

モニタリングサイト1000里地調査 人為的インパクト調査(概要版)

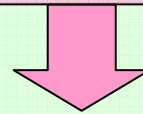
(財)日本自然保護協会



里地の環境と人為的インパクト

- 里地の生態系は、人と自然との長い関わりによって育まれた環境である。里地の生態系には水田耕作、管理作業、宅地開発など、人間活動による影響(＝人為的インパクト)が大きく影響している。

「相観植生図」をつくることで
地域の森や草地の分布と人為的インパクトの状況を「鳥の目」で把握する



地域の自然の全体像が見えてくる！





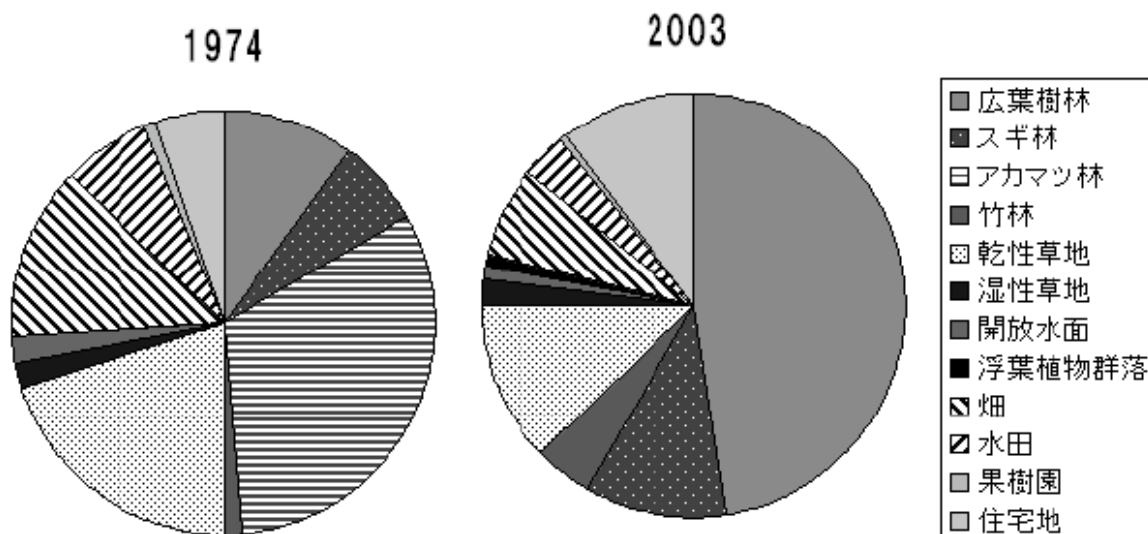
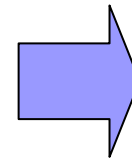
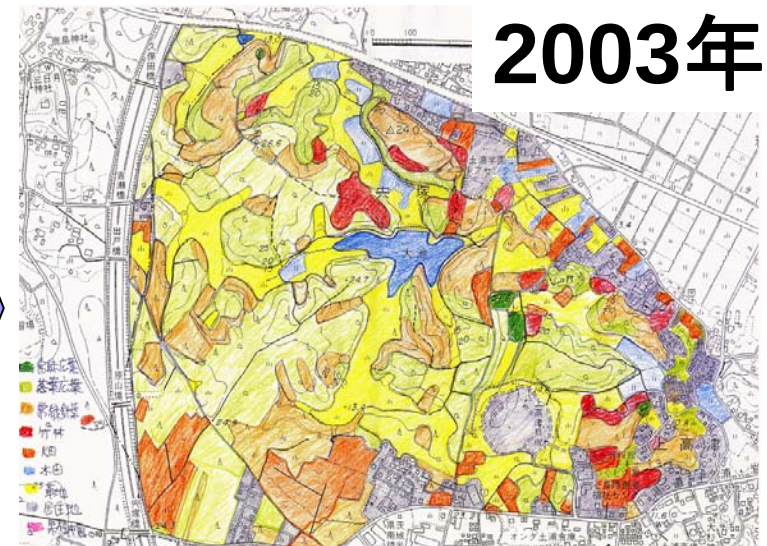
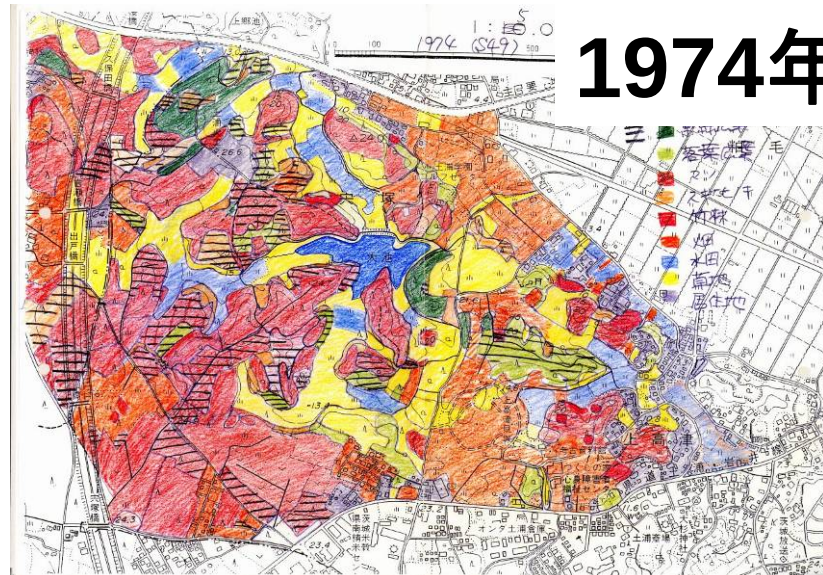
□ 土地利用の変化から人間活動の影響や、地域の自然環境の全体像を把握する。

- 5年ごとに1回作成。
- 現地調査の適期は冬季(温帯の場合)

相観植生図の例

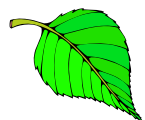
- ①航空写真をもとに、白地図に植生タイプの境界線を描いた下図をつくる。
- ②下図をもって現地を歩き、実際の植生タイプを確認し、必要なら境界線を修正する。
- ③結果をもとに植生タイプの凡例ごとに色を塗って相観植生図を完成させる。

相観植生図からわかること



図：〇〇サイトにおける 1974年と 2003 年における相観植生図(上)と、各植生タイプの面積比率(下)の比較

大きな変化として、アカマツ林が大幅に減少して広葉樹林に置き換わったことや、耕作地が減少したこと、ため池に浮葉植物群落（ハス）が発達したことなどが読みとれました。



STEP1

～調査範囲の設定



■ 準備するもの

- ☐ 調査記録用紙
- ☐ 白地図(縮尺1/2,500～1/10,000)
- ☐ 基礎資料: 地形図、過去の植生図、航空写真など
(詳しい資料の入手先は調査マニュアル9ページ参照)
- ☐ 色鉛筆、画板、筆記用具、方位磁石など

■ 植生図を作成する範囲を決めよう

1) 他の調査項目の調査地点

2) 集水域全体

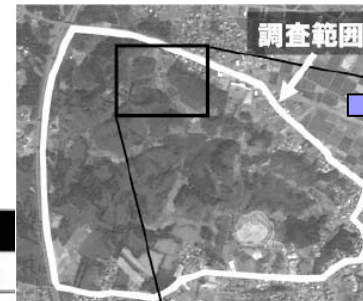
これらが含まれるよう留意するとより良い

- ☐ 目安としては100ha程度までの広さで設定する

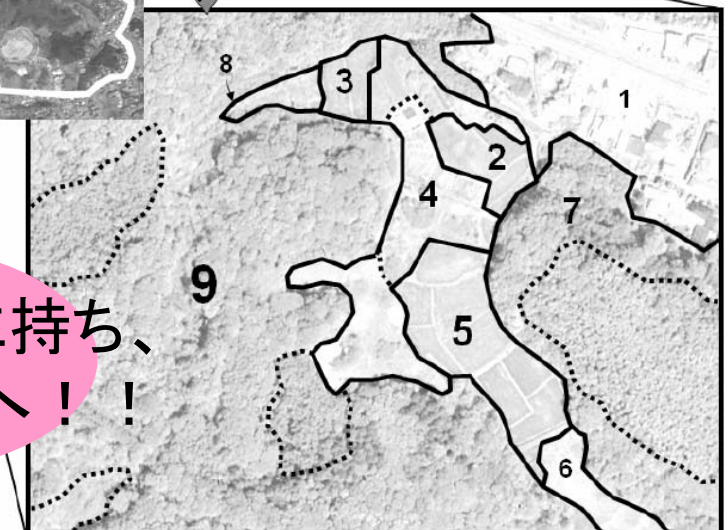


STEP2～下図の作成

- 過去の植生図や航空写真を参考に、地形図(又は航空写真を薄くコピーしたものなど)におおまかに**植生タイプ**の境界線を描き込もう
- 境界線でわけた植生タイプごとに**番号**をつけよう
 - 植生タイプの境界線に囲まれたひとつひとつの範囲・・・**ポリゴン**(多角形の意)
 - 番号は調査記録用紙にも反映させる
- わかる範囲で記録用紙に植生タイプを記入



航空写真や過去の植生図を見ながら下図に境界線を記入



モニ1000里地 人為的インパクト調査 調査記録用紙

サイト番号・名: 001、〇〇の里山 調査日時: 2006 年 12

調査者名(主担当者に○): 〇高川晋一、福田真由子、尾崎理雄

備考: (/ 枚目 /

ポリゴン No.	現在の植生タイプ		備考
	第1・第2レベル (該当に○)	第3レベル以降 (任意記録)	
1	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		
2	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		
3	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		
4	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		
5	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿)		

この下図を手を持ち、
いざ現地調査へ！！

全国共通

上級者用



凡例の種類と細かさ

植生タイプ（括弧内は塗りつぶしの色の例）		
第1レベル	第2レベル	第3レベルの例
森林 (緑色)	広葉樹林（緑色）	常緑広葉樹林（緑色）
		落葉広葉樹林（黄緑色）
	針葉樹林（紫色）	常緑針葉樹林（紫色）
		落葉針葉樹林（赤色）
	混交林（青紫色）	
竹林（赤紫色）		
草地 (黄色)	乾性草地（黄色）	ススキ型草地（黄色）
		ササ型草地（深緑色）
		その他の草地（薄茶色）
	湿性草地(群青色)	
水域 (青色)		浮葉・浮遊植生（朱色）
		開放水面（青色）
耕作地 (橙色)	畑（橙色）	
	水田（水色）	
	果樹園（桃色）	
裸地 ^{t1} （肌色）		
住宅地 ^{t2} （灰色）		

- 地域を大きくとらえるため、**第2レベルまで**を基本とする

- 第3レベル以降は調査地の特性や調査員の関心によって設定

- まず第1レベルから分けてみよう

注意

「**見た目の植生**」で判断しよう

・土地利用の種類にとられない！

例) × : 20年放棄された果樹園

× : ヨシ原になった水田



○ : 広葉樹林、落葉広葉樹林など

○ : 湿性草地など

★過去の状態がわかれば記録用紙の備考に記録する

t1: 植生がほとんど無く(被度 5%以下)、舗装されていない土がむき出しの場所

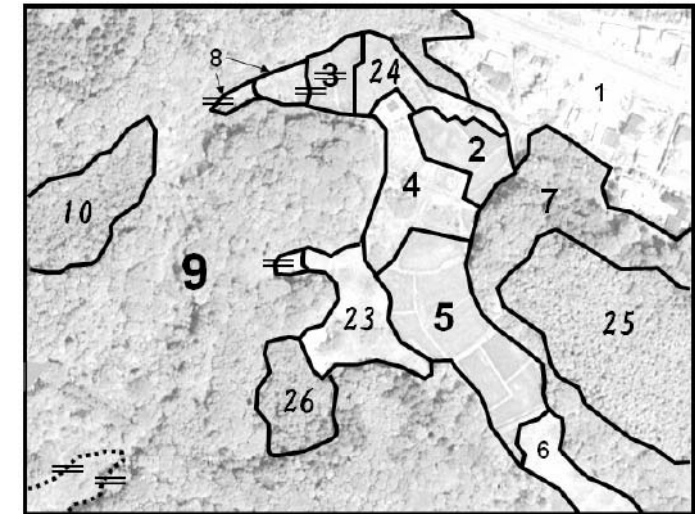
t2: 市街地や工場地帯を含む



STEP3～現地調査

■ 現地をくまなく踏査し、ポリゴンの植生タイプや境界線を確認・記録しよう

- 必要に応じて新しい境界線を引いたり、番号をふり直すなどの追記・修正を下図と記録用紙に加えていく
- 広すぎる場合は資料でわからないところを中心に調査する



修正を加えた下図



ポリゴン No.	現在の植生タイプ		備考
	第1・第2レベル (該当に○)	第3レベル以降 (任意記録)	
1	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		
2	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		
3	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		→ 8に統合
4	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		
5	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		
6	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		
7	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		落葉と常緑がみえる

修正を加えた記録用紙

* 調査の副産物 *

調査地域全体を歩くことでおのずと
地域全体を俯瞰する鳥の目をもつことができる！



STEP4～結果をまとめよう

■ 現地調査の結果である

①調査記録用紙

②ポリゴン番号の入った
境界線の図

これらを元に地形図などに清書して
植生タイプごとに色塗りをし、

③相観植生図

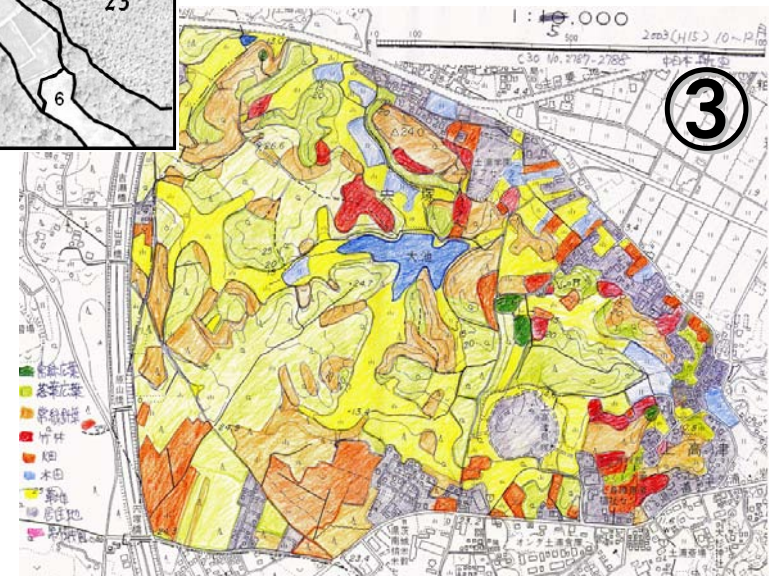
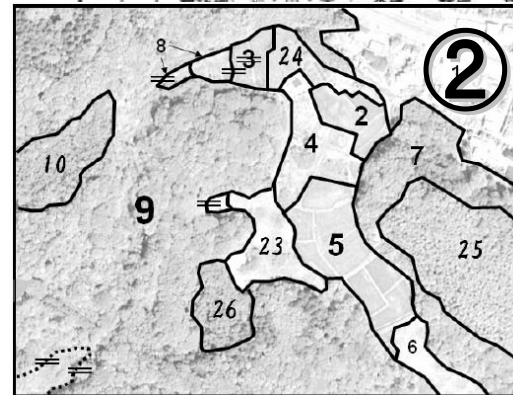
を作成する。

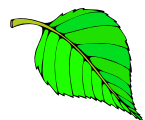


備考:

(枚目 / 計 5 枚)

ポリゴン No.	現在の植生タイプ		備考
	第1・第2レベル (該当に○)	第3レベル以降 (任意記録)	
1	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		①
2	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		
3	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地	→ 8に統合	
4	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		
5	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		
6	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		
7	森林(広・針・混・竹)、草地(乾・湿) 耕作地(畑・田・果)、水域、裸地、住宅地		落葉と常緑がある
		スギ林	人工林





調査のポイント

- その場所に詳しい**地権者さんと一緒に取り組もう！**
 - 通常、調査対象のほとんどは私有地。その場の現在の状況や管理に最も詳しい地権者・管理者の方の協力が必要です。この機会にいっしょに取り組む、共有しよう。
- **ポリゴンを分けすぎない！**
 - 目安で約100m²(10m四方)以上の面積をもつ植生のみ記載
 - 細かすぎると調査が大変！
- 広すぎるときはいくつかのエリアにわけて取り組もう
 - 1日の作業で無理なく植生図を完成できる広さは数十haほど。
 - 班ごとに分担する、調査の時期をわける、などの工夫をしよう。

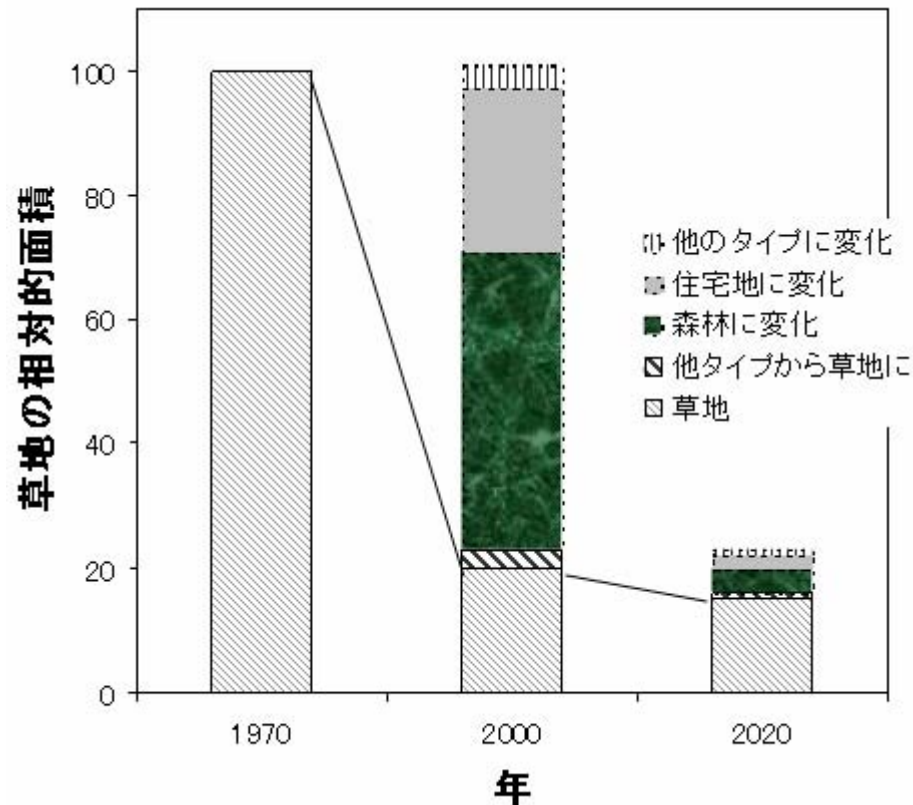




調査からわかること

■ 全国レベルでの解析例 ※実際のデータではありません

このほか、サイトレベルの変化も見ることができます



図：中部地方の8サイトにおける過去からの平均的な草地の変化。1970年の草地面積を100としてその面積の減少の度合いと、草地がどの景観タイプに置き換わったかを示しています

→この結果から、2000年までの30年間に草地面積が大幅に減少したことが分かります。特に森林や市街地への置き換わりが生じていることが分かります。