

陸域生態系に係る調査は、前述したように、沖縄県環境影響評価条例に表記されている「①生態系の基盤環境」、「②地域を特徴づける生態系の注目種」及び「③生態系の機能と構造」の3つの観点から調査を実施するとともに、以下のような手順をもって調査の結果の整理・分析を進めた。

**地形調査、植生調査の結果の整理・分析**

- 右に示す現存植生図、地形図を用いて、調査地域に広範囲に分布し、主要な環境を構成する植生の分布、土地利用、地形区分、水系分布を重ね合わせることで、生態系の基盤環境を整理した。
- その際、特殊な生態系を形成する基盤となっている洞窟（自然洞、人工洞）や池（農業用ため池、人工池）、小河川、人工排水路等の小地形にも配慮して整理・分析を行った。
- 次段階に示す生物群集の生息・生育の基盤として、極力、植物群落の最小単位（例えば、オオバギーゲッキツ群落、タブノキーコミノクログ群落）ごとに類型区分を行った。

**環境類型区分図の作成（生態系の基盤環境）**

**動物調査、植物調査の結果の整理・分析**

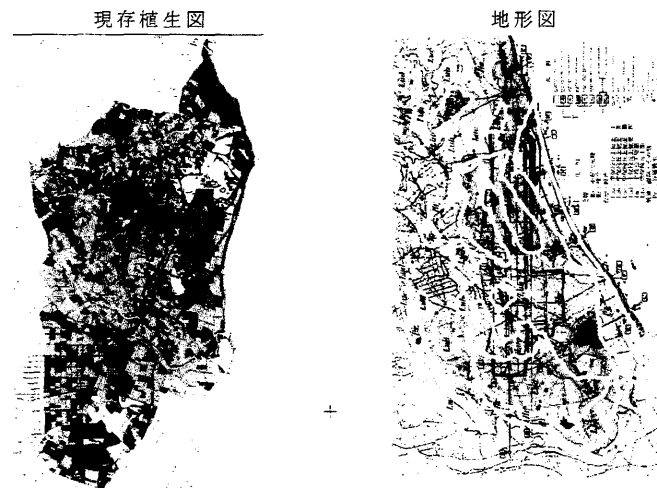
- 調査地域で生育・生息が確認されたすべての動植物について、生態系の基盤環境の小類型ごとに個体数が多く生育・生息する種、またはその類型をよく指標する種について分類群ごとに整理・分析した。
- 各類型において繁殖が確認された種、集団ねぐらが確認された種、真に洞窟に依存する種（真洞窟種）、池や小河川に依存する水生昆虫類については特に明記した。

**類型区分の生物群集の整理・分析**

**地域を特徴づける注目種の抽出**

- 生態系の基盤環境の環境類型区分、生物群集の整理・分析結果に基づき、調査地域の食物連鎖の上位性を特徴づける注目種（カンムリワシ）、主要な環境類型の指標となる典型性を特徴づける注目種（セッカ）、極めて小規模な水系に生息する個体群（ハナサキガエル類）や特異な地形である洞窟に生息する種（小型コウモリ類3種）を特殊性を特徴づける注目種として抽出した。
- 注目種の抽出にあたっては、事業の実施により生息場所が消失したり、生息場所の一部が改変される等の影響が及ぶと考えられる種を抽出した。
- カンムリワシの繁殖状況・行動圏調査、セッカのなわばり調査、ハナサキガエル類の生息環境調査、コウモリ類の生息・利用状況調査、採餌昆虫調査、石垣島全島における生息実態調査、標識調査を実施し、分析した。

なお、ここでは便宜上、「①生態系の基盤環境」、「②地域を特徴づける生態系の注目種」、及び「③生態系の機能と構造」に項目分けをして記載しているが、それぞれが無関係に独立したのではなく、強く関与しているものであるとの認識に基づいている。



調査地域における主要な生物相

分類群	植物	哺乳類	両生類	爬虫類	鳥類	昆虫類	甲殻類	陸産貝類	クモ類	魚類	貝類
目数	53	3	1	2	13	23	4	4	1	12	6
科数	142	6	4	8	35	242	27	20	27	31	19
種数	694	6	9	18	110	1127	103	35	94	98	59

**生態系の機能と構造の整理・分析**

- 環境類型区分に基づき、調査地域の環境特性や生物群集に留意し、生態系の機能と構造を整理・分析した。
- 生態系の機能（生物資源の生産、生物多様性の維持、遺伝子情報の維持、有機物生産機能）、「場」としての機能（繁殖・産卵場、集団ねぐら、台風時の避難場、採餌場、河川と海の往来の場）、環境形成維持機能（酸素の供給、CO<sub>2</sub>の固定）、物質循環機能（C、Nの循環）、緩衝的機能（地下水の涵養、微気象の変化の緩和、表土の安定）については、小類型ごとに果たす役割の大きさを整理・分析した。
- 生態系の注目種の上位性、典型性、特殊性に留意し、食物連鎖の構造、類型間を横断する生態系特性の模式図を作成した。