

第9回 新石垣空港小型コウモリ類検討委員会

平成25年度モニタリング調査計画

平成25年9月

## 目 次

平成 25 年度モニタリング調査.....	1
1 調査項目 .....	1
2 調査時期 .....	1
3 調査地点 .....	1
4 調査方法 .....	8

## 平成 25 年度モニタリング調査

### 1 調査項目

- ① 生息状況及び利用状況調査（A～E洞窟、石垣島島内の主な利用洞窟<sup>注</sup>）  
注. 石垣島内の主な利用洞窟については、冬季の休眠時期において、調査洞窟を追加する。
- ② 洞内環境調査（温度・湿度）（A、D洞窟）
- ③ 移動状況調査（A～E洞窟→石垣島島内の主な利用洞窟）
- ④ 餌昆虫調査
- ⑤ 人工洞調査（生息状況及び利用状況、温度・湿度）
- ⑥ 調査結果の情報提供及びロードキル状況等の情報収集（事業実施区域周辺）
- ⑦ 飛翔状況調査（A、D洞窟及び植栽実施周辺）

### 2 調査時期

- ① 生息状況及び利用状況調査（A～E洞窟、石垣島島内の主な利用洞窟、人工洞）  
出産・哺育期：平成 25 年 5 月、6 月  
移動期：平成 25 年 11 月  
休眠時期：平成 26 年 1 月
- ② 洞内環境調査（温度・湿度）（A、D洞窟、人工洞）  
：連続測定
- ③ 移動状況調査（A～E洞窟→石垣島島内の主な利用洞窟）  
：平成 25 年 11 月、平成 26 年 1 月
- ④ 餌昆虫調査（緑地の創出範囲内）  
：平成 25 年 6 月（梅雨期後）、10 月（台風期後）
- ⑤ 人工洞調査（生息状況及び利用状況、温度・湿度）  
生息状況及び利用状況：平成 25 年 5 月、6 月（出産・哺育期）、11 月（移動期）  
：平成 26 年 1 月（休眠時期）  
温度・湿度：温度；連続測定、湿度；入洞時に測定
- ⑥ 調査結果の情報提供及びロードキル状況等の情報収集（事業実施区域周辺）  
：随時
- ⑦ 飛翔状況調査（A、D洞窟及び植栽実施箇所周辺）  
：平成 25 年 5、6 月（出産・哺育期）、11 月（移動期）  
平成 26 年 1 月（冬季の休眠時期）

### 3 調査地点

調査地点は、図 3.1 に示すとおりである。

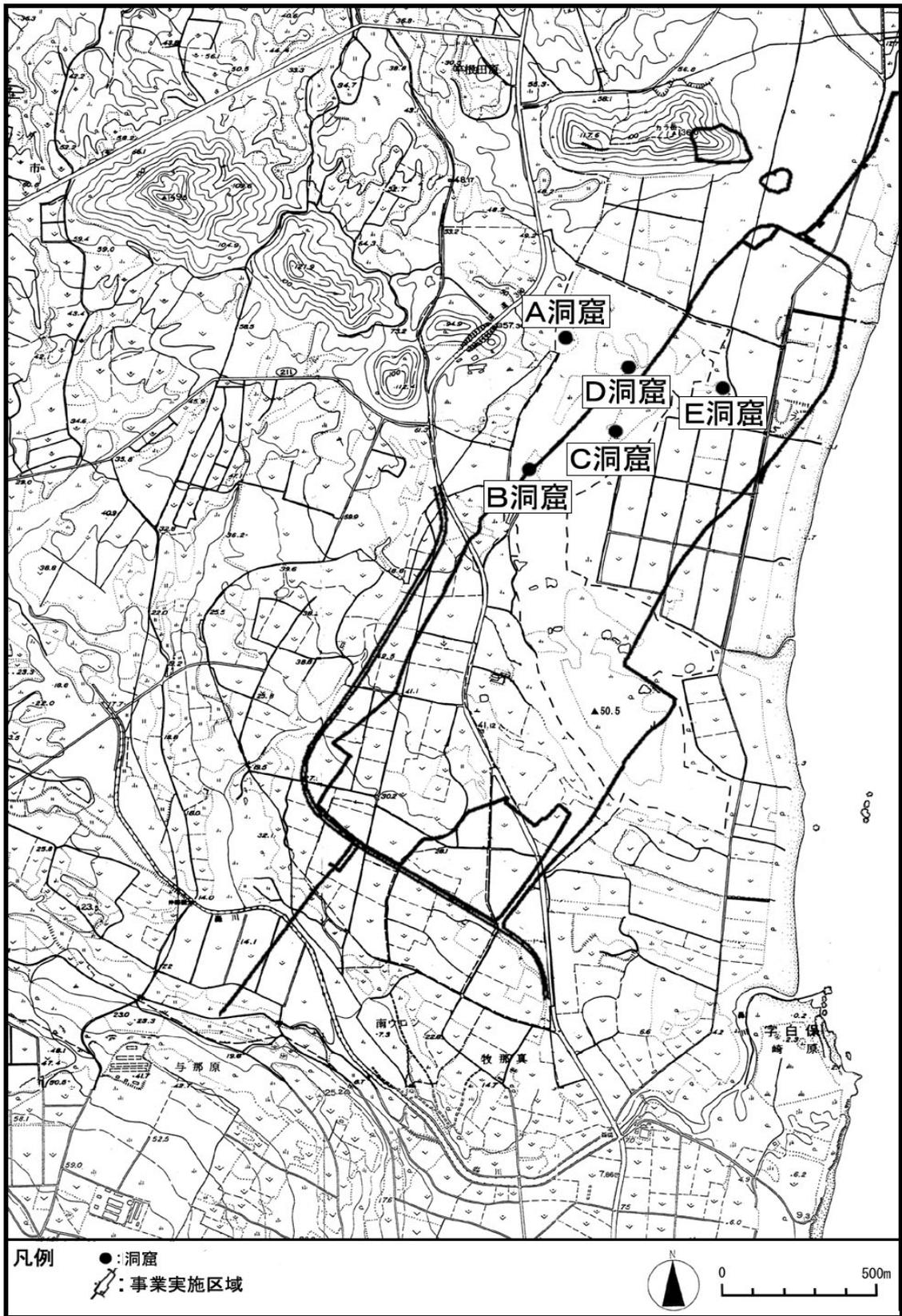
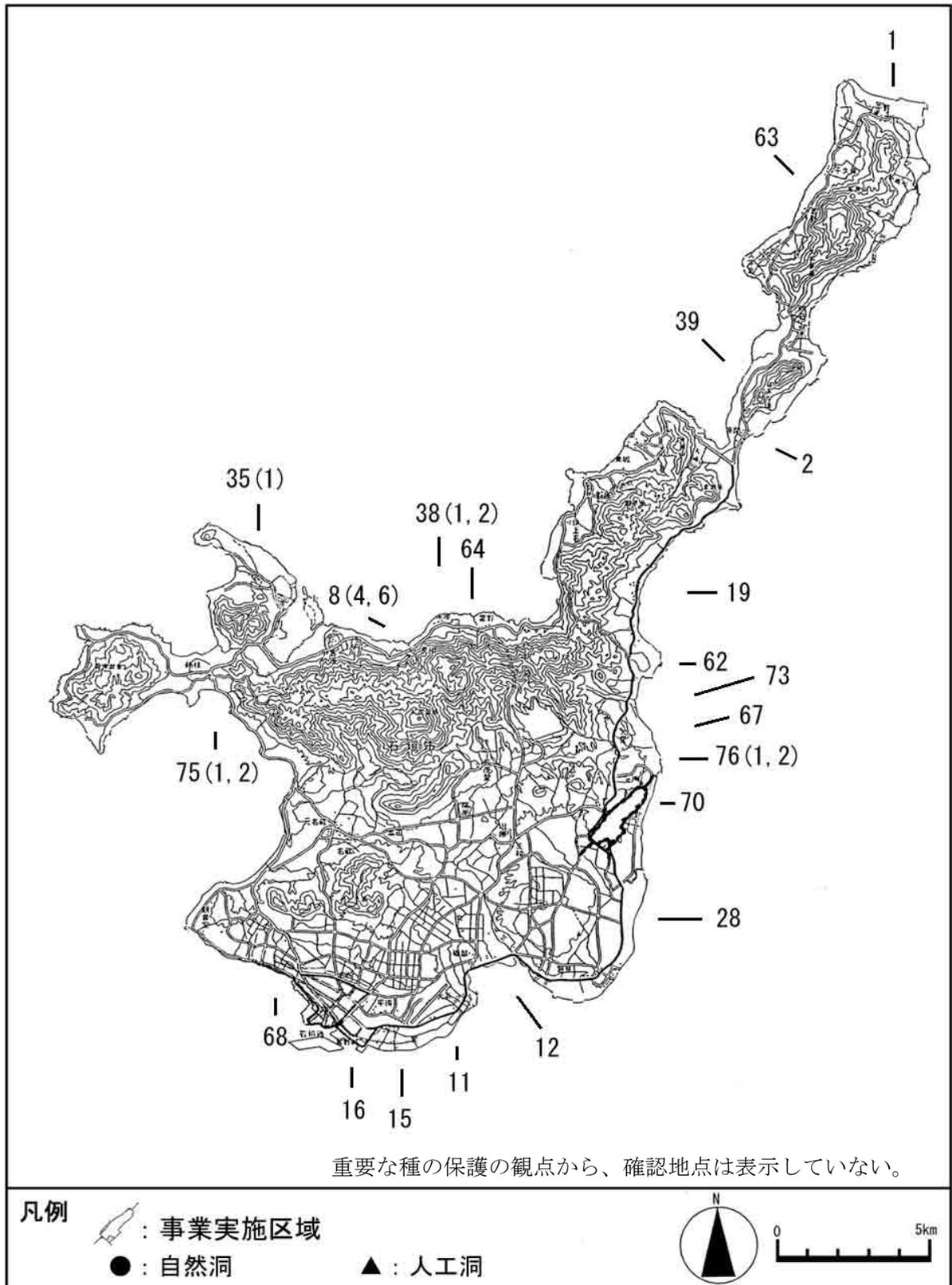


図 3.1(1) 調査地点 (A~E洞窟)



注. 石垣島内の主な利用洞窟については、冬期の休眠時期において、調査洞窟を追加する。

図 3.1(2) 調査地点 (石垣島島内の主な利用洞窟)

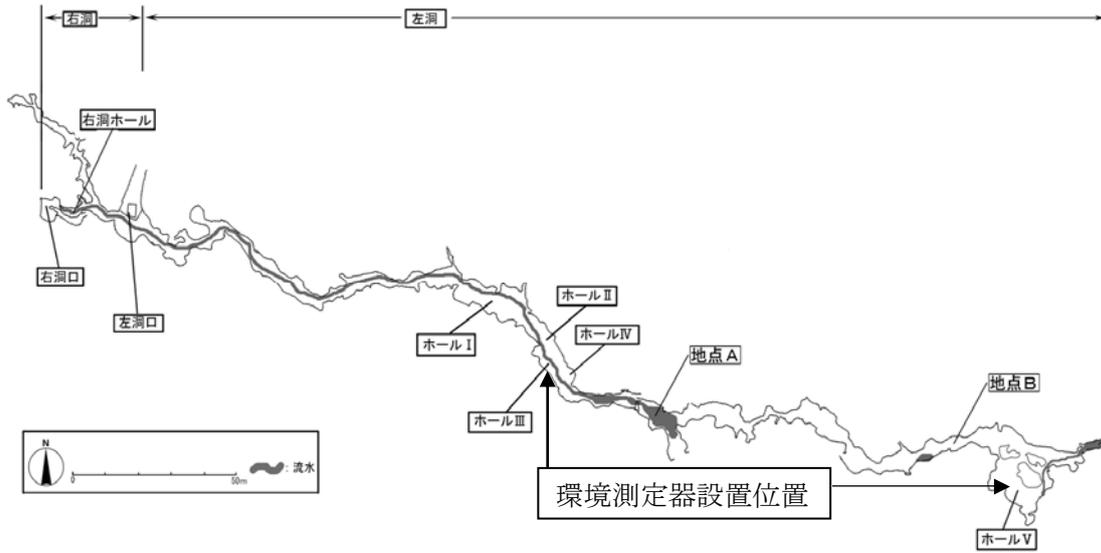


図 3.1 (3) 環境測定器設置地点 (A洞窟：ホールIII、ホールV)

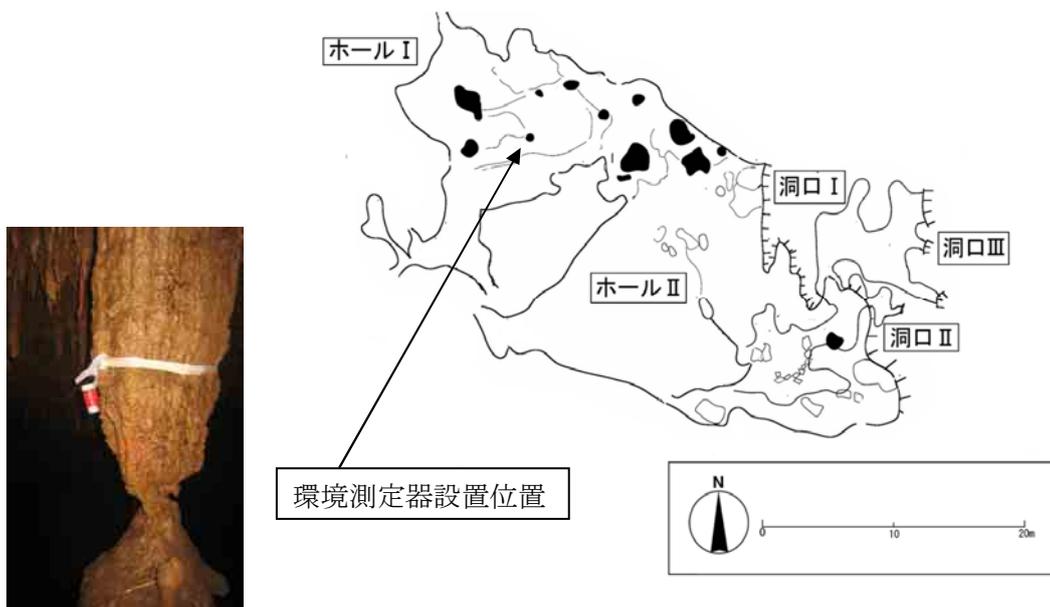


図 3.1 (4) 環境測定器設置地点 (D洞窟：ホールI)

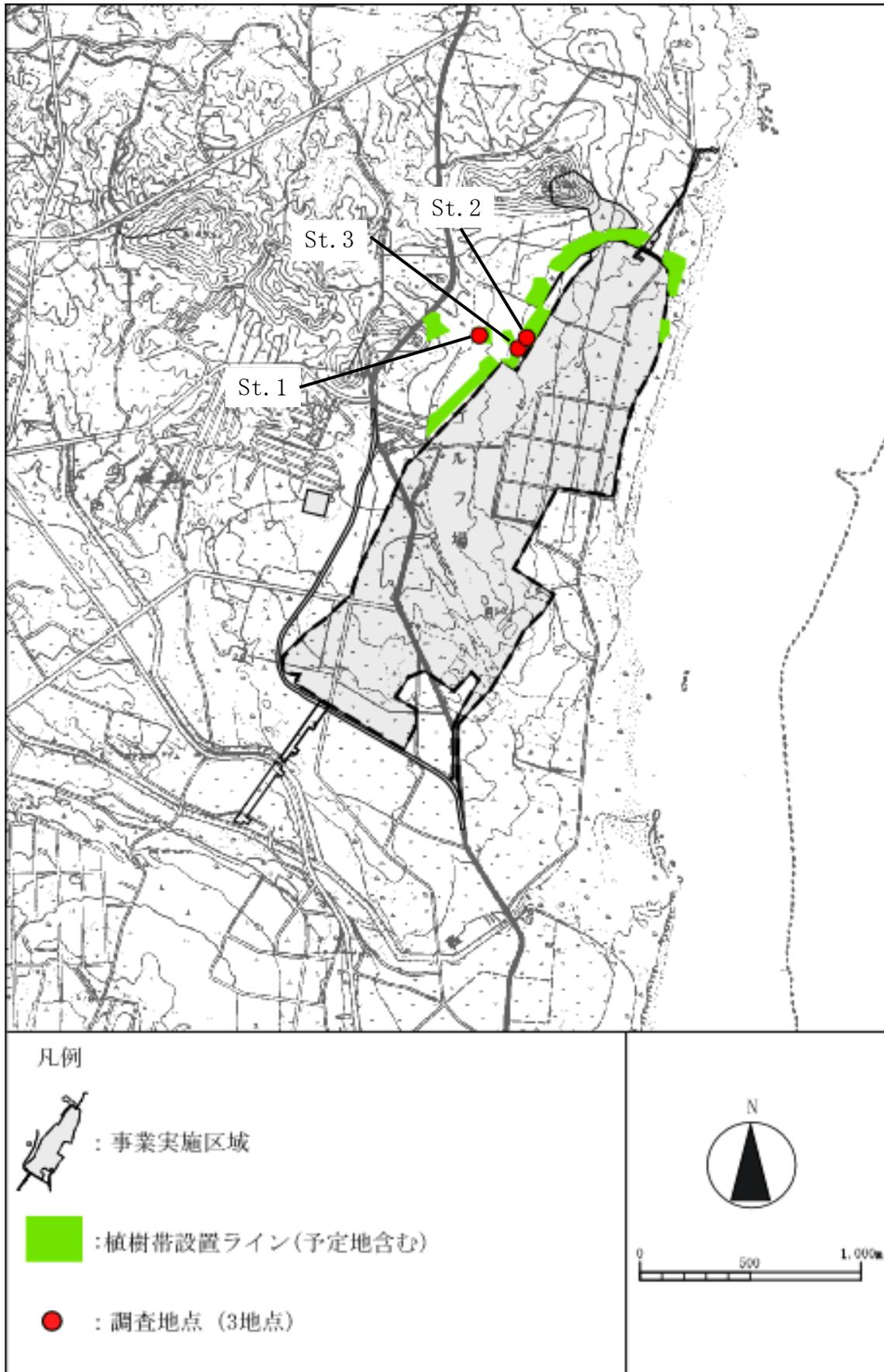


図 3.1(5) 調査地点 (餌昆虫調査：グリーンベルト内)

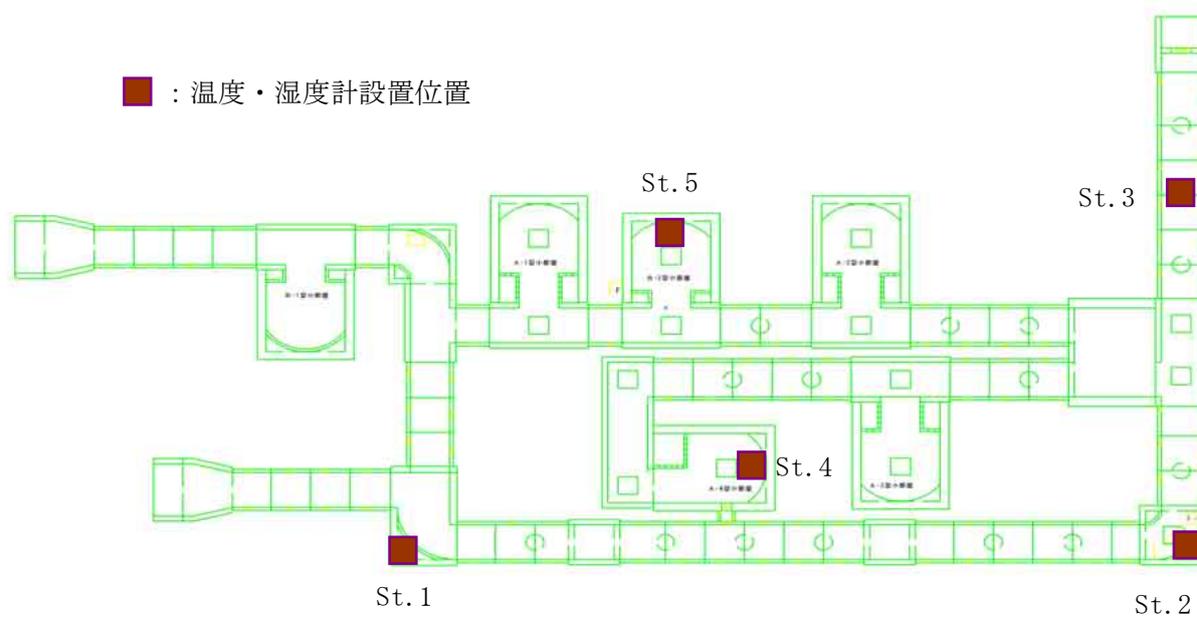
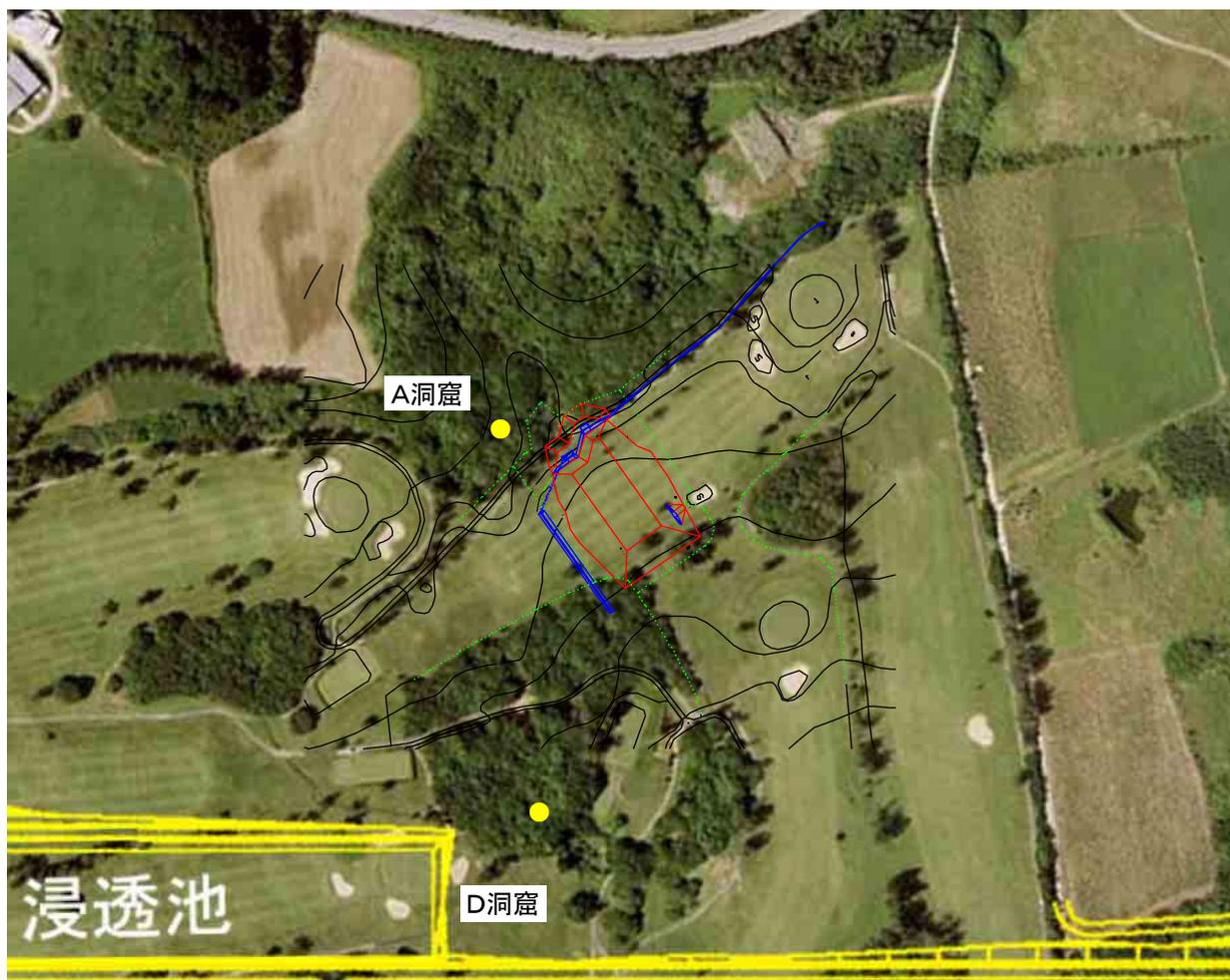


図 3.1(6) 調査地点 (人工洞調査)

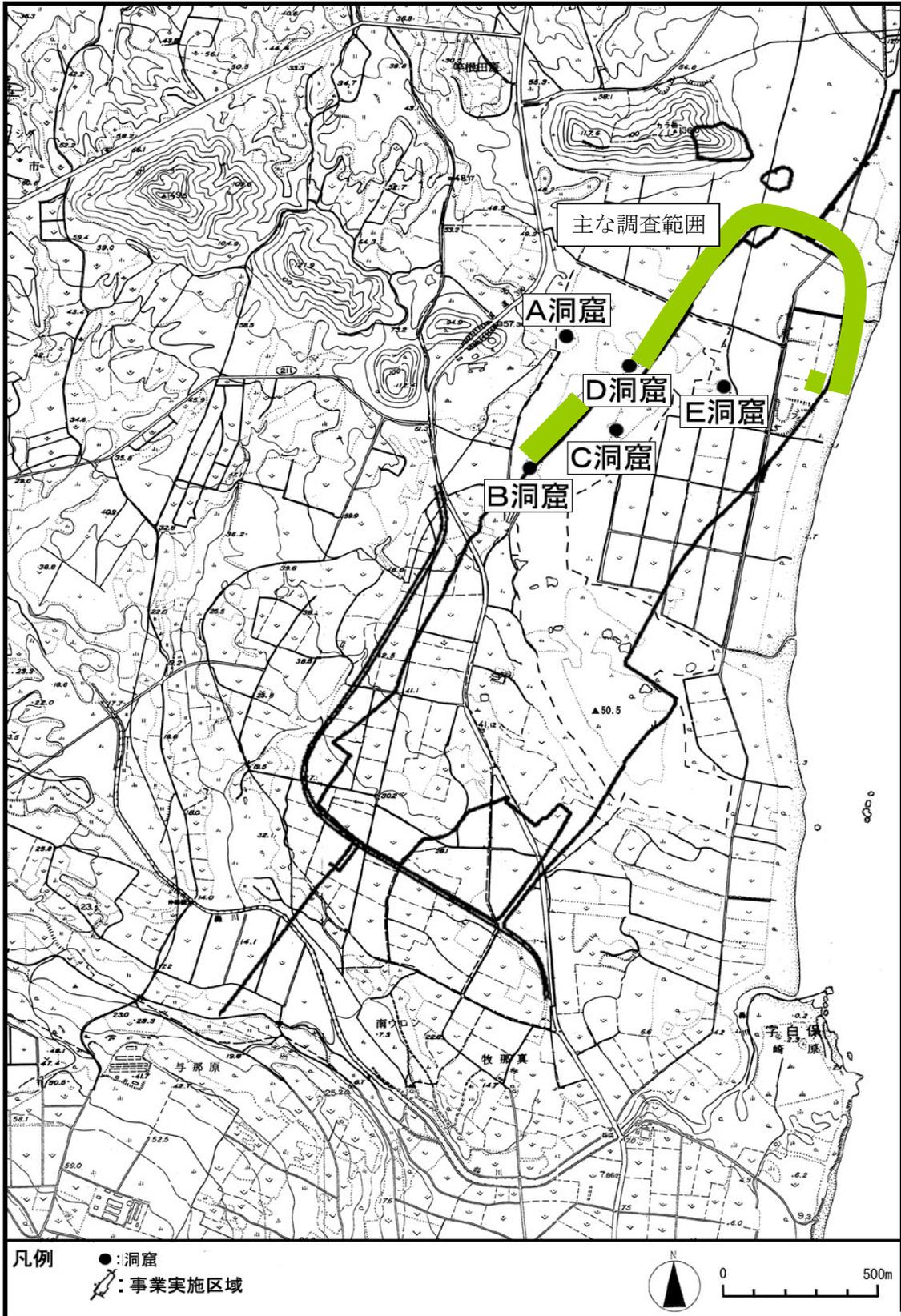


図 3.1(7) 調査地点 (飛翔状況調査)

## 4 調査方法

項目ごとの調査方法は以下に示すとおりである。

### ① 生息状況及び利用状況調査

洞窟内で懸下している小型コウモリ類に赤色光スポットライトを照射し、目視により種ごと（出産・哺育期には成獣、幼獣）の個体数を計数する（目視法）。なお、ビデオ撮影が可能な洞窟の出入り口では、ビデオ装置を使用し、出洞個体数を計数する（ビデオ撮影法：図 4.1）。また、出産・哺育や冬期の休眠などの生息状況及び利用状況を観察する。

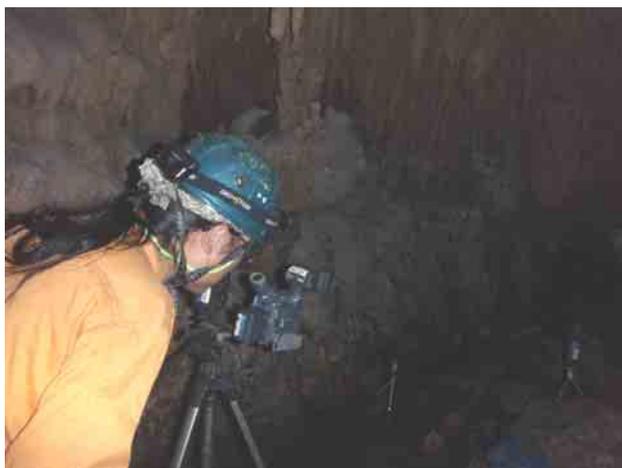


図 4.1 ビデオ撮影法

### ② 洞内環境調査（温度・湿度）

A洞窟、D洞窟及び人工洞において、環境測定器を設置し（図 4.2）、温度を測定する。環境測定器は日周変化を把握するために、2時間毎に測定するよう設定する。また、湿度については入洞時に測定する。



図 4.2 環境測定器設置状況

### ③ 移動状況調査

A～E洞窟において、小型コウモリ類の移動状況を確認するため、小型コウモリ類に標識を装着する。

洞窟内や洞口で、小型コウモリ類を捕獲し（図 4.3）、性別を記録した後、前腕部にアルミニウム製翼帯を装着し（図 4.4）、放獣する。

移動状況の把握は、石垣島島内の洞窟において、標識装着された個体を目視又は捕獲により行う。



図 4.3 捕獲作業



図 4.4 標識装着個体

### ④ 餌昆虫調査

地上約 1.5m に 6W の蛍光灯とブラックライトを点灯するボックス法ライトトラップにより夜間に採取し、昆虫相及びその量について記録する（図 4.5）。採取した昆虫は、「目（もく）」単位の分類群で集計、個体数及び湿重量を計測する。



ボックス法ライトトラップ点灯状況

捕獲した昆虫類

図 4.5 ボックス法ライトトラップ設置状況

### ⑤ 調査結果の情報提供及びロードキル状況等の情報収集

調査結果の情報を石垣市や沖縄県等の関係機関へ提供する。また、小型コウモリ類のロードキル状況等の情報収集を随時行う。

⑥ 飛翔状況調査

保全対策（採餌場及び移動経路となり得る緑地の創出）による効果を検証するため、A及びD洞窟よりタキ山・カタフタ山方向の樹林及び海岸沿いの防風林への主な飛翔経路と考えられる地点に人員を配置し、バットディテクター及び目視により、種ごとの飛翔個体数を計数し、飛翔状況を把握する。