

5-4. 植物群落

1. 植物群落調査の意義

植物は生産者として生態系の一員であるのに加え、様々な種の個体、枝や幹等が集まることで階層構造を作り出し、鳥や昆虫等様々な動物たちの生息の場ともなっている。

植物は周辺の様々な環境要因により、ある程度のまとまりと結びつきを持って生育している。このような植物の集まりである植物群落は、時間の経過と共に遷移し、構成種や群落の高さ等が変化することが知られている。例えば通常裸地を放っておくと最初にブタクサやエノコログサ等の一年生草本からなる群落が発達するが、時間の経過と共にヨモギやススキ等の多年生草本の群落へ変化し、さらにアカマツ・コナラ等からなる陽樹林へ、最終的にはシイ・ブナ等からなる陰樹林へと遷移する。

昔ながらの里山では、人間が手を加えること（土地の管理の人為的インパクト）により遷移の流れを妨げ、ススキ草原やアカマツ・コナラの林等、遷移の途中で現れる植物群落が維持されてきた。しかし近年は農地や林の管理が放棄されたり、過去とは異なる新たな管理が行われたり、さらには都市化が進行する等、長い間継続的に加えられていた人間活動（人為的インパクト）が様々に変化した。それにより植物群落も含めた生態系は大きな影響を受け、以前と変わってきたと予想される（図5-12参照）。

特定の植物種に注目する場合でも、その種の位置づけは周囲の群落構成種との相対的な関わりによって決定されるものである。従って植物種が人為的インパクトによって受ける影響を考慮する際も、種の動態と共に植物群落全体の動態も考慮しなければならない。また植物群落は植物の種だけでなく、多くの動物の生息環境そのものを規定し、生息基盤として非常に重要な役割を持つ。植物群落が変化することで、そこに生息することのできる動物相も変化していく。

そこで生態系において生産者として重要な位置を占める植物については、重要な基礎情報である植物種の生育立地・動物の生息空間・人間の活動等を捉えるために、植物群落の構成種やその量、群落の構造等を調べることをとする。

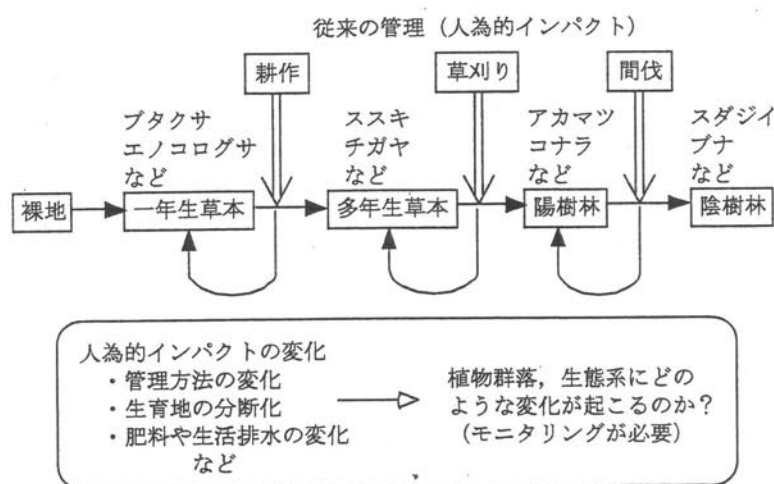


図5-12 植物群落の遷移と人為的インパクトの関係の一例

2. 主な調査手法と調査地の選定

植物群落の調査は、大きく群落の概要の調査、木本群落の調査（毎木調査と実生・林床草本調査）と草本群落の調査に分けられる。

植物群落の調査地は、調査の対象とする指標群落の生育立地内に設定する。なお指標群落は、①地理学的・地形学的要素（気候的極相、土地的極相・地形的極相、分布限界）、②希少性、③人為的イン

パクトとの関連性、④他の生物相の生息空間としての役割、等を考慮し、調査地域の現存植生図（図 5-13 参照）から、地域の調査検討委員会が選定することとする。

調査を行う群落内に、木本群落は基本的に 10m×10m、草本群落は 1m×1m かそれ以下の面積のコドラートを設置する。指標群落の面積が非常に小さい場合や、分布地の幅が狭い等により上記のようなコドラートが設置できない場合には、適宜コドラートの形や面積を変更する。コドラートの設置箇所を選定する際には、コドラートの中で表層地形の傾斜や土壌等の無機的環境要因が均一となるよう、群落の典型的な場所に設置するように留意する。特に木本群落の場合は草本群落よりも面積が広い場合、ギャップや林縁部分を含まない群落の中の典型的な場所とする。

指標群落の調査地点が決まったら、まず調査地点（コドラート）位置図を作成する。調査地点位置図の例を図 5-14 に示した。この図には、調査地点周辺のランドマークや周辺の植生等、調査地点の周辺状況を記載し、次回調査時に調査地点の位置がわかるようにする。

3. 調査用具（例）

指標群落の調査に必要な調査機材を表 5-5 に示した。

指標群落調査に必要な道具には、調査枠の作成に必要な道具（巻き尺・杭・ロープ等）、立地の概要を記録するために必要な道具（コンパス・クリノメーター・スラントルール等）、植物の測定に必要な道具（ナンバーテープ・ガンタッカー・直径巻き尺・測高ポール等）がある。

調査開始時に群落の概要を書き込む植生調査票の例を図 5-15 に、測定値を書き込む木本種（高木・低木）調査票、木本類（実生）・草本種調査票は、それぞれ例を表 5-6 と表 5-7 に示した。

表 5-5 植物群落調査機材リスト

調査具名	最低限必要数・用途
巻き尺 (50m)	2〜3 本。調査枠の設置・位置図作成。
杭とロープ	4 本。数百 m 分。調査枠の設置（調査終了後、ロープは取り外す）。
クリノメーター	1 個。斜面の方位測定、斜面の傾斜角度の測定。
方位磁石	1 個。斜面方位測定（クリノメーターがない場合）。
スラントルール	1 個。斜面の傾斜角度の測定（クリノメーターがない場合）。
ナンバーテープ	個体識別用のナンバー。
ガンタッカー	ナンバーテープの固定。
ホチキス	ナンバーテープの固定。
コンベックスまたは折れ尺	1 個。直径の小さい幹の胸高直径測定・樹高の低い木の樹高測定・実生や草本調査用の枠の設置。
直径巻き尺または巻き尺 (1〜2m)	1 個。太い幹の胸高直径測定・直径巻き尺がない場合は、裁縫用等の巻き尺で周囲長を測定し、3.14 で割った値を胸高直径とする。
測高ポール	1 個。樹高の測定。
画板と筆記用具、調査用紙、グラフ用紙	測定項目の記録。調査用紙は植生調査票、木本種（高木・低木）調査票、木本類（実生）・草本種調査票を用いる。グラフ用紙は位置図、群落断面図、樹冠投影図の作成に用いる。

図 5-13

大草現存植生図

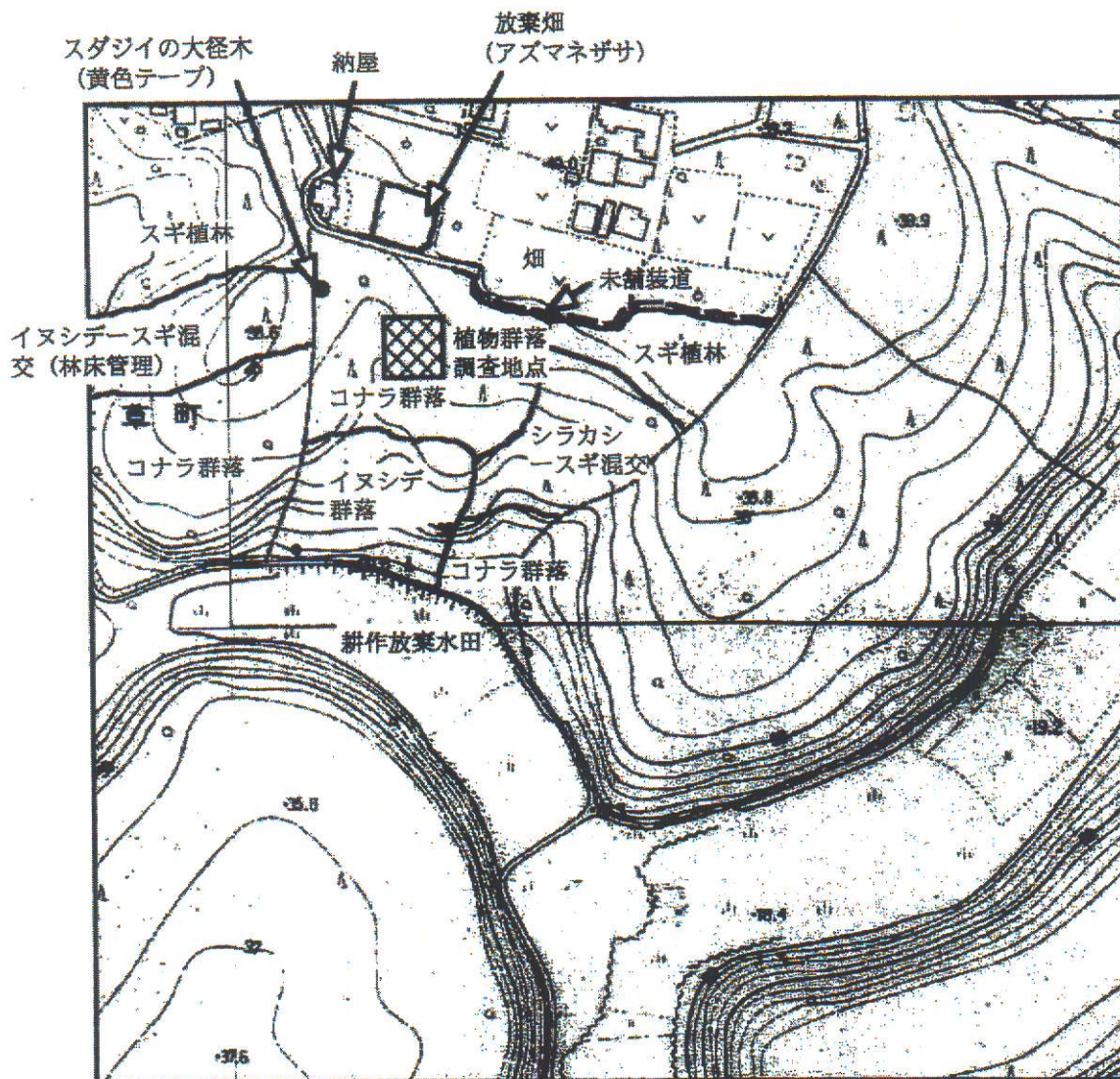


凡例

スダジイ	アズマネザサ
シラカシ	ススキ
イヌシテ	チガヤ
コナラ	ヨモギ
クヌギ	クズ
ケヤキ	カナムグラ
ムクノキ	セイタカ
スギ	アワダチソウ
ヒノキ	ヒメムカシヨモギ
マダケ	メヒシバ
モウソウチク	アキノ
ヌルデ	エノコログサ
アカメガシワ	耕作畑地雑草群落
樹園	ハンノキ
舗装道路	ヨシ
未舗装道路	カサスゲ
	休耕田雑草群落
	水田雑草群落
	住宅地、裸地
	および造成地

* 各植分の第一優占種を群落名とした。

千葉市都市図 (1/2500).
航空写真および現地踏査
により作成。
(2002年2月現在)



地形図 千葉東部 (1:25000)



s = 1 : 2500
 千葉市都市計画図
 No.



図5-14 植物群落調査地点とその周辺の概要

調査地名：大草
 調査日時：2002/1/24
 調査者氏名：北澤・篠村

植生調査票

調査地名・番号 大草コナラ林 調査場所 千葉市若葉区 調査年月日 2002/1/24

調査者氏名 北澤・篠村

立地の記載

標高 31m 傾斜角 5° 斜面方位 178° (南向き斜面)

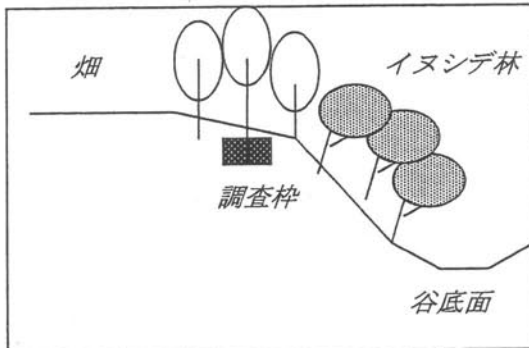
地形: 尾根 斜面 谷 がけ 崖下 平坦地 その他 ()

地形上の位置: 上部 中部 下部

調査面積 400m² (20×20m)

地形の特徴 (地形断面図など)

人為的インパクトなど



下刈り
間伐 (林床に伐採木が積んであった)

群落の記載

階層構造	高さ (m)	植被率 (%)	主な優占種	つる・着生
第1層	8~9m	40%	コナラ	ミツバアケビ
第2層	(林床)	95%	アズマネザサ	
第3層				
第4層				

調査枠周辺地図

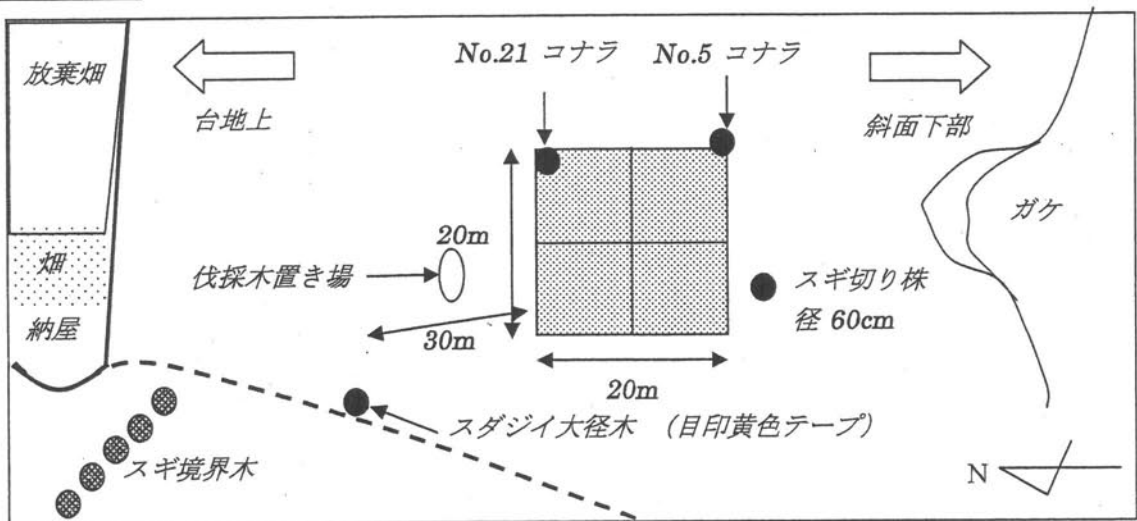


図 5-15 植生調査票記入例

表 5-6 木本種（高木・低木）調査票例

調査地名		毎木調査枠番号	
調査日時		調査者氏名	

個体 番号	樹種	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	生枝下高 (m)	葉群下高 (m)	健康度	備考	位置 (距離)	
								X(m)	Y(m)