

6. 外来種状況調査

6-1. 外来種状況調査の概要

(1) 港湾等調査

港湾地区及び基地周辺等における外来種の侵入状況について、沖縄島・宮古島・石垣島において調査を実施した。

(2) 生態系等の影響調査（水生生物・ウシガエル）

平成27～30年度の本事業において、県内の外来哺乳類、鳥類、両生・爬虫類、昆虫類（アリ類）、植物の分布に関する現地調査を行っている。しかし、魚類などの水生生物に関しては文献情報に留まっており、現地調査が実施されなかった。県内での水生の外来種の生息状況や生態系、希少種への影響について把握するため、今年度は石垣島において捕獲及び環境DNAを用いた外来魚類調査を実施した。

また、昨年度の本事業検討会において、希少種の多く生息する沖縄島北部と久米島のウシガエルについては、根絶を目指して対策をとる必要があると委員から指摘があった。そこで今年度は、両地域におけるウシガエルの繁殖状況と生態系への影響を調査した。

6-2. 港湾地区・基地周辺等における外来種侵入状況調査

(1) 調査方法

外来種の侵入状況について、沖縄島・宮古島・石垣島において令和4年6月15日～8月24日の期間に調査を実施した（表6-2.1）。港湾地域、米軍基地周辺、自衛隊基地周辺から取扱貨物量・保管量が多いと考えられる地域を選定し、建築資材や土砂などの輸送、軍事物資の輸送に随伴する非意図的な外来種の侵入状況について実施した。調査は、徒歩によるルートセンサスを各地区昼夜1回ずつ行った。物資等に紛れて侵入するリスクが高い分類群の重点対策種、重点予防種及び特定外来生物を対象種として調査を実施した（表6-2.2）。調査中にこれらの対象種を確認した場合は、位置情報、個体数（または生育範囲）、確認時間の記録を行った。

表 6-2.1 調査対象地区

| 種別 | 島 | 調査対象地区 |
|---------|------|-----------------------------|
| 大型港湾・空港 | 沖縄本島 | 那覇港、中城湾港、那覇空港 |
| | 宮古島 | 平良港、宮古空港 |
| | 石垣島 | 石垣港（新港地区・浜崎町地区・登野城地区）、新石垣空港 |
| 米軍基地周辺 | 沖縄本島 | 牧港補給地区、ホワイトビーチ地区、キャンプ・シュワブ等 |
| 自衛隊基地周辺 | 沖縄本島 | 陸上自衛隊那覇駐屯地 |
| | 宮古島 | 陸上自衛隊宮古島駐屯地、航空自衛隊宮古島駐屯地 |
| | 石垣島 | 陸上自衛隊石垣駐屯地 |

表 6-2.2 調査対象の分類群及び種

| 分類群 | 沖縄県の外来種区分 | 調査対象種 | 備考 |
|---------|-----------|-----------------------------|--|
| 爬虫類 | 重点対策種 | グリーンアノール、タイワンスジ オ、タイワンハブ | *左記の分類群について、特定外来生物に記載されている種はルートごとに生息有無の記録を行った。 |
| | 重点予防種 | カミツキガメ | |
| 両生類 | 重点対策種 | オオヒキガエル | |
| 昆虫類 | 重点対策種 | サイカブト | |
| その他節足動物 | 重点予防種 | セアカゴケグモ | |
| 植物 | 重点対策種 | アメリカハマグルマ、ツルヒヨドリ | |

※アリ類は別業務で調査を実施するため省く。

(2) 調査結果及びまとめ

調査結果を表6-2.3、図6-2.1~8に示す。また、調査状況について図6-2.9~12に示した。今回の調査において、重点対策種の両生類1種、昆虫類1種、植物2種が確認された。新規に分布拡大等により確認された種はなく、いずれの種も確認地域では普通にみられる外来種であった。

両生類については、石垣島の新石垣空港及び陸上自衛隊石垣駐屯地において、オオヒキガエルの確認があった。特に陸上自衛隊駐屯地については、敷地内から複数個体の鳴き声が確認されたため、敷地内に繁殖池があると考えられる。積み荷にまぎれて沖縄島やその他離島に運搬されるおそれがあることから、関係者の協力を得ることが重要であると考えられる。

昆虫類については、サイカブト（死体）が石垣空港において確認された。

植物については、アメリカハマグルマがほぼ全ての調査区において確認された。また、ツルヒヨドリの確認地区は、いずれも沖縄島中部であった。全ての地区において防除を実施することは現実的ではないが、拡散防止のために重機の移動時や草刈り時の注意点等について、施設管理者等への周知が必要であると考えられる。

爬虫類及びその他節足動物については、いずれの調査区においても、重点対策種等に指定されている種は確認されなかった。

表 6-2.3 調査地ごとの出現種

| 地域区分 | 港湾地区名 | 島 | 爬虫類 | | | | 両生類 | 昆虫類 | その他節足動物 | 植物 | | 特定外来生物 | その他の分類群 | 備考 |
|-----------|-------------|-----|----------|---------|--------|--------|---------|-------|---------|-----------|--------|---------------|---------------------------------------|---|
| | | | 重点対策種 | | | 重点予防種 | 重点対策種 | 重点対策種 | 重点予防種 | 重点対策種 | | | | |
| | | | グリーンアノール | タイフンスジオ | タイフンハブ | カミツキガメ | オオヒキガエル | サイカブト | セアカゴケグモ | アメリカハマグルマ | ツルヒヨドリ | | | |
| 大型港湾地域・空港 | 那覇港 | 沖縄島 | - | - | - | - | - | - | - | ○ | - | ○ | イエネコ | |
| | 中城湾港 | 沖縄島 | - | - | - | - | - | - | - | ○ | ○ | ○ | イエネコ、アフリカマイマイ | |
| | 那覇空港 | 沖縄島 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | イエネコ、アフリカマイマイ | ・隣接した地区のため同一地区として調査・調査中にグリーンアノールの目撃情報提供あり |
| 自衛隊基地周辺 | 陸上自衛隊那覇駐屯地 | 沖縄島 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | ○ | イエネコ、アフリカマイマイ | | |
| 自衛隊基地周辺 | 勝連自衛隊駐屯地 | 沖縄島 | - | - | - | - | - | - | - | ○ | ○ | マングース | | |
| 米軍基地周辺 | 牧港補給地区 | 沖縄島 | - | - | - | - | - | - | - | ○ | - | - | イエネコ、ニューギニアヤリガタリクウスムシ | |
| | ホワイトビーチ地区 | 沖縄島 | - | - | - | - | - | - | - | ○ | ○ | ○ | イエネコ、アフリカマイマイ、ニューギニアヤリガタリクウスムシ、ミナミヤスデ | |
| | キャンプ・シュワブ | 沖縄島 | - | - | - | - | - | - | - | ○ | - | ○ | - | |
| 大型港湾地域・空港 | 石垣港（新港地区） | 石垣島 | - | - | - | - | - | - | - | ○ | - | - | イエネコ、アフリカマイマイ | |
| | 石垣港（浜崎町地区） | 石垣島 | - | - | - | - | - | - | - | ○ | - | - | イエネコ、アフリカマイマイ | |
| | 石垣港（登野城地区） | 石垣島 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | アフリカマイマイ | |
| | 石垣空港 | 石垣島 | - | - | - | - | ○ | ○ | - | ○ | - | ○ | キジsp. | サイカブトは死骸 |
| 自衛隊基地周辺 | 陸上自衛隊石垣駐屯地 | 石垣島 | - | - | - | - | ○ | - | ○ | - | ○ | インドクジャク、イエネコ | | |
| 大型港湾地域・空港 | 平良港 | 宮古島 | - | - | - | - | - | - | - | ○ | - | - | - | |
| | 宮古空港 | 宮古島 | - | - | - | - | - | - | - | ○ | - | ○ | - | |
| 自衛隊基地周辺 | 陸上自衛隊宮古島駐屯地 | 宮古島 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ○ | イエネコ、アフリカマイマイ | |
| | 航空自衛隊宮古島駐屯地 | 宮古島 | - | - | - | - | - | - | - | ○ | - | - | アフリカマイマイ、インドクジャク | インドクジャクは羽 |



図 6-2.1 沖縄島 (1/4) : 那覇空港・那覇港・自衛隊駐屯地周辺



図 6-2.2 沖縄島 (2/4) : 那覇新港・牧港地区周辺



図 6-2.3 沖縄島 (3/4) : ホワイトビーチ周辺



図 6-2.4 沖縄島 (4/4) : キャンプ・シュワブ周辺

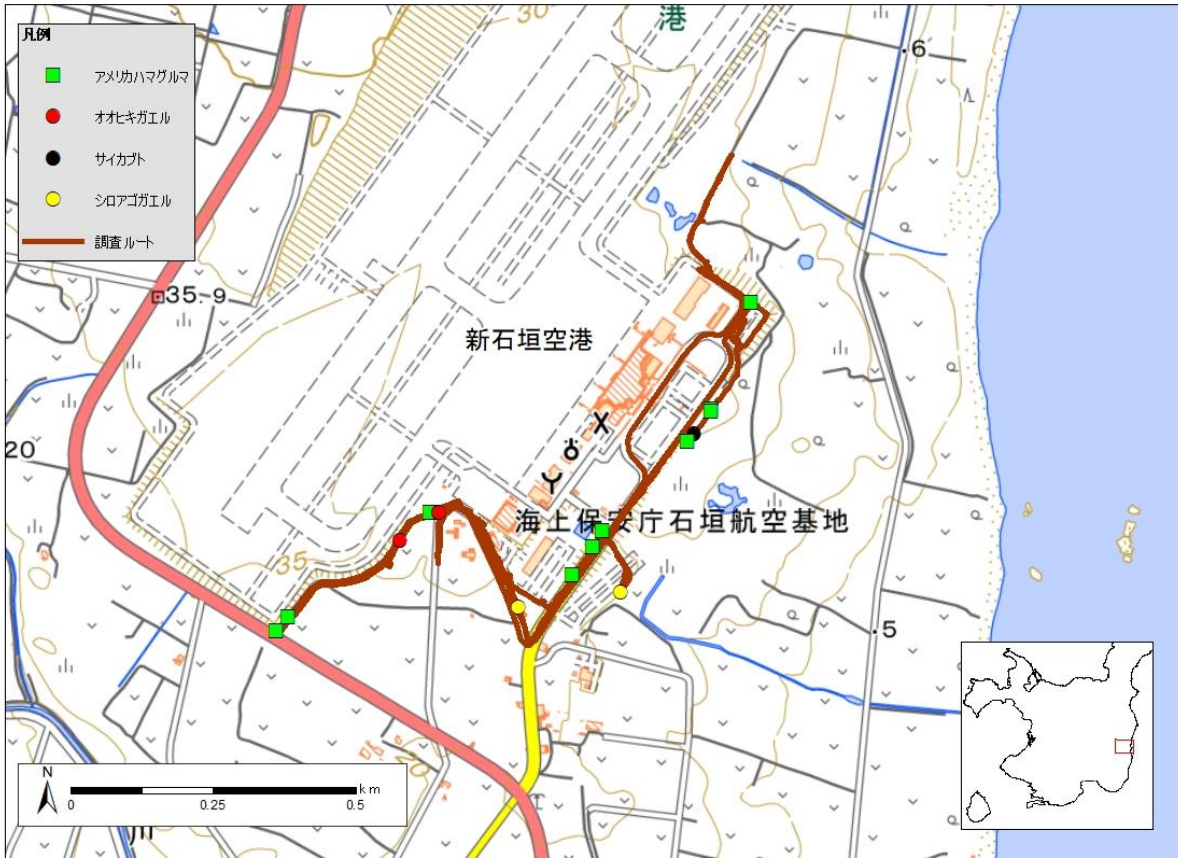


図 6-2.5 石垣島 (1/3) : 新石垣空港周辺



図 6-2.6 石垣島 (2/3) : 港湾地区周辺



図 6-2.7 石垣島 (3/3) : 自衛隊駐屯地周辺



図 6-2.8 宮古島



新石垣空港 昼



石垣港 夜



サイカブト (死骸) 新石垣空港



アメリカハマグルマ 新石垣空港



オオヒキガエル 自衛隊石垣駐屯地周辺



オオヒキガエル 新石垣空港

図 6-2.9 石垣島における調査状況



那覇空港周辺 昼



那覇港 昼



牧港補給基地 昼



牧港補給基地 夜



アメリカハマグルマ 牧港補給基地



ニューギニアヤリガタリクウズムシ 牧港補給基地

図 6-2. 10 沖縄島における調査状況 1



中城湾港 昼



中城湾港 夜



ツルヒヨドリ ホワイトビーチ



ツルヒヨドリ 中城湾港



シロアゴガエル 中城湾港



アメリカハマグルマ キャンプ・シュワブ

図 6-2.11 沖縄島における調査状況 2



自衛隊宮古島駐屯地周辺 昼



アメリカハマグルマ 自衛隊宮古島駐屯地周辺



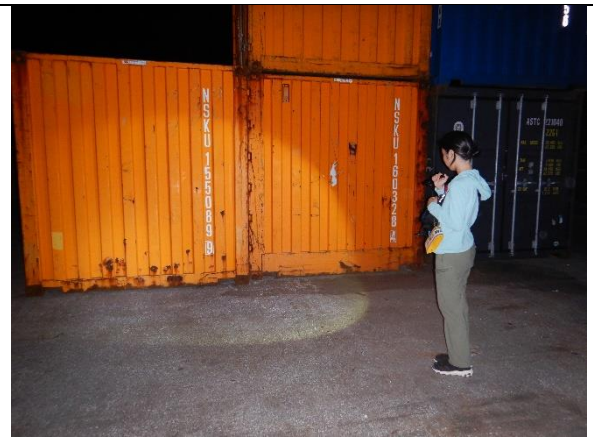
アメリカハマグルマ 空港



シロアゴガエル 自衛隊宮古島駐屯地周辺



平良港 昼



平良港 夜

図 6-2.12 宮古島における調査状況

6-3. 生態系等の影響調査（石垣島における水生生物調査）

(1) ヒアリング

調査地及び対象種を決定するため、令和4年5月13日に専門家（魚類：魚類生態学、魚類生活史）にヒアリングを実施した（表6-3.1）。

表 6-3.1 有識者へのヒアリング内容

| | |
|----------|---|
| 調査地域について | <ul style="list-style-type: none"> 近年、沖縄島と西表島では調査を実施しているが、石垣島では捕獲を伴う外来魚調査が実施されていない。 |
| 懸念事項 | <ul style="list-style-type: none"> 現在沖縄島北部河川の渓流部に侵入しているコイ科の外来魚パールダニオは脅威になり得る。本種は魚類の仔魚を捕食していた例があり、また、かなり上流部まで侵入するため、渓流部に生息する石垣島固有亜種であり、希少種であるイシガキパイヌキバラヨシノボリの仔魚や卵を捕食する可能性がある。 フナ類は在来の可能性があるので注意する。 |

(2) 調査対象地域

ヒアリング結果を基に、近年調査が行われていない石垣島における外来魚類の侵入状況を把握するため、石垣島内の主要な河川である名蔵川（中流域）、宮良川（中流域）、主要なダム湖である名蔵ダム（名蔵ダム湖-1、2の2地点）、真栄里ダム及び底原ダム内での調査を行うこととした。また、渓流部に外来魚類が侵入することが懸念されるため、渓流部に近い名蔵ダム湖及び底原ダム湖の流入河川においても調査実施することとした（図6-3.1）。

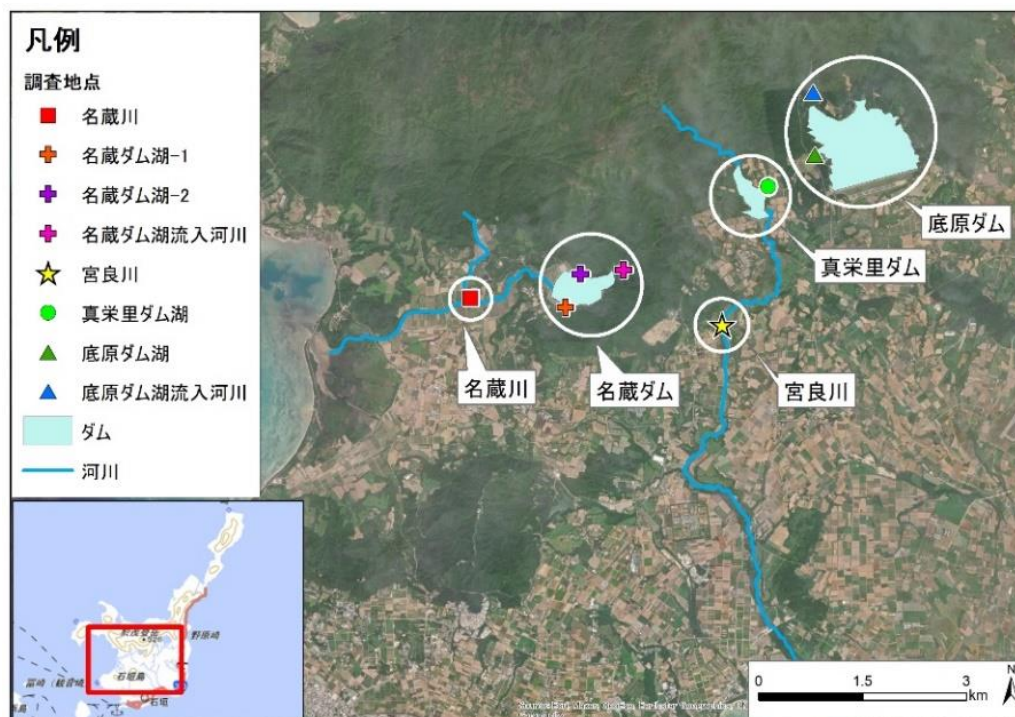


図 6-3.1 石垣島外来魚類調査地点

(3) 調査方法

9月29日～10月1日に、調査地点の状況に応じてタモ網、投網、刺し網等を用いて調査を行った。名蔵ダム及び底原ダムにおいてそれぞれ2日間、名蔵川、宮良川及び真栄里ダムにおいてそれぞれ1日間かけて捕獲調査を実施した。捕獲した魚類は種を判別した後に個体数を計数するとともに、現地で目視した魚類に関しても種を記録した。また、大型の肉食魚類が捕獲された場合には、胃内容物を解析することとした。なお、捕獲した外来種は適切に殺処分し、在来種と考えられる種はその場で放逐した。また、各調査地点において採水を行い、環境DNAを用いた魚類相に関するモニタリングを実施した。

(4) 結果とまとめ

a) 捕獲調査

捕獲調査における結果は、表6-3.2のとおりである。

底原ダム湖流入河川以外の地点において外来種4種が捕獲されており、特に多く捕獲された種は、グッピー（54個体）及びカワスズメ属sp.（43個体）であった。なお、宮良ダム湖のコイ、名蔵ダム湖流入河川のマダラロリカリア属sp.は目視による記録である。また、今回の捕獲調査では大型の肉食性魚類が捕獲されなかったことから、食性解析は実施しなかった。

表 6-3.2 地点別捕獲魚類一覧（灰色部が外来種）

| 種/地点 | 名蔵川 | 名蔵ダム湖1 | 名蔵ダム湖2 | 名蔵ダム湖流入河川 | 宮良川 | 真栄里ダム湖 | 底原ダム湖 | 底原ダム湖流入河川 | 合計 |
|------------------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|-------|-----------|-----|
| イセゴイ | | | | | 1 | | | | 1 |
| カワスズメ属sp. | 10 | 2 | | | 2 | 19 | 10 | | 43 |
| グッピー | 16 | 3 | 20 | 1 | 13 | 1 | | | 54 |
| クロミナミハゼ | | | | | 1 | | | | 1 |
| クロヨシノボリ | | | | 1 | | | | | 1 |
| コイ | | | | | | 1（目視） | 1 | | 2 |
| シマヨシノボリ | | | | 8 | | | | | 8 |
| マダラロリカリア属sp.（目視） | | | | 2 | | | | | 2 |
| ユゴイ | | | | | 3 | | | | 3 |
| ヨシノボリ属sp. | | 2 | | | | | | 2 | 4 |
| 合計 | 26 | 7 | 20 | 12 | 20 | 21 | 11 | 2 | 119 |

b) 環境DNAを用いたモニタリング

環境DNAを用いたモニタリングで検出された魚類は表6-3.3のとおりである。環境DNAでは、外来種5種が確認され、底原ダム湖において捕獲や目視で確認されなかったヒレナマズが検出された。また、宮良川、宮良ダム湖等で検出されたフナ属sp.は、国外や本土由来の個体の可能性もある。

表 6-3.3 地点別環境DNAが検出された魚類一覧（灰色部が外来種）

| 種/地点 | 名蔵川 | 名蔵ダム湖1 | 名蔵ダム湖2 | 名蔵ダム湖流入河川 | 宮良川 | 真栄里ダム湖 | 底原ダム湖 | 底原ダム湖流入河川 |
|------------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|-------|-----------|
| ウナギ属sp. | ○ | | | | ○ | | | ○ |
| コイ科の一種 | | | | | ○ | ○ | | |
| フナ属sp. | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | |
| カダヤシ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | |
| ヒレナマズ | | | | | | | ○ | |
| ロリカリア亜科の一種 | | ○ | | | | | ○ | |
| オオクチユゴイ | ○ | | | | ○ | | | |
| ユゴイ | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ |
| カワスズメ属sp. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| テンジクカワアナゴ | ○ | | | | ○ | | | |
| ヨシノボリ属sp. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

c) 環境別での調査結果

先述の調査結果を環境別に分けた結果を以下に示す。

① ダム湖流入河川：底原ダム湖流入河川及び名蔵ダム湖流入河川

捕獲調査では、底原ダム湖流入河川では外来種が確認されなかったが、名蔵ダム湖流入河川ではグッピー及びマダラロリカリア属 sp. の 2 種が確認された。環境 DNA では両地点で確認されなかったカワスズメ属 sp. 1 種が検出された。

表 6-3.4 ダム湖流入河川捕獲魚類と個体数一覧（灰色部が外来種）

| 種/地点 | 名蔵ダム湖 流入河川 | 底原ダム湖 流入河川 | 合計 |
|------------------|---------------|---------------|----|
| グッピー | 1 | | 1 |
| クロヨシノボリ | 1 | | 1 |
| シマヨシノボリ | 8 | | 8 |
| マダラロリカリア属sp.（目視） | 2 | | 2 |
| ヨシノボリ属sp. | | 2 | 2 |
| 合計 | 12 | 2 | 14 |

表 6-3.5 ダム湖流入河川環境 DNA 検出魚類一覧（灰色部が外来種）

| 種/地点 | 名蔵ダム湖 流入河川 | 底原ダム湖 流入河川 |
|-----------|---------------|---------------|
| ウナギ属sp. | | ○ |
| ユゴイ | | ○ |
| カワスズメ属sp. | ○ | ○ |
| ヨシノボリ属sp. | ○ | ○ |

② ダム湖内：真栄里ダム湖、底原ダム湖、名蔵ダム湖 1 及び 2

全てのダム湖で外来種は捕獲あるいは目視で計 3 種確認され、環境 DNA でも計 5 種検出された。

表 6-3.6 ダム湖内捕獲魚類と個体数一覧（灰色部が外来種）

| 種/地点 | 名蔵 ダム湖1 | 名蔵 ダム湖2 | 真栄里 ダム湖 | 底原 ダム湖 | 合計 |
|-----------|------------|------------|------------|-----------|----|
| カワスズメ属sp. | 2 | | 19 | 10 | 31 |
| グッピー | 3 | 20 | 1 | | 24 |
| コイ | | | 1（目視） | 1 | 1 |
| ヨシノボリ属sp. | 2 | | | | 2 |
| 合計 | 7 | 20 | 20 | 11 | 58 |

表 6-3.7 ダム湖内環境 DNA 検出魚類一覧（灰色部が外来種）

| 種/地点 | 名蔵 ダム湖1 | 名蔵 ダム湖2 | 真栄里 ダム湖 | 底原 ダム湖 |
|------------|------------|------------|------------|-----------|
| ウナギ属sp. | | | | |
| コイ科の一種 | | | ○ | |
| フナ属sp. | ○ | | ○ | ○ |
| カダヤシ | ○ | | ○ | ○ |
| ヒレナマズ | | | | ○ |
| ロリカリア亜科の一種 | ○ | | | ○ |
| ユゴイ | | | | ○ |
| カワスズメ属sp. | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ヨシノボリ属sp. | ○ | ○ | ○ | ○ |

③ ダム下の河川中流域：名蔵川、宮良川

捕獲及び目視による調査で、両河川において2種の外来種が確認された。環境DNAでは計3種の外来種が検出された。

表 6-3.8 ダム下の中流域捕獲魚類と個体数一覧（灰色部が外来種）

| 種/地点 | 名蔵川 | 宮良川 | 合計 |
|-----------|-----|-----|----|
| イセゴイ | | 1 | 1 |
| カワスズメ属sp. | 10 | 2 | 12 |
| グッピー | 16 | 13 | 29 |
| クロミナミハゼ | | 1 | 1 |
| ユゴイ | | 3 | 3 |
| 合計 | 26 | 20 | 46 |

表 6-3.9 ダム下の中流域環境DNA検出魚類一覧（灰色部が外来種）

| 種/地点 | 名蔵川 | 宮良川 |
|-----------|-----|-----|
| ウナギ属sp. | ○ | ○ |
| コイ科の一種 | | ○ |
| フナ属sp. | ○ | ○ |
| カダヤシ | ○ | ○ |
| オオクチユゴイ | ○ | ○ |
| ユゴイ | ○ | ○ |
| カワスズメ属sp. | ○ | ○ |
| テンジクカワアナゴ | ○ | ○ |
| ヨシノボリ属sp. | ○ | ○ |

d) まとめ

今回の調査では、全地点において外来魚類が確認され、外来魚類による在来魚類への影響が懸念された。その一方で、石垣島固有種の脅威になり得る外来魚類であるパールダニオは、溪流部に近いダム湖流入河川においても確認されなかった。そのため、石垣島において外来魚類による溪流性の希少魚類への直接的な影響は今のところ小さいと考えられる。また、今回の調査において底原ダム湖の環境DNAから肉食の外来魚類であるヒレナマズが検出されたが、この種は比較的中下流域を好む魚類であり、溪流部への侵入リスクは低いと考えられた。

本調査では比較的希少種への影響が大きいと思われる外来魚は確認されなかったものの、石垣島における魚類、甲殻類及び水生昆虫等の内水面の希少種や生態系への影響が懸念される先述のパールダニオや侵略性の高い肉食魚類で知られるオオクチバス等、外来魚類の侵入等については、今後も注視していく必要がある。

6-4. 生態系等の影響調査（沖縄島北部と久米島におけるウシガエルの調査）

(1) 調査実施地域

沖縄島北部の大宜味村及び東村並びに久米島を対象とした（図 6-4. 1）。



図 6-4. 1 調査実施地域（久米島・大宜味村・東村）

(2) 調査方法

繁殖状況を把握するために、幼生の確認を優先とし、以下の 2 項目を実施した。また、成体を捕獲できた場合、胃内容物を採取して希少種の捕食状況を調べた。

a) 幼生（オタマジャクシ）の存在による繁殖確認

主に寄せ餌を入れたエビカゴを調査池あたり 5～10 個投入することで、幼生の存在を確認した。事前にエビカゴでの調査許可が得られなかった池では目視、もしくは数メートル四方の水しかない池では網入れによって幼生の有無を確認した。

b) 鳴き声の有無による繁殖確認

a) の調査方法が実施できない池では、夜間に鳴き声や鳴き返しの有無により、繁殖可能性の有無を確認した。繁殖期にもかかわらず鳴き声がしない池は、繁殖していない池とみなした。

(3) 調査対象池

a) 沖縄島北部（大宜味村・東村）

航空写真等を用いて池の所在を調べ、調査が実施されていない池 29 か所を対象とした（図 6-4. 2）。なお、大保ダム管理事務所（対象は大保ダムとその周辺の 14 の池）と琉球大学のグループ（対象は大宜味村の池 1 か所）によりウシガエルの調査と駆除が計 15 か所で実施されており（図 6-4. 2）、これらの池・湖におけるウシガエル繁殖状況については、調査結果を共有いただいた。

b) 久米島

先行調査の結果を参考に、37 か所の池を調査対象とした（図 6-4. 2）。

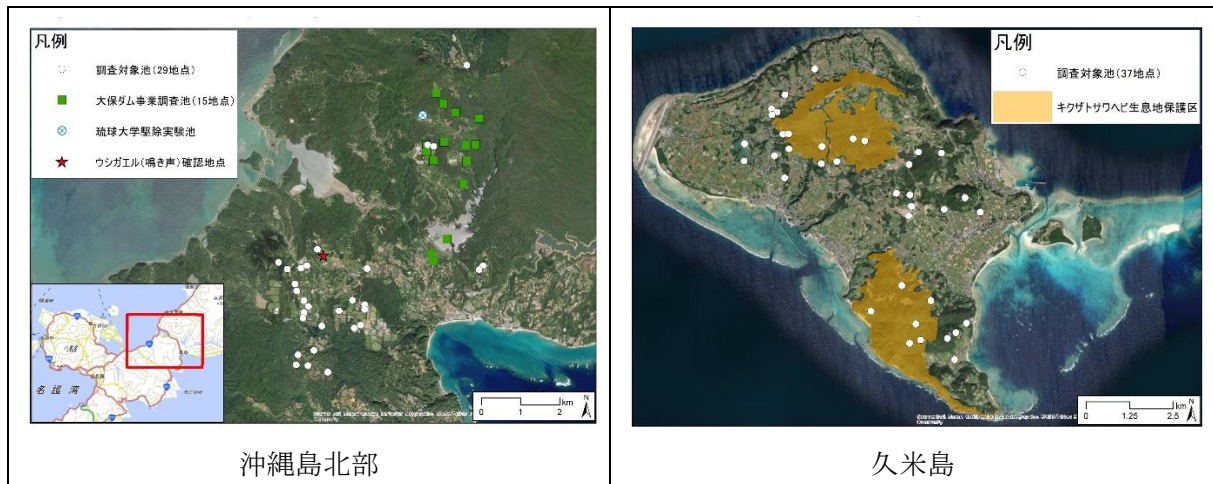


図 6-4.2 調査対象池

(4) 調査結果

a) 沖縄島北部

令和 4 年 7～10 月に、調査対象池 29 か所のうち、立ち入りや接近が可能であった 12 か所の池で調査を行った。そのうちウシガエルの繁殖が確認されたのは、1 か所（幼生・鳴き声の確認）であった。残り 11 か所では、エビカゴ調査（9 か所）と夜間の鳴き声調査（2 か所）を実施したが、幼生や鳴き声の確認はなかった（図 6-4.3）。調査対象池中 17 か所は、私有地内もしくは密な植生で囲まれているため、接近できなかつた。こうした場所周辺では聞き込みを行ったが、ウシガエルの情報は得られなかつた。

大保ダム管理事務所及び琉球大学の調査では、ウシガエルの繁殖が確認された池・湖はなかつた。



図 6-4.3 沖縄島北部における調査結果
赤い星印の地点で、令和 4 年 6 月に鳴き声を確認した。

b) 久米島

調査は令和4年7月と9月に行った。調査対象池37か所中、接近可能であった36か所で調査を行い、そのうち13か所（エビカゴ10か所、目視3か所）でウシガエルの幼生を確認した（図6-4.4）。繁殖していないことの確認方法は、エビカゴ（18か所）、目視（4か所）、網入れ（1か所）、水がないこと（2か所）であった。

キクザトサワヘビ生息地保護区内の3か所（上江洲ダム・山城池・銭田池）でウシガエルが繁殖していた。また、保護区のコアエリア（管理地区）にあるアール岳の池において、7月にウシガエル成体3個体（うち2個体を捕獲）、9月には上陸後間もない幼体2個体（うち1個体を捕獲）を確認した。捕獲した成体1個体の胃内より、クメジマオオサワガニ（県のレッドデータブックで絶滅危惧IB類に指定）とクメジマミナミサワガニ（同II類）各1個体が発見された。

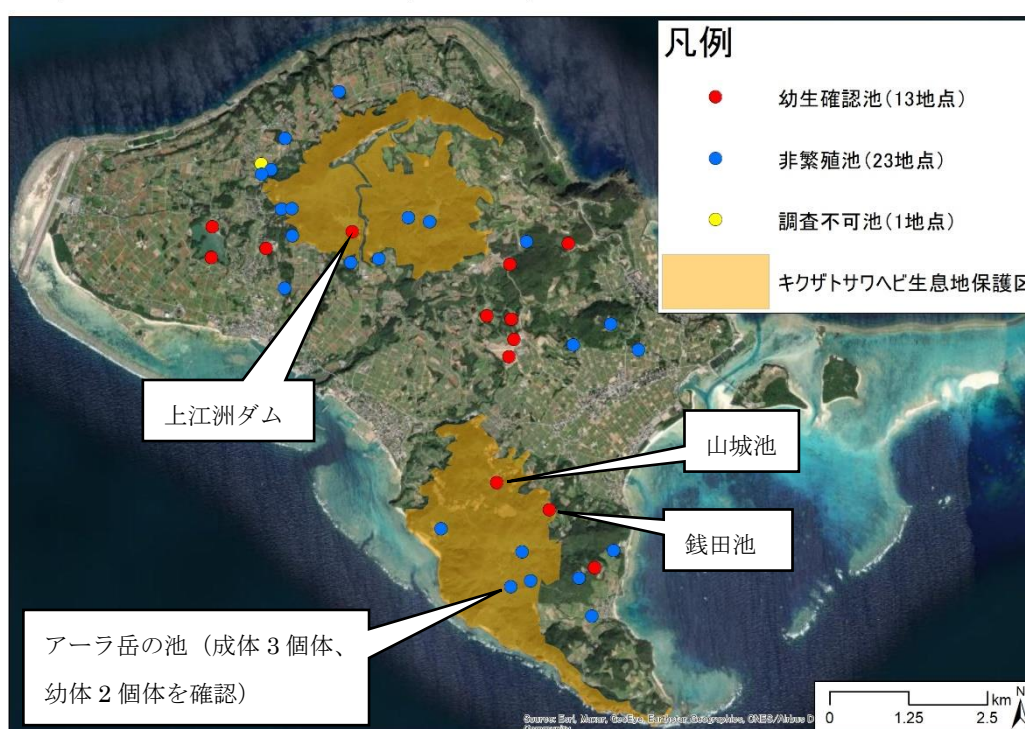


図 6-4.4 久米島における調査結果

(5) 次年度に向けた対策について

ウシガエルについては、生態系へのインパクトが大きいこと、また、希少種の生息地域では根絶に向けて防除手法を検討する必要があることが指摘されている。今回の調査では、ウシガエルの繁殖池が沖縄島北部で1か所、久米島では13か所確認された。繁殖池の多さからみて、久米島での対策は、長期にわたる計画的な取組が必要と考えられた。一方、沖縄島北部では複数の主体が対策を行っていることもあり、繁殖地の確認は1か所のみであった。したがって、本地域ではウシガエルは地域的根絶目前の状況にあると考えられるため、次年度にこの繁殖池で、防除手法の開発を兼ねた捕獲の実施を検討している。