziabilität 群度	2・2 ヒサカキ	2・2 キチジョウソウ
↓	1・2 モチノキ	1・2 テイカズラ
3・3 スダジイ	1・2 イチイガン	1・2 ベニシダ
3・2 イチイガン	1・2 ミミズバイ	1・2 アリドウシ
1・1 クログネモチ	1・2 イヌビワ	+・2 カキ
1・1 カヤ	+・2 アラカシ	+・2 キツタ
1・1 カゴノキ	+・2 ヤブニッケイ	+・2 ヤブラン
	+・2 リンボク	+・2 カンスゲ
B-2	+ サカキ	+ ナガバジャノヒゲ
2・2 カゴノキ	+ ヤツデ	+ ヤブコウジ
2・2 モチノキ	+ アオキ	+ キジョラン
1・2 スダジイ	+ ネズミモチ	+ ジャノヒゲ
	+ ナンテン	+ オオバジャノヒゲ
	+ クスノキ	+ オオカナワラビ
	+ タブノキ	+ ビナンカズラ
	+ クロバイ	+ イタビカズラ
		+ ハナミョウガ



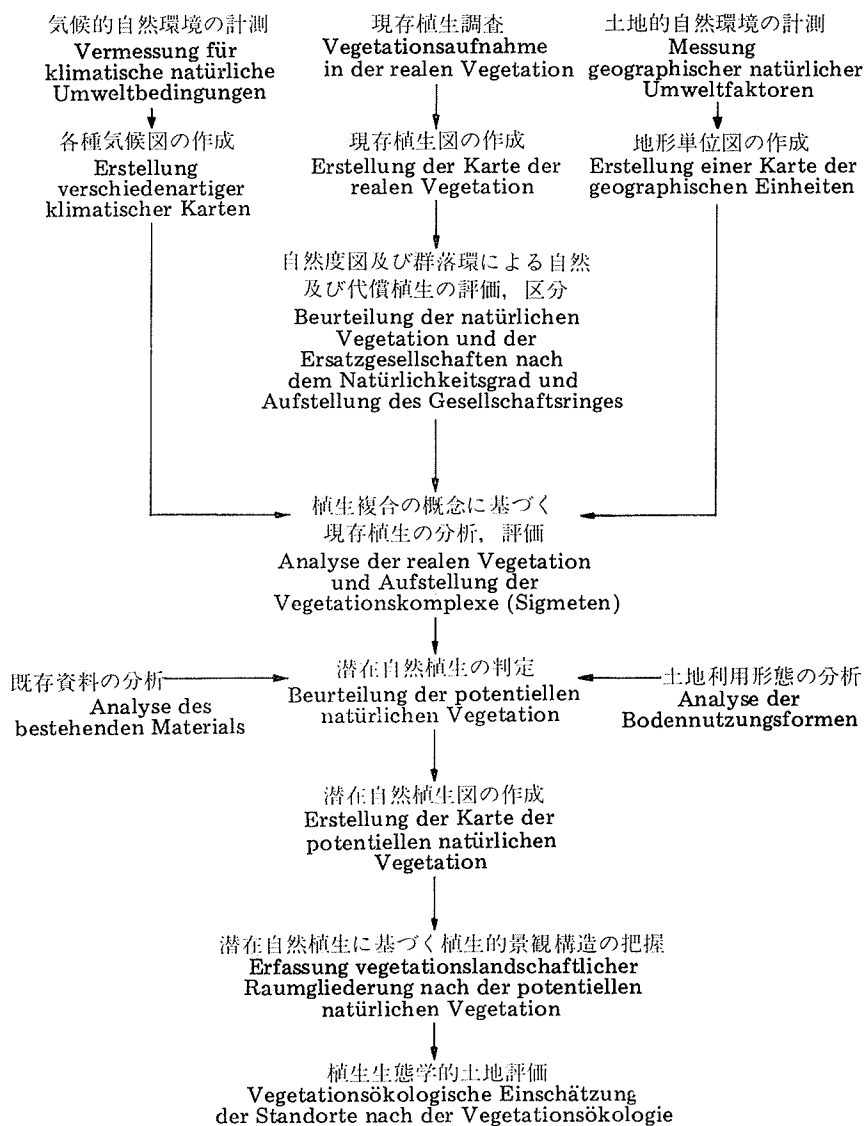


Fig. 12 潜在自然植生の判定と植生生態学的土地評価のための手順（井手・武内 1974, 改変）。

Schematische Darstellung des Arbeitsgangs zur Beurteilung der potentiellen natürlichen Vegetation und zur standörtlichen Bewertung mit Hilfe der Vegetationsökologie (nach Ide und Takeuchi 1974, z.T. verändert).