

模式4-1 木本種(高木、低木)調査票

重点モニタリング地域番号	1
調査年月日	960914
調査者	真野和夫

[illegible]

○記入、入力方法

- ・番号、数値は半角で電算機に入力する。
- ・樹種は原則として半角文字で入力する。

観測モニタリング地域番号	1
調査年月日	960814
調査者	真野和夫

[illegible]

- ・番号、数値は半角で電算機に入力する。
- ・樹種は原則として半角文字で入力する。

模式4-3 林床群落·草本群落調査票

重点モニタリング地域番号	1
調査年月日	960914
調査者	真野和夫
全体の被度(緑比率)	80

[illegible]

○記入、入力方法

- ・番号、数値は半角で電算機に入力する。
- ・種名は原則として半角文字で入力する。

動物相調査（土壌動物）実施要領

各重点モニタリング地域の詳細調査地内（植生調査方形区調査実施箇所の近傍）に1ヶ所以上調査地を設定する（重点モニタリング地域数×1ヶ所以上）。下記の調査を実施し、出現した土壌動物の組成から「自然の豊かさ」（青木, 1995）を表す評点を計算する。同定は目レベルで行う。

調査地点の位置を前述の植生調査の方形区調査地点位置図に図示する。

調査地点の植生、地形等がわかるように写真を撮影する。

- (1) 1本のひもに50cmおきに結びつけた5本の割箸を順次地面に突き刺して、50cm四方の枠を設定する（3枠設定する）。
- (2) ひもに沿って包丁を垂直に差し入れて切れ目を入れる。
- (3) 枠内の落葉、落枝、腐葉土を素早く手でかき集めてゴミ袋に入れる。
- (4) その下のやや硬い土を深さ10cmほど移植ごてで掘り取り、別のゴミ袋に入れる。
- (5) 2つの袋を明るく平坦で作業のしやすい場所に持ち出す。
- (6) 地面に白ビニール布を拡げる（風がある時は四隅に石などの重しをのせる）。
- (7) 袋の中の落葉や土を少しずつ取り出して園芸用ふるいに入れ、ビニール布の上でふるう。
- (8) ふるいの網目を通過して落下したものを注意深く見つめ、動くものがあたら、ピンセットでつまんでアルコールビンに入れるか、吸虫管で吸いとる（吸虫管内にたまった虫は、あとで一括してアルコールびんに移す）。
- (9) ふるいの中に残った落葉落枝などをビニール布の上にあけ、網目を通らなかった大きい動物を探し出す。
- (10) ビニール布の上の土や落ち葉を捨てる。

(8)～(10)の作業を繰り返し、2つの袋の中の落葉や土をすべてふるい終える。

（この作業は2人が組になって約1時間を必要とする。）

続いて地面に新たに2つ目の枠を設定して同様の作業を行い、さらに3つ目の枠について作業を行う。

(5)～(10)の作業は必ずしも現場で行う必要はなく、室内に持ち帰ってから電灯照明の下で行ってもよい。ただし、土壌試料採取日またはその翌日中には作業を完了するようにする。

- (11) 採取した動物は80%のエチルアルコール中に浸漬する。
- (12) ビンの中の動物、泥、ごみ、アルコールをすべてシャーレの中にあける。
- (13) 動物だけをピンセットでつまみ、動物体に付着した泥などをゆすりおとしてから、新しいアルコールを入れた別のシャーレに入れる。
- (14) 同じ種類、同じ仲間と思われるものを、アルコール入りシャーレの中で、それぞれをまとめて寄せておく。
- (15) シャーレに入れたまま（動物を取り出して乾かしてはいけない）、実体顕微鏡またはルーペで観察し、表aの32群の動物についてどの目に属するかを判定する。その際、図bも参照する。
- (16) 1枠の出現動物の類型が終わって動物名（類名）が判明したら、図bをもとにどのグループに入るかをチェックし、様式5-1に記入する。
- (17) 「自然の豊かさ」を示す評価は100点満点の点数評価とし、次の式によって計算する。

「自然の豊かさ」を示す評点

= (Aグループの動物群の数) × 5

+ (Bグループの動物群の数) × 3

+ (Cグループの動物群の数) × 1

(18) 1 調査地点につき 3 枠について計算し、それぞれの枠から得られた評点を平均してその地点の最終的な評点にする。

(19) 上記のようにして求めた各重点モニタリング地域の評点を様式 5 - 2 に従いまとめる。

< 参考文献 >

青木淳一, 1995 土壌動物を用いた環境診断, 自然環境への影響予測 - 結果と調査法
マニュアル, 沼田 眞編, 千葉県環境部環境調整課

様式 5 - 1

重点モニタリング地域番号 1

調査地番号 1

調査年月日 1997年 6 月 11日

調査者 山田 昇

		枠					枠		
		1	2	3			1	2	3
A 5 点	アリヅカムシ	○	○	○	C 1 点	アリ	○	○	○
	イシノミ					クモ	○	○	○
	オオムカデ		○			ダニ	○	○	○
	コムカデ	○	○	○		ダンゴムシ	○	○	○
	ザトウムシ					トビムシ	○	○	○
	ジムカデ	○	○	○		ハエ・アブ(幼)	○	○	○
	ヒメフナムシ	○	○	○		ハネカクシ	○	○	○
	ヤスデ	○	○	○		ヒメミミズ	○	○	○
	ヨコエビ	○	○	○					
	陸貝		○	○					
B 3 点	アザミウマ		○	○	そ の 他				
	イシムカデ	○	○	○					
	ガ(幼)	○	○	○					
	カニムシ	○	○	○					
	カメムシ	○	○						
	甲虫	○	○	○					
	甲虫(幼)	○	○	○					
	ゴムシ	○		○					
	シロアリ								
	ゾウムシ	○	○	○					
点 の 計 算	ナガコムシ	○		○	点 数 の 計 算	A	30	40	35
	ハサミムシ					B	33	30	33
	ミミズ	○	○	○		C	8	8	8
	ワラジムシ	○	○	○		枠 点 数 計	71	78	76
						総 合 点 (平均)	75.0		

様式 5 - 2

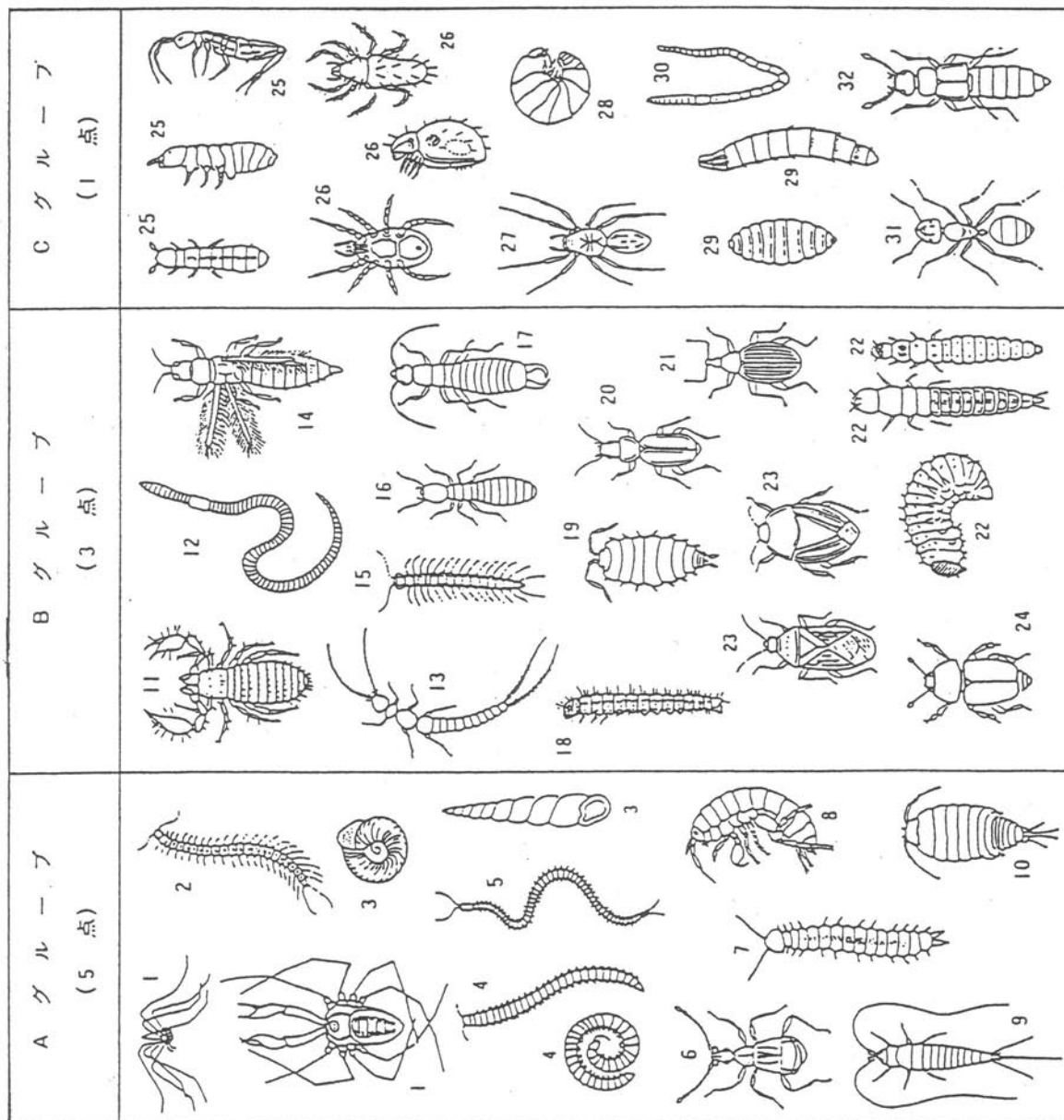
重点モニタリング 地域番号	調査地番号	植生	評点

表 a

「自然の豊かさ」の評価に用いる32の土壌動物群の検索表

(最右欄の数字は評点)

	殻に入っている			陸	貝	5						
足がない	殻に入っていない	体はヒモ形	体長3 cm以上, ピンク色～赤褐色	ミ	ミ	ズ	3					
			体長1. 5 cm以下, 白色	ヒ	メ	ミ	ミ	ズ	1			
		体はウジ虫形 または筒形	はっきりした頭部がある	甲	虫(幼虫)			3				
			はっきりした頭部がない	ハエ・アブ幼虫				1				
足は3対	はねがない	尾端に長い突起がある	突起は3本	イ	シ	ノ	ミ	5				
			突起は2本	ナ	ガ	コ	ム	シ	3			
			突起は1本	1本の筒状	ア	ザ	ミ	ウ	マ	3		
				先が2本に分岐	ト	ビ	ム	シ		1		
		尾端に長い突起がない	触角はひじ状に折れまがる	ア			リ		1			
			触角は多節でじゅず状	シ	ロ	ア	リ		3			
			触角は4節しかない	ト	ビ	ム	シ		1			
			触角は微小なトゲ状	甲	虫(幼虫)				3			
		はねがある	はねは羽毛状		ア	ザ	ミ	ウ	マ	3		
			はねは堅い 鞘ばね状	はねは短く, 腹が露出	体は細長, 尾端に鋏	ハ	サ	ミ	ム	シ	3	
					体は細長, 鋏なし	ハ	ネ	カ	ク	シ		1
					体は短く太い	ア	リ	ヅ	カ	ム	シ	5
	はねは腹全体 をおおう			口吻が長く突出	ゾ	ウ	ム	シ		3		
					甲	虫				3		
				口吻は長く突出しない	ゴ	ミ	ム	シ		3		
	はねはやわらかい膜質, 左右のはねは重なる		カ	メ	ム	シ		3				
	体に強いくびれがあり, 速く走る。			ク		モ		1				
	体に強いくびれがなく, ゆっくり歩く	腹に節がない		ダ		ニ		1				
			腹に節がある	足は体長より短い	カ	ニ	ム	シ		3		
				足は体長と同長か, それより長い	ザ	ト	ウ	ム	シ	5		
		体は円筒形, 体に毛が多い				ガ	(幼虫)		3			
足は7対	体は上下に扁平	尾端の1対の突起は太く角状	ワ	ラ	ジ	ム	シ	3				
		尾端の1対の突起は細く先が針状	ヒ	メ	フ	ナ	ム	シ	5			
	体は左右に扁平, ピンピン跳ねとぶ		ヨ	コ	エ	ビ		5				
	体はカマボコ形, さわると玉になる		ダ	ン	ゴ	ム	シ	1				
足は8対 ～15対	足は1腹節に1対	尾端に木の芽状の突起, 体は白色	コ	ム	カ	デ		5				
		尾端に長い足, 体は紫褐色～赤褐色	イ	シ	ム	カ	デ		3			
	足は1腹節に2対, 尾端に突起や長い足はない		ヤ	ス	デ			5				
足は21対 ～23対	足は1腹節に1対, 体がS字状にくねる	オ	オ	ム	カ	デ		5				
	足は1腹節に2対, 体はS字状にならない	ヤ	ス	デ				5				
足は31対 以上	足は1腹節に1対, 体がS字状にくねる	ジ	ム	カ	デ			5				
	足は1腹節に2対, 体はS字状にならない	ヤ	ス	デ				5				



1. ザトウムシ (3~5mm)
 2. オオムカデ (4~13cm)
 3. 陸 貝 (2mm~3cm)
 4. ヤスデ (1~5cm)
 5. ジムカデ (3~5cm)
 6. アリヅカムシ (1~3mm)
 7. コムカデ (4~7mm)
 8. ヨコエビ (3~10mm)
 9. イシノミ (1~1.5cm)
 10. ヒメフナムシ (4~7mm)
 11. カニムシ (2~4mm)
 12. ミミズ (3~40cm)
 13. ナガコムシ (3~4mm)
 14. アザミウマ (1.5~3mm)
 15. イシムカデ (1.5~2.5cm)
 16. シロアリ (3~8mm)
 17. ハサミムシ (1~3cm)
 18. ガ (幼虫) (5~30mm)
 19. ワラジムシ (3~12mm)
 20. ゴミムシ (0.5~2cm)
 21. ゾウムシ (4~8mm)
 22. 甲虫 (幼虫) (3mm~3cm)
 23. カメムシ (2~6mm)
 24. 甲 虫 (1.5~20mm)
 25. トビムシ (1~3mm)
 26. ダ ニ (0.3~3mm)
 27. ク モ (2~10mm)
 28. ダンゴムシ (5~13mm)
 29. ハエ・アブ (幼虫) (2mm~2cm)
 30. ヒメミミズ (5~15mm)
 31. ア リ (2~10mm)
 32. ハネカクシ (3~10mm)
- 各動物名のあとの () 内はおよその体長を示す。

図 b 「自然の豊かさ」の診断のために用いる32の土壌動物群と、それらのA・B・Cの3グループへの区分。

動物相調査（昆虫類）実施要領

各重点モニタリング地域の詳細調査地内（植生調査方形区調査実施箇所の近傍）に1ヶ所以上調査地を設定する（重点モニタリング地域数×1ヶ所以上）。以下のピットフォールトラップ法を用いて昆虫類の調査を実施し、様式6により調査結果をまとめる。

調査地点の位置を前述の植生調査の方形区調査地点の位置図に図示する。

調査地点の植生、地形等がわかるように写真を撮影する。

(1)天候の違いに調査結果が左右されるのを防ぐため、すべての重点モニタリング地域において同日に調査を行うことが望ましい。

(2)調査は年2回同一の場所で行う。

(3)150cc～200ccのプラスチックコップを使用する。

(4)誘引餌（ベイト）としては、コーラ：ビール＝1：1の混合液を用いる（肉類と同等の誘引力があり、またタヌキやイタチによる攪乱を防ぐこともできる）。

(5)調査対象昆虫は、シデムシ科、オサムシ科、コガネムシ科、エンマムシ科、ハネカクシ科の5科に属する昆虫とする。

(6)トラップ数は1地点で20個、トラップとトラップの間は50cm以上離して設置し、2晩おいて回収する（1晩では数がとれず、2晩より長いと破損が大きい）。ため）。

(7)調査結果を様式6に記入する。

様式 6 昆虫類調査結果

重点地域番号	年月日 開始	年月日 終了	天候	調査者名	科名	和名	学名	個体数備考
1	970621	970623	晴、曇	山田 昇	TITIT	Aaaaa aaaa	****	3
1	970621	970623	晴、曇	山田 昇	4444	Bbb bbbb	****	5
1	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	1
1	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	7
1	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	2
1	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	3
1	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	4
2	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	1
2	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	1
2	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	2
2	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	4
2	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	3
2	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	3
2	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	1
3	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	1
3	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	1
3	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	2
3	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	4
3	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	3
3	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	3
3	970621	970623	晴、曇	山田 昇	****	*****	****	1

○記入、入力方法

- ・番号、年月日開始、終了、個体数は半角数字で入力、科名、和名、学名は原則として半角文字で電算機に入力する。
- ・手書きで記入する場合は、上の行と同じ内容である時は「〃」と記入してもよいが、電算機に入力する際は上記の記入例のように省略せずに入力する。