

動物相調査（鳥類）実施要領

重点モニタリング地域内を自然の境界（川・尾根・谷など）、土地利用上の区分（広葉樹林・針葉樹林・草地・畑・宅地など）、道路等を参考にして区画に分ける。原則として、前回調査で設定した区画を使用して調査を行う。

1) 調査地内を無作為に歩き回って鳥を観察し、その結果を様式7にまとめる。

2) 確認方法の凡例は以下のとおりとする。

姿（樹木、岩等に止まっている）

姿（上空飛翔）

さえずり

地鳴き

声（さえずり、地鳴き不明）

巢

食痕

死体

その他（具体的内容を様式7「確認方法」の欄に記入）

3) 調査は午前中に行うものとする。なお、個体数を数える必要はない。

4) 直接各区画内に入らず、離れた位置から目視またはさえずりや地鳴き等で確認した記録も含めてよいこととする。囲いのある立入禁止区域（私有地）、立ち入れない地形などの理由から、生息種を十分に確認できなかったと思われる区画については、調査結果の表の備考欄にその理由を明示する。

5) 種の確認だけでなく、行動の特性（例えば、混群での採食）、特に繁殖の有無の指標となる巣立ちやヒナや家族群の確認、巣材運搬などもできるだけ備考欄に記録する。

6) 観察は繁殖期に2回以上、冬期に2回以上できるだけ頻度高く行うことを原則とする。観察者は、この地域の普通種を識別できる者であれば、同一者でなくてよい。また、毎回同じルート、一定の時間をかけて行う必要はなく、1回が短い時間でもできるだけ頻度高く行うことが望ましい。

樣式7 鳥類調查結果一覽

[illegible]

○記入、入力方法

- 番号、年月日、開始時間、終了時間、区画番号、確認時間は半角数字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。確認方法は原則として半角文字で電算機に入力する。

土壌調査実施要領

各重点モニタリング地域の詳細調査地点内（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）。土壌調査においては、土壌の攪乱度や盛土も重要な調査対象であるので、それらも含めて代表的であると思われる地点を選定することが望ましい。

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 土壌断面調査

文献（1）または（2）の方法に従い、堆積腐植層も含めた土壌断面図の形態を観察し、様式8に記載する。また、断面写真を添付する。

土壌動物との対応を考慮して、堆積腐植、植生についてできるかぎり詳細に記載する。

なお、土壌の名前については、林野土壌の分類（1975、林業試験場研究報告 第280号、1-28）を参照する。

② 飽和透水係数の測定

表層の土壌から3～5の試料を採取し、飽和透水係数を文献（1）または（3）の方法に従い測定する。

有効数字は2桁（例えば、 1.8×10^{-5} ）とする。

③ pH、置換酸度の測定

土壌のpH（H₂O）、（KCl）、置換酸度（y₁）を文献（1）、（3）または（4）の方法に従い測定する。

表層試料については断面付近の5箇所から少量の試料を採取し、1つにまとめたバルク試料をつくる。試料は風乾して保存する。

土壌の分析項目と分析方法

分析項目	分析方法
pH（H ₂ O）及びpH（KCl） 置換酸度（y ₁ ）	ガラス電極法、土壌：液比＝1：2.5 1N-KCl 1回浸出、0.1N-NaOHで滴定

文献

- （1）土壌環境基礎調査における土壌、水質及び作物体分析法
（昭和54年、農林水産省農蚕園芸局農産課編）
- （2）土壌調査ハンドブック
（昭和59年、ペドロジスト懇談会編、博友社）
- （3）土壌標準分析・測定法
（昭和61年、土壌標準分析・測定法委員会編、博友社）
- （4）土壌養分分析法
（昭和45年、土壌養分測定法委員会編、養賢堂）

〔様式 8〕 土壌断面調査票

調査年月日	天候	調査者															
調査地点番号	層界・層厚 (cm)	地 形		傾 斜		標 高			母 材			そ の 他					
		層 位	試 料	土 性	土 色	腐 植	泥炭・黒泥	斑紋・結核	礫	構 造	ち 密 度			可 塑 性	粘 着 性	湿 り	根の状況
断面スケッチ	— 0																
	— 10																
	— 20																
	— 30																
	— 40																
	— 50																
	— 60																
	— 70																
	— 80																
	— 90																

海域生物調査実施要領

海域の重点モニタリング地域において下記のライントランセクト調査および方形区調査を実施し、大型底生生物、サンゴの生息状況を調査する。

原則として前回調査を実施した調査ラインにおいて調査を実施する。

(1) ライントランセクト調査

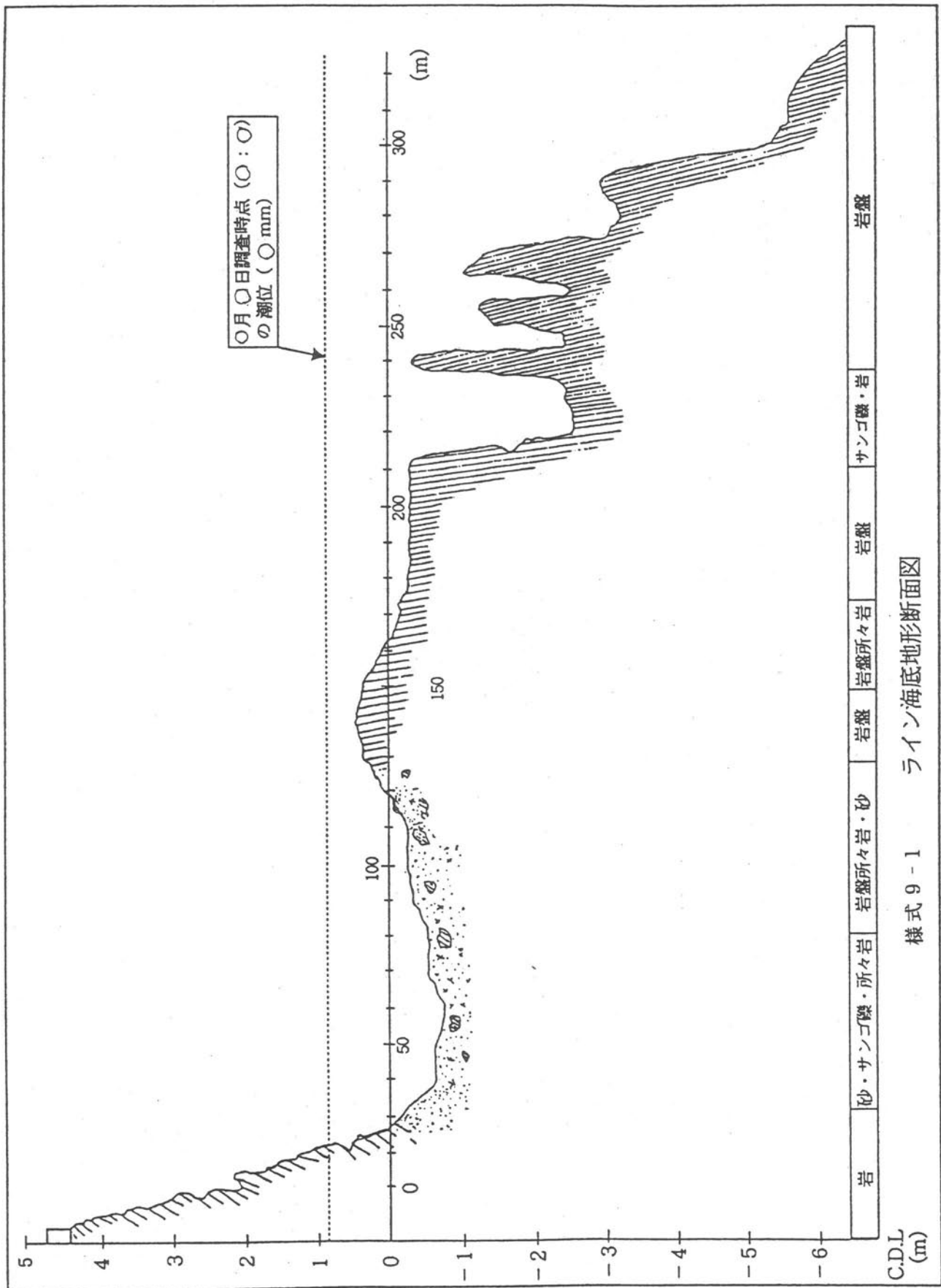
海底地形状況、大型底生生物出現状況、サンゴ生育状況を調査する。

海底地形断面図を様式 9-1 により作成する。大型底生生物出現状況、サンゴ生育状況を調査し、様式 9-2、9-3 により調査結果をとりまとめる。

(2) 方形区調査

ライン上に 3 箇所の方形区 (3×3 m) を設定し、大型底生生物出現状況、サンゴ生育状況を調査し、様式 9-4、9-5 により調査結果をとりまとめる。

また、サンゴの分布について、適当な凡例を作成して図示する。



様式 9 - 1 ライン海底地形断面図

様式 9 - 2 大型底生生物ライン調査結果一覧

r : 0 ~ 5 (個体数)
+ : 6 ~ 20 (個体数)
C : 21 ~ 100 (個体数)
g : 100 ~ (個体数)

No.	出現生物	距離 (m)	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310
1	棘皮動物 シュレガニ																														
2	ナガニ		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
3	ワザウニ		g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g
4	ハイケ																														
5	シミカワシニ																														
6	ガナモ																														
7	アスガシガニ																														
8	イセエビ																														
9	ワザエビ																														
10	オニエビ																														
11	ウスロハキ																														
12	シスエビ																														
13	ワザエビ																														
14	アヒ																														
15	ワザエビ																														
16	リュウウワザ																														
17	ニセワザ																														
18	ワザ																														
19	ワザ																														
20	ワザ																														
21	ワザ																														
22	ワザ																														
23	ワザ																														
24	ワザ																														
25	ワザ																														
26	ワザ																														
27	ワザ																														
28	ワザ																														
29	ワザ																														
30	ワザ																														
31	ワザ																														
32	ワザ																														
33	ワザ																														
34	ワザ																														
35	ワザ																														
36	ワザ																														
37	ワザ																														
38	ワザ																														
39	ワザ																														
40	ワザ																														
41	ワザ																														
42	ワザ																														
43	ワザ																														
44	ワザ																														
45	ワザ																														

様式 9 - 3 サンゴライン調査結果一覧

凡例 ｴ ｴ : 1 ~ 5 ・ ｴ : 6 ~ 20 ・ + : 20以上 (群体数)
表中の数値は被度 (%) を示す。

No.	科	種類	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	
1	ハナササゲ	ハナササゲ																																	
2		イモハダハナササゲ																																	
3		ヘラダハナササゲ																																	
4		ショウガササゲ																																	
5		ハナササゲ類																																	
6	ミドリイシ	エダコササゲ																																	
7		トゲエダコササゲ																																	
8		被覆状トゲエダコササゲ																																	
9		被覆状コモンササゲ類																																	
10		ウスコモンササゲ																																	
11		葉状コモンササゲ類																																	
12		ツツミミドリイシ																																	
13		オヤユミミドリイシ																																	
14		サナギミミドリイシ																																	
15	ユビミミドリイシ																																		
16	ミドリイシ 類	ミドリイシ 類																																	
17		トゲミミドリイシ																																	
18		スギノミミドリイシ																																	
19	ハイスギミミドリイシ																																		
20	ウスエダミミドリイシ																																		
21	クシノミミドリイシ																																		
22	ハナササゲミミドリイシ																																		
23	ネリエダミミドリイシ																																		

様式 9 - 4

方形枠内大型底生生物調査結果一覧

数字は個体数を示す。

%は被度を示す。

+は被度5%未満

番号	出現生物	地点	L-3-1	L-3-2	L-3-3
1	棘皮動物	アオヒトデ	—	—	2
2		ウスイロホウキボシ	1	—	—
3		ミナミジュズベリヒトデ	—	1	—
4		イボヒトデ	—	1	—
5		オオフサクモヒトデ	3	4	—
6		クモヒトデ 類	—	—	2
7		ミナミタワシウニ	—	—	22
8		ガンガゼ	1	—	—
9		ナガウニ	150	180	14
10		シラヒゲウニ	5	—	—
11		トゲクリイロナマコ	1	—	—
12		クロナマコ	1	—	—
13		シカクナマコ	1	—	—
14		リュウキュウフジナマコ	1	—	—
15	軟体動物	シャコガイsp	2	1	—
16		タガヤサンミナシ	1	—	—
17		カナツケザルガイ	1	3	—
18		アコヤガイ	2	—	—
19		トゲレイシガイダマシ	—	—	1
20		キクザルガイ科	—	—	—
21		ヤナギシボリイモガイ	—	1	—
22	原索動物	ワモンクラベラ	—	—	+
23		チャツボボヤ	—	群 体	群 体
24		ベニボヤ	—	10	—
25		ホヤ類	—	—	群 体
26	海綿動物	レモンカイメン	—	—	3
27	刺胞動物	タカウネタケ	—	—	10 %
28	節足動物	クリイロサンゴヤドカリ	2	—	—
29		カニダマシ 科	8	—	—
30		サンゴガニsp	—	1	—
31	腔腸動物	ウミシダ類	—	3	—
出現種類数			15	11	10

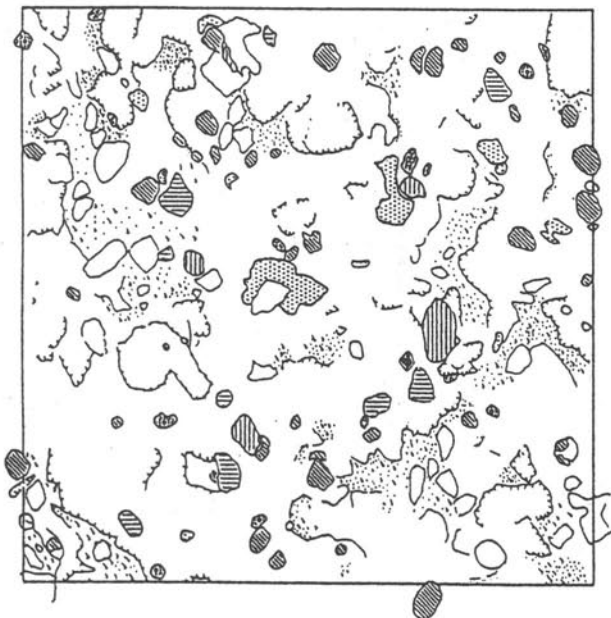
様式 9 - 5 方形枠内サンゴ調査結果一覧表

凡例) rr : 1~ 5 (群体数)

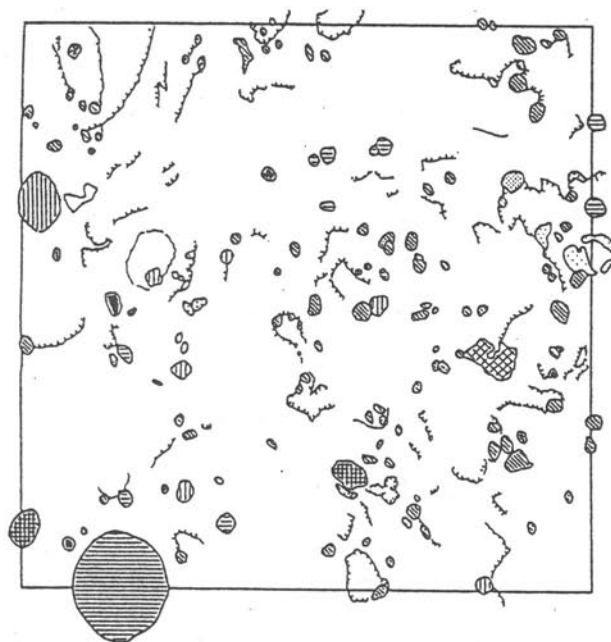
r : 6~20 (群体数)

+ : 20以上 (群体数)

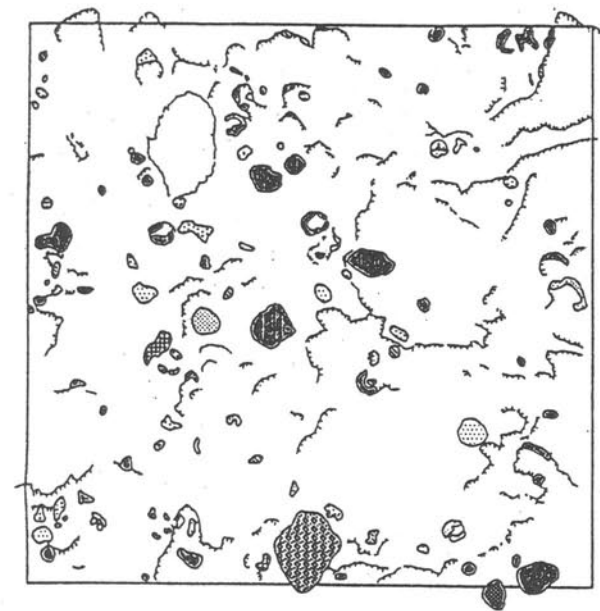
No.	科	種	L-3-1	L-3-2	L-3-3
1	ハナヤサイソゴ	ハナヤサイソゴ	rr	r	
2		イボハダハナヤサイソゴ			rr ^{*2}
3		ショウガソゴ	r		
4		ハナヤサイソゴ類		rr	
5	ミドリイシ	エダコモンソゴ	rr		
6		被覆状コモンソゴ類	rr	rr	r
7		塊状コモンソゴ類			rr
8		ツツユビミドリイシ		rr	
9		オヤユビミドリイシ		rr	
10		サンカクミドリイシ	rr	rr	
11		コユビミドリイシ	rr		
12		ユビミドリイシ類		rr	
13		トゲスギミドリイシ	rr	rr	
14		スギノギミドリイシ		rr	
15		ハイスギミドリイシ		rr	rr
16		ウスエダミドリイシ	r	r	
17		クシハダミドリイシ	rr	rr ^{*1}	
18		ハナガサミドリイシ			rr
19		枝状ミドリイシ類sp.1	r	r	rr
20		枝状ミドリイシ類sp.2	rr	r	
21		枝状ミドリイシ類	+	+	r
22		シカツノ状ミドリイシ類	rr	rr	
23		ツツミドリイシ類			rr
24		アナソゴ			rr
25	ハマソゴ	ユビエダハマソゴ		rr	
26		塊状ハマソゴ類		rr	r
27	ヒラフキソゴ	ヒラフキソゴ類		rr	
28	ビワガライシ	アザミソゴ	rr		
29	オトゲソゴ	ホソダイノウソゴ			rr
30		ハナガタソゴ類			rr



L-3-1 (3m x 3m)



L-3-2 (3m x 3m)



L-3-3 (3m x 3m)

凡例

[illegible]

樣式 9-6

方形枠内サンゴ出現状況図