

第1回 新石垣空港小型コウモリ類検討委員会 議事次第

日時：平成18年9月5日（火）
10:00～12:00
場所：八重山支庁4階 会議室

- (1) 開会挨拶
- (2) 配布資料の確認
- (3) 委員の紹介
- (4) 新石垣空港小型コウモリ類検討委員会設置要綱
- (5) 委員長及び副委員長の選出
- (6) 委員長挨拶
- (7) 報告事項
 - ① 事業実施概要
 - ② 工事前調査結果の概要
- (8) 議事
モニタリング調査
- (9) その他

配付資料

- 資料ー1 新石垣空港小型コウモリ類検討委員会設置要綱
資料ー2 モニタリング調査

第 1 回 新石垣空港小型コウモリ類検討委員会

新石垣空港小型コウモリ類検討委員会設置要綱

平成 18 年 9 月

新石垣空港小型コウモリ類検討委員会設置要綱

(設 置)

第1条 新石垣空港整備事業の実施にあたり、「新石垣空港整備事業に係る環境影響評価書」に基づく小型コウモリ類に関する事後調査・環境監視の結果を踏まえ、環境影響の回避・低減措置について、適切な指導及び助言等を得るため、新石垣空港小型コウモリ類検討委員会（以下、「委員会」という。）を設置する。

(組 織)

第2条 委員会は、小型コウモリ類に関する学識経験者等で構成する。

- 2 委員会には、委員長及び副委員長を置く。
- 3 委員長及び副委員長は、委員の互選により定める。
- 4 委員長は、委員会の会務を総理し、委員会を代表する。
- 5 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき又は欠けたときは、その職務を代行する。
- 6 委員会の委員は別紙のとおりとする。

(会 議)

第3条 委員会は、必要に応じ、委員長が招集する。

- 2 委員会は、必要があると認めるときは、委員以外の関係者の出席を求め、意見を聞くことができる。

(事務局)

第4条 委員会の事務局の構成は、沖縄県（八重山支庁新石垣空港建設課）、沖縄県が委託する業務の受託者とする。

(その他)

第5条 この要綱に定めるものの外、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が委員会に諮って定める。

附則

この要綱は、平成18年9月5日から施行する。

新石垣空港小型コウモリ類検討委員会委員名簿

(五十音順・敬称略)

| 氏名 | 所属 | 専門分野 |
|--------------------|----------------|---------|
| あずま せいじ 東 清二 | 琉球大学名誉教授 | 昆虫学 |
| なかむら ひさし 中村 久 | 秋吉台科学博物館前館長 | 洞窟性動物 |
| まえだ きしお 前田 喜四雄 | 奈良教育大学教授 | 哺乳動物学 |
| まつしま しょうじ 松島 昭司 | 石垣市教育委員会教育部長 | 地元洞窟に精通 |
| むこうやま みつる 向山 満 | コウモリの保護を考える会代表 | 小型コウモリ類 |

第 1 回 新石垣空港小型コウモリ類検討委員会

モニタリング調査

平成 18 年 9 月

目 次

| | |
|--------------------------|---|
| 1. モニタリング調査..... | 1 |
| 1.1 モニタリング調査の目的..... | 1 |
| 1.2 調査項目の選定..... | 1 |
| 1.3 調査工程..... | 3 |
| 2. 平成 18 年度モニタリング調査..... | 4 |
| 2.1 調査項目..... | 4 |
| 2.2 調査時期..... | 4 |
| 2.3 調査地点..... | 4 |
| 2.4 調査方法..... | 8 |

1. モニタリング調査

1.1 モニタリング調査の目的

「新石垣空港整備事業に係る環境影響評価書」に記載されている小型コウモリ類に関する事後調査及び環境監視（以下、「モニタリング調査」とする。）は、工事中から供用時において、事業による環境影響の程度、環境保全措置及び環境保全配慮の効果等を把握するとともに、環境影響評価との比較を行うことにより、環境影響の回避・低減措置を図ることを目的とする。



1.2 調査項目の選定

調査項目は、小型コウモリ類の工事中及び供用後における生息環境や利用状況等を把握するための項目、または効果に係る知見が不十分な保全措置を講ずる場合において環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある項目を選定した。

目的別の調査項目は表 1.2.1 に示すとおりである。

表 1.2.1 調査項目一覧

| 調査項目 | | 目的 | |
|---|---|---------------------------|--|
| 事後調査 | 生息状況及び利用状況 (A, D 洞窟) | 効果の検証 | <ul style="list-style-type: none"> 採餌場及び移動経路となり得る緑地を創出 建設機械の同時稼働台数の調整 出産・哺育の時期、冬季の休眠時期はねぐらの利用を妨げないように配慮 (A 洞窟及び最奥部直上、D 洞窟において、半径 40m以内での振動ローラと同等の振動を出す作業及び半径 100m以内での大型ブレーカと同等の騒音を出す作業を避ける) |
| | 建設機械の稼動に伴う騒音・振動レベル (A, D 洞窟) | | |
| | 航空機の離発着に伴う騒音・振動レベル (A, D 洞窟) | 供用後における小型コウモリ類の生息環境の把握 | |
| | 餌昆虫等調査 (緑地創出範囲及びその周辺) | 効果の検証 | 採餌場及び移動経路となり得る緑地を創出 |
| | 洞内環境 (A, D 洞窟) | 小型コウモリ類の生息環境の把握及び基礎データの蓄積 | |
| | 移動状況調査 (石垣島島内の主な利用洞窟) | 小型コウモリ類の生息状況の把握 | |
| 環境監視 | 生息状況及び利用状況 (保全対策後の B, C, E 洞窟 ^{注2}) | 効果の検証 | B, C, E 洞窟の保全 (新たな洞口の創出、洞口周辺の緑地の創出等) |
| | 生息状況及び利用状況 (人工洞) | 効果の検証 | 人工洞の設置 |
| 生息状況及び利用状況 (石垣島島内の主な利用洞窟、工事実施前の B, C, E 洞窟) | | 小型コウモリ類の生息状況の把握 | |
| 生息状況及び利用状況 (空港内ボックスカルバート) | | 効果の検証 | 真栄里ダムトンネルの工夫 |
| 小型コウモリ類のロードキル状況等の情報収集 | | 調査結果の情報の関係機関への提供 | |

注1.  は、環境影響評価書に記載されている主な環境保全措置及び環境保全配慮事項、 は、事業者が取り組むこととした調査項目である。

注2. B, C, E 洞窟については、洞窟の保全対策実施後、小型コウモリ類の生息が確認された場合に騒音・振動レベル (建設機械の稼動、航空機の離発着) 及び洞内環境の調査を実施する。

2. 平成 18 年度モニタリング調査

平成 18 年 10 月より始まる工事に伴い計画している、本年度のモニタリング調査は以下のとおりである。

2.1 調査項目

平成 18 年度に実施される調査項目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（5 洞窟、石垣島島内の主な利用洞窟）
- ② 洞内環境（温度・湿度）（A、D 洞窟）
- ③ 移動状況調査（A、D 洞窟→主な利用洞窟）
- ④ 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）

2.2 調査時期

調査時期は以下に示すとおりである。

なお、1 年次は試験施工のため、大規模な土工事は行なわれない。

- ① 生息状況及び利用状況調査（5 洞窟、石垣島島内の主な利用洞窟）
；秋季（9～11 月）、1 月または 3 月の計 2 回
- ② 洞内環境（温度・湿度）（A、D 洞窟）
；連続観測
- ③ 移動状況調査（A、D 洞窟→主な利用洞窟）
；11 月、1 月の計 2 回
- ④ 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

2.3 調査地点

調査地点は図 2.3.1 に示すとおりである。

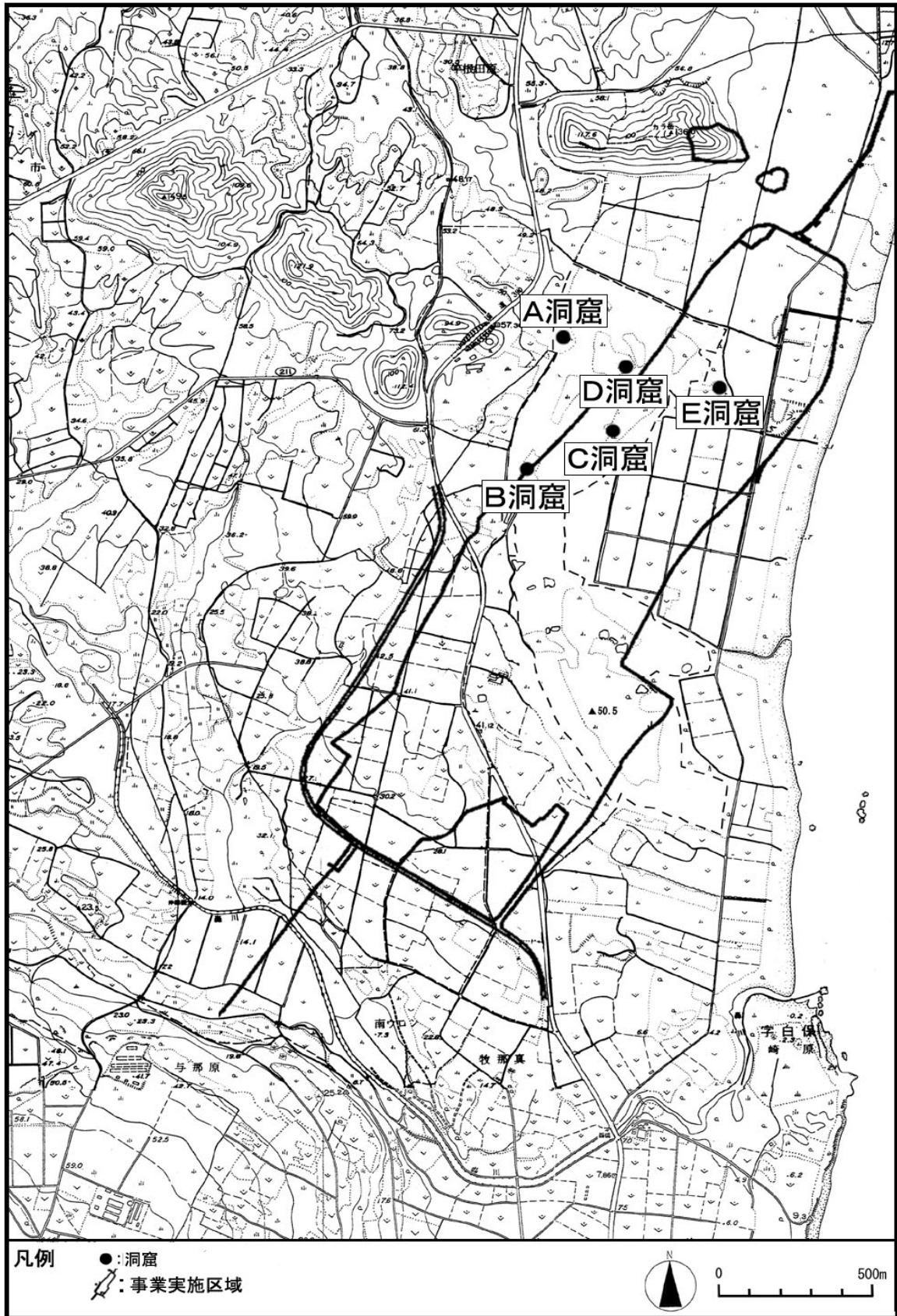


図 2.3.1(1) 小型コウモリ類調査地点図 (事業実施区域及びその周辺)

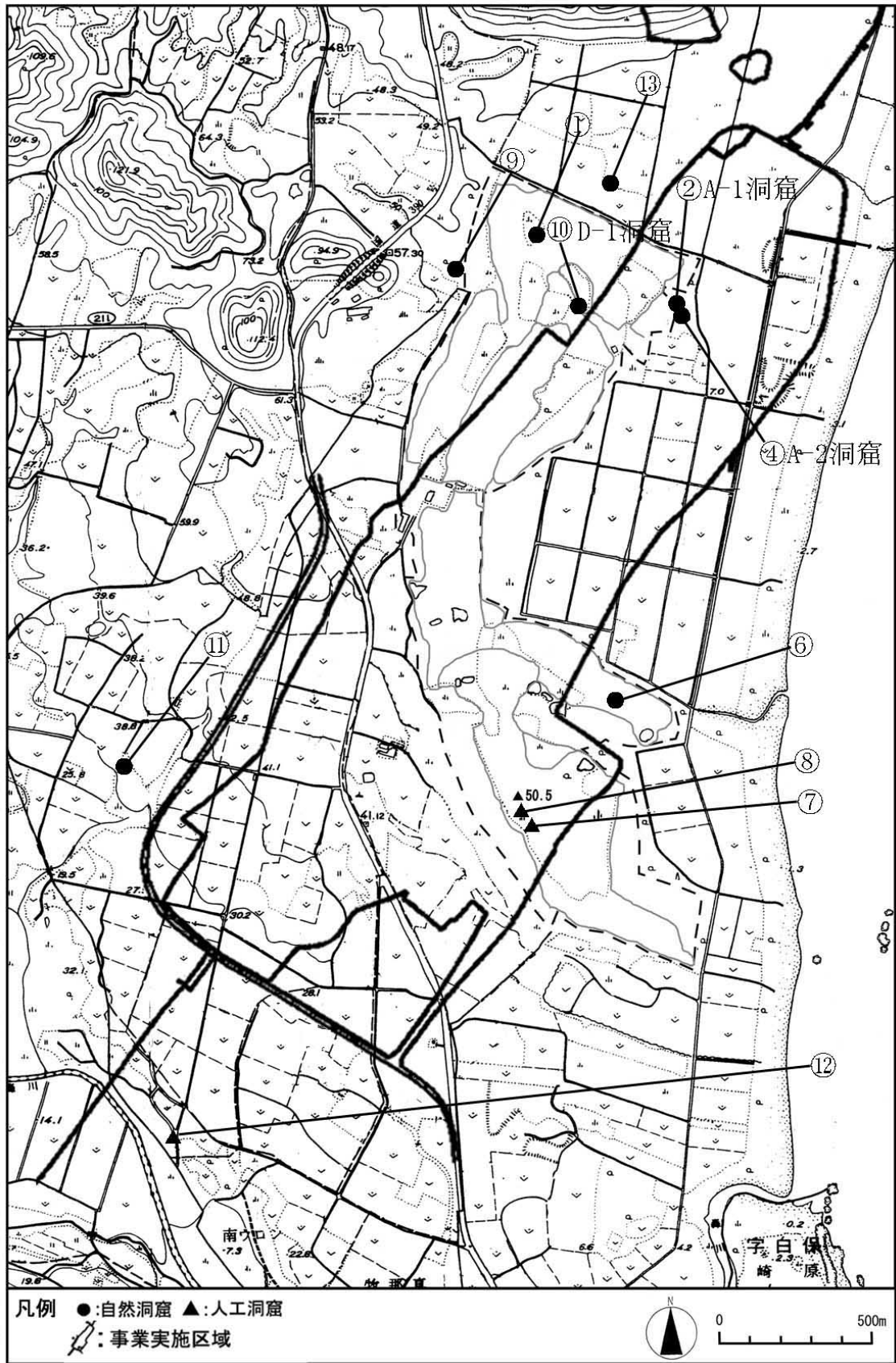
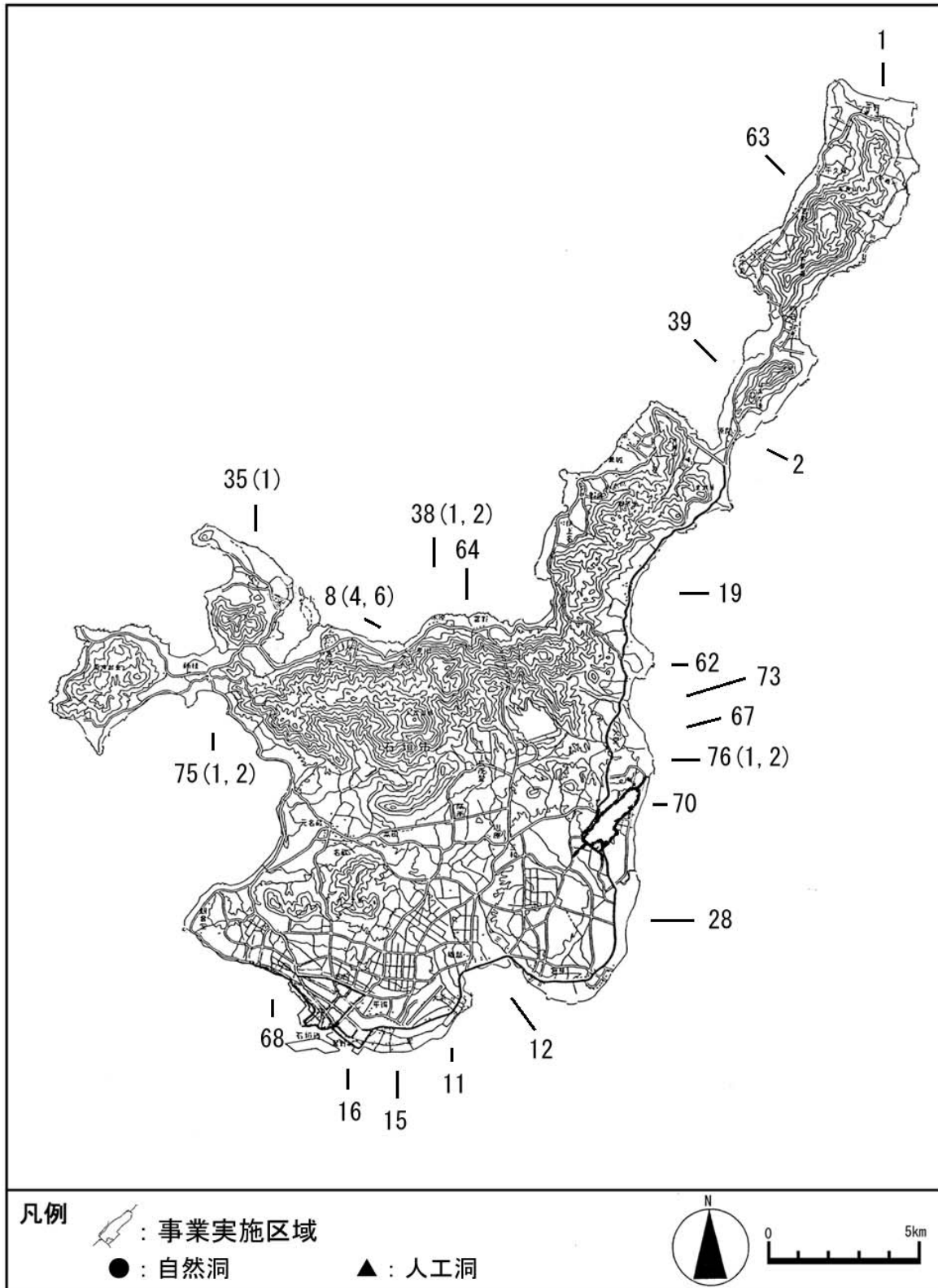


図 2.3.1(2) 小型コウモリ類調査地点図 (事業実施区域周辺)



注. 重要な種の保護の観点から、洞窟地点は表示していない。

図 2.3.1(3) 小型コウモリ類調査地点図 (石垣島)

2.4 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

昼間あるいは夜間に洞窟内で懸下している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）の個体数を調査する（目視法）。あるいはビデオ撮影が可能な洞窟の出入り口でビデオ装置を使用し出洞個体数を調査する（ビデオ撮影法図 2.4.1 参照）。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 2.4.1 ビデオ撮影法

② 洞内環境（温度・湿度）

A洞窟及びD洞窟において、環境測定器（図 2.4.2 参照）を設置し、温度を測定する。環境測定器は日周変化も把握できるよう、2時間毎に計測するよう設定する。湿度については入洞時に計測する。



図 2.4.2 環境測定器

③ 移動状況調査

A洞窟及びD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の準備として、小型コウモリ類に標識を装着する。昼間あるいは夜間に、洞窟内や洞窟で、コウモリ類をスウィープネット等（図 2.4.3 参照）で捕獲する。捕獲個体は性別を記録した後、前腕部にアルミニウム製翼帯を装着し（図 2.4.4 参照）、放獣する。

移動状況の把握は、石垣島内の洞窟において、標識装着された個体を目視または捕獲により行う。また、捕獲した際に以前に標識装着された小型コウモリ類を再捕獲した場合は、標識番号を記録する。



図 2.4.3 スウィープネット



図 2.4.4 標識装着

④ 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し、小型コウモリ類の生息に影響を与えないような土地利用が図られるよう要請などを行う。

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。