平成 28 年度

普天間飛行場代替施設建設事業に係る

事後調査報告書

平成 29 年 9 月

沖 縄 防 衛 局

はじめに

本図書は、沖縄県環境影響評価条例第 49 条第 2 項において準用する同条例第 35 条の規定に基づき、平成 28 年度に事後調査を実施し、同条例第 49 条第 2 項において準用する同条例第 36 条に基づき作成した「平成 28 年度 普天間飛行場代替施設建設事業に係る事後調査報告書」です。

本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の 5 万分 1 地形図及び 2 万 5 千分 1 地形図を複製したものです。（承認番号　平 29 沖複、第 7 号）
また、本書に掲載した地図をさらに複製する場合は、国土地理院の長の承認を得なければなりません。

― 目　次 ―

第 1 章　事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地 ····· 1-1

1.1 事業者の名称 ····· 1-1

1.2 代表者の氏名 ····· 1-1

1.3 主たる事務所の所在地 ····· 1-1

第 2 章　対象事業の名称、目的及び内容 ····· 2-1

2.1 対象事業の名称 ····· 2-1

2.2 対象事業の目的 ····· 2-1

2.3 対象事業の内容 ····· 2-2

2.4 工事計画の概要 ····· 2-11

第 3 章　対象事業が実施されるべき区域及びその周囲の概況 ····· 3-1

3.1 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域 ····· 3-1

3.2 対象地域の概況 ····· 3-2

第 4 章　対象事業の実施の状況 ····· 4-1

4.1 対象事業の実施状況 ····· 4-1

4.2 環境保全措置の実施状況 ····· 4-3

第 5 章　事後調査の項目及び調査の手法 ····· 5-1

5.1 調査項目及び調査時期 ····· 5-1

5.2 調査手法 ····· 5-4

第 6 章　事後調査の結果の概要 ····· 6-1

6.1 水の汚れ ····· 6-1

6.1.1 海水の pH ····· 6-1

6.1.2 栄養塩類、残留塩素 ····· 6-3

6.2 土砂による水の濁り（海域） ····· 6-6

6.3 地下水の水質 ····· 6-12

6.4 ウミガメ類 ····· 6-14

6.4.1 ウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況 ····· 6-14

6.5 サンゴ類 ····· 6-15

6.5.1 サンゴ類の生息被度、生息状況、食害生物の出現状況等 ····· 6-15

6.6 海藻草類……6-31
6.6.1 海藻草類の生育被度、生育状況……6-31
6.7 ジュゴン……6-37
6.7.1 ジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況……6-37
6.7.2 嘉陽周辺海域及び他の生息海域におけるジュゴンの生息状況…6-38
6.8 海域生物（トカゲハゼ）……6-43
6.9 陸域動物（陸生動物）……6-44
6.9.1 鳥類の営巣状況……6-44
6.10 陸域生態系(基盤環境、生態系の機能と構造)……6-45
6.10.1 動物相の状況……6-45
6.11 陸域生態系(地域を特徴づける注目種)……6-65
6.11.1 ミサゴ、シロチドリの生息・繁殖状況……6-65
6.11.2 オカヤドカリ類・オカガニ類の移動……6-69

第 7 章　事後調査の結果と環境影響評価の結果との比較検討の結果……7-1
7.1 ウミガメ類……7-1
7.1.1 ウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況……7-1
7.2 サンゴ類……7-1
7.2.1 サンゴ類の生息被度、生息状況、食害生物の出現状況等……7-1
7.3 海藻草類……7-19
7.3.1 海藻草類の生育被度、生育状況……7-19
7.4 ジュゴン……7-28
7.4.1 ジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況……7-28
7.4.2 嘉陽周辺海域及び他の生息海域におけるジュゴンの生息状況…7-28
7.5 海域生物（トカゲハゼ）……7-32
7.6 陸域動物（陸生動物）……7-33
7.7 陸域生態系(基盤環境、生態系の機能と構造)……7-34
7.7.1 動物相の状況……7-34
7.8 陸域生態系(地域を特徴づける注目種)……7-52
7.8.1 ミサゴ、シロチドリの生息・繁殖状況……7-52

第 8 章　事後調査の結果により必要となった環境の保全のための措置……8-1

第 9 章　対象事業に係る環境影響の総合的な評価……9-1

第 10 章　事後調査の全部又は一部を委託された者の名称、
代表者の氏名及び主たる事務所の所在地 · · · · · 10-1

資料編

第１章

事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

第 1 章　事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

1.1 事業者の名称

沖縄防衛局

1.2 代表者の氏名

沖縄防衛局長　　中嶋　浩一郎

1.3 主たる事務所の所在地

沖縄県中頭郡嘉手納町字嘉手納 290 番地 9

第 2 章

対象事業の名称、目的及び内容

第 2 章　対象事業の名称、目的及び内容

2.1 対象事業の名称

普天間飛行場代替施設建設事業

2.2 対象事業の目的

普天間飛行場の早期移設・返還を実現するための方法について、在日米軍再編に係る日米間の協議過程で検討を行った結果、平成 17 年 10 月 29 日の日米安全保障協議委員会(「日米同盟：未来のための変革と再編」)において、普天間飛行場の代替施設をキャンプ・シュワブの海岸線の区域とこれに近接する大浦湾を結ぶＬ字型に設置するとの案が承認されました。

その後、周辺地域上空の飛行ルートを回避してほしいとの地元要望を踏まえ、平成 18 年 4 月 7 日に防衛庁長官と名護市長及び宜野座村長との間で、普天間飛行場代替施設の建設場所について、平成 17 年 10 月 29 日に同委員会において承認された政府案を基本に、1.周辺住民の生活の安全、2.自然環境の保全、3.同事業の実行可能性に留意して建設することとし、Ｖ字型の 2 本の滑走路からなる案で合意しました。平成 18 年 5 月 1 日の同委員会(「再編の実施のための日米ロードマップ」)において、普天間飛行場代替施設を辺野古崎とこれに隣接する大浦湾と辺野古湾の水域を結ぶ形で設置し、2 本の滑走路をＶ字型に配置することが承認されました。

平成 22 年 5 月 28 日の日米安全保障協議委員会において、普天間飛行場の代替の施設をキャンプ・シュワブ辺野古崎地区及びこれに隣接する水域に設置することが再確認され、代替の施設の位置、配置及び工法などに関する専門家による検討を経て、平成 23 年 6 月 21 日の同委員会（「在日米軍の再編の進展」）において、代替の施設を海面の埋立てを主要な工法として、Ｖ字型に配置される 2 本の滑走路を有するものとすることが決定されました。

本事業は、かかる経緯のもと、辺野古崎とこれに隣接する大浦湾と辺野古湾に一部埋立てにより普天間飛行場代替施設を整備し、同飛行場の移設・返還を進めることを目的とするものです。

この代替施設は、現在提供されているキャンプ・シュワブの陸上部分を活用し、施設・区域内に建設されるものであり、海上に設置する部分をできる限り少なくしたものです。航空機の騒音について、ヘリが訓練などで日常的に使用する場周経路は、周辺の集落から離れた海上を考えており、また、ヘリの計器飛行又は固定翼小型連絡機の飛行経路は周辺の集落などを極力通過しないよう考えており、周辺に影響を及ぼさないようにすることとしています。

2.3 対象事業の内容

2.3.1 対象事業の種類

飛行場及びその施設の設置

公有水面の埋立て

2.3.2 対象事業実施区域の位置

名護市辺野古沿岸域（図-2.3.1、図-2.3.2参照）

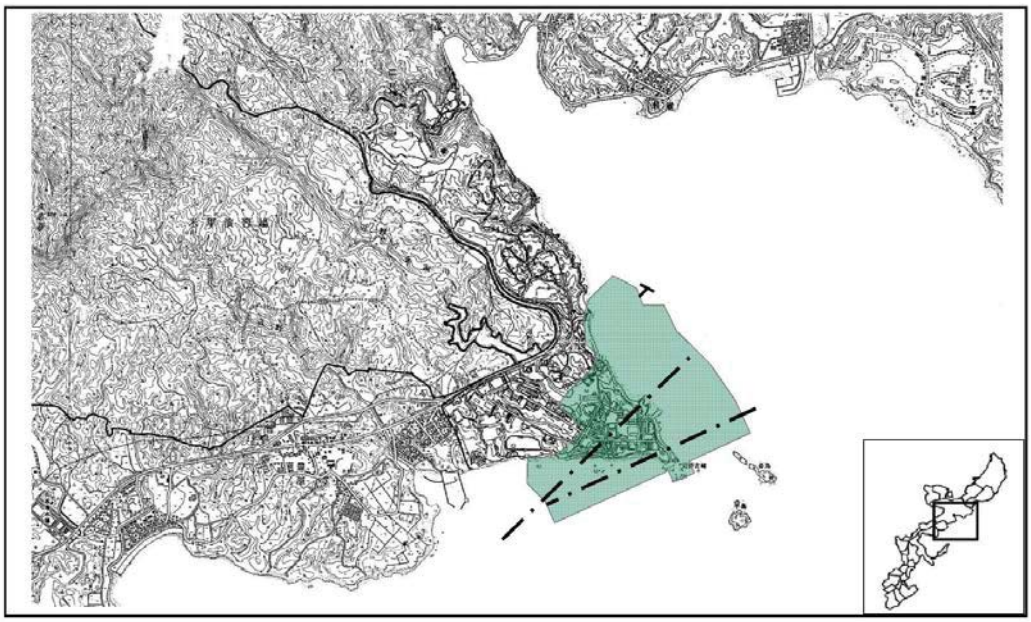


図-2.3.1　飛行場及びその施設の設置の事業実施区域

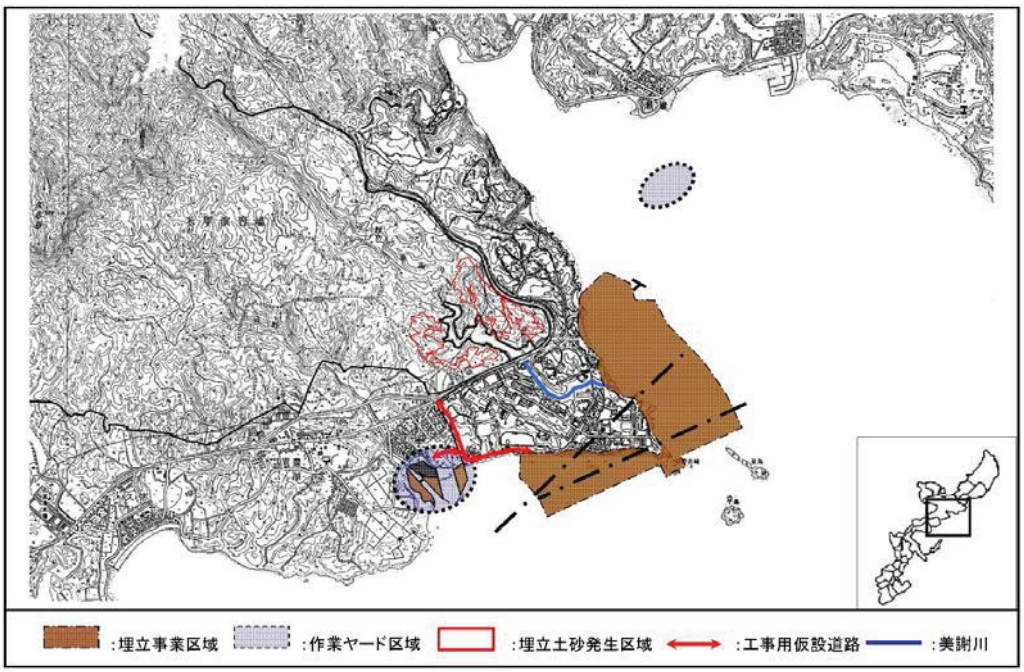


図-2.3.2　公有水面の埋立ての事業実施区域

2.3.3 対象事業の規模

飛行場及びその施設の設置：滑走路の長さ 1,200m(2 本)

公有水面の埋立て：約 160ha(代替施設本体約 150ha、護岸部分約 5ha 及び辺野古地先水面作業ヤード約 5ha)

2.3.4 対象事業に係る飛行場の使用を予定する航空機の種類

普天間飛行場代替施設に配備される航空機の種類は、普天間飛行場に現在配備されている航空機のうち、平成 18 年 5 月 1 日の「米軍の再編のための日米ロードマップ」において岩国飛行場を拠点とすることとされている KC-130 以外のものを想定しており、具体的には、回転翼航空機として CH-53、UH-1 及び AH-1、ティルトローター機として平成 23 年 6 月に米国防省から CH-46 の後継機として沖縄配備が発表された MV-22、短距離で離発着できる固定翼航空機として、C-35 及び C-12 としています。

また、この他に、他の飛行場から飛来する航空機（例えば C-20 等）の使用もあり得るものと考えています。

2.3.5 飛行場の諸元等

(1) 滑走路の配置

代替施設は、名護市長及び宜野座村長からの要請である周辺地域上空の飛行を回避するとの観点から、2 本の滑走路をＶ字型に配置しています。

(2) 滑走路の長さ

滑走路長を 1,200m とし、オーバーランを含み護岸を除いた合計の長さを 1,800m としています。

(3) 滑走路の幅

滑走路の幅については、代替施設で配備される CH-53 等の回転翼機や短距離で離発着できる航空機の所要に見合う必要な幅として 30m、路肩幅左右各々7.5m としています。

(4) 飛行場区域の面積

飛行場施設の位置・形状については、図-2.3.3のとおりです。

飛行場区域の面積については、陸上部・埋立部を併せて概ね 205ha です。

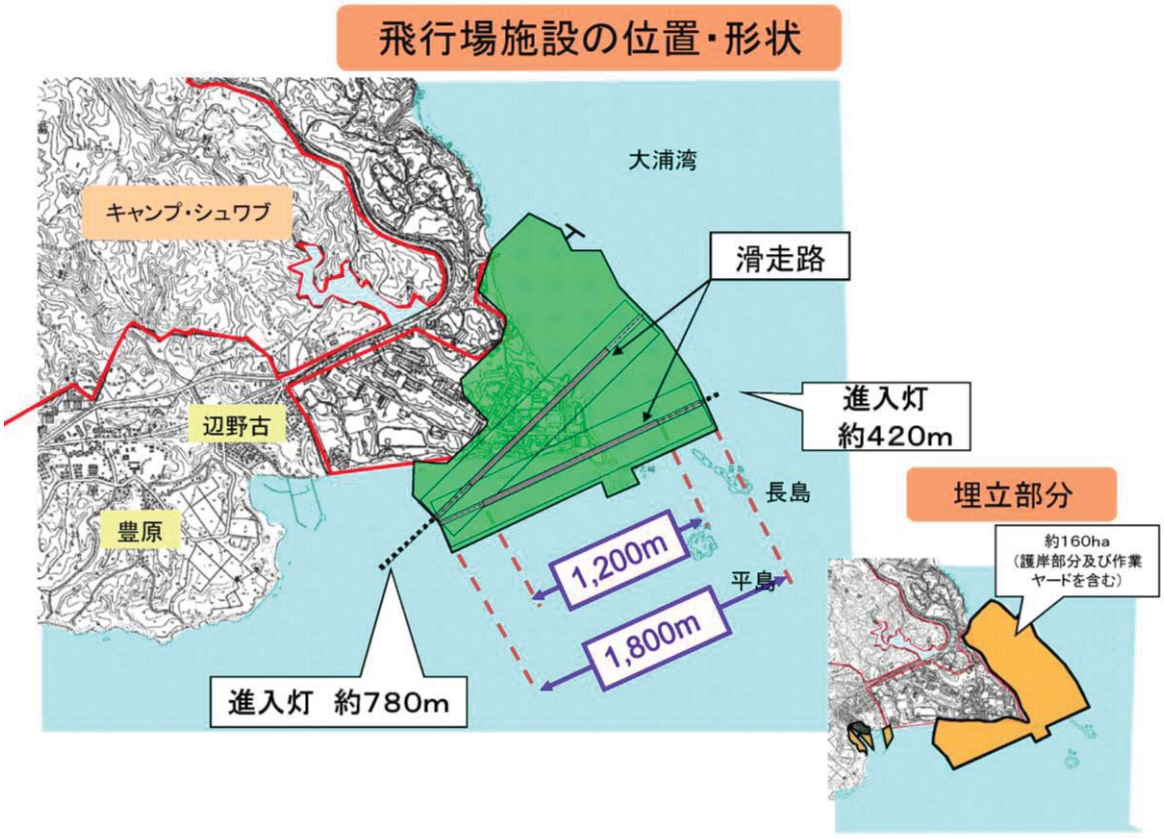


図-2.3.3　飛行場施設の位置・形状

(5) 主な飛行場施設及び配置

飛行場施設の現時点の配置計画については、図-2.3.4に示すとおりです。

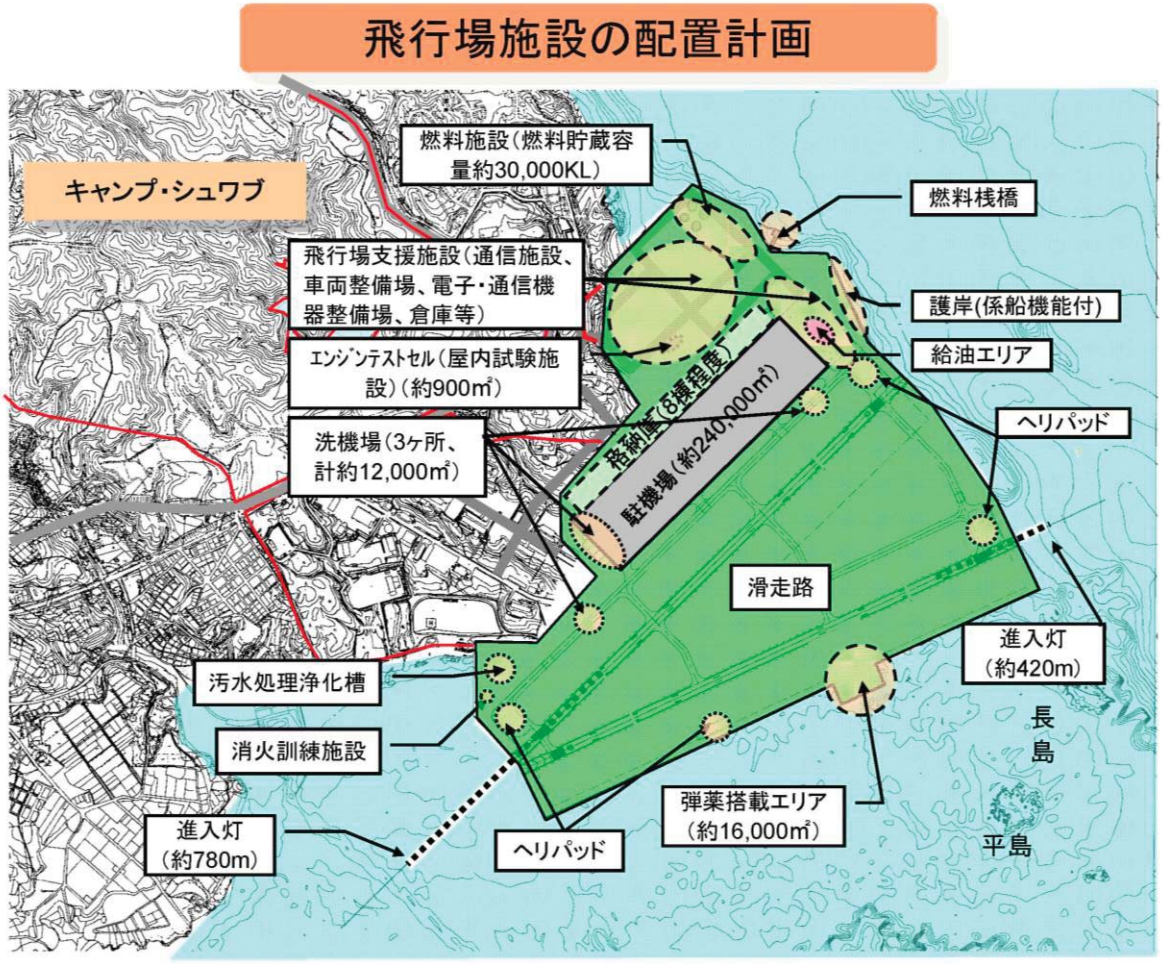


図-2.3.4　飛行場施設の配置計画

1）進入灯

パイロットが着陸進入に際し滑走路の状況を視覚的に把握するための施設として、北側滑走路の南西側に約 780m、南側滑走路の北東側に約 420m の進入灯（灯火間隔約 30m）を設置します。

2）燃料桟橋及び燃料関連施設

航空機用燃料を運搬する船舶（Ｔ－１タンカー（全長約 109m、図-2.3.5参照）等）が接岸し、燃料の積降しを行うことができる施設として、燃料桟橋を設置するほか、当該燃料を貯蔵するための施設（容量約 30,000KL）、当該燃料を航空機に供給するための給油所を設置します。

T－1



全　長	356．2フィート （約109メートル）
幅	53．1フィート （約16．2メートル）
喫　水	18．9フィート （約5．76メートル）
排水量	7，587トン
速　力	12ノット

Military Sealift Command ウェブサイトより

図-2.3.5　T-1 タンカー諸元

3）格納庫

航空機及び航空機部品の整備・修理を行うための施設として、格納庫（8 棟程度）を設置します。

4）駐機場

航空機を駐機するためのスペース（航空機が格納庫へアクセスするためのスペースを含む）として、駐機場（約 240,000 ㎡程度）を設置します。

5）飛行場支援施設

飛行場の運用を支援するための施設として、通信施設、車両整備場、電子・通信機器整備場、倉庫等を設置します。

6）洗機場

海水による航空機の錆びを防ぐため、洗機場（3 カ所で約 12,000 ㎡程度）を設置します。また、発生する排水を処理するための処理施設を設置します。

7）航空障害灯

航空機の航行の安全を確保するため、航空障害灯の設置を検討しています。

8）無線施設

航空保安施設及び航空管制施設として、管制塔、送受信施設等を設置します。

なお、普天間飛行場においては、自動管制機能が導入され、安全性が向上したところであり、当該機能が代替施設にも導入されるものと想定されます。

9）照明（航空灯火）

普天間飛行場には、飛行場灯台、滑走路灯、誘導路灯等が設置されており、これら航空灯火を代替施設に設置します。

10）弾薬搭載エリア

航空機に弾薬を搭載する（又は航空機から弾薬を降ろす）ための場所として、弾薬搭載エリア（約 16,000 ㎡程度）を設置します。

11）エンジンテストセル

普天間飛行場と同様に屋内でエンジンテストを実施するため、エンジンテストセル（約 900 ㎡程度）を設置します。

12）消火訓練施設

航空機火災に対処する要員を訓練するため、消火訓練施設（1 箇所）を設置します。なお、本施設はガスを燃焼させ、この炎を水を用いて消火することにより、消火訓練を行うものであり、消火剤等の薬剤は訓練に使用することはありません。

13）ヘリパッド

回転翼機の垂直離着陸訓練用等として 4 箇所のヘリパッドを設置します。

14）汚水処理浄化槽

基地内の汚水を処理するための施設として、汚水処理浄化槽（計画日汚水量約 2,600㎥）を設置します。

15）護岸（係船機能付）

ヘリ等が故障した場合等において船舶（T-AVB4（全長約 184m、図-2.3.6参照）等）を使用した輸送を実施する必要があることから、護岸の一部（約 200m）を船舶が接岸できる構造（係船機能付）として整備しますが、恒常的に兵員や物資

の積み卸しを機能とするようないわゆる軍港を建設することは考えていません。

また、船舶が航行するために必要な水深は現在確保されていることから、新たな航路・泊地の浚渫は行いません。

T－AVB4



全　長	602フィート （約183．5メートル）
幅	90フィート2インチ （約27．5メートル）
喫　水	32フィート10インチ （約10メートル）
排水量	23，800トン
速　力	19ノット

Military Sealift Command ウェブサイトより

図-2.3.6　T-AVB4 諸元

2.3.6 代替施設の運用等

飛行経路は図-2.3.7に示すとおりです。

①【北東よりの風向きの場合】

・Ａ滑走路が飛行場への到着時の主たる滑走路として使用され、Ｂ滑走路が出発のために使用される主たる滑走路となります（図中の赤い矢印)。

・Ａ滑走路は、②に示される条件がない場合には、場周経路上を有視界飛行する場合の主たる滑走路として使用されます（図中の黒い矢印)。

【南西よりの風向きの場合】

・Ａ滑走路が飛行場への出発時の主たる滑走路として使用され、Ｂ滑走路が到着のために使用される主たる滑走路となります（図中の赤い矢印)。

・Ａ滑走路は、②に示される条件がない場合には、場周経路上を有視界飛行する場合の主たる滑走路として使用されます（図中の黒い矢印)。

②　Ｖ字型の滑走路は、主たる滑走路を使用することにより離発着時の飛行及び有視界飛行の場周経路が海上を通ることができるよう作られたものです。しかしながら、気象（風向き、視界及び雲の状況)、管制官の指示（間隔及び順序)、安全（緊急時)、パイロットの専門的な判断、運用上の所要等により、航空機は図示された場周経路から外れることがあります。また、状況により主たる滑走路の使用が妨げられる場合（鳥による障害、悪天候、緊急時、その他の滑走路の使用を妨げる物体)、または運用上の所要から必要とされるとき（状況によりやむを得ない場合）には、もう一方の滑走路が使用されます。

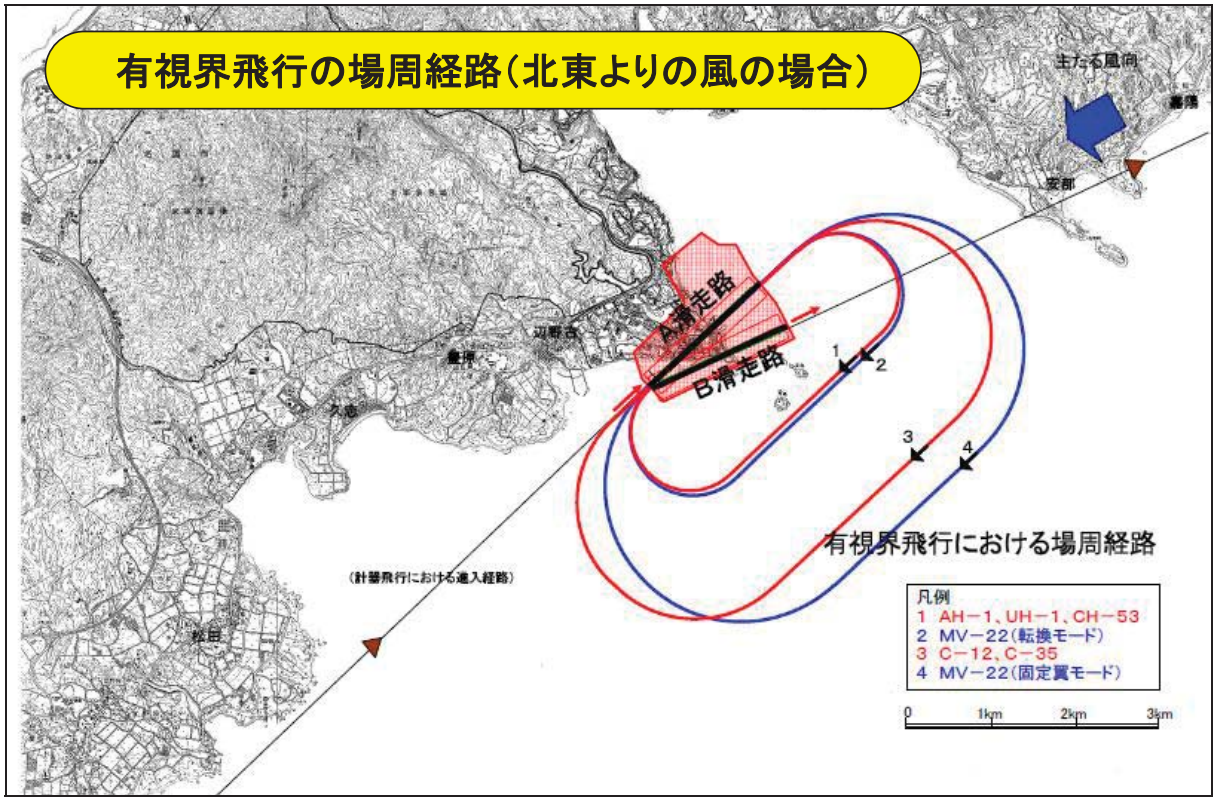


図-2.3.7(1)　飛行経路（北東よりの風の場合）

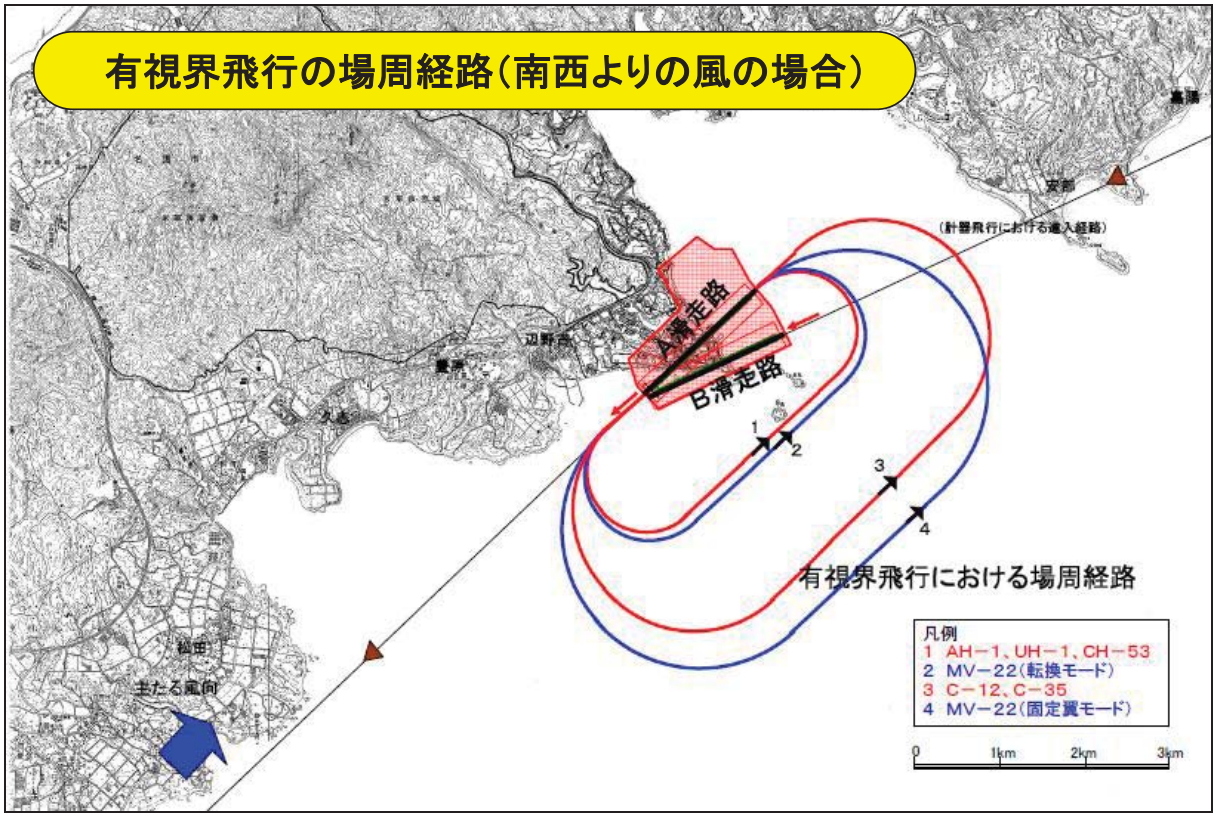


図-2.3.7(2)　飛行経路（南西よりの風の場合）

2.4 工事計画の概要

本事業は、公有水面の埋立てに係る主な工事として、代替施設本体の護岸・浚渫・埋立工事、作業ヤードの工事、海上ヤードの工事、埋立土砂発生区域における土砂の採取、工事用仮設道路及び美謝川の切替え工事があります。また、飛行場及びその施設の設置に係る主な工事として、飛行場の舗装工事、雨水排水工事、建築工事、進入灯の工事及び燃料給油桟橋の工事があります。

海上ヤード及び工事用仮設道路の一部については、代替施設本体の護岸・埋立工事及び飛行場施設の設置工事が終了した後に撤去します。

なお、公有水面の埋立てに係る工事において、計画変更により、中仕切護岸（N-5）及び工事用仮設道路（①～③）を追加で設置することとなったため、工程を一部変更しています（表-2.4.1、図-2.4.1～図-2.4.3）。

表-2.4.1(1)　　概略工程（変更前）

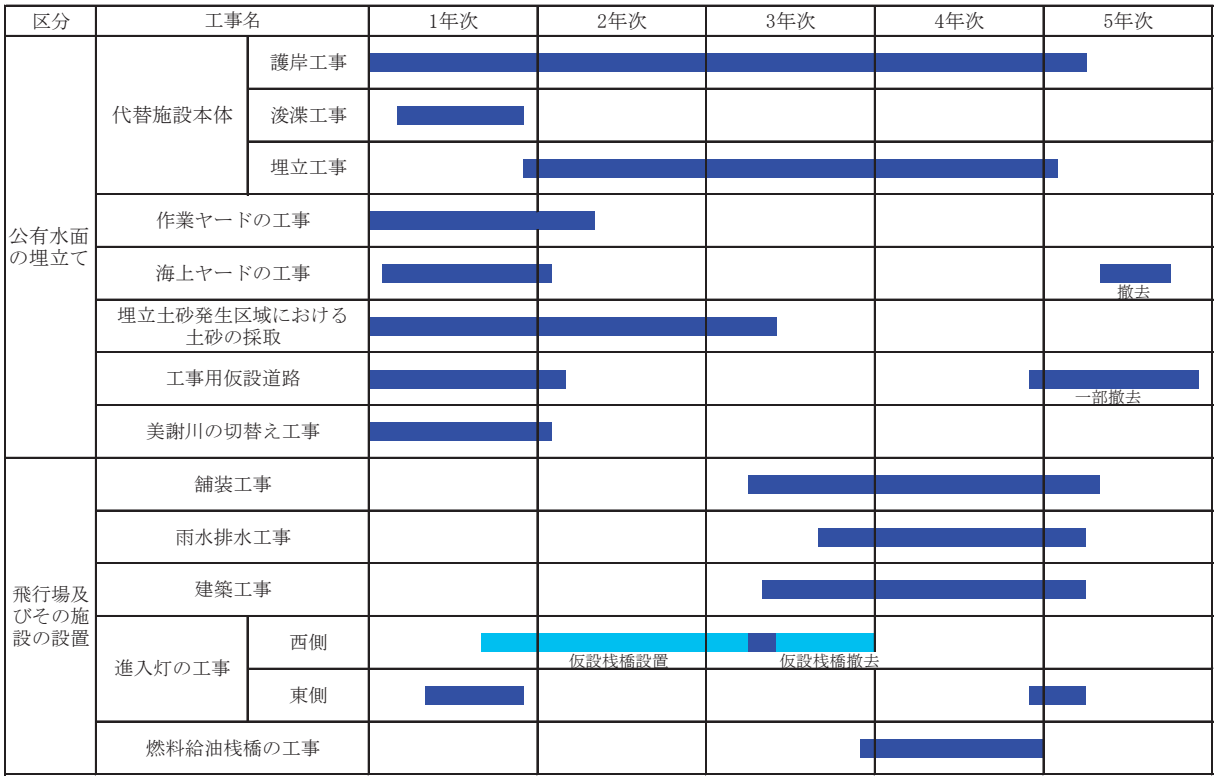
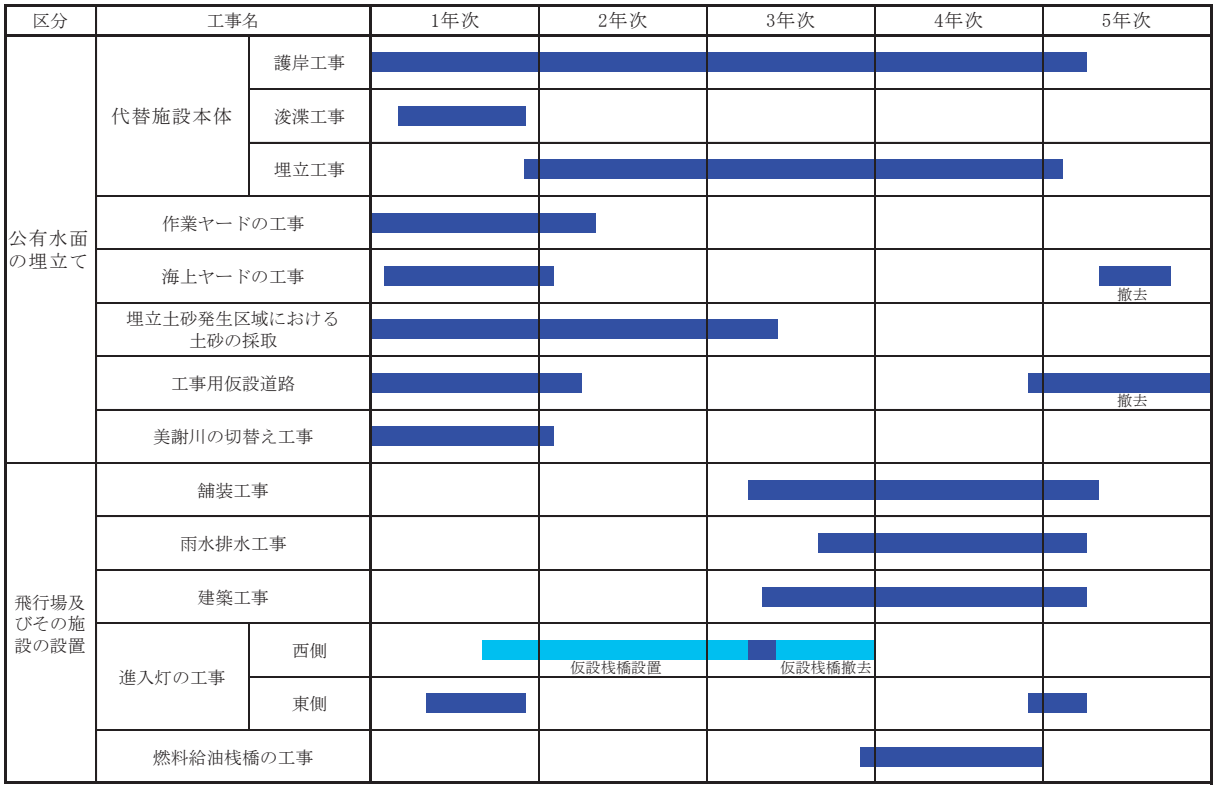


表-2.4.1(2)　　概略工程（変更後）



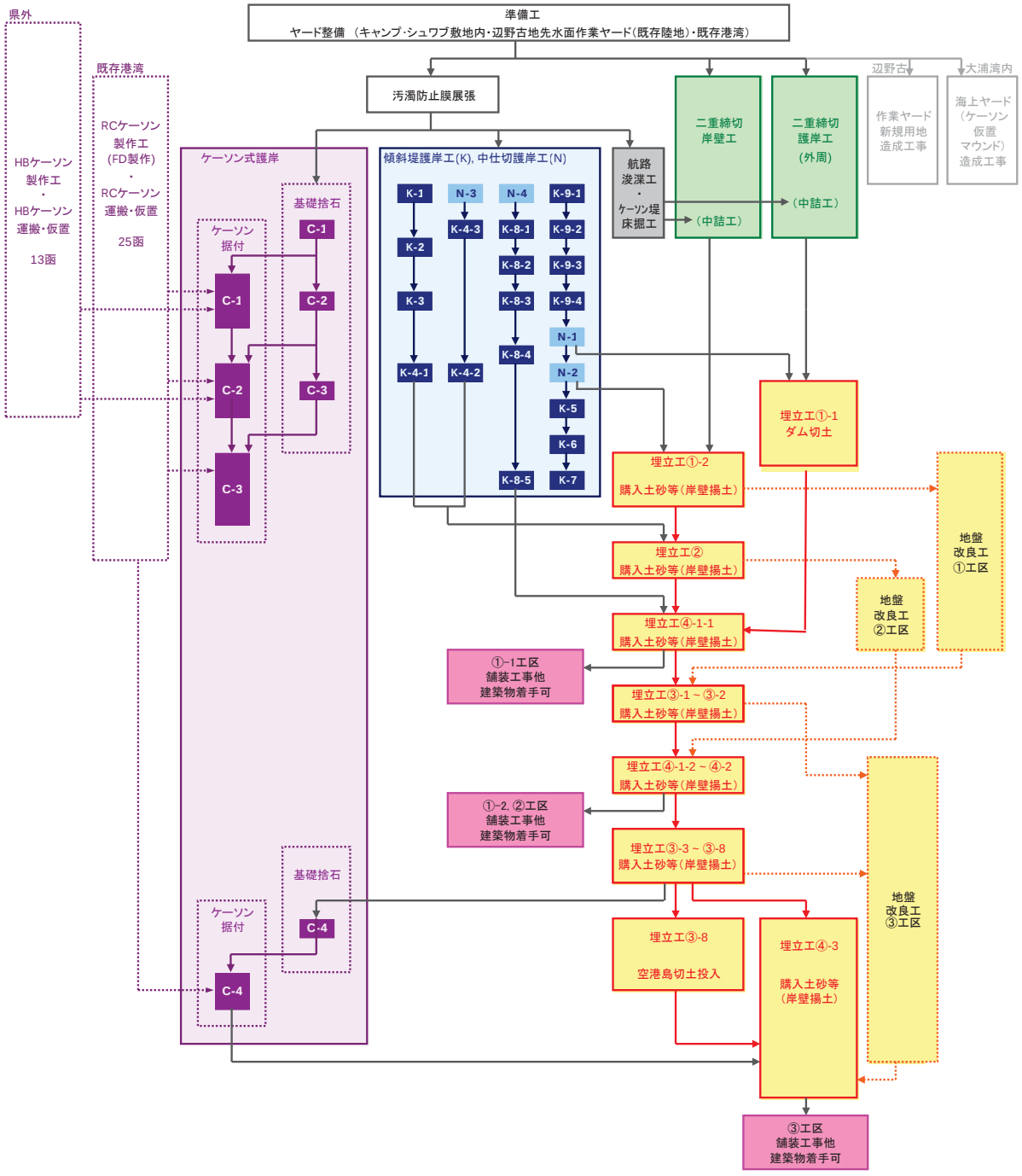


図-2.4.1(1)　海上工事全体フロー（変更前）

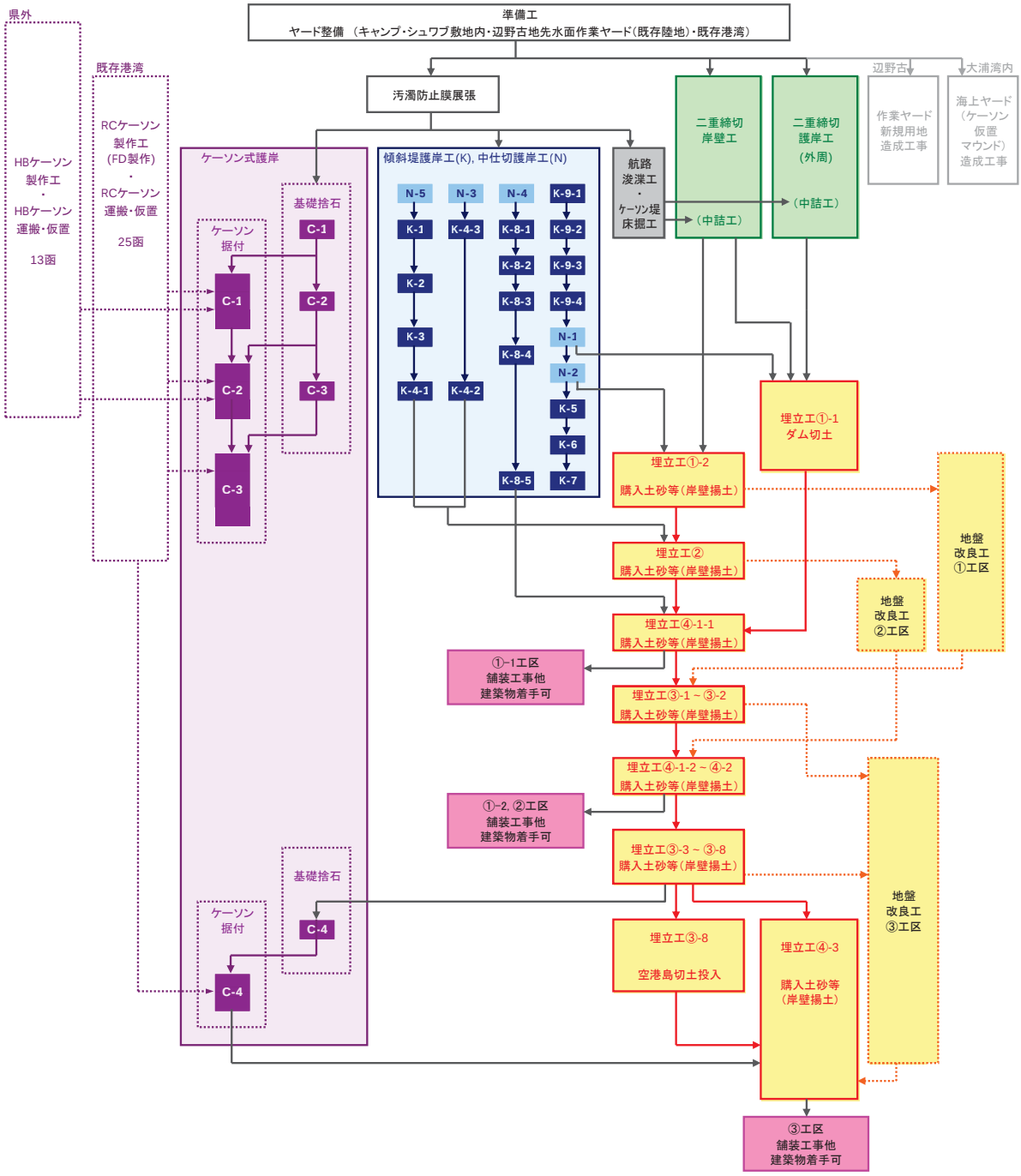


図-2.4.1(2)　海上工事全体フロー（変更後）

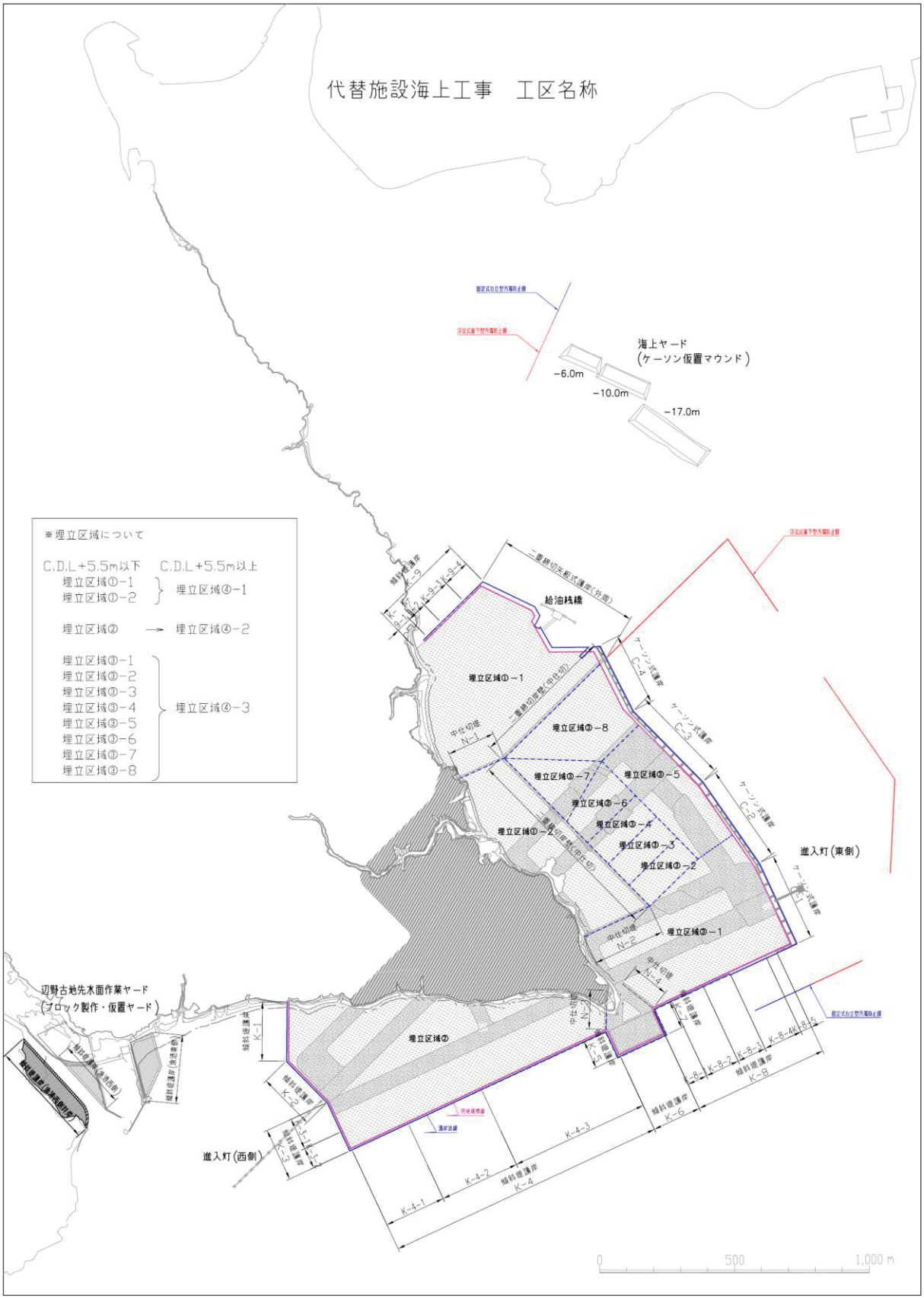


図-2.4.2(1)　海上工事に係る護岸、埋立区域等の位置及び名称（変更前）

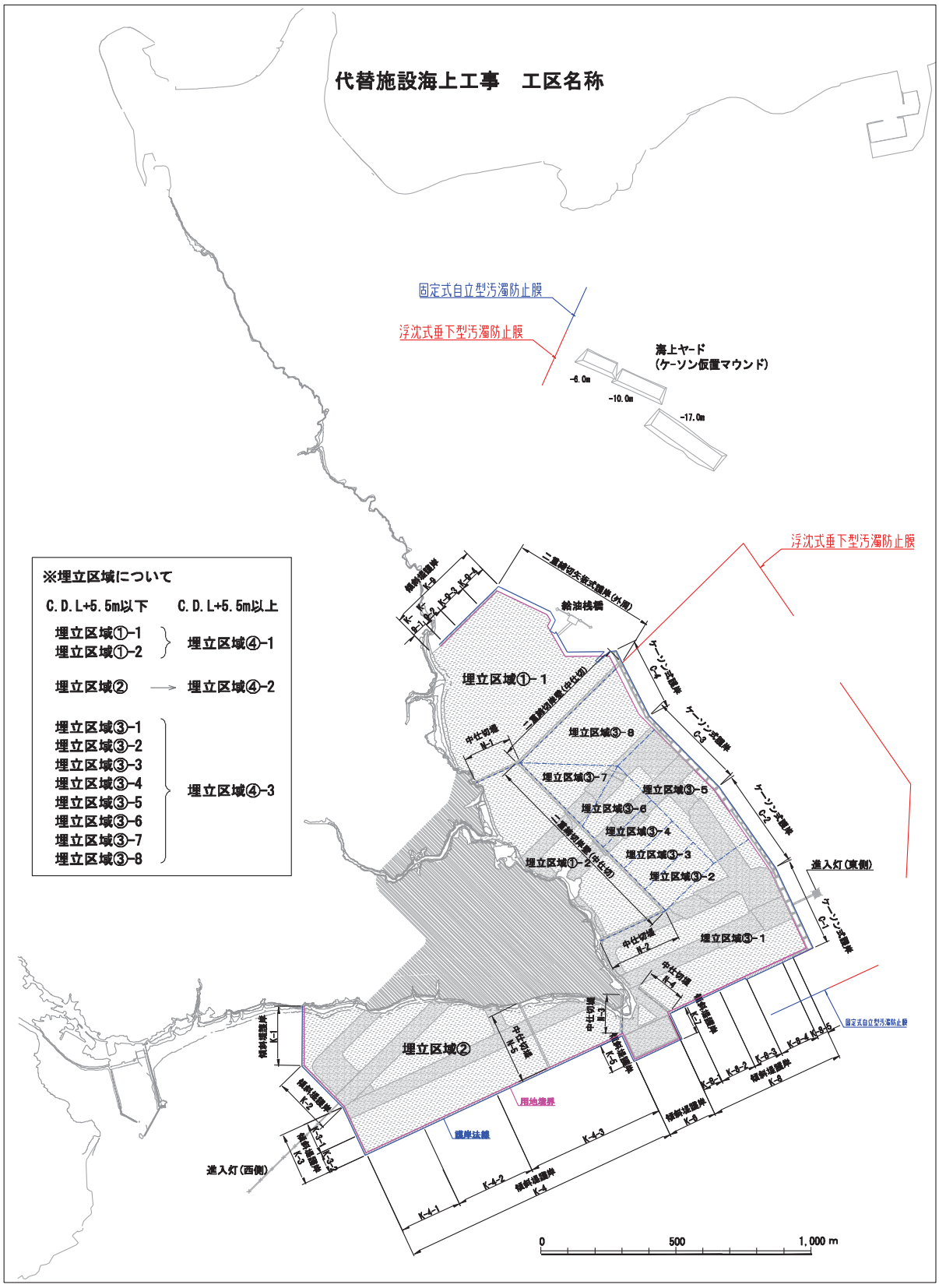


図-2.4.2(2)　海上工事に係る護岸、埋立区域等の位置及び名称（変更後）

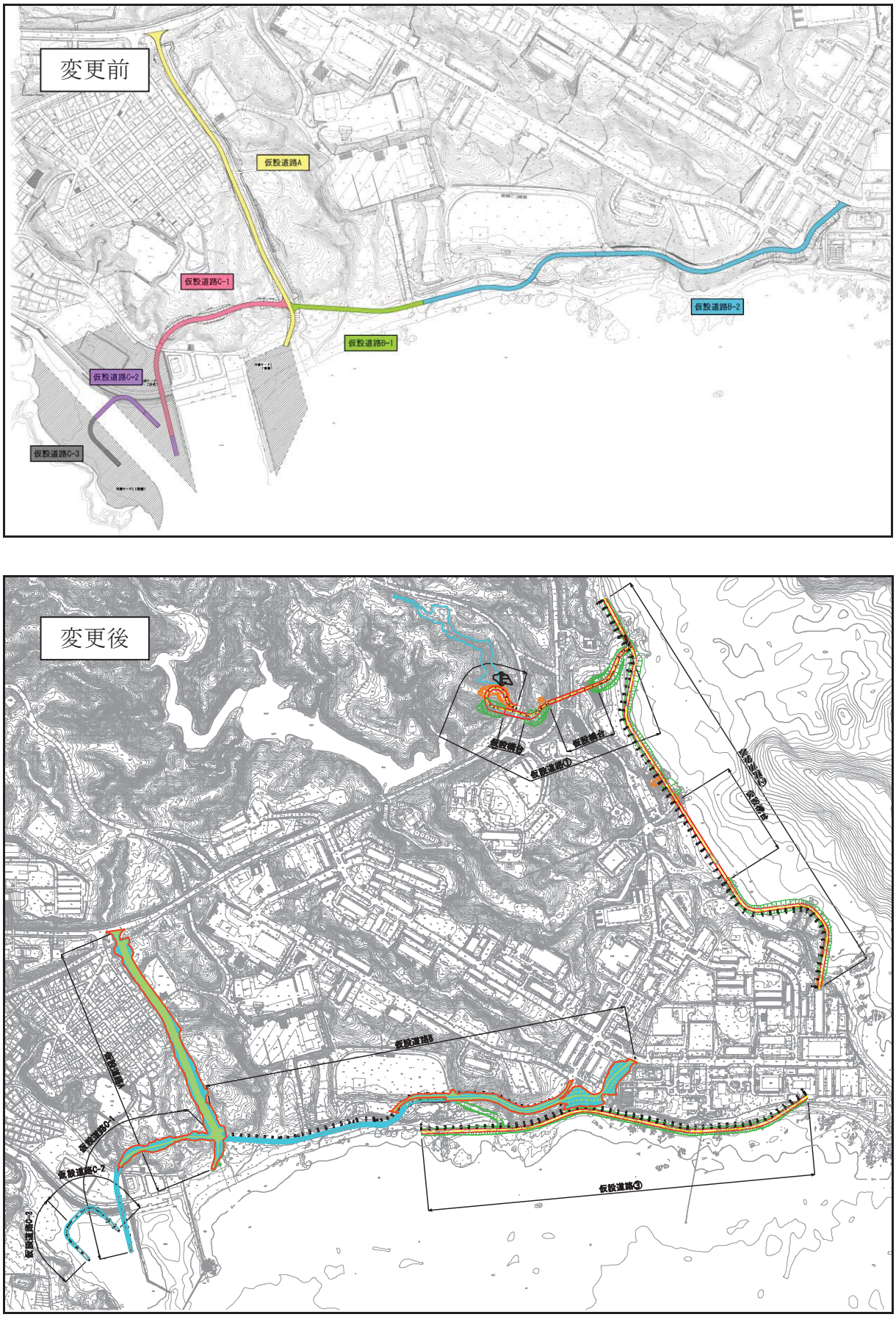


図-2.4.3　工事用仮設道路平面図（上：変更前、下：変更後）

第 3 章

対象事業が実施されるべき区域
及びその周囲の概況

第 3 章　対象事業が実施されるべき区域及びその周囲の概況

3.1 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域

対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域（以下、「対象地域」という。）は、図-3.1.1 に示す名護市辺野古沿岸域及びその周囲(名護市及び宜野座村に係る区域)としています。

以下に対象地域の概況について示します。

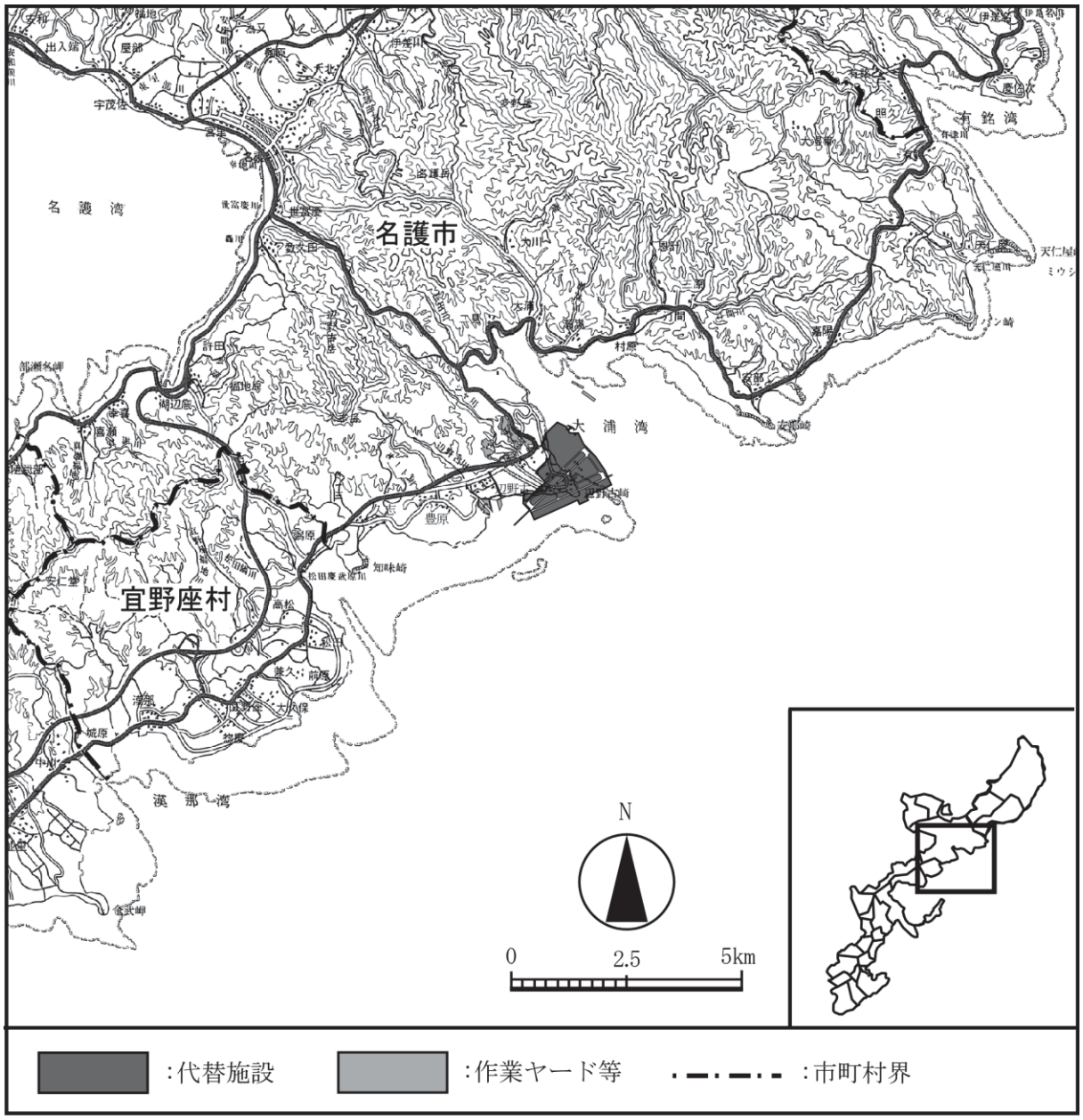


図-3.1.1　名護市辺野古沿岸域及びその周囲

3.2 対象地域の概況

3.2.1 自然的状況

(1) 大気環境

1) 気象

名護特別地域気象観測所における平成 28 年の観測結果によると、年平均風速は 3.7m/s で、最多風向は北北東となっています。また、年平均気温は 23.6℃、年間降水量は 2280.0mm となっています。

また、名護市辺野古沿岸域周辺（13 地点）での風向・風速の調査結果（平成 20 年度）によると、平均風速は、春季が 0.7～6.1m/s、夏季が 1.0～3.1m/s、秋季が 0.9～6.3m/s、冬季が 0.8～5.6m/s であり調査地点間で差異が確認されています。また、最多風向は、概ね北東よりの風向を示す地点が多く、背後に谷地形のある地点では谷から海への風向が卓越しており、調査地点付近の地形に応じた結果を示しています。

2) 大気質

名護市内の一般環境大気測定局における測定結果（平成 27 年度）によると、光化学オキシダントは環境基準を超過していましたが、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類は大気汚染に係る環境基準を満足していました。

また、名護市辺野古沿岸域周辺（8 地点）で実施した調査結果（平成 20 年度）によると、光化学オキシダントで 6 地点、ベンゼンで 1 地点において環境基準を超過していましたが、その他の項目はいずれも環境基準を満足していました（表-3.2.1.1）。

降下ばいじんの測定結果は、0.1～2.3t/km^2/月でした。

表-3.2.1.1　大気質の濃度の状況（平成 20 年度）

物質	測定値	測定結果	環境基準
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値	0.001～0.004ppm	0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下
二酸化硫黄	1 時間値の 1 日平均値	0.001～0.004ppm	0.04ppm 以下
	1 時間値の最高値	0.005～0.015ppm	0.1ppm 以下
一酸化炭素	1 時間値の 1 日平均値	0.3～3.1ppm	10ppm 以下
	1 時間値の 8 時間平均値	0.3～3.6ppm	20ppm 以下
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値	0.030～0.047mg/m^3	0.10 mg/m^3
	1 時間値の最高値	0.045～0.143mg/m^3	0.20 mg/m^3
光化学オキシダント	1 時間値の最高値	0.048～0.087ppm	0.06ppm 以下
ベンゼン	1 年平均値	1.00～4.24μg/m^3	3μg/m^3 以下
トリクロロエチレン	1 年平均値	定量下限値以下	200μg/m^3 以下
テロラクロロエチレン	1 年平均値	定量下限値以下	200μg/m^3 以下
ジクロロメタン	1 年平均値	定量下限値以下	150μg/m^3 以下
ダイオキシン類	1 年平均値	0.0062～0.0200pg-TEQ/m^3	0.6 pg-TEQ/m^3

注）各調査地点の 4 季調査結果のうち最大値の範囲を示しました。

3）騒音

(a) 騒音規制法に基づく特定施設の届出状況

騒音規制法に基づく特定施設の届出状況（平成 27 年度末現在）は、名護市では 6 特定施設、5 特定工場となっています。なお、宜野座村では騒音規制法に基づく特定施設の届出はありません。

(b) 騒音の状況

名護市辺野古沿岸域周辺の騒音調査結果（平成 20 年度）によると、主に集落を対象とした 17 地点の環境騒音は、平日・昼間が 38～59dB、平日・夜間が 30～53dB、休日・昼間が 35～55dB、休日・夜間が 30～52dB の範囲でした。調査地点周辺の状況から設定した環境基準相当値と比較した場合、17 地点中の 3 地点(平日、昼間)、3 地点(平日、夜間)、5 地点(休日、夜間)で環境基準を超過する結果でした。

また、主に幹線道路沿いの集落を対象とした 11 地点の道路交通騒音の調査結果は、平日・昼間が 47～70dB、平日・夜間が 37～63dB、休日・昼間が 47～69dB、休日・夜間が 36～62dB の範囲でした。環境基準又は調査地点周辺の状況から設定した環境基準相当値と比較した場合、11 地点中すべての地点で環境基準を満足する結果でした。

4）振動

(a) 振動規制法に基づく特定施設の届出状況

振動規制法に基づく特定施設の届出状況（平成 27 年度末現在）は、名護市では 4 特定施設、2 特定工場となっています。なお、宜野座村では騒音規制法に基づく特定施設の届出はありません。

(b) 振動の状況

名護市辺野古沿岸域周辺の主に集落を対象とした 17 地点の環境振動の調査結果（平成 20 年度）によると、各地点ともに、大半が測定限界値（30dB）未満であり、最大は平日・昼間の 43dB でした。

また、主に幹線道路沿いの集落を対象とした 11 地点の道路交通振動の調査結果によると、各地点ともに、大半が測定限界値（30dB）未満であり、最大は平日・昼間及び休日・昼間の 37dB でした。要請限度又は調査地点周辺の状況から設定した要請限度相当値と比較した場合、11 地点中、すべての地点で要請限度を下回る結果でした。

5）悪臭

名護市及び宜野座村における悪臭の発生源としては、製造業や畜産農業、廃棄物処理施設等があげられます。なお、沖縄県公害防止条例に基づく悪臭に係る特定施設の届出状況は、平成 21 年 9 月末時点では、名護市では 64 事業所 132 特定施設、宜野座村では 3 事業所 5 特定施設となっていました。

(2) 水環境の状況

1）水象

名護市辺野古沿岸域周辺には、汀間川、漢那福地川等の二級河川、辺野古川等の普通河川があります。

2）波浪

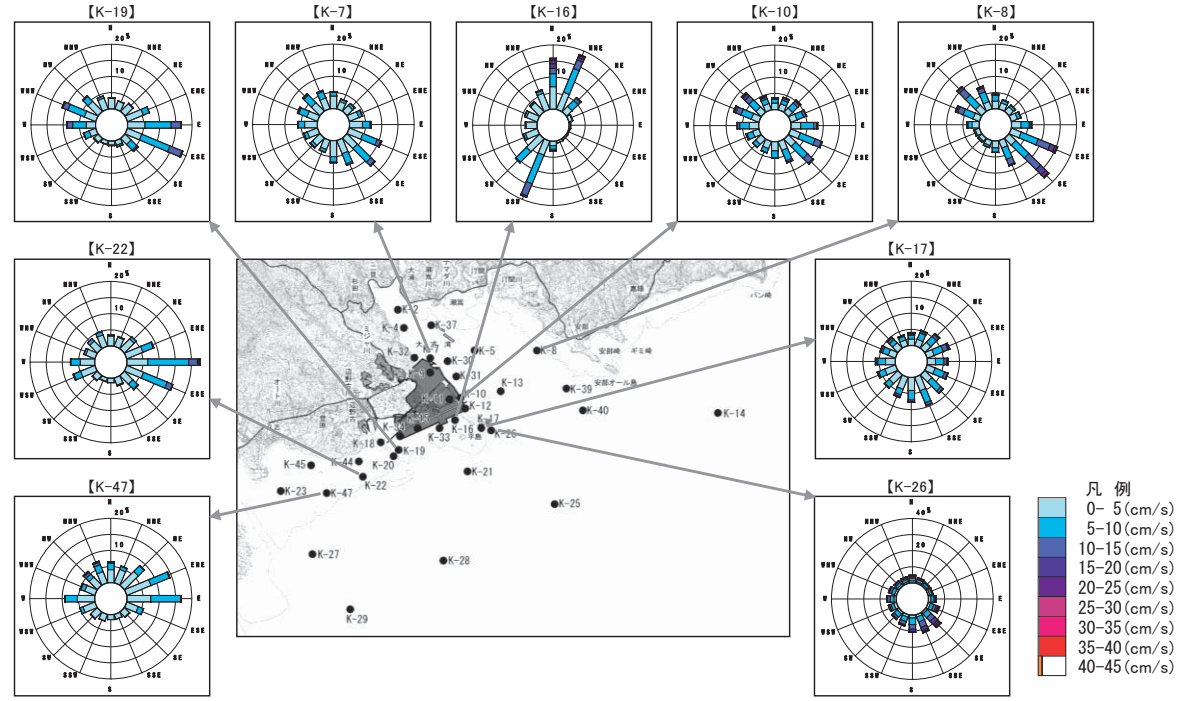
名護市辺野古沿岸域周辺の海域における波浪の調査結果（平成 20 年度）によると、大浦湾内では静穏時の波高は概ね 1m 未満ですが、台風等の低気圧や気圧の谷が接近した際には沖合で有義波高 3.0m 以上、大浦湾の中央部や湾口部でも有義波高 1.0m 以上の高波浪が出現する場合もありました。大浦湾奥部及び辺野古リーフ内は相対的に波浪が小さく、静穏時で 0.1～0.2m、台風接近時で 0.3～0.5m でした。

3）潮流

名護市辺野古沿岸域周辺の海域における流れの調査結果（平成 20 年度）によると、大浦湾内及び辺野古リーフ上の流速は、概ね 10cm/s 以下となっており、5cm/s 以下の出現頻度が高い傾向となっています。辺野古リーフ上では東西方向の流れが多く出現し、風や波浪条件に対応して流向の出現頻度に季節変化がみられました。大浦湾内は、湾奥の流速が小さく、湾口ほど流速が大きくなる傾向があり、大浦湾西部の表層は夏季に東向き、冬季に西向きの流れが卓越していました。また、夏季・冬季ともに、長島と辺野古崎の間では大浦湾内に流入する流れ、大浦湾口部から湾西部にかけての水深の深い谷地形では沖に流出する流れが卓越する傾向にありました（図-3.2.1.1）。

恒流(平均流)は、大浦湾内では大半が 1～4cm/s 程度の流速であり、冬季に流速が大きくなる傾向にありました。また、大浦湾内には特徴的な恒流(平均流)の分布パターンがみられ、夏季は表層流出、下層流入、冬季は表層流入、下層流出の傾向がみられました。辺野古リーフ内の恒流(平均流)も流速は大浦湾内と同程度でしたが、夏季は東向き、冬季は西向きの流れが卓越する傾向にありました。また、長島と辺野古崎の間では、夏季・冬季ともに、大浦湾内に流入する北向きの恒流(平均流)がみられました（図-3.2.1.2）。

【夏季】



【冬季】

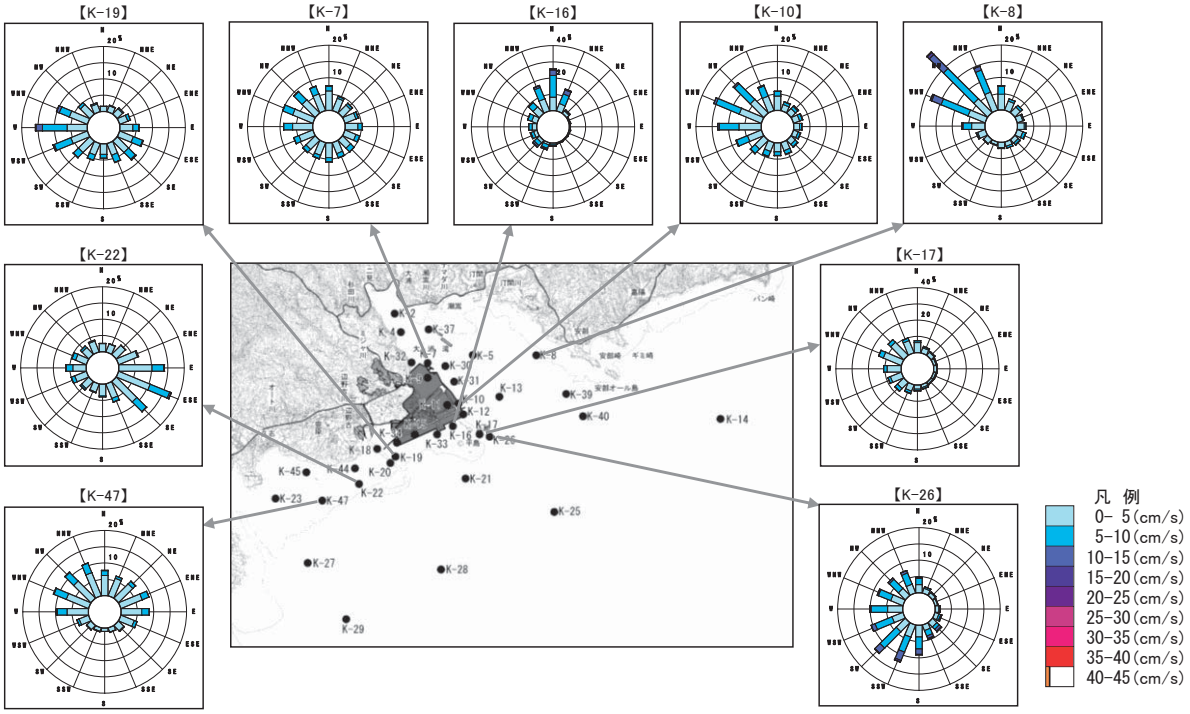
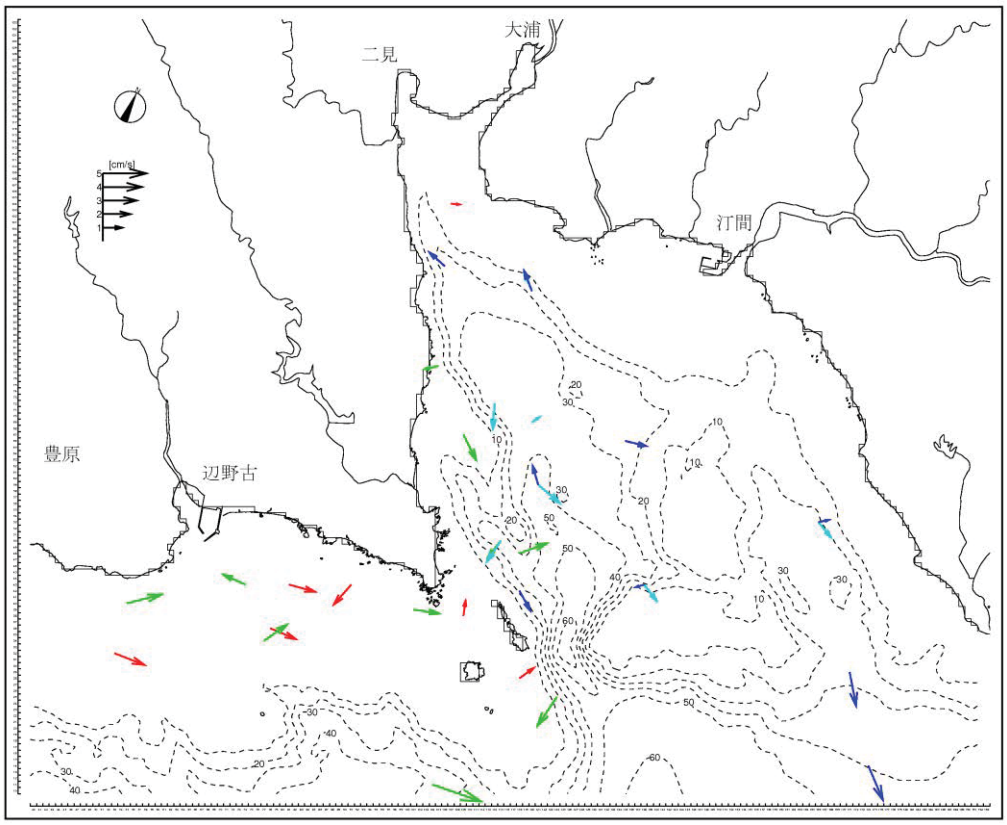


図-3.2.1.1　流向流速頻度分布（平成 20 年度）

【表層（→：海面下 0～2m、→：2～4m、→：4～6m、→：6～10m】



【底層（→：海面下 10～20m、→：20～30m)】

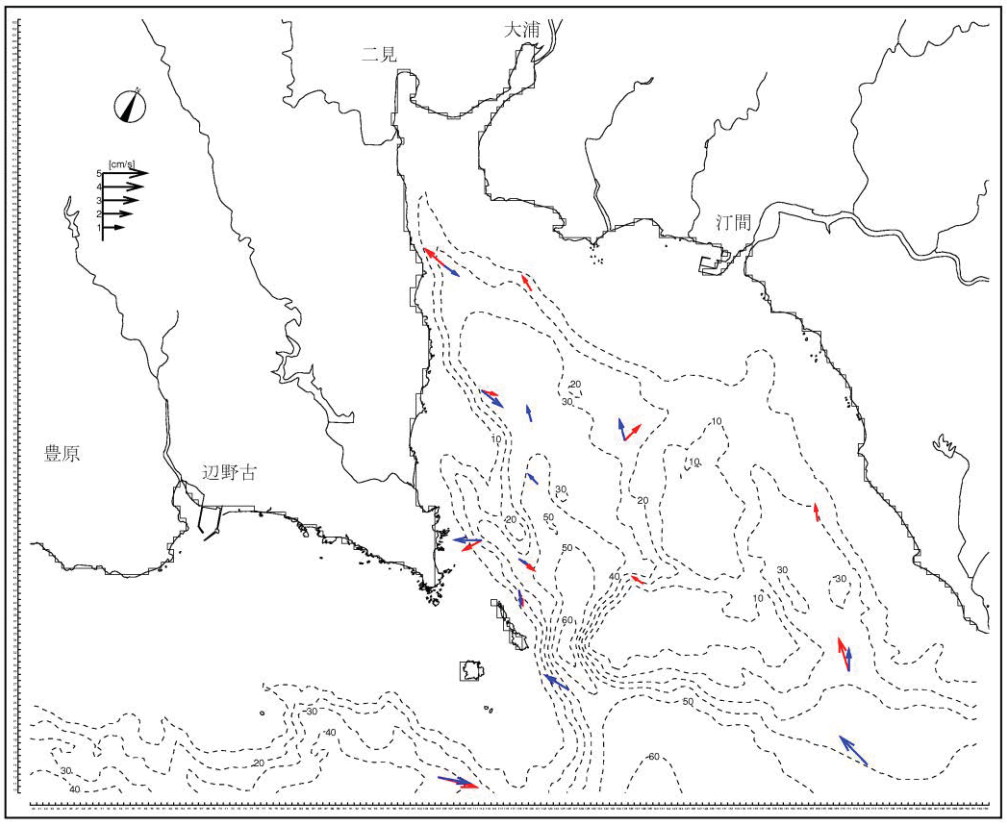
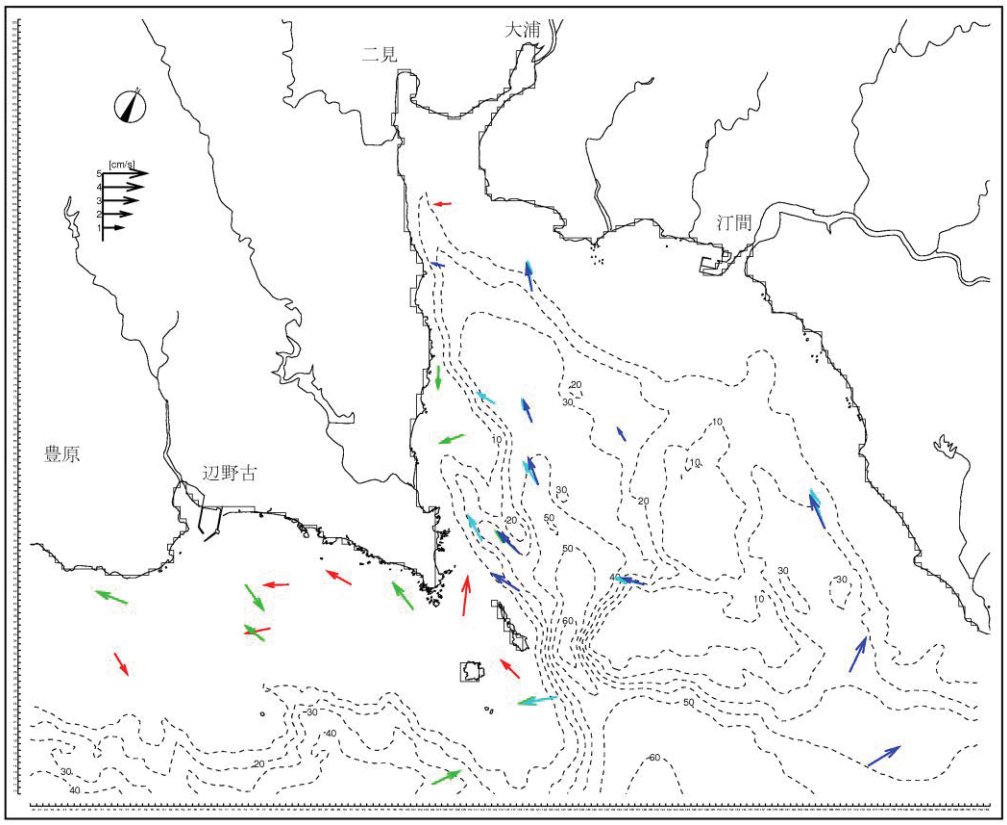


図-3.2.1.2(1)　恒流（平均流）分布（平成 20 年度、夏季）

注）30 昼夜を対象に解析した結果を示しています。

【表層（→：海面下 0～2m、→：2～4m、→：4～6m、→：6～10m】



【底層（→：海面下 10～20m、→：20～30m）】

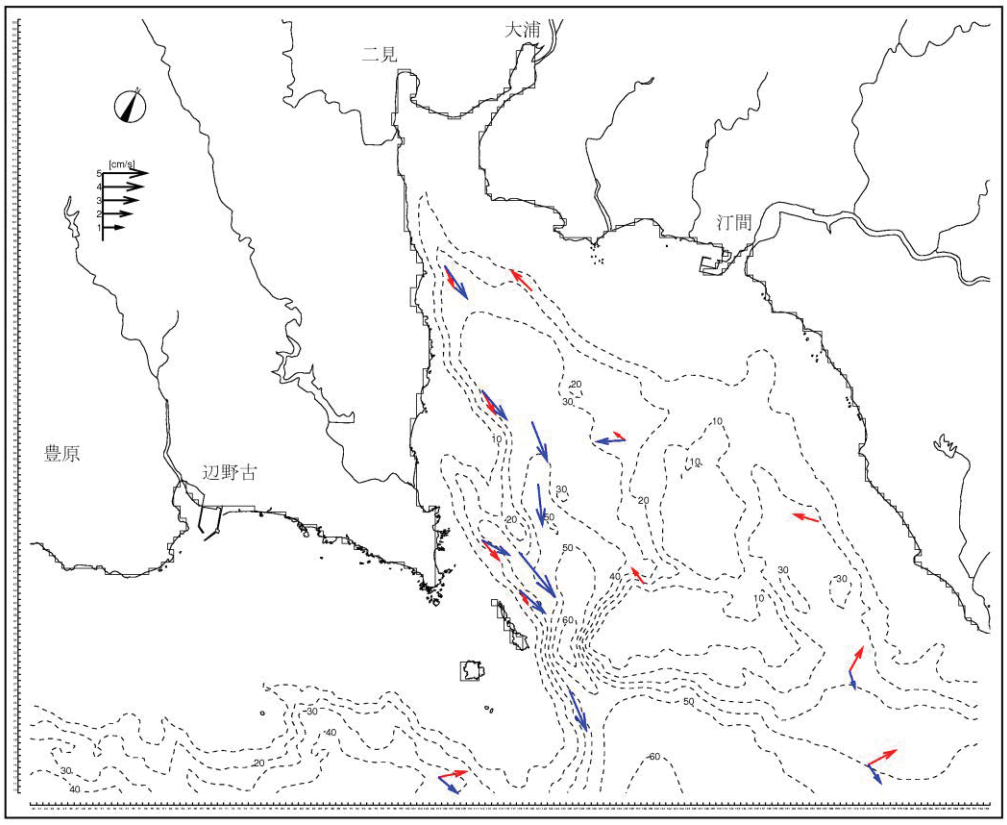


図-3.2.1.2(2)　恒流（平均流）分布（平成 20 年度、冬季）

注）30 昼夜を対象に解析した結果を示しています。

4) 水質

(a) 河川

公共用水域の水質測定結果（平成 27 年度）によると、漢那川と汀間川では、生活環境項目の pH は環境基準を満足していますが、BOD、SS、DO、大腸菌群数は環境基準を満足していない地点があります。なお、健康項目は全地点で環境基準を満足しています。

また、名護市辺野古沿岸域周辺の河川における水質調査結果（平成 20 年度）によると、pH は 6.8～9.4 であり、大浦湾奥部に流入する杉田川と大浦川で 8.5 を越える値が確認されましたが、その他の河川ではＡ類型の環境基準(6.5～8.5)を満たしていました。

BOD は大浦湾奥部に流入する楚久川ではＡ類型の環境基準(2mg/L 以下)を超える値が確認されましたが、その他の調査地点の多くは定量下限値(0.5mg/L)未満でした。

DO は 0.5 未満～12mg/L であり、松田布流石川や楚久川で 2mg/L 未満と顕著に低い値が確認されました。

(b) 海域

名護市辺野古沿岸域周辺の海域における水質調査結果（平成 20 年度）によると、塩分は多くの調査地点で 34～35 であり、調査時期や上下層間の差はほとんど認められませんでした。辺野古川や汀間川の河口部及び大浦湾奥部では 30 前後にまで低下しており、河川流入の影響を受けていることが示唆されました。

pH は 8.0～8.3 であり、夏季及び秋季の干潮時に若干低い傾向にありましたが、調査地点間や上下層間で大きな差は認められませんでした。

COD は調査時期を通じて多くの調査地点で上下層ともに 0.5～1.5mg/L であり、すべての調査地点で調査時期を通じてＡ類型の環境基準（2mg/L）を満たしていました。

DO は調査時期を通じて多くの調査地点で上下層ともに 6～7mg/L であり、A類型の環境基準(7.5mg/L)は満たしていませんでしたが、これは沖縄沿岸の海水が高塩分や高水温といった自然的特性を有しているためと考えられます。

5) 底質

名護市辺野古沿岸域周辺の海域の底質調査結果（平成 20 年度）によると、海域の底質は砂分が大部分を占めており、リーフ内では礫分が 10～30%含まれていますが、シルト･粘土分はほとんど含まれていませんでした。リーフ外については、外洋に面している海域では礫分の割合が少なくなり、砂分がより多くの割合を占めていましたが、大浦湾内では大浦湾西部から湾奥部にかけての水深の深い海域

でシルト・粘土分の割合が多くなっており、大浦湾西部で 40～50%、大浦湾奥部では 20%前後となっていました。

溶出試験項目はいずれの項目も定量下限値未満もしくは水底土砂に係る判定基準を満足していました。

6) 地下水の水質

名護市辺野古沿岸域周辺における地下水の水質調査結果（平成 20 年度）によると、水道水項目のうち一般細菌、大腸菌、アルミニウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、濁度の 5 項目が水道水基準値を超過しました。その他の水道水項目は水道水基準値以下でした。また、健康項目及びダイオキシン類はすべて環境基準を満たしていました。

7) 赤土等の環境

名護市辺野古沿岸域周辺における赤土の状況の調査結果（平成 20 年度）によると、河川の底質中の懸濁物質含量（SPRS）は川床表面に赤土が堆積している程度のランクⅣ(100kg/m3 以上)に相当する地点がほぼ半数を占めていました。また、海域の底質中の懸濁物質含量（SPSS）は 2.2～1,580kg/m^3 であり、多くの調査地点で 50kg/m^3 未満のランク 5 以下となっていましたが、大浦川河口前面や大浦湾西側の水深の深い場所では 500kg/m^3 以上の高い値となっています。

(3) 土壌及び地盤の状況

1) 土壌

名護市辺野古沿岸域周辺の土壌は、主に赤色土壌、黄色土壌、表層グライ系赤黄色土壌が分布しています。これらの土壌は、国頭層群の千枚岩、粘板岩、砂岩等あるいは国頭礫層を母材とし、「国頭マージ」と呼ばれ、山地から丘陵に広く分布し、雨による浸食を受けやすく、流出する赤土のもととなっています。

2) 土壌汚染

土壌汚染の主な原因となっている物質は、カドミウム、水銀、銅、亜鉛、ヒ素などのいわゆる重金属です。沖縄県においては、昭和 48 年度から土壌保全対策事業の一環として、農用地における土壌の定点調査を実施していますが、重金属が基準値以上に検出されたことはありません。

3) 地盤沈下

地盤沈下の原因は主に地下水の過剰な汲み上げによるとされていますが、沖縄県においては、この現象による沈下事例は現在までのところ認められていません。

(4) 地形及び地質の状況

1) 地形

名護市辺野古沿岸域周辺の後背地には久志岳(335m)、辺野古岳(332m)があり、南東方向の海岸線に向かって、標高 100m 以下の丘陵地形が広がっています。また、辺野古崎と安部崎が囲む大浦湾は、沖縄島北部における大規模な入江のひとつとなっています。

2) 地質

名護市辺野古沿岸域周辺の地質は、嘉陽層を基盤とし、基盤となる嘉陽層を被覆して琉球層群や沖積層が広く分布しています。

(5) 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

1) 海生生物

環境省が実施した「第 4 回及び第 5 回自然環境保全基礎調査」によると、名護市辺野古沿岸域周辺のサンゴ礁の分布は礁池、礁縁ともに被度 5%未満となっています。また、海草藻場が安部・嘉陽地先に 16ha、大浦湾奥に 14ha、辺野古地先に 173ha、松田から漢那ビーチにかけて 46ha 分布しています(図-3.2.1.3)。

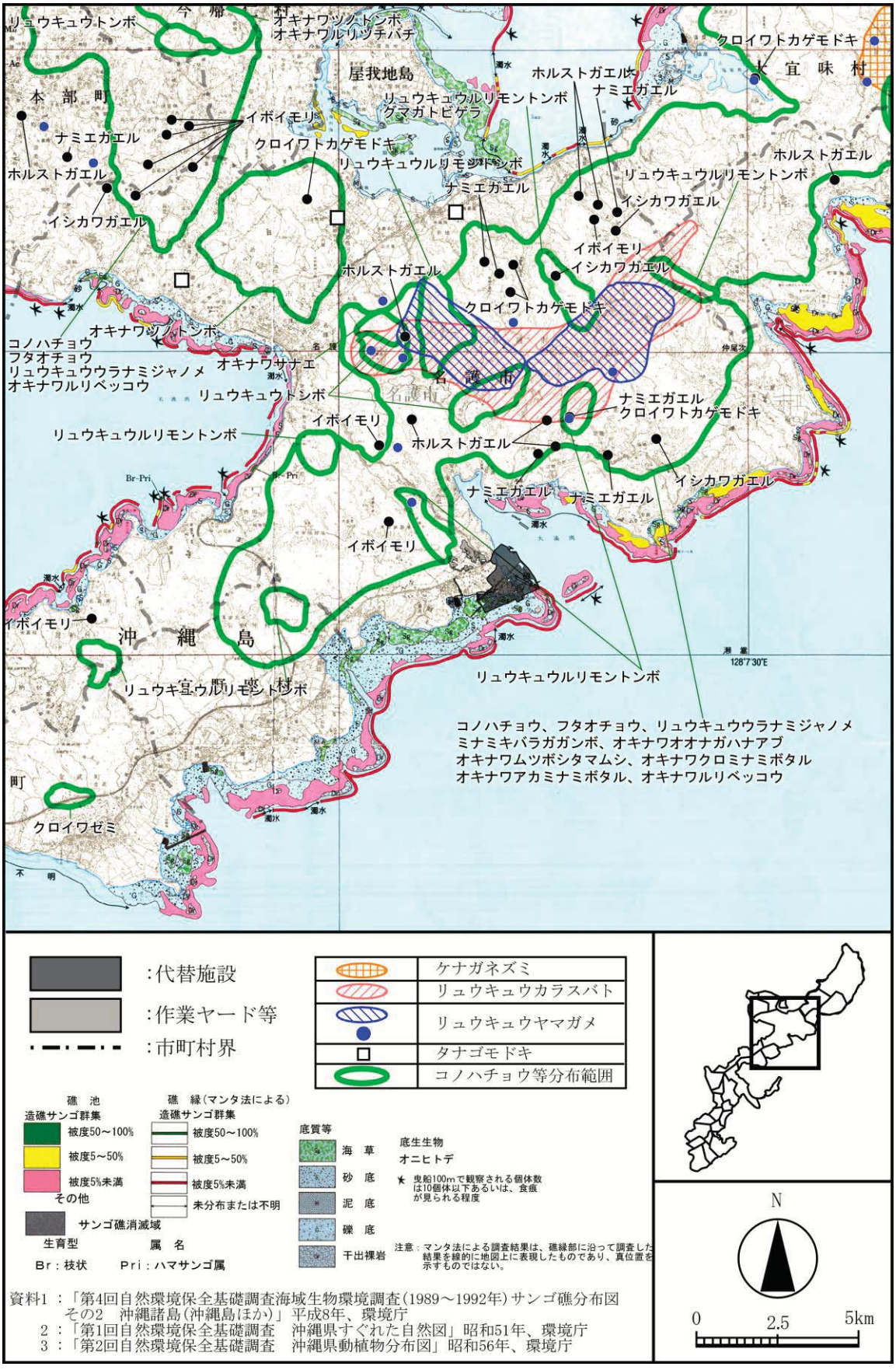
(a) サンゴ礁

名護市辺野古沿岸域周辺におけるサンゴ類の分布調査結果（平成 20 年度）によると、サンゴ類の被度が比較的高かった場所は、大浦湾東側や奥部、辺野古地先の沖合などでした（図-3.2.1.4）。また、比較的規模の大きい注目すべきサンゴ群生として、大浦湾のアオサンゴ群生、ハマサンゴ科群生、塊状ハマサンゴ属群生、ユビエダハマサンゴ群生、辺野古地先のダイオウサンゴ群体及び塊状ハマサンゴ属群生が確認されました（図-3.2.1.5）。

(b) 海藻草類

名護市辺野古沿岸域周辺における海藻草類の分布調査結果（平成 20 年度）によると、海草藻場は、ギミ崎東側、安部の湾内、大浦湾奥部、辺野古地先のリーフ内で比較的被度が高く（図-3.2.1.6）、ホンダワラ藻場は、辺野古地先、大浦湾口部、安部から嘉陽地先のリーフ上やリーフ外縁部で比較的被度が高くなっていました（図-3.2.1.7）。

また、注目すべき種としてクビレミドロが二見地区、久志地区で確認されました。二見地区では比較的まとまった群落が分布し、久志地区では小規模な群落が分布していました。



資料1 ：「第4回自然環境保全基礎調査海域生物環境調査(1989～1992年)サンゴ礁分布図
その2　沖縄諸島(沖縄島ほか)」平成8年、環境庁
2 ：「第1回自然環境保全基礎調査　沖縄県すぐれた自然図」昭和51年、環境庁
3 ：「第2回自然環境保全基礎調査　沖縄県動植物分布図」昭和56年、環境庁

図-3.2.1.3　自然環境保全基礎調査による貴重動物及びサンゴ・藻場の分布

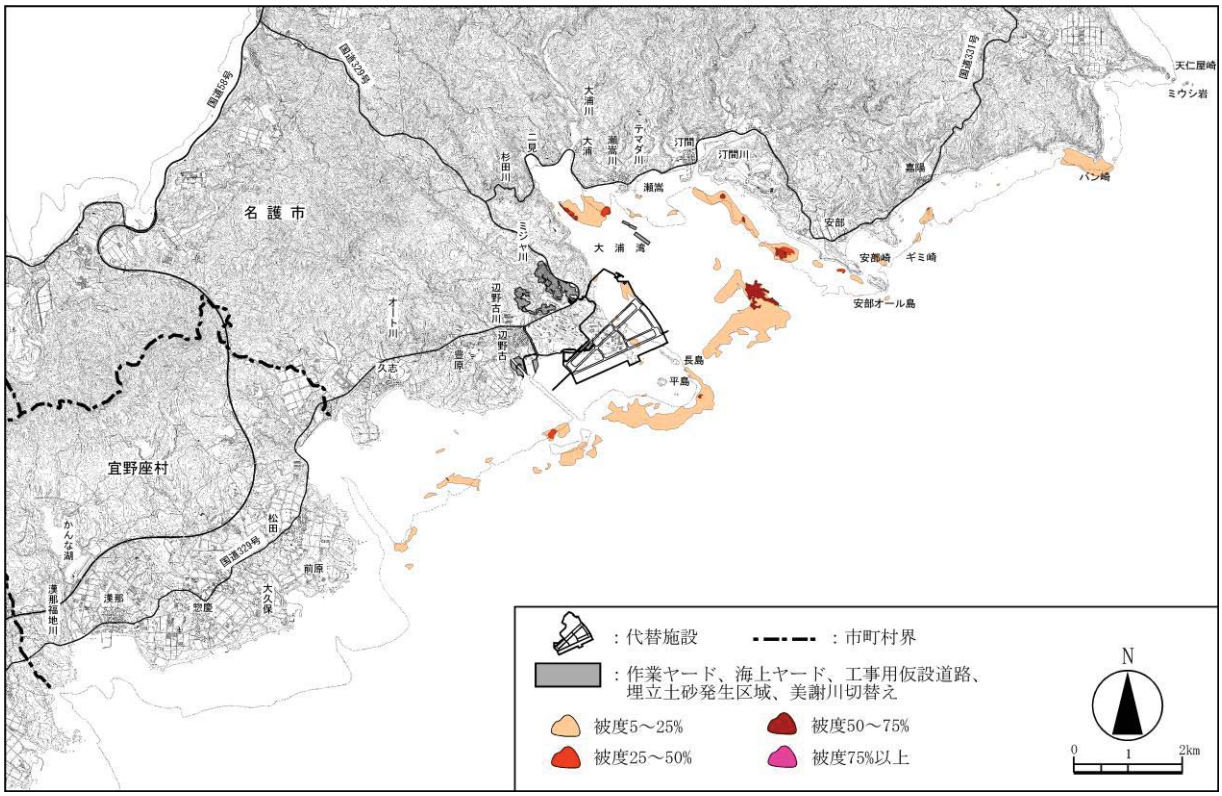


図-3.2.1.4　サンゴ類の分布状況（平成 20 年度）

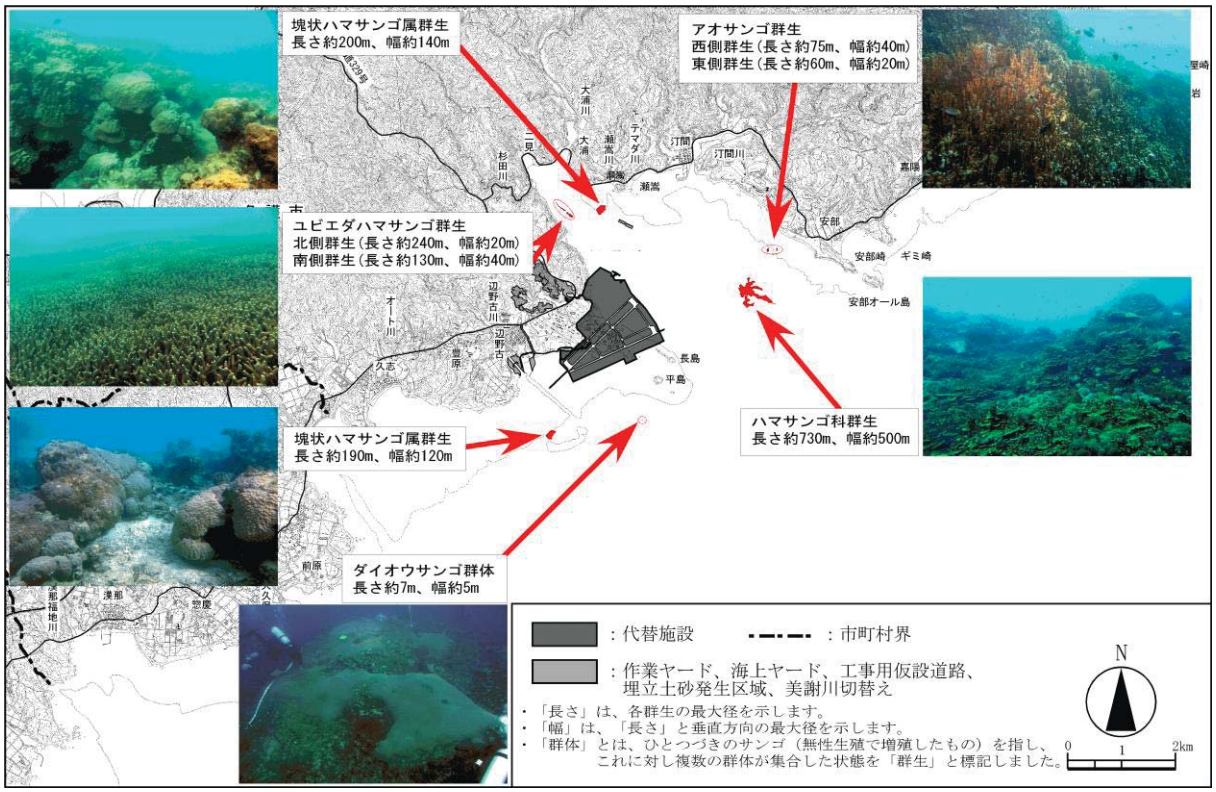


図-3.2.1.5　注目すべきサンゴ群生の分布状況（平成 20 年度）

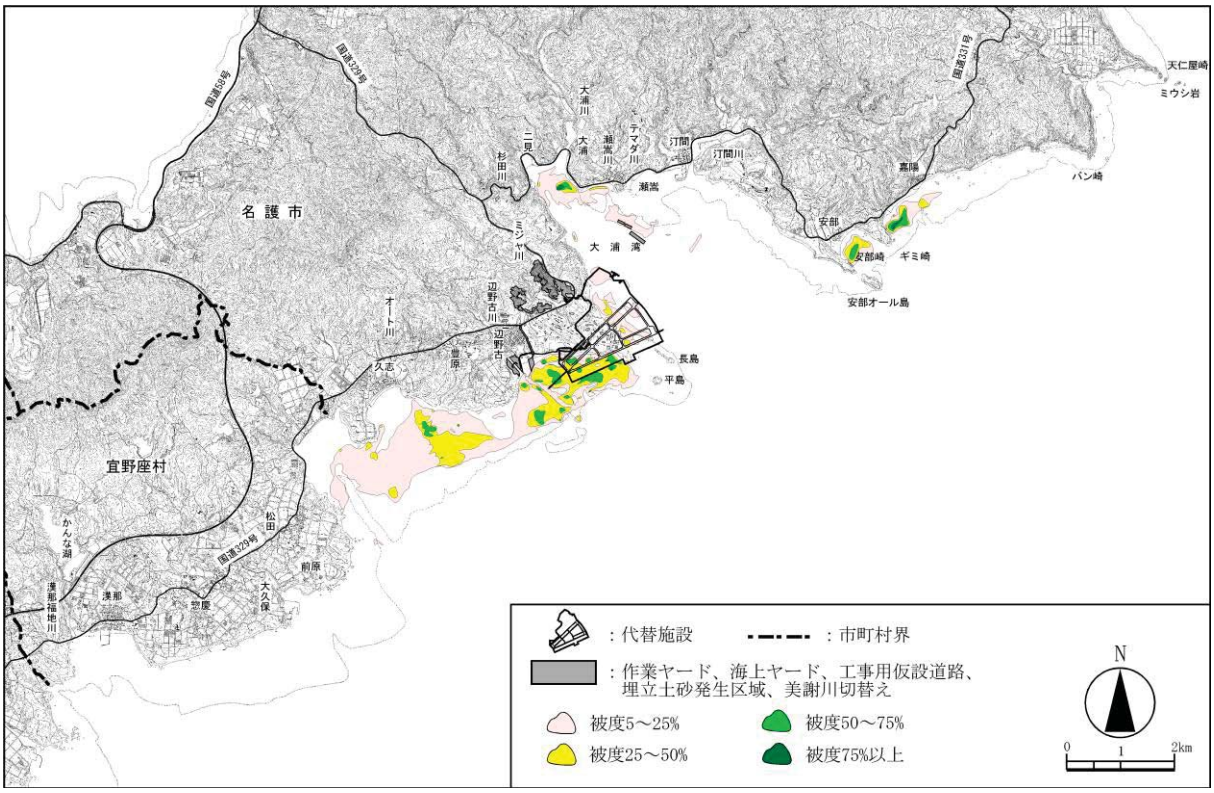


図-3.2.1.6　海草藻場の分布状況（平成 20 年度）

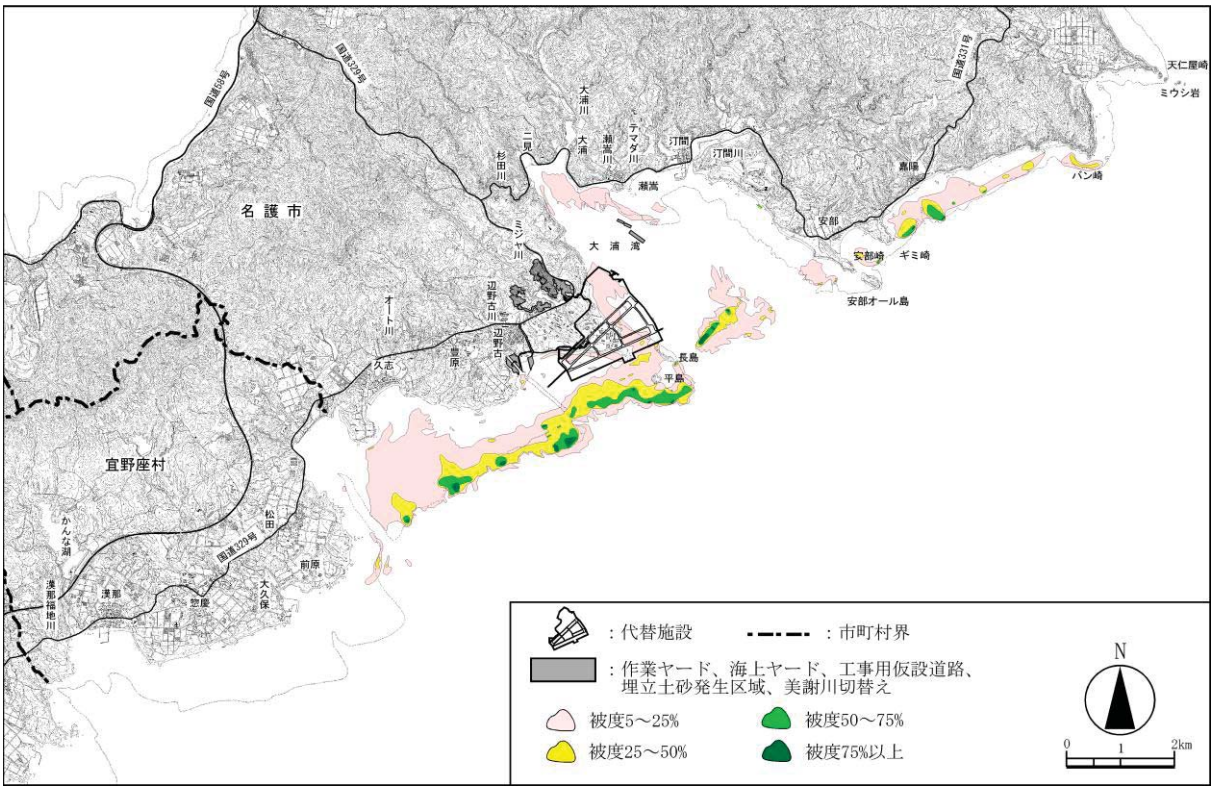


図-3.2.1.7　ホンダワラ藻場の分布状況（平成 20 年度）

(c) ジュゴン

沖縄島全域の沿岸海域を対象とした航空調査によるジュゴンの確認状況調査の結果（平成 20 年度）によると、ジュゴンは嘉陽沖を主な生息域とする 1 頭（個体 A）と古宇利島沖を主な生息域とする 2 頭（個体 B、個体 C）が確認されています（図-3.2.1.8）。

また、天仁屋崎から金武湾・伊計島にかけての海草藻場においてジュゴンの食跡を観察した結果（平成 20 年度）によると、食跡は嘉陽地区の藻場で頻繁に確認されました。食跡が多く確認された嘉陽地区にはリュウキュウスガモ、ボウバアマモ、リュウキュウアマモなどの海草類が生育しており、これらの海草類がジュゴンの餌になっているものと推定されています（図-3.2.1.9）。

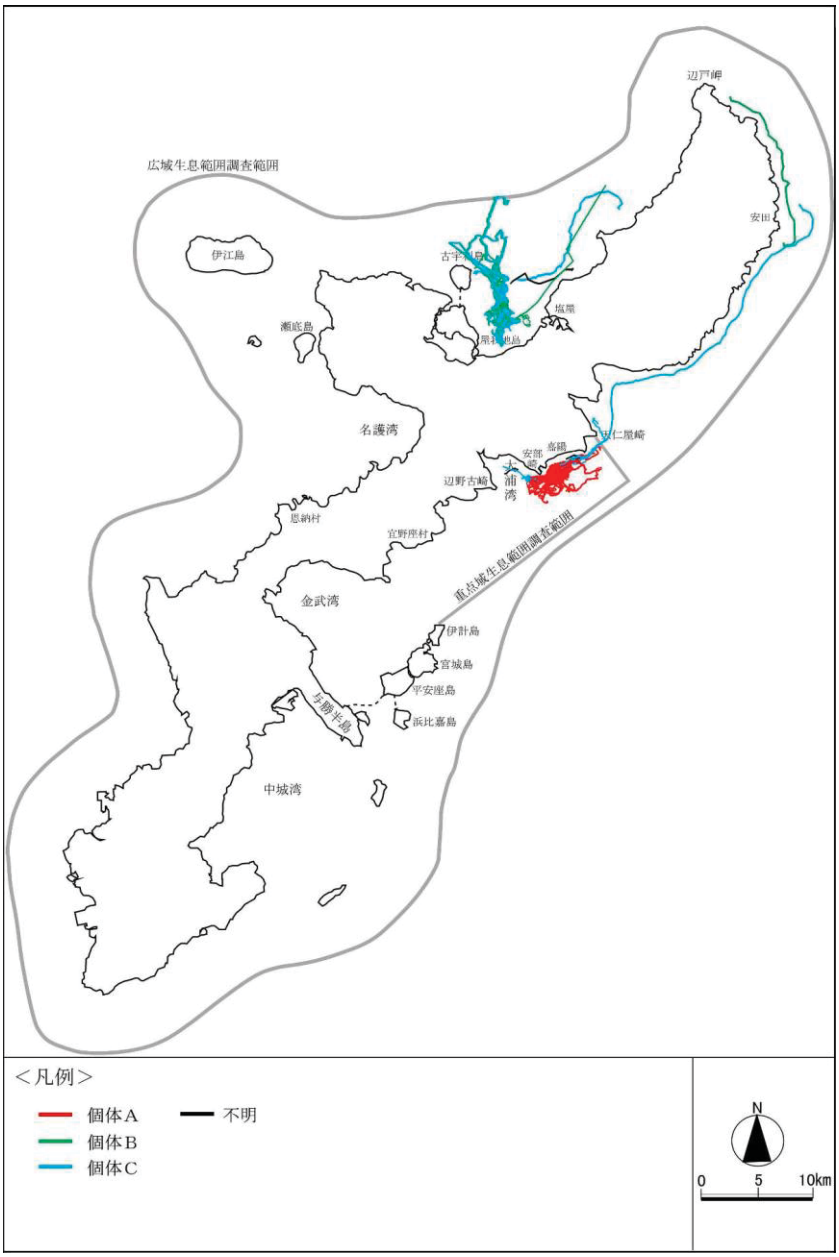


図-3.2.1.8　追跡調査により確認されたジュゴンの行動軌跡（平成 20 年度、個体別）

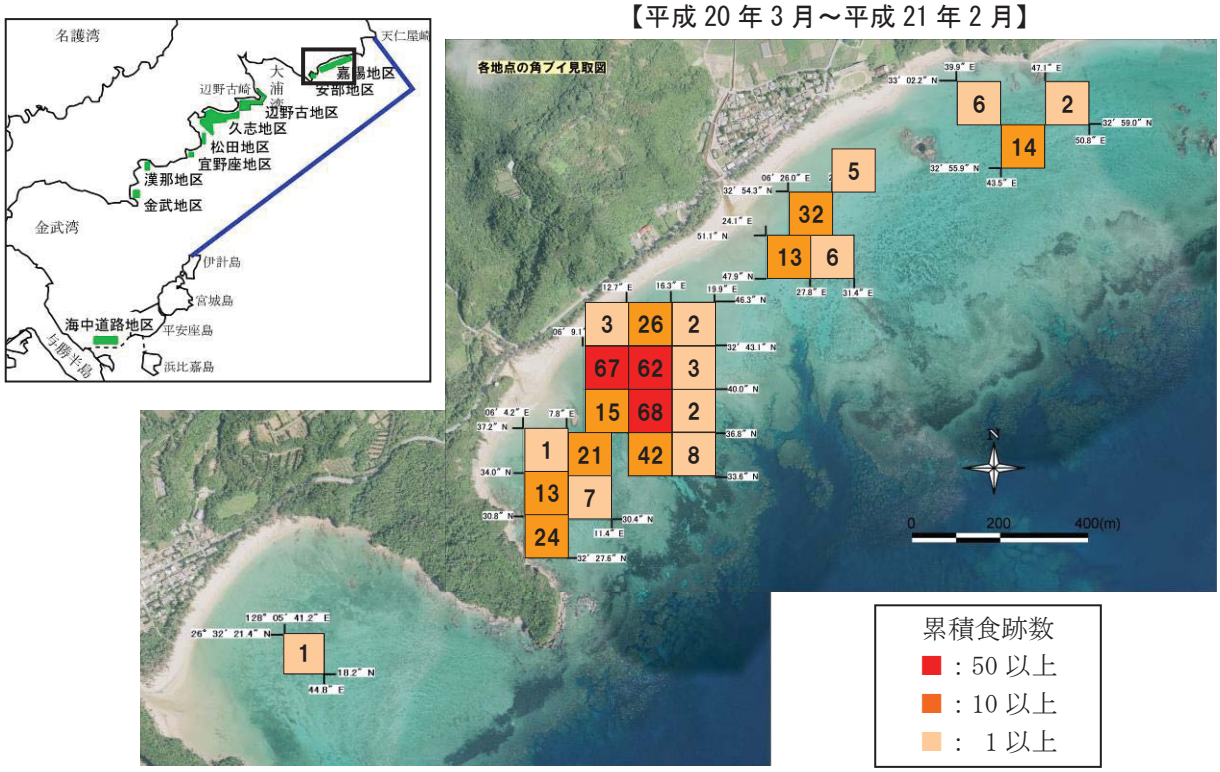


図-3.2.1.9　ジュゴンの食跡数の分布（平成 20 年度）

＊定点観察調査による累積食跡数を示す。

(d) ウミガメ類

名護市辺野古沿岸域周辺におけるウミガメ類の上陸・産卵状況の調査結果（平成 20 年度）によると、ウミガメの上陸は、バン崎から安部崎、安部（大浦湾側）、汀間、辺野古弾薬庫からキャンプ・シュワブ南側、平島、松田で確認されました（図-3.2.1.10）。

上陸が確認されてから、約 2～3 ヶ月後に孵化・産卵確認調査を実施し、バン崎、嘉陽、安部、汀間、キャンプ・シュワブ南側の合計 9 箇所において卵殻が確認され、孵化状況はどの地点においても概ね良好でした。

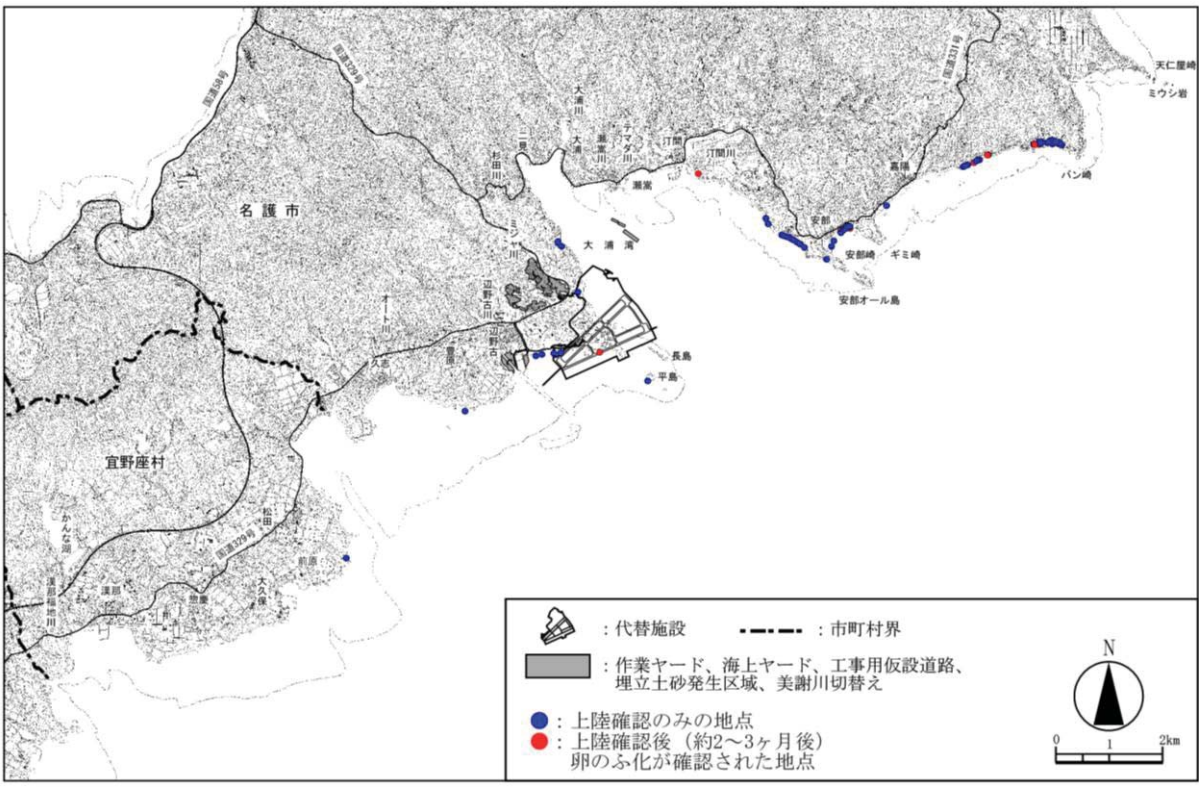


図-3.2.1.10　ウミガメ類の上陸確認位置（平成 20 年度）

注）ボディーピットが確認された箇所において、約 2～3 ヶ月後に
孵化後の状況を調査し、9 箇所において卵殻を確認しました。

(e) その他の海生生物

名護市辺野古沿岸域周辺の海域生物の調査結果（平成 20 年度）によると、動物相として 4,284 種類（哺乳類 1 種、爬虫類 8 種、魚類 988 種類、サンゴ類 333 種、底生動物 2,656 種類、メイオベントス 63 種類、動物プランクトン 235 種類（一部重複を含む））、植物相として 609 種類（海草類 14 種、海藻類 353 種類、植物プランクトン 242 種類）の生息・生育が確認されています。

また、重要な種として、動物 173 種（哺乳類 1 種、爬虫類 5 種、魚類 9 種、底生動物 158 種）、植物 53 種（海草類 9 種、海藻類 44 種）の生息・生育を確認しました。なお、注目すべき生息・生育地の分布は、確認されていません。

2) 陸域動物

(a) 動物相の状況

名護市辺野古沿岸域周辺における陸域動物の調査結果（平成 19、20 年度）によると、合計 3,086 種の陸生動物と合計 778 種の水生動物が確認されました。分類別に出現状況を見ると、陸生動物では、哺乳類 11 種、鳥類 116 種、爬虫類 20 種、両生類 9 種、昆虫類 2,390 種、クモ類 250 種、陸産貝類 49 種、オカヤドカリ類・オカガニ類・オキナワアナジャコ 10 種、土壌動物 231 種が確認されました（一部重複種を含む）。また、水生動物では、魚類 211 種、甲殻類 196 種、貝類 125 種、昆虫類 191 種、その他の底生動物 55 種が確認されました（一部重複種を含む）。

(b) 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

環境省が実施した「自然環境保全基礎調査」による対象地域での貴重な動物種の分布状況は図-3.2.1.3 に示すとおりとなっています。

また、名護市辺野古沿岸域周辺における陸域動物の調査（平成 19、20 年度）で確認された重要な種は、陸生動物 9 群 39 目 91 科 139 種、水生動物 3 群 16 目 44 科 101 種の合計 240 種でした。分類別に出現状況を見ると、陸生動物では、哺乳類 7 種、鳥類 32 種、両生類 4 種、爬虫類 8 種、昆虫類 55 種、クモ類 4 種、陸産貝類 19 種、オカヤドカリ類・オカガニ類 7 種、その他(ヤスデ類)3 種が確認されました。水生動物では、魚類 21 種、甲殻類 23 種、貝類 57 種が確認されました。

3) 陸域植物

(a) 植生の状況

名護市辺野古沿岸域周辺における植生の状況の調査結果（平成 19、20 年度）に基づき作成した広域植生図を図-3.2.1.11 に示します。

広域植生図凡例については、合計 38 凡例(自然植生:10 凡例、代償植生:12 凡例、外国産樹種植林･果樹園等:6 凡例、耕作地･人工草地等:6 凡例、その他土地利用区分:4 凡例)が識別されました。

調査範囲全域は、丘陵斜面全般に成立している常緑針葉樹高木林であるリュウキュウマツ群落、常緑広葉樹高木林であるイタジイ群落、イジュ-タブノキ群落など各種二次林や、沖積低地や台地上に広がる耕作地及び市街地など、代償植生に覆われており、全体的に古くから人に利用されてきたことが考えられます（図-3.2.1.11）。

(b) 植物相の状況

名護市辺野古沿岸域周辺における植物相の状況の調査結果（平成 19、20 年度）によると、調査範囲において、維管束植物 1,008 種、蘇苔類 273 種、付着藻類 715 種、計 1,996 種の植物が確認されました。

(c) 陸域植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

調査範囲内には、重要な群落として環境省が選定した大浦御嶽のイタジイ林や名護市大浦川のマングローブ林など 7 件が存在しています。

また、調査範囲(広域植生図 1/10000)における保全上重要な群落は、植生自然度 9 及び 10 に該当する自然植生が分布しており、確認された 38 凡例のうち、自然草原(植生自然度 10)の 6 凡例と自然林(植生自然度 9)の 4 凡例の合計 10 凡例が該当します。

重要な群落は、主に沿岸部に集中しており、調査範囲全域の砂浜・海崖地・珊瑚礁原といった様々な立地に応じて隆起珊瑚礁植生やハチジョウススキ群落等様々な自然植生が成立しています。また、内陸部においても、乾燥した尾根上に成立するイガクサ-オオマツバシバ群落や湛水域に成立する浮葉植物群落のヒルムシロクラス等自然草本群落の小規模な植分が所々にみられます。

また、調査範囲内においては、合計 134 種の重要な植物種が確認されており、分類別に見ると、維管束植物 101 種、蘚苔類 20 種、付着藻類 13 種が確認されました。

4) 生態系

名護市辺野古沿岸域及びその周辺の陸域部には、河川等の水系やイタジイ林及びリュウキュウマツ林等から構成される基盤環境を中心とした自然環境が形成されており、ツミを食物連鎖の上位とした生態系が形成されています。また、海岸部は、アジサシ類やオカヤドカリ類の生活の場となっており、干潟域にはマングローブ林の分布やオキナワアナジャコ類がみられるなど、特有の生態系が形成されています。

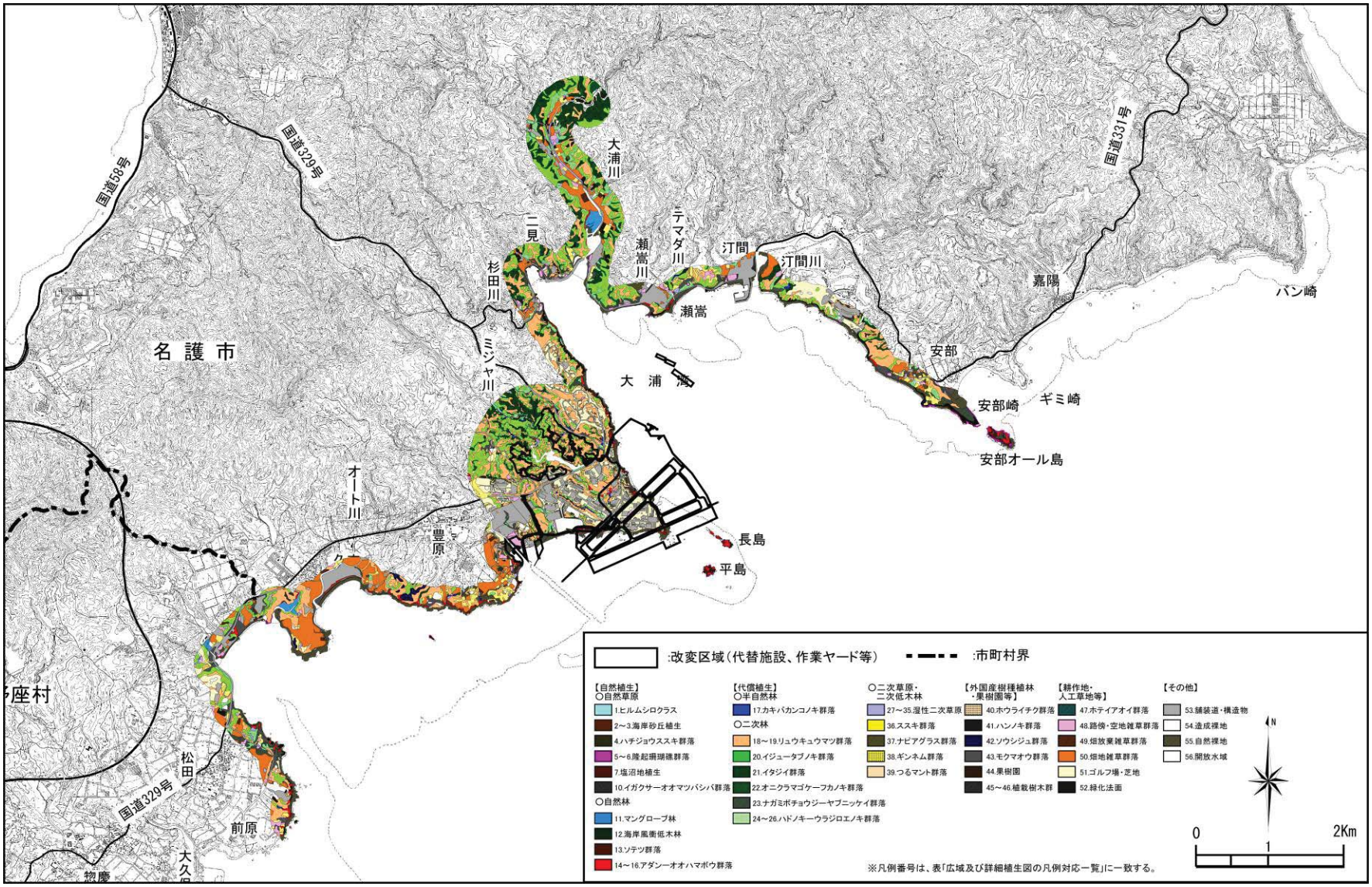


図-3.2.1.11　広域植生図（平成 19、20 年度）

(6) 景観

1) 景観の状況

名護市は沖縄県海岸国定公園や鳥獣保護区、自然環境保全地域などに指定された緑豊かな山岳景観を、また、宜野座村は白い砂浜と岩場の変化に富んだ海岸線を有しています。

2) 景観資源の指定状況

名護市辺野古沿岸域周辺は、環境庁（当時）が実施した「第3回自然環境保全基礎調査(1989)環境庁」で、海成段丘が自然景観資源に指定されています（図-3.2.1.12）。また、名護市辺野古沿岸域周辺では26箇所の景観資源が確認されています（表-3.2.1.2）。

表-3.2.1.2　景観資源の状況

	名　　称	資源要素
1	名護岳	山岳
2	久志岳	山岳
3	石岳	山岳
4	一ッ岳	山岳
5	辺野古岳	山岳
6	平島	島嶼
7	長島	島嶼
8	安部オール島	島嶼
9	瀬嵩区のフクギ、モクマオウ、ホルトノキ	樹木
10	大浦御嶽のイタジイ林	植生
11	大浦のアサギ庭のガジマル	樹木
12	大浦のマングローブ林	植生
13	久志公民館のガジマル	樹木
14	海成段丘（サンゴ礁段丘）	段丘
15	三原安部又のリュウキュウマツ	樹木
16	汀間川のサキシマスオウノキ	樹木
17	汀間サンカジューのクワノハエノキ	樹木
18	二見佐久川家のケラマツツジ	樹木
19	久志観音堂のガジマル	樹木
20	プラマチジョーのガジマル	樹木
21	久志のチークェンギ	樹木
22	瀬嵩さんたち原のハル石	史跡
23	安部拝所のガジマル	樹木
24	瀬嵩のリュウキュウマツ	樹木
25	大浦のイチョウ	樹木
26	松田の馬場及び松並木	植生

資料 1.「第3回自然環境保全基礎調査（自然環境情報図）」（平成元年、環境庁）
2.「第4回自然環境保全基礎調査（自然環境情報図）」（平成7年、環境庁）
3.「名護市の名木」（昭和59年3月、名護市教育委員会）
4.「国・県・市町村指定文化財総括表」（平成20年10月現在、沖縄県文化課資料）

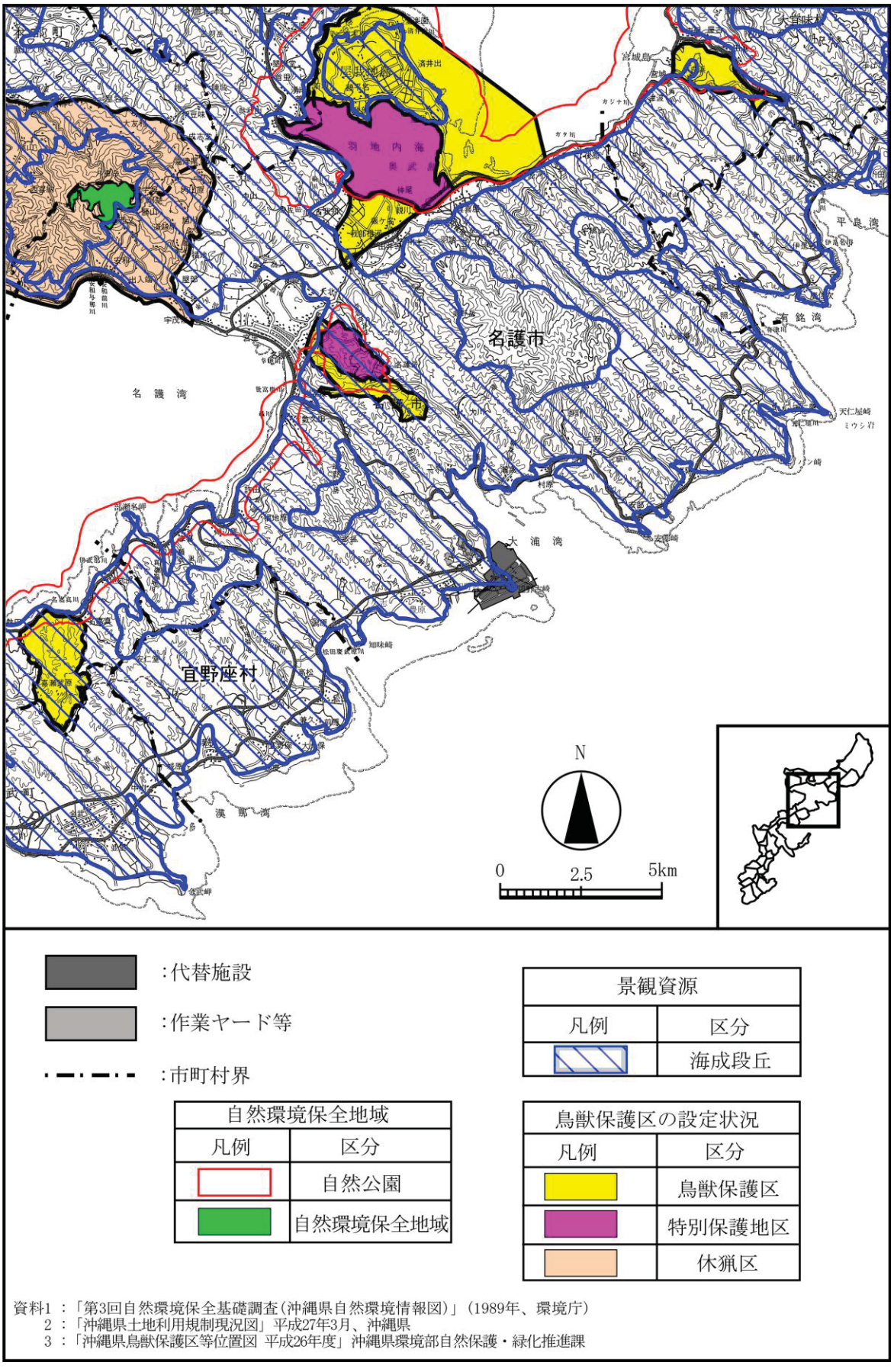


図-3.2.1.12　自然環境法令等による指定状況

3）主要な眺望点及び視点場の状況

名護市辺野古沿岸域周辺における主要な眺望点及び視点場の状況に関する調査結果（平成 20 年度）により、陸上の眺望点及び視点場として、安部崎、カヌチャビーチ、瀬嵩の浜、辺野古前上原公園など 23 地点が選定されました(図-3.2.1.13)。

(7) 人と自然との触れ合いの活動の場

1）主要な人と自然との触れ合い活動の場の状況

名護市辺野古沿岸域近傍における人と自然との触れ合い活動の場として、カヌチャベイホテル＆ヴィラズや 21 世紀ゴルフクラブなどの施設、安部浜やカヌチャビーチなどの自然環境の場、及び三原地区会館前や汀間地区会館前などの生活環境の場があります（図-3.2.1.14）。

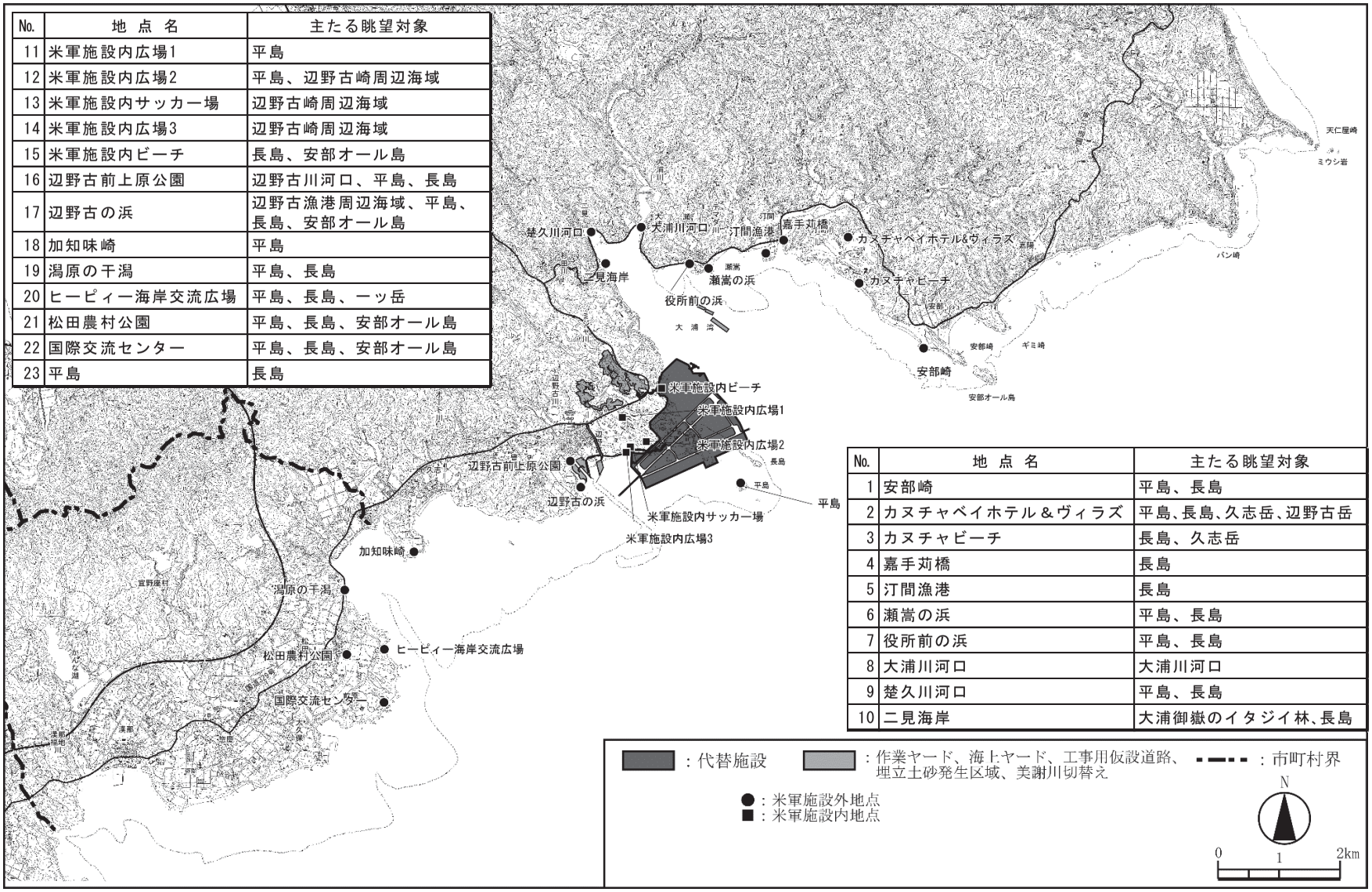
2）主要な人と自然との触れ合い活動の場の利用状況、利用形態及び利用環境

名護市辺野古沿岸域近傍における人と自然との触れ合い活動の場の利用状況に関する調査結果（平成 20 年度）によると、夏季調査では、利用の多いカヌチャビーチにおいて、マリンスポーツ・マリンレジャー（グラスボート、マリンジェット等）や、海水浴・水遊びによる利用が多数確認されました。その他の地点では、散歩、休憩による利用が多く、汀間川河口、汀間漁港、大浦川河口、辺野古漁港、久志の浜では、釣りによる利用が確認されました。また、休日における安部浜、瀬嵩の浜、役所前の浜、豊原の浜ではバーベキューによる利用が確認されました。

また、安部浜、二見海岸など広範囲に点在する形で浜下りの場としての利用が確認されました。

(8) 御嶽・拝所等の分布

名護市辺野古沿岸域周辺には、地域の伝統的な行事及び祭礼等の場として、信仰の対象となっている御嶽や拝所等が分布しています。なお、名護市辺野古沿岸域近傍には、後之嶽、クバ之嶽、子之御嶽及び久志嶽があります。



No.	地 点 名	主たる眺望対象
11	米軍施設内広場1	平島
12	米軍施設内広場2	平島、辺野古崎周辺海域
13	米軍施設内サッカー場	辺野古崎周辺海域
14	米軍施設内広場3	辺野古崎周辺海域
15	米軍施設内ビーチ	長島、安部オール島
16	辺野古前上原公園	辺野古川河口、平島、長島
17	辺野古の浜	辺野古漁港周辺海域、平島、長島、安部オール島
18	加知味崎	平島
19	潟原の干潟	平島、長島
20	ヒーピィー海岸交流広場	平島、長島、一ッ岳
21	松田農村公園	平島、長島、安部オール島
22	国際交流センター	平島、長島、安部オール島
23	平島	長島

No.	地 点 名	主たる眺望対象
1	安部崎	平島、長島
2	カヌチャベイホテル＆ヴィラズ	平島、長島、久志岳、辺野古岳
3	カヌチャビーチ	長島、久志岳
4	嘉手苅橋	長島
5	汀間漁港	長島
6	瀬嵩の浜	平島、長島
7	役所前の浜	平島、長島
8	大浦川河口	大浦川河口
9	楚久川河口	平島、長島
10	二見海岸	大浦御嶽のイタジイ林、長島

図-3.2.1.13　主要な眺望点及び視点場

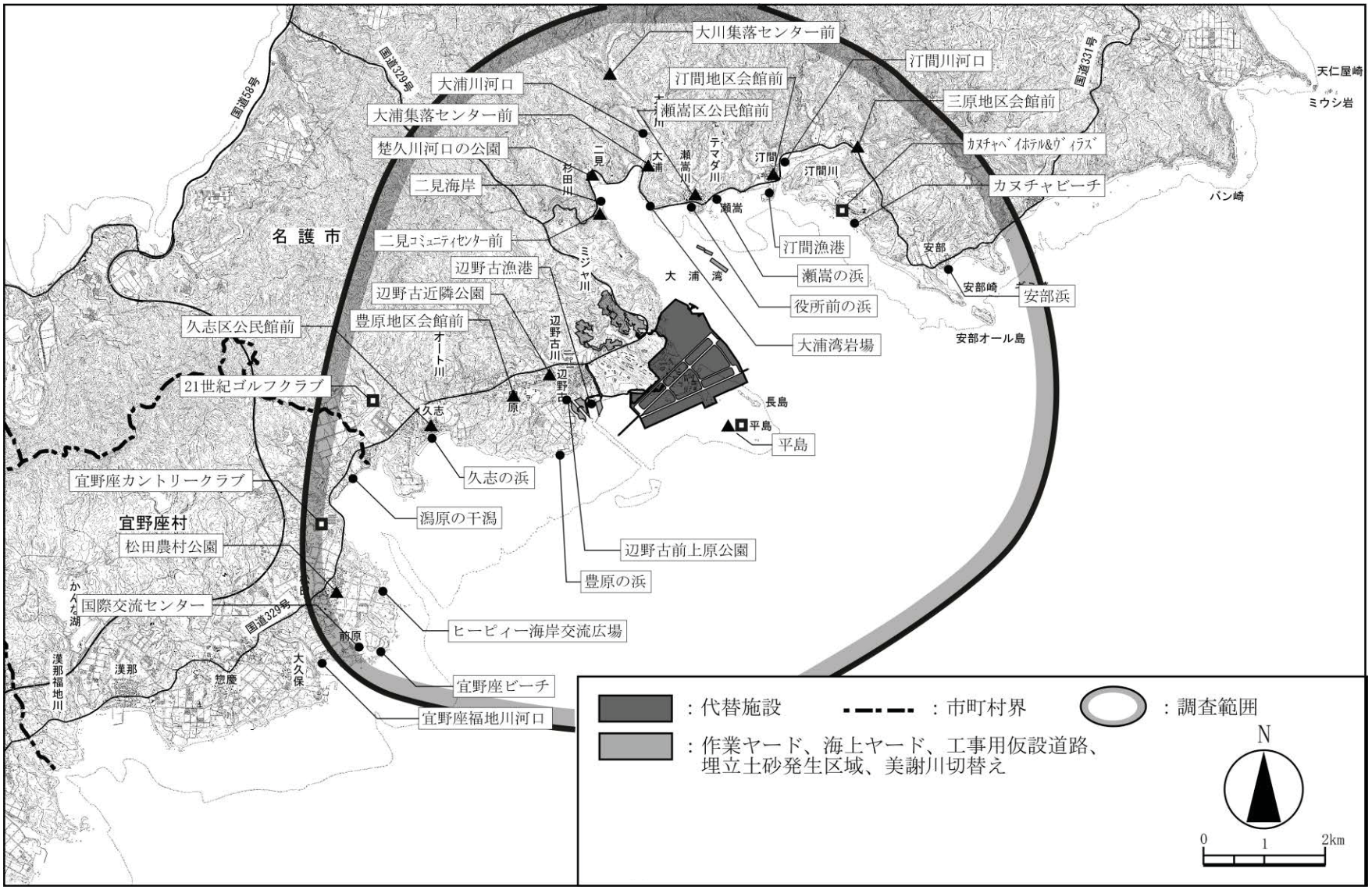


図-3.2.1.14　主要な人と自然との触れ合い活動の場

3.2.2 社会的状況

(1) 人口及び産業の状況

1) 人口

平成 27 年 10 月 1 日現在の名護市の人口は 61,674 人(26,142 世帯)、宜野座村の人口は 5,597 人(2,003 世帯)となっています。また、人口密度は名護市が 292 人/km^2、宜野座村が 179 人/km^2 となっています。

2) 産業

(a) 産業別就業者数

産業別就業者数は、名護市、宜野座村とも第三次産業が最も多く、その中でも医療・福祉が多くを占めています（平成 27 年 10 月 1 日現在）。

(b) 農業

農家戸数は、名護市では専業農家が 50%以上を、宜野座村では兼業農家が 50%以上を占めています（平成 27 年 2 月 1 日現在）。平成 18 年の農業産出額は、名護市、宜野座村ともに畜産の鶏が最も多くなっています。

(c) 水産業

平成 27 年の水産業について、名護市での漁獲量は沿岸いか釣によるものが、宜野座村での漁獲量はひき縄釣によるものが多くなっています。

(d) 工業

平成 26 年の工業について、名護市では食料品製造業が 15 事業所、窯業・土石製品製造業が 16 事業所と多く、宜野座村では飲料・たばこ・飼料製造業が 1 事業所、窯業・土石製品製造業が 2 事業所存在しています。

(e) 商業

平成 26 年の商業について、名護市では 553 事業所、宜野座村では 36 事業所存在しており、ともに飲食料品小売業とその他の小売業が多くなっています。

(2) 土地利用の状況

地目別民有地面積は、名護市では山林が総地積の約 33%を占め、宜野座村では畑が総地積の約 53%を占めています（平成 27 年 1 月現在）。

森林率は、名護市が 65%、宜野座村が 50%となっています（平成 28 年 4 月 1 日現在）。

名護市及び宜野座村における米軍施設面積はそれぞれ 2,280.2ha、1,586.5haで、この合計は沖縄県における米軍施設全面積の 16.3%となっています（平成 27年 3 月現在）。

名護市及び宜野座村には、都市計画法、農業振興地域の整備に関する法律、森林法、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律、海岸法、港湾法、漁港法による土地利用の規制がなされています。

(3) 河川、海域の利用並びに地下水の利用の状況

1) 河川の利用状況

河川では二級河川の汀間川、漢那福地川が農業用や水道用として利用されており、漢那福地川水系の漢那ダムが上水道として利用されています。

2) 海域の利用状況

海域では名護市辺野古沿岸域側には、港湾では金武湾港が、漁港では汀間漁港など 4 漁港があります。平成 25 年 9 月 1 日以降の漁業権設定区域としては共同第 5 号及び共同第 7 号の漁業権が設定され、同漁業権内ではモズク漁業、ウニ漁業等が行われています。

なお、平成 26 年 7 月 1 日、対象事業実施区域の周辺に臨時制限区域が設定されたこと等により、当該区域内では漁業が行えないこととされています。

3) 地下水の利用状況

名護市では35箇所の井戸の内、農業用井戸が24箇所と最も多くなっています。また、宜野座村では農業用井戸の 1 箇所のみとなっています。

(4) 交通の状況

主要道路は国道 58 号、国道 331 号及び国道 329 号で、これらに一般県道が接続し幹線道路網を形成しています。交通量の状況は、表-3.2.2.1 に示すとおりです。

海上交通の窓口としての港湾は、名護市辺野古沿岸域側の海域にはありません。

名護市辺野古沿岸域のある北部地域には空港はありません。

表-3.2.2.1　交通量

区分	路線名	地点番号	観測地点名	平日 12 時間交通量（台）	大型車混入率平日 12 時間（%）
自動車道	沖縄自動車道	110	宜野座～許田	20,827	14.8
一般国道	一般国道58号	10030	名護市字源河	8,789	8.7
		10050	名護市字親川	13,880	6.6
		10060	名護市字宮里	16,094	4.6
		10070	名護市城	22,190	6.3
		10080	名護市字数久田	30,969	6.2
	一般国道329号	10240	名護市字世冨慶	4,832	12.9
		10260	宜野座村松田	7,553	11.5
		10270	宜野座村宜野座	7,559	10.4
		10280	宜野座村漢那	7,232	9.1
	一般国道 329 号宜野座改良	10480	宜野座村宜野座	3,417	9.1
	一般国道331号	10730	沖縄県名護市安部	854	15.3
	一般国道449号	10960	名護市字茂佐	12,846	16.2
		10980	名護市字茂佐	8,441	16.5
	一般国道505号	11040	沖縄県名護市字仲尾	1,907	11.2
主要地方道	名護宜野座線	40440	沖縄県名護市字我部祖河	7,860	7.8
		40450	名護市大東	11,540	7.1
		40460	沖縄県名護市字許田	2,670	9.4
	名護運天港線	40470	沖縄県名護市字旭川	1,272	12.8
	名護本部線	40860	名護市大仲	7,381	6.0
一般県道	県道13号線	60170	沖縄県名護市字久志	446	7.6
	県道14号線	60180	沖縄県名護市字源河	974	7.4
	県道18号線	60270	名護市東江	2,759	8.7
	県道110号線	60690	沖縄県名護市字屋我	4,438	7.1
	県道125号線	60780	沖縄県名護市字饒平名	361	6.1
	古宇利屋我地線	61890	名護市字済井出	1,814	4.2

資料 ：「平成 22 年度道路交通センサス（全国道路・街路交通情勢調査）一般交通量調査箇所別基本表」平成 23 年 10 月、沖縄総合事務局開発建設部

(5) 教育施設、医療・社会福祉施設及び主要な集落の配置概況

1) 教育施設の状況

教育施設は名護市に 47 施設、宜野座村に 8 施設あります(表-3.2.2.2、図-3.2.2.1、平成 28 年 5 月現在)。

表-3.2.2.2　教育施設

種　別	名護市	宜野座村
幼稚園	14	3
小学校	14	3
中学校	9	1
高等学校	5	1
その他の教育施設	5	0
合　計	47	8

注)「その他の教育施設」は特別支援学校、大学、短期大学、高等専門学校、専修学校を含む。

資料 :「平成28年度 学校一覧」平成28年5月、沖縄県教育委員会

2) 医療・社会福祉施設の状況

医療・社会福祉施設は、名護市に 206 施設、宜野座村に 17 施設あります(表-3.2.2.3、図-3.2.2.1、平成 27 年 10 月現在)。

表-3.2.2.3　医療・社会福祉施設

施　設　別		名護市	宜野座村
医 療 施 設		65	4
社会福祉施設	老人福祉施設・介護保険施設等	26	6
	障害者総合支援法における 障害福祉サービス事業	61	1
	児童福祉施設	40	4
	社会福祉事業関係団体	8	2
	福祉・保険・医療等関係機関	6	0
	小計	141	13
合　　計		206	17

資料1 :「沖縄県うちなぁ医療ネット」、沖縄県保健医療部保健医療政策課、沖縄県医療機関検索システムWebページ

2:「平成27年度社会福祉施設等名簿」平成27年10月現在、社会福祉法人沖縄県社会福祉協議会

3) 集落の状況

名護市辺野古沿岸域近傍には辺野古、豊原、久志、松田などの集落があります。

(6) 環境整備の状況

1) 下水道の整備状況

名護市の市街地では公共下水道が、また、喜瀬・幸喜地区では自然公園区域内の水質保全を目的とした特定保全公共下水道の整備が進められています。

平成 28 年 3 月末時点での名護市における下水道整備率は 61.7%、人口普及率は 61.7%となっています。

2) 廃棄物処理施設の状況

名護市辺野古沿岸域周辺には、ごみ処理施設が 2 施設、し尿処理施設 2 施設、埋立処理施設 1 施設があります（平成 28 年 3 月末現在）。

(7) 環境の保全を目的として法令等による指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況

1) 環境基準

名護市の市街地は騒音に係る環境基準の類型指定がなされていますが、名護市辺野古沿岸域及びその近傍には指定はありません(図-3.2.2.1)。

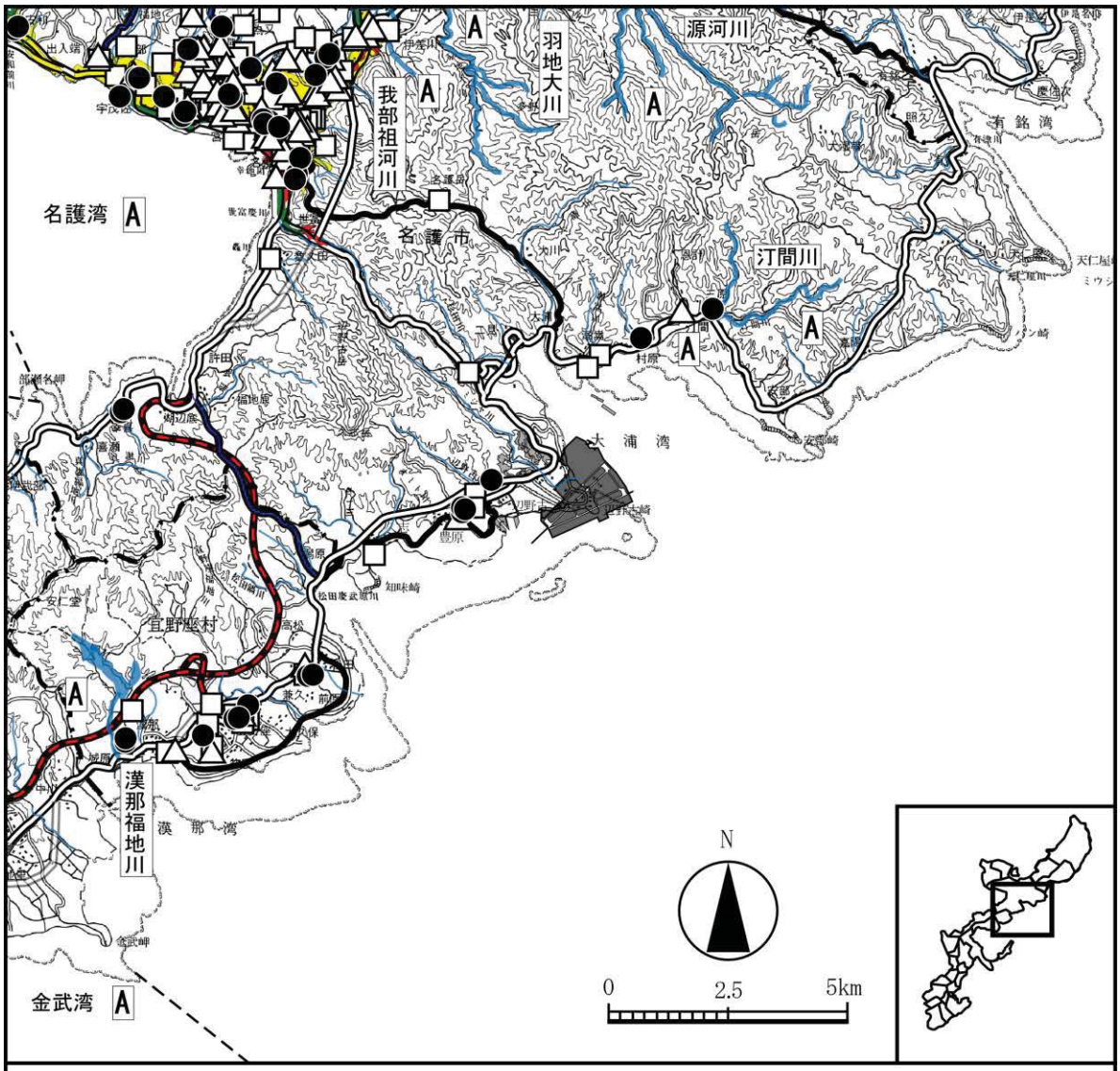
水質汚濁に係る環境基準の類型指定がなされている河川として、汀間川等があります(図-3.2.2.1)。

2) 規制基準

名護市の市街地を中心に騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法に基づいて指定されている地域があります。

3) その他の基準

水産動植物の正常な生育及び繁殖を維持し､かつ経済価値を損なわないために、水質、底質に対して、水産用水基準が定められています。また、埋立処分場等に対して、金属等を含む廃棄物に係る判定基準が定められています。



:代替施設

:作業ヤード等

:市町村界

:河川

騒音類型指定	
凡例	区分
	A類型
	B類型
	C類型

学校・病院・社会福祉施設	
凡例	区分
△	病院
□	福祉施設
●	学校

道路	
凡例	区分
	沖縄自動車道
	一般国道
	主要地方道
	一般県道

水域類型指定	
凡例	区分
A	環境基準類型指定

資料1 ：名護市告示(平成24年3月29日名護市告示第45号)
2 ：「沖縄ぬ道　2014」平成26年9月、沖縄県土木建築部
3 ：「平成27年度　学校一覧」平成27年8月、沖縄県教育委員会
4 ：「病院・診療所情報」平成27年8月検索時点、沖縄県医療機関検索システム　うちなぁ医療ネットWebページ
5 ：「県内社会福祉関係機関・団体・施設等一覧」平成26年12月現在、社会福祉法人　沖縄県社会福祉協議会Webページ
6 ：「平成25年度　水質測定結果（公共用水域及び地下水)平成27年3月、沖縄県環境部環境保全課
7 ：「平成25年度版　環境白書」平成26年3月　沖縄県環境部環境政策課

図-3.2.2.1　規制関係総括図

4) 自然法令等による指定状況

(a) 自然環境保全地域

名護市辺野古沿岸域周辺には「沖縄県自然環境保全条例」に基づく、沖縄県自然環境保全地域として名護市の嘉津宇岳・安和岳・八重岳自然環境保全地域があります。

(b) 自然公園

「自然公園法」に基づく、自然公園地域に名護市の一部を含む沖縄県海岸国定公園があります。なお、名護市辺野古沿岸域近傍には指定地域はありません(図-3.2.1.12)。

(c) 鳥獣保護区

鳥獣保護区は屋我地、名護岳にあります(図-3.2.1.12)。

(d) 自然環境の保全に関する指針

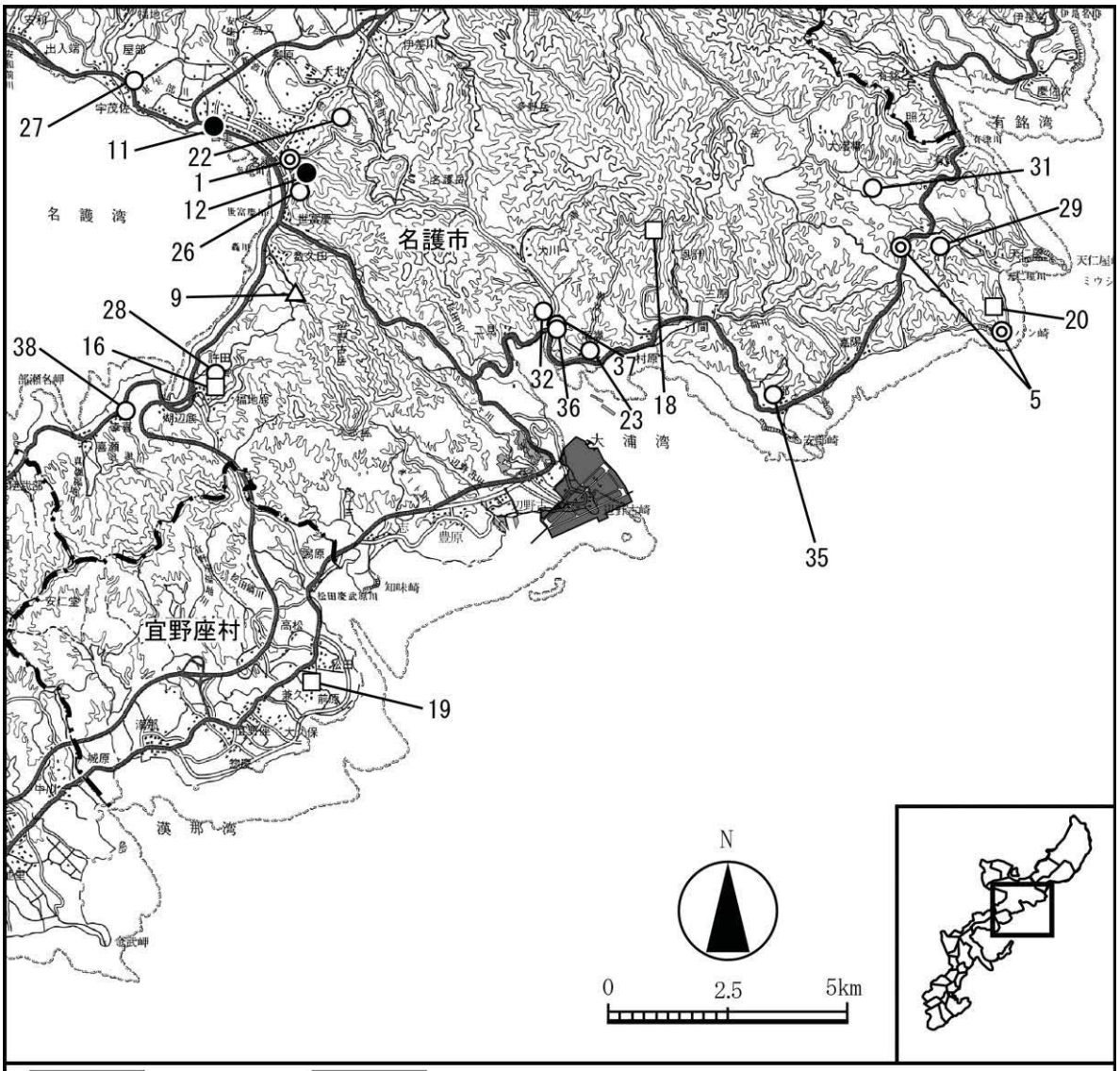
「自然環境の保全に関する指針」によると、名護市辺野古沿岸域及びその周辺の陸域における評価ランクは III(自然環境の保全を図る区域)となっています。また、沿岸域では評価ランクはI(自然環境の厳正な保護を図る区域)となっています。

(e) 文化財保護法に基づく史跡・名勝・天然記念物

名護市辺野古沿岸域周辺には「文化財保護法」に基づく史跡・名勝・天然記念物として国指定のものが 5 件、県指定のものが 10 件、市町村指定のものが 26 件存在しています(図-3.2.2.2)。また、埋蔵文化財包蔵地(遺跡)は名護市、宜野座村を合わせて 189 件あります。

5) その他の規制

名護市辺野古沿岸域が位置するキャンプ・シュワブ沖には、キャンプ・シュワブ水域として第一区域～第五区域及び臨時制限区域が設けられています。



:代替施設　:作業ヤード等　:市町村界

種別	No.	名称
◎ 国指定 天然記念物	1	名護のひんぷんガジュマル
	2	オカヤドカリ
	3	カラスバト
	4	ジュゴン
	5	名護市嘉陽層の褶曲
県指定 史跡	⑥	屋我地運天原サバヤ貝塚
	⑦	改決羽地川碑記
	⑧	古我知焼窯跡
県指定名勝 △	9	轟の滝
● 県指定 天然記念物	⑩	嘉津宇岳安和岳八重岳自然保護区
	11	宮里前の御嶽のハスノハギリ林
	12	名護番所跡のフクギ群
	13	フタオチョウ
	14	コノハチョウ
	15	クロイワトカゲモドキ (マダラトカゲモドキを含む)
□ 市町村指定 史跡	16	許田の手水
	⑰	オランダ墓
	18	瀬嵩さんたち原のハル石
	19	松田の馬場及び松並木
	20	天仁屋バンサチの火立跡

種別	No.	名称
市町村指定 史跡	㉑	古我知うちはら原のハル石
	22	幸地又かうち原のハル石
	23	久志間切番所ガー
	㉔	我部の塩田跡
○ 市町村指定 天然記念物	㉕	済井出のアコウ
	26	東江のミフクラギ
	27	屋部小学校のデイゴ
	28	許田のウバメガシ
	29	底仁屋の御神松
	㉚	屋我地小学校のアコウ
	31	大湿帯のオキナワウラジロガシ
	32	大浦のマングローブ林
	㉝	真喜屋のサガリバナ
	㉞	仲尾次アシャギ庭のヤブツバキ群生
	35	安部拝所のガジマル
	36	大浦のイチョウ
	37	大浦アサギ庭のガジマル
	38	瀬喜田小学校のセンダン
	㊴	川上の蔡温松
	㊵	屋我のコバテイシ並木
	41	オキナワコキクガシラコウモリ

注 1 :動物に関しては地域を定めていないため、地図上には表記しておりません。
注 2 :表中のNoで○囲いで表示されたものは図の範囲外に位置しています。

資料 :「文化財課要覧(平成26年度版)」平成26年11月、沖縄県教育庁文化財課

図-3.2.2.2　史跡・名称・天然記念物総括図

第 4 章

対象事業の実施の状況

第 4 章　対象事業の実施の状況

4.1 対象事業の実施状況

4.1.1 対象事業の実施概要

平成 28 年度においては、次のとおりとしました。

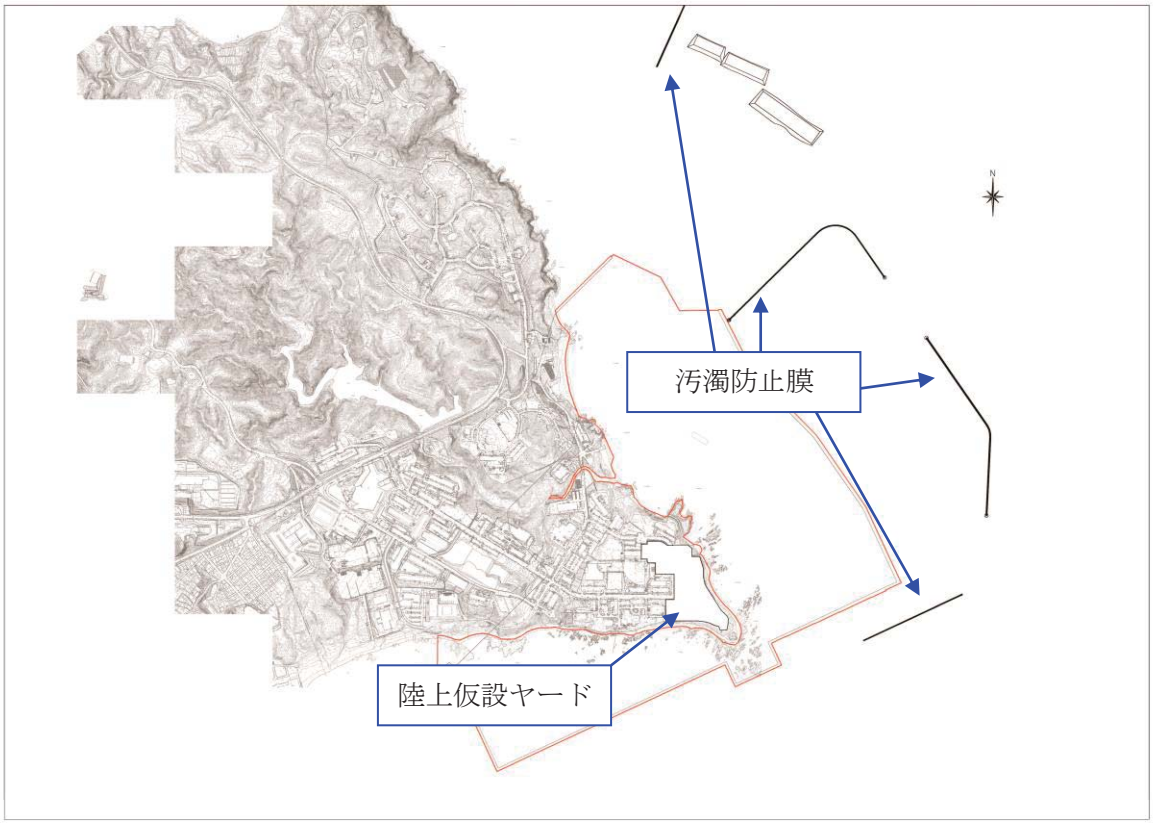


図-4.1.1　　汚濁防止膜設置工事、陸上仮設ヤード工事の位置

表-4.1.1　工事の実施実績（平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月）

工事の区分	平成 28 年									平成 29 年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
汚濁防止膜設置工事											━	━
陸上仮設ヤード工事											━	━

4.1.2 対象事業の実施状況

汚濁防止膜設置工事は、非航旋回式起重機船、押船、引船、鋼台船、潜水士船、及び船外機船を用いてアンカーブロックを設置した上で、汚濁防止膜を設置しました。

陸上仮設ヤード工事は、レッカー、ダンプトラック、セルフローダー及びランマーを用いて、構造物の撤去を実施しました。



図-4.1.2　　汚濁防止膜設置の実施状況

4.2 環境保全措置の実施状況

4.2.1 実施体制

環境保全措置や事後調査等（環境監視調査を含む）は、専門家等による普天間飛行場代替施設建設事業に係る環境監視等委員会の監視体制の下に行うこととしています。

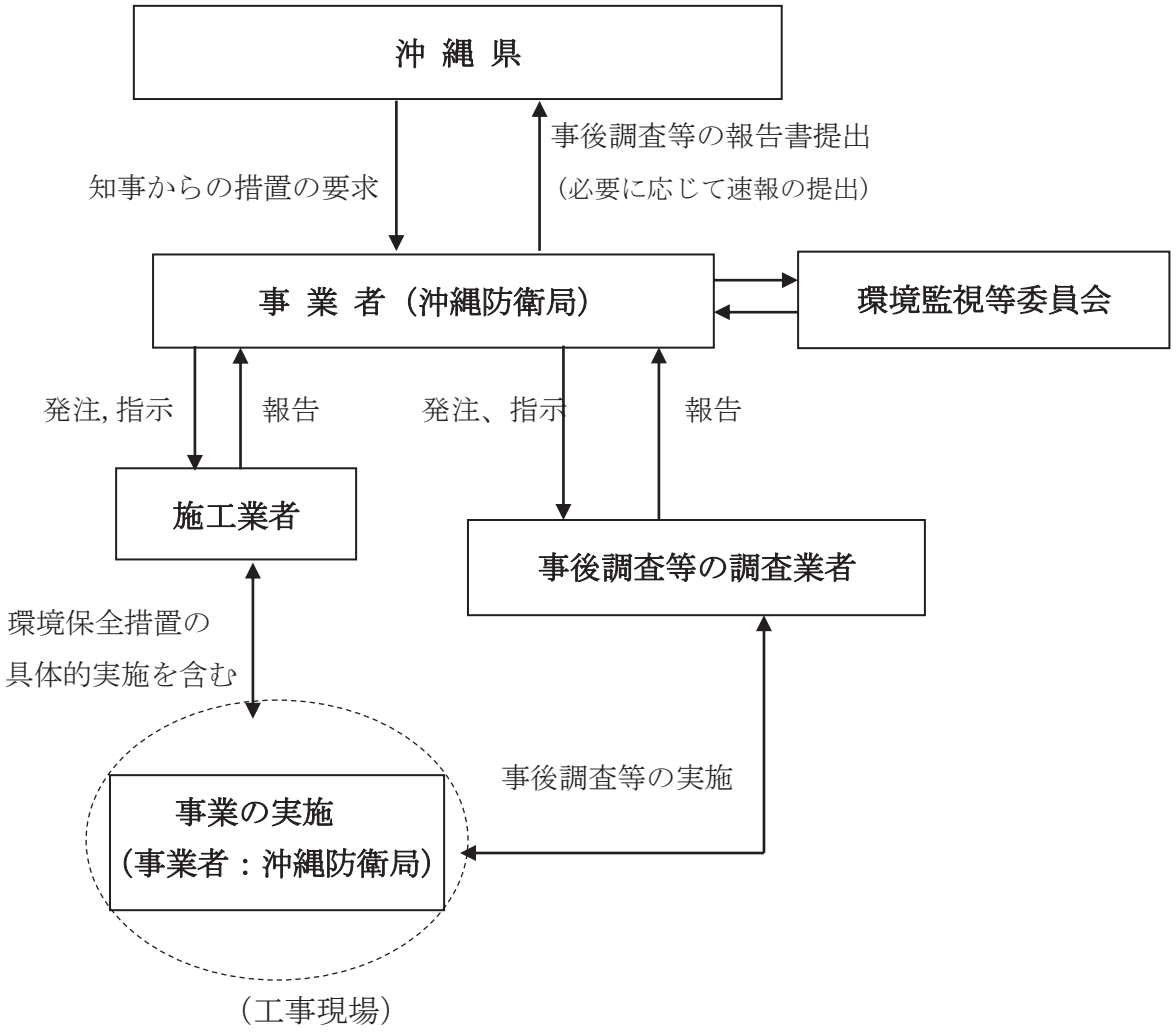


図-4.2.1　　事後調査等（環境監視調査を含む）における監視体制

4.2.2 実施状況

本事業における実施段階別の環境保全措置実施項目一覧は表-4.2.1に示すとおりです。

平成 28 年度に実施した汚濁防止膜設置、陸上仮設ヤード工事の実施時における環境保全措置の実施状況を以下に示します。

表-4.2.1　本事業における実施段階別の環境保全措置実施項目一覧

環境影響評価項目	工事の実施時	存在・供用時
大気質	○	○
騒音	○	○
振動	○	○
低周波音		○
悪臭		
水の汚れ	○	○
土砂による水の濁り	○	
地下水の水質	○	○
水象	○	○
土壌汚染		
地形・地質	○	○
塩害		
電波障害		○
海域生物・海域生態系	○	○
陸域動物	○	○
陸域植物	○	○
陸域生態系	○	○
景観	○	○
人と自然との 触れ合いの活動の場	○	○
歴史的・文化的環境	○	○
廃棄物等	○	○

(1) 大気質

大気質に係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.2に示すとおりです。

表-4.2.2　大気質に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
建設機械等は排出ガス対策型を積極的に使用し、大気汚染物質の排出の低減に努めます。	○	
建設機械が集中して稼働しないように、作業方法、工事工程の調整を行い、地域住民の生活環境の保全に十分配慮します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
資機材運搬車両等の整備・点検を十分に行うよう指導します。	○	
沿道の粉じん等の対策として、資機材運搬車両等のタイヤに付着した泥・土の飛散を防止するために、タイヤ洗浄施設等の設置を行います。また、規制速度の遵守等適正な走行を行うなどの指導、監督を行います。	○	
工事を発注する際には、「規制速度を遵守すること」等の項目を工事特記仕様書に記載することとします。		該当する工事はありませんでした。
裸地となる部分は、速やかに転圧を行い、粉じん発生の防止に努めるほか、必要に応じシートによる防塵、散水等の発生源対策を行います。	○	
建設機械等は、整備・点検の徹底等の大気汚染対策を行います。	○	
大気汚染物質の排出量を抑えるため、アイドリングストップの励行や建設機械に過剰な負荷をかけないよう、丁寧に運転するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行います。	○	

(2) 騒音

騒音に係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.3に示すとおりです。

表-4.2.3　騒音に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
環境基準や騒音規制法に基づく規制基準等の騒音に係る関係法令を踏まえて、適切に工事を実施します。	○	
建設機械は低騒音型を積極的に導入します。	○	
地域住民の生活環境に配慮して、早朝や夜間、日曜及び祝日の工事は可能な限り実施しないこととしていますが、夜間等工事を行う場合には、予め工事区域周辺の住民の方々に説明を行うとともに、資機材運搬にかかる車両の運行を極力少なくするように努めます。また、一時期に資機材運搬車両等が集中しないように運行計画を調整し、道路交通騒音の低減に努めます。さらに、資機材運搬車両等や重機等が民家付近で集中して稼働しないような工事工程の管理を行います。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
資機材の搬入などに伴う道路交通騒音については、その搬入ルート選定の際に、可能な限り集落を避けること等、周辺環境の保全に努めます。		
建設機械は整備・点検を徹底し、整備不良に起因する騒音の防止に努めます。	○	
必要に応じ、建設機械等に防音カバーを設置するなどの防音対策を講じます。	○	
工事中は仮設道路端に遮音壁を設け、騒音の低減に努めます。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
資機材運搬車両等の走行経路には、必要に応じ規制速度の遵守等を促す表示板を配置し、資機材運搬車両等の走行による道路交通騒音の増加を抑制します。		
工事を発注する際には、「規制速度を遵守すること」等の項目を工事特記仕様書に記載することとします。		該当する工事はありませんでした。
アイドリングストップの励行や建設機械に過剰な負荷をかけないよう、丁寧に運転するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行います。	○	
環境保全措置が速やかに講じられる監視体制を構築して環境監視調査を実施し、当該環境監視調査結果に基づいて環境保全措置の見直しを要するような場合には、必要に応じて専門家等の指導・助言を得て、必要な措置（既存の措置の見直しや追加の措置等）を講じます。	○	

(3) 振動

振動に係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.4に示すとおりです。

表-4.2.4　振動に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
振動規制法等の関係法令に基づく振動に係る規制基準等を踏まえて、適切に工事を実施します。	○	
地域住民の生活環境に配慮して、早朝や夜間、日曜及び祝日の工事は実施しないこととしていますが、夜間等工事を行う場合には、予め工事区域周辺の住民の方々に説明を行うとともに、資機材運搬にかかる車両の運行を極力少なくするように努めます。また、一時期に資機材運搬車両等が集中しないように運行計画を調整し、道路交通振動の低減に努めます。さらに、資機材運搬車両等や重機等が民家付近で集中して稼働しないような工事工程の管理を行います。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
建設機械は低振動型を積極的に導入し、整備不良に起因する振動の防止に努めます。	○	
資機材の搬入などに伴う道路交通振動については、その搬入ルート選定の際に、可能な限り集落を避けること等、周辺環境の保全に努めます。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
資機材運搬車両等の走行経路には規制速度の遵守等を促す表示板を配置し、資機材運搬車両等の走行による道路交通振動の増加を抑制します。		
工事を発注する際には、「規制速度を遵守すること」等の項目を工事特記仕様書に記載することとします。		該当する工事はありませんでした。
アイドリングストップの励行や建設機械に過剰な負荷をかけないよう、丁寧に運転するなど工事関係者に対して必要な教育・指導を行います。	○	

(4) 水の汚れ

水の汚れに係る環境保全措置は、対象となる工事を行っていないため、実施していません（表-4.2.5）。

表-4.2.5　水の汚れに係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
コンクリートブロックの養生水、コンクリートプラントからの洗浄水、飛行場の舗装面の養生水などのアルカリ排水を海域に流出させないよう配慮します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
コンクリートブロックの養生水は、コンクリート表面積を覆う程度の必要最低限の水量を使います。		
コンクリートプラントからの洗浄水は、洗浄水の再利用化等により海域に流出しないように配慮します。		
飛行場の舗装面の養生の際には、養生マットを使用します。		
工事中の海域におけるコンクリート打設に伴うアルカリ負荷による水質変化の程度はごく小さく、特段の環境保全措置を講じる必要は認められませんが、実際の工事に用いる資材の種別によっては予測結果を上回る可能性を全く否定することはできず、予測の不確実性の程度が高いと考えられるため、事後調査を実施します。その結果、工事中の測定値が現況値に対して明らかに増加するような場合には、施工方法を変更する等、適正に対処するほか、当該事後調査結果に基づいて環境保全措置の効果に関して検討・見直しを要する場合には、必要に応じて専門家等の指導・助言を得て、必要な措置を講じます。		

(5) 土砂による水の濁り

土砂による水の濁りに係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.6に示すとおりです。

表-4.2.6(1)　土砂による水の濁りに係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
本事業に係る赤土等流出防止対策の基本は、「赤土等流出防止対策マニュアル(案)」等に基づき適切に実施します。また、新石垣空港整備事業や米軍泡瀬ゴルフ場移設事業 等の県内類似事例における対策(浸食防止剤散布、シート被覆、小堤工、切回し水路、土砂溜桝、濁水処理プラント等)を参考にしながら実施するとともに、浸食防止剤やシート等については、国土交通省の新技術情報提供システム(NETIS)に登録された事例等の最新の知見を取り入れるなど、できる限り効果が高いものを使用します。	○	
発生源対策としては、浸食防止剤散布、種子吹付け、砕石敷均し、転圧・締固め、植生工等の表土保護工、流出防止対策としては、切回し水路、土砂流出防止柵、小堤工、仮設排水路（側溝)、土砂溜桝等の対策を講じます。また、濁水の最終処理対策としては、濁水を調整池に一時貯留し、濁水処理プラントにより SS25mg/L 以下（水質汚濁に係る環境基準の「河川」における AA～B 類型値）に処理を行った後、周辺河川へ放流します。濁水処理施設の規模を設定するための降雨は 10 年確率降雨を対象としています。	○	濁水処理プラントの設置は行いましたが、稼働はしていません。
埋立土砂発生区域においては、周囲に土堤を構築する等により、発生する濁水が辺野古ダム湖へ流入するのを回避し、また、改変区域においては、赤土等流出防止対策を実施し、濁水処理排水は切替え後の美謝川等へ放流します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
改変区域においては、「赤土等流出防止対策マニュアル(案)」に基づいて、発生源対策、流出防止対策、濁水処理プラントの設置等を実施します。	○	
改変箇所（切盛土に伴う裸地面）は、順次すみやかに転圧・締固めによる表土保護工を行うよう努めます。	○	
改変後は、浸食防止剤散布等により、すみやかに裸地面を保護し、赤土等流出を抑制します。	○	
地表面に降った表流水の措置として、仮設排水路（素掘り側溝等）を施工区域毎に升目に設置するとともに、側溝の途中に土砂溜桝を設置して、極力濁りを少なくした上で、調整池に集水し、濁水処理するなどの水のコントロールをします。	○	
局地気象情報の活用などにより、施工時の天候急変などにも対応できるよう備えます。	○	

表-4.2.6(2)　土砂による水の濁りに係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
台風時や施工場所周辺で降雨に関する注意報・警報が発令されるなど、降雨が予想される場合は工事を一時中止し、「赤土等流出防止対策マニュアル(案)」等に基づく現場内の点検パトロールを実施し、赤土等流出防止対策のための施設機能が十分に発揮されるために施設の状態を整え、必要な緊急措置(転圧、シート被覆等)を講じるとともに、降雨中における各施設の状況を確認し、必要に応じて応急対策（シート被覆、土のう積み、土砂の除去等）を講じます。また、当該注意報・警報が解除された後に工事再開可能かどうか検討するなど、適正に実施することとします。	○	
緊急対策として、シート被覆や小堤工、ハーロー等の補強・増設を行います。異常時の出水に備えた緊急用資材を確保し、現場で速やかに対応できるよう努めます。	○	
海中への石材投入や床堀・浚渫及び海上ヤードの撤去による水の濁りの影響を低減させるため、施工区域周辺海域での汚濁防止膜や施工箇所を取り囲むような汚濁防止枠を適切に設置・使用しますが、濁りの発生量が周辺の環境に与える影響よりも、汚濁防止膜設置による周辺海域の海藻草類等に損傷を与える可能性を考慮し、状況によっては汚濁防止膜を設置しないこととします。なお、作業船の航行頻度の関係で、閉鎖できず一部区域が開口した開放形となりますが、汚濁防止膜の展張位置は、作業船のアンカー長や操作性等を考慮して最小限の範囲で設定します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
埋立工事は、外周護岸を先行施工して可能な限り外海と切り離した閉鎖的な水域をつくり、その中へ埋立土砂を投入することにより、埋立土砂による濁りが外海へ直接拡散しないような工法とします。		
埋立てを終えた工区については、降雨等により裸地面から濁水が海域に流出しないよう、裸地面を転圧・締固めした上で周囲に盛土を施し、埋立部に雨水等を浸透させ、護岸背面に防砂シートを施し、ろ過処理を行います。		
最終の埋立区域（埋立区域③）は閉鎖性水域にならないため、汚濁防止膜により対策を行います。閉鎖性水域とならない時期の埋立工事については、閉鎖性水域からの濁りの拡散を低減させるため、施工場所近傍において汚濁防止膜を追加設置し、二重の対策を行います。また、台風の来襲時には、汀線付近の埋立土砂露出部にマット等を設置する等の対策を施し、埋立土砂の流出防止を図ります。		
飛行場地区においては、恒久対策が完了するまでの間は、赤土等流出防止対策を実施します。		
汚濁防止膜については、作業前には損傷の有無を確認し、損傷が確認された場合は作業を一時中断し、速やかに補修するほか、撤去の際には、汚濁防止膜内に堆積した赤土等を可能な限り撤去します。	○	

表-4.2.6(3)　土砂による水の濁りに係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
海中へ投入する基礎捨石等については、材料仕様により石材の洗浄を条件とし、採石場において洗浄された石材を使用することで、濁りの発生負荷量を可能な限り低減させるように努めます。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
環境保全措置が速やかに講じられる監視体制を構築して環境監視調査を実施し、当該環境監視調査結果に基づいて環境保全措置の効果に関して検討・見直しを要するような場合には、必要に応じて専門家等の指導・助言を得て、必要な措置（既存の措置の見直しや追加の措置等）を講じます。		

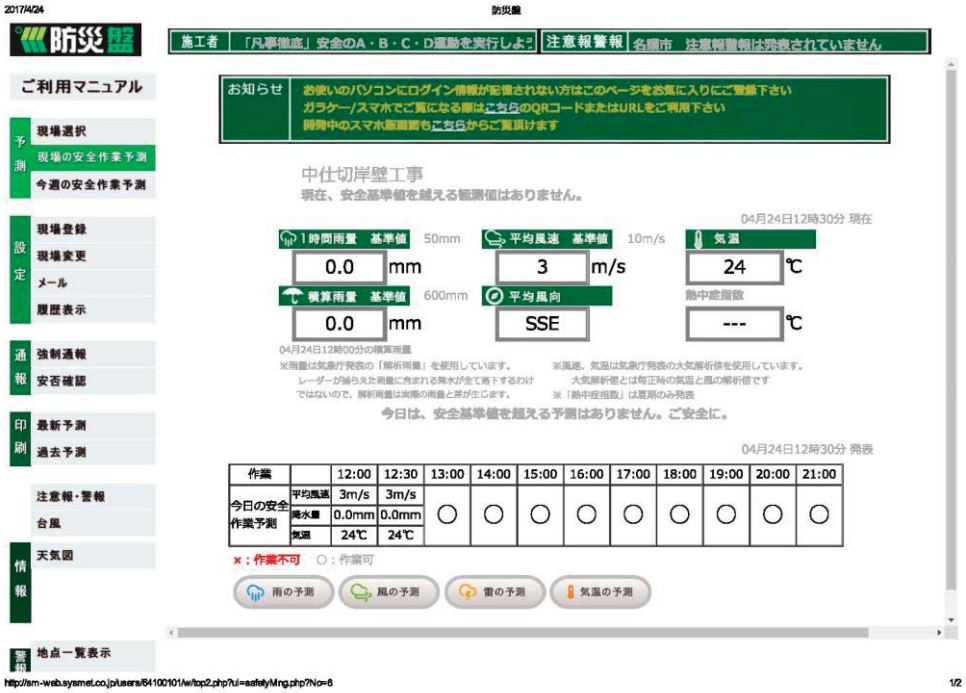


図-4.2.2　局地気象情報の活用状況

(6) 地下水の水質

地下水の水質に係る環境保全措置は、対象となる工事を行っていないため、実施していません（表-4.2.7）。

表-4.2.7　地下水の水質に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
施工性、作業効率、地形等を考慮し、埋立土砂発生区域の改変面積を可能な限り抑えることとしました。	(○)	（事業計画の検討段階で対応済み）
地下水の湧出する場所は、E-3 地点周辺で、湧出量は動水勾配、透水係数、断面積等から定量的に算出すると、約 95m^3/日となります。地下水等高線によると E-3 地点での地下水の流向は、ダム湖内に向かって流れていることが確認できます。したがって、地下水位及び水質への影響は生じませんが、環境保全措置として地下水が湧出する区域へ透水管等を処置することにより、湧出水をダム湖等の下流域に戻すなど地下水の水収支が変化しないよう配慮します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。

(7) 水象

水象に係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.8に示すとおりです。

表-4.2.8　水象に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
大水深海域の汚濁防止膜は浮沈式垂下型とし、濁りの拡散防止効果を維持しつつ、水象への影響を低減します。	○	

(8) 地形・地質

地形・地質に係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.9に示すとおりです。

表-4.2.9　地形・地質に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
消失する重要な地形・地質の当該地域における学術的価値等も考慮し、やむを得ず消失するものについては、工事実施前に写真撮影、測量等を行うことにより種類、位置、形状、規模等の記録による保存等を行うこととします。	(○)	（平成 26 年 6 月 27 日、30 日、7 月 1 日、2 日に実施済み）

(9) 海域生物・海域生態系

海域生物・海域生態系に係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.10に示すとおりです。

表-4.2.10(1)　海域生物・海域生態系に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
代替施設の位置については、海草類の生育する藻場の消失を少なくできるように計画しています。	(○)	（事業計画の検討段階で対応済み）
工事の実施において周辺海域の海草藻場の生育分布状況が明らかに低下してきた場合には、必要に応じて、専門家等の指導・助言を得て、海草類の移植（種苗など）や生育基盤の環境改善による生育範囲拡大に関する方法等を検討し、可能な限り実施します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
大浦湾の自然環境保全の観点から、大浦湾西岸海域作業ヤード並びに関連した浚渫を取り止め、環境影響の回避を図ります。	(○)	（事業計画の検討段階で対応済み）
大浦湾中央部での海上ヤードの位置を、塊状ハマサンゴ属群生域の分布位置を考慮して移動させ、環境影響の回避、低減を図ります。	(○)	（事業計画の検討段階で対応済み）
洗機場からの排水については、可能な限り排水量の低減（再利用）を図り、放流量の低減措置を実施します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
杭打ち工事においては、極力騒音発生の少ない工法を採用します。		
工事中においては魚類・ジュゴン等の海域生物に対する水中音の低減を十分に図る保全対策が必要と考えられるため、特に水中音の発生レベルに対して寄与が大きい杭打ち工事について、同時に打設する施工箇所を減じるなどの対策を講じることとします。		
杭打ち工事による急激な音の発生は、魚類・ジュゴン等の行動に変化を及ぼすおそれがあるため、杭打ちの開始時は弱く打撃し、一定時間経過後に所定の打撃力で杭打ちを行うことにより、水中音の影響を低減する措置を講じます。		
海上工事は、日の出 1 時間程度後から日没 1 時間程度前の間に作業を行います。	○	
作業船の航行にあたっては、ウミガメ類やジュゴンが頻繁に確認されている区域内を出来る限り回避し、沖縄島沿岸を航行する場合は、岸から 10km 以上離れて航行します。さらに、大浦湾の湾口域から施工区域に接近する場合は、施工区域に向かって直線的に進入する航路をとり一定速度で航行することとします。	○	
付近を航行する船舶に対して、ジュゴンとの衝突を回避するための見張りを励行させるほか、ジュゴンとの衝突を回避できるような速度で航行するよう周知します。	○	

表-4.2.10(2)　海域生物・海域生態系に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
工事中は、ジュゴンのその生息範囲に変化がみられないかを監視し、変化がみられた場合は工事との関連性を検討し、工事による影響と判断された場合は速やかに施工方法の見直し等を行うなどの対策を講じます。	○	
埋立区域内に生息するサンゴ類について、避難措置として適切な場所に移植を行います。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
改変区域内に生息する底生動物のうち、主に自力移動能力の低い貝類や甲殻類の重要な種、必要と判断される海藻類の重要な種については、埋立工事の着手前に、現地調査時に重要種が確認された地点及びその周辺において、可能な限りの人力捕獲を行い、各種の生息に適した周辺の場所へ移動を行います。	○	
代替施設本体の護岸は傾斜堤護岸とし、捨石及び目潰し砕石及び消波ブロックによる構造とすることで、岩礁性海岸に生息生育する種の生息生育場として好適なものとなるようにしています。	(○)	（事業計画の検討段階で対応済み）
ケーソンの仮置きにおいては、海上ヤードの周辺に分布するサンゴ類や海草類へのアンカー設置の影響を低減するために、工事の実施前にサンゴ類や海草類の生息・生育状況を調査し、サンゴ類の生息範囲及び海草類の生育被度が高い場所に目印のブイを設置するなどの方法によりサンゴ類及び海草類の分布範囲へのアンカー設置をできる限り回避し、影響を低減化するよう配慮します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
事業実施前に、移植・移築作業の手順、移植・移築先の環境条件やサンゴ類の種類による環境適応性、採捕したサンゴ類の仮置き・養生といった具体的方策について、専門家等の指導・助言を得て、可能な限り工事施工区域外の同様な環境条件の場所に移植・移築して影響の低減を図り、その後、周囲のサンゴ類も含め生息状況について事後調査を実施します。		
海中への石材投入や床堀・浚渫及び海上ヤードの撤去による水の濁りの影響を低減させるため、汚濁防止膜や汚濁防止枠を適切に設置・使用します。		
埋立工事は、外周護岸を先行施工して可能な限り外海と切り離した閉鎖的な水域をつくり、その中へ埋立土砂を投入することにより、埋立土砂による濁りが外海へ直接拡散しないような工法とします。		
埋立てを終えた工区については、降雨等により裸地面から濁水が海域に流出しないよう、裸地面を転圧・締固めした上で周囲に盛土を施し、埋立部に雨水等を浸透させ、護岸背面に防砂シートを施し、ろ過処理を行います。		
最終の埋立区域は閉鎖性水域にならないため、汚濁防止膜により対策を行います。また、台風の来襲時には、汀線付近の埋立土砂露出部にマット等を設置する等の対策を施し、埋立土砂の流出防止を図ります。		

表-4.2.10(3)　海域生物・海域生態系に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
飛行場地区においては、恒久対策が完了するまでの間は、赤土等流出防止対策を実施します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
汚濁防止膜については、作業前には損傷の有無を確認し、損傷が確認された場合は作業を一時中断し、速やかに補修するほか、撤去の際には、汚濁防止膜内に堆積した赤土等を可能な限り撤去します。	○	
汚濁防止膜の展張により大浦湾奥部干潟に生息するトカゲハゼの分布が変化していないかどうかを確認するため、事後調査を実施し、変化がみられた場合には専門家等の助言を得ながら対策を講じます。	○	
海中へ投入する石材は、採石場において洗浄し、濁りの発生が少なくなるようにして使用することとし、濁りの発生負荷量を可能な限り低減させるように努めます。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
改変区域においては、赤土等流出防止対策に基づいて、発生源対策、流出防止対策、濁水処理プラントの設置等を実施します。	○	
埋立てに用いる購入土砂等の供給元などの詳細を決定する段階で、生態系に対する影響を及ぼさない材料を選定し、外来種混入のおそれが生じた場合には、外来生物法や既往のマニュアル等に準じて適切に対応し、環境保全に配慮することとします。なお、埋立土砂の種類ごとに注意すべき生態系への影響の検討は、専門家の助言を得ながら行うこととします。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
海上ヤードは、埋立工事の竣功後に撤去します。		
海上ヤード設置に伴う海底地形変化の状況を踏まえ、海上ヤード撤去後の海底面は、海域生物の生息生育域として周辺と同等の環境となるように努めます。		
消失するサンゴ類の生息域の減少に伴う代償措置として、幼サンゴを移植しサンゴ類の再生を図る方法がありますが、事業実施区域周辺では幼群体の加入が極めて少なく、移植に用いる幼サンゴの採取は困難と考えられます。しかし、事業実施区域周辺は、平成10年及びその後も断続的に発生した白化現象によりサンゴ類の生息範囲、被度が大きく減少し、サンゴ礁生態系の再生が望まれる海域です。このため、今後のサンゴ類の幼群体の加入状況について事後調査を実施し、幼群体の加入状況の結果を検討したのち、事業者が実行可能な環境保全措置の検討に努めていくこととします。		
代替施設の存在に伴い消失する海草藻場に関する措置として、改変区域周辺の海草藻場の被度が低い状態の箇所や代替施設の設置により形成される静穏域を主に対象とし、専門家等の指導・助言を得て、海草類の移植や生育基盤の環境改善による生育範囲拡大に関する方法等やその事後調査を行うことについて検討し、可能な限り実施します。		

表-4.2.10(4)　海域生物・海域生態系に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
施設等の存在に伴う海草藻場の減少に対して、ジュゴンへの影響を最大限に低減するために、改変区域周辺の海草藻場の被度が低い状態の箇所や代替施設の設置により形成される静穏域を主に対象として、海草類の移植（種苗など）や生育基盤の改善により海草藻場の拡大を図る保全措置を講じます。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
海藻草類や表層を遊泳する魚類、ジュゴンへの光による影響を回避するため、可能な限り海面に向けた照射を避けることについて、米軍に対してマニュアル等を作成して示すことにより周知します。また、米軍への周知にあたっては、米軍が環境保全措置を理解し実施するよう十分調整を行い、万が一、米軍が要請に応じない場合も機会あるごとに米軍に要請を行うなど、環境保全に向けた取り組みを実施していきます。		
台風時は工事を中止し、台風接近前に施工中の造成面に浸食防止剤散布等の発生源対策を行い、降雨による裸地面からの赤土等流出を防止します。	○	
作業員等の食物残滓の海域への投棄の禁止等、工事中の管理を徹底させます。	○	
環境保全措置が速やかに講じられる監視体制を構築してウミガメ類、サンゴ類、海藻草類及びジュゴンの事後調査並びにサンゴ類及び海藻草類の環境監視調査を実施し、当該環境監視調査結果に基づいて環境保全措置の効果も踏まえてその妥当性に関して検討し、必要に応じて専門家等の指導・助言を得て、必要な措置（既存の措置の見直しや追加の措置等）を講じます。	○	

1）底生動物等の移動の実施状況

(a) 移動元

K-9 護岸付近の海岸部の 7 地点（図-4.2.3）

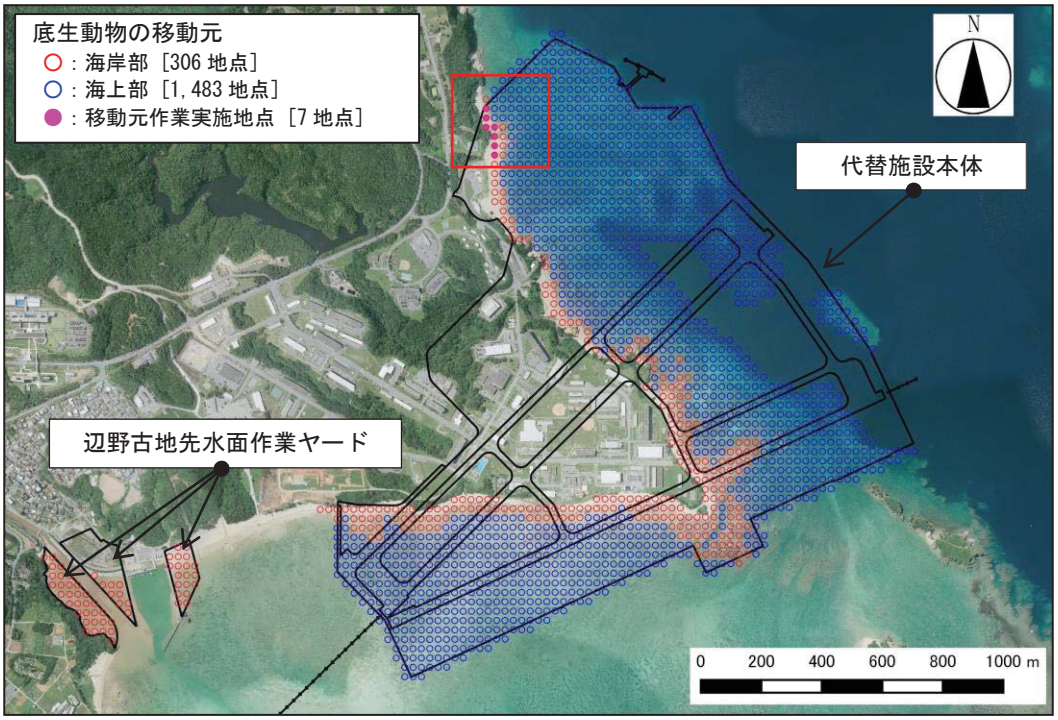


図-4.2.3(1)　底生動物等の移動元（広域）

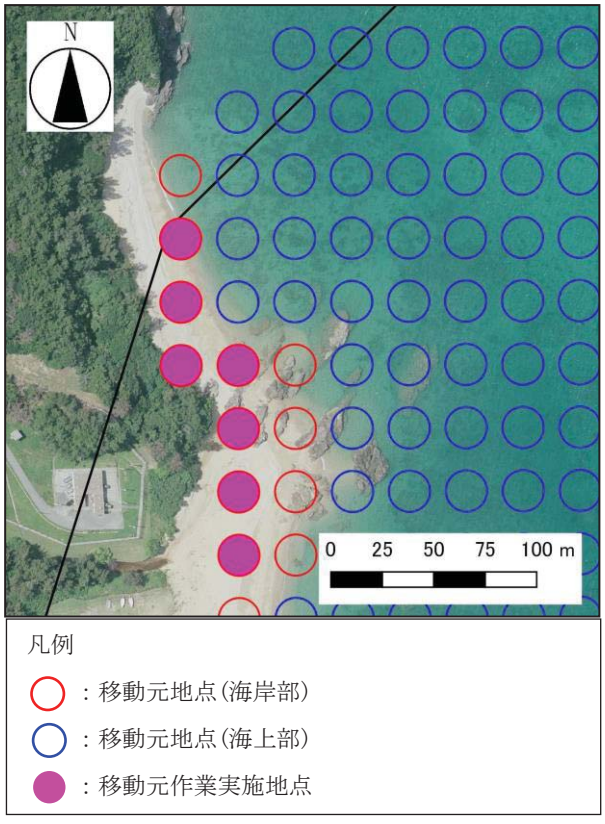


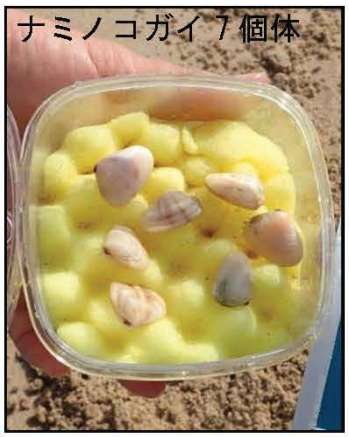
図-4.2.3(2)　底生動物等の移動元（詳細）

(b) 実施日

平成 29 年 2 月 13 日

(c) 移動元での採取結果

移動元 7 地点において調査を実施した結果、移動対象種であるナミノコガイが 7 個体捕獲されました。



(d) 移動先への放流結果

採取したナミノコガイは、既往の検討に基づき、大浦地先の海岸域に移動しました。（図-4.2.4）。

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

図-4.2.4　底生動物等の移動先

(10) 陸域動物

陸域動物に係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.11に示すとおりです。

表-4.2.11(1)　陸域動物に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
建設機械等は、低騒音型や排出ガス対策型を積極的に導入するとともに、整備・点検の徹底等により騒音防止や大気汚染防止の対策を講じます。	○	
工事時間は基本的に日中時間帯であり、工事に伴う夜間照明は、代替施設本体工事のうち東側の舗装工事（滑走路及び誘導路舗装施工）に限定されます。	○	
埋立土砂発生区域については、陸上植物の消失面積を最小化するため改変面積を可能な限り抑えることとしました。	(○)	（事業計画の検討段階で対応済み）
裸地となる部分は、速やかに転圧を行い、粉じん発生の防止に努めるほか、必要に応じシートによる防塵、散水等の発生源対策を行います。	○	
濁水の影響の低減を図る目的から、発生源対策、流出防止対策、濁水処理プラントの設置等を実施し、処理排水を SS 濃度 25mg/L 以下に低減した上で放流する等の赤土等流出防止対策を講じます。	○	濁水処理プラントの設置は行いましたが、稼働はしていません。
工事区域内において重要な鳥類の営巣や砂浜でウミガメ類の産卵が確認された場合は、建設機械の稼働計画や資機材運搬車両等の運行計画を調整し、止むを得ない場合を除き繁殖地周辺の工事制限範囲内の立ち入りは禁止すること等の環境保全措置を講じます。		工事区域内において、重要な鳥類の営巣やウミガメ類の産卵が確認されていないため、実施していません。
建設機械は整備・点検を徹底し、整備不良に起因する騒音の防止に努めます。	○	
作業員等の食物残滓の放置の禁止など工事中から管理を徹底します。	○	
工事関係者に対しては、重要な動物の特徴を記した貴重種手帳を配布して、工事区域への進入が生じた場合の対応や道路上の小動物に注意を促すなどの教育・指導を行います。	○	
調査地域東側の瀬嵩地区では、既存資料によりカラスバトの繁殖と思われる行動が冬季（12 月）に確認されており、工事区域内において重要な鳥類等の営巣・繁殖や砂浜でウミガメ類の産卵が確認された場合は、建設機械の稼働計画や資機材運搬車両等の運行計画を調整し、鳥類等は別途定める制限エリアの立ち入りはやむを得ない場合を除き禁止すること等の以下の環境保全措置を講じます。 ○工事区域及び周辺鳥類等が営巣を行わないよう、必要な伐採作業は可能な限り営巣期の前に終える。 ○営巣を確認した場合、営巣地から半径 250m を工事制限範囲に設定する。 ○工事制限範囲は、営巣段階の変化（抱卵期、育雛期等）に応じて適宜見直しを図る。その際、営巣地から視界に入らない場所は制限範囲を狭めるなど地形も考慮する。 ○必要に応じて、作業の実施エリアと制限エリアの境界に目隠し用ネットを張るなどの手法を併用する。 ○事後調査や環境監視による繁殖状況の把握により、上記対策等の実施にあたる繁殖への影響を確認する。繁殖期は密に把握することで、影響の回避及び低減に努める。		工事区域内において、重要な鳥類の営巣やウミガメ類の産卵が確認されていないため、実施していません。

表-4.2.11(2)　陸域動物に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
工事の実施段階でも工事計画は随時検討し、伐採面積の縮小に努めます。	○	
代替施設予定地内、埋立土砂発生区域、現況の美謝川、美謝川付け替え区域及び辺野古地先水面作業ヤードで確認された改変による影響が大きいと考えられる重要な種のうち、自力移動が困難な地上徘徊性のイボイモリ等の両生・爬虫・哺乳類、昆虫類、クモ類、陸産貝類、オカヤドカリ類、河川水生動物（魚類、甲殻類、水生昆虫類）については、周辺近傍の生息適地に捕獲、移動を行います。移動先(案)の具体的な場所は、現地踏査を踏まえ定めました。また、実施に際しては、専門家等を交えた具体検討に基づき、移動先(案)から移動先を選定し、実効性の高い手法により個体群の保全を図ります。なお、水生動物の捕獲時に混獲されたその他の種については、外来種と在来種の選別を行った後、在来種を移動するものとします。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
改変区域外に生息する重要な種の生息個体及び自力移動又は捕獲移動を行った生息個体の改変区域内への再進入を防止するため、改変区域の境界に進入防止柵を設置します（進入防止柵は、工事終了後に撤去します)。	○	
工事用仮設道路についても、とくに辺野古集落に接する箇所はオキナワキノボリトカゲの出現頻度が高いことから、資機材等運搬車両によるロードキル（轢死）発生のおそれがあり、これを低減するため、進入防止柵の設置を行います（進入防止柵は、工事終了後に撤去します)。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
美謝川の切替え後の水路は、「中小河川に関する河道計画の技術基準」に可能な限り配慮した構造とし(第2章参照)、自然環境に配慮した工法を採用し、生物の生息環境を創出します。また、切替え水路に落差工等の河川横断構造物を設置する場合は、魚道の設置を行うなど、河川水生動物の移動に配慮します。		
環境保全措置が速やかに講じられる監視体制を構築して移動や保全施設を設置した場合には保全対象種に関する事後調査を実施し、当該事後調査結果に基づいて環境保全措置の効果も踏まえてその妥当性に関して検討し、必要に応じて専門家等の指導・助言を得て、必要な措置(既存の措置の見直しや追加の措置等）を講じます。		

(11) 陸域植物

陸域植物に係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.12に示すとおりです。

表-4.2.12　陸域植物に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
改変区域において確認された重要な種のうち、個体が消失することにより事業実施区域周辺の個体群の存続に影響があると考えられる植物については、同種が健全に生育している類似環境を選定し、移植地の個体密度が極端に増加しないよう複数地点への移植を行うとともに移植時の踏圧による影響がないよう生育環境の保全に努めます。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
埋立土砂発生区域については、陸上植物の消失面積を最小化するため改変面積を可能な限り抑えることとしました。	(○)	（事業計画の検討段階で対応済み）
裸地となる部分は、速やかに転圧を行い、陸域植物への粉じんによる影響（光合成及び呼吸障害）の低減を図るため、粉じん発生の防止に努めるほか、必要に応じシートによる防塵、散水等の発生源対策を行います。	○	
建設機械等は、陸域植物への排ガスによる影響（光合成及び呼吸障害）の低減を図るため、排出ガス対策型を積極的に導入するとともに、整備・点検の徹底等の大気汚染防止対策を講じます。	○	
陸上植物への濁水の影響（光合成及び呼吸障害）の低減を図る目的から、発生源対策、濁水処理プラントの設置等を実施し、処理排水を SS 濃度 25mg/L 以下に低減した上で放流する等の赤土等流出防止対策を講じます。	○	濁水処理プラントの設置は行いましたが、稼働はしていません。
工事時間は基本的に日中時間帯であり、工事に伴う夜間照明は、代替施設本体工事のうち東側の舗装工事(滑走路及び誘導路舗装施工)に限定することなどで照明による陸域動植物への影響防止に努めます。	○	
環境保全措置が速やかに講じられる監視体制を構築して移植後の生育状況や伐採後の林縁植生の生育状況について事後調査を実施し、当該事後調査結果に基づいて環境保全措置の効果も踏まえてその妥当性に関して検討し、必要に応じて専門家等の指導・助言を得て、必要な措置(既存の措置の見直しや追加の措置等）を講じます。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。

(12) 陸域生態系

陸域生態系に係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.13に示すとおりです。

表-4.2.13(1)　陸域生態系に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
埋立土砂発生区域等の改変区域や長島等の改変区域直近で繁殖の可能性があるツミやアジサシ類、シロチドリについては、工事直前に踏査を行い、営巣が確認された場合、繁殖が終了するまでは、営巣箇所周辺を避けるように建設機械の稼働計画や資機材運搬車両等の運行計画を調整し、繁殖期の立ち入りの制限に努めること等の環境保全措置を講じます。		該当する工事はありませんでした。
埋立土砂発生区域については、改変面積を可能な限り抑えることとしました。	(○)	（事業計画の検討段階で対応済み）
裸地となる部分は、速やかに転圧を行い、粉じん発生の防止に努めるほか、必要に応じシートによる防塵、散水等の発生源対策を行います。	○	
大浦湾の自然環境保全の観点から、大浦湾西岸海域作業ヤード並びに関連した浚渫を取り止め、環境影響の回避を図ります。	(○)	（事業計画の検討段階で対応済み）
アジサシ類の営巣の阻害要因としては人の存在が大きいと考えられることから、事業者は、関係各機関等と話し合いを行い、繁殖時期には長島や平島へ極力人が上陸しないように配慮します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
建設機械等は、低騒音型や排出ガス対策型を積極的に導入するとともに、整備・点検の徹底等により騒音防止や大気汚染防止の対策を講じます。	○	
工事時間は基本的に日中時間帯であり、工事に伴う夜間照明は、代替施設本体工事のうち東側の舗装工事(滑走路及び誘導路舗装施工)限定することなどで照明による陸域動植物への影響防止に努めます。	○	
ミサゴやアジサシの採餌場については、濁水の影響の低減を図る目的から、発生源対策、流出防止対策、濁水処理プラントの設置等を実施し、処理排水を SS 濃度 25mg/L 以下に低減した上で放流する等の赤土等流出防止対策を講じます。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
辺野古漁港東側の砂浜については工事用仮設道路を高架式とすることで、ロードキルや移動経路阻害の影響を回避します。	(○)	（事業計画の検討段階で対応済み）
高架式以外の道路箇所は周囲に進入防止柵を設置します（進入防止柵は、工事終了後に撤去します)。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
工事直前において、改変区域の海岸部に生息するオカヤドカリ類・オカガニ類の個体は周辺の好適と考えられる環境への捕獲移動を図ります。	○	

表-4.2.13(2)　陸域生態系に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
工事直前において実施する、改変区域内に生息する重要な種、オカヤドカリ類・オカガニ類の捕獲移動の際に確認された特定外来生物（シロアゴガエル等）は、可能な限り駆除を行なうことで、周辺への拡散防止に努めます。		特定外来生物は確認されませんでした。
特定外来生物であるジャワマングースについては、進入防止柵の周辺にカゴ罠を配置し、捕獲、駆除を行うことで、周辺への拡散防止に努めます。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
環境保全措置が速やかに講じられる監視体制を構築して、基盤環境に特有な生物群集の生息状況、ミサゴの生息状況、ツミ、アジサシ類、シロチドリの生息・繁殖状況、オカヤドカリ類・オカガニ類の生息・繁殖状況、移動経路、生態系の機能と構造について事後調査を実施し、当該事後調査結果に基づいて環境保全措置の効果に関して検討・見直しを要するような場合には、必要に応じて専門家等の指導・助言を得て、必要な措置(既存の措置の見直しや追加の措置等）を講じます。なお、サギ類、オリイオオコウモリについては、基盤環境の事後調査での確認状況をもとに変化状況の把握を行うこととします。	○	

注）従来ジャワマングースとシノニムないし同種とされていたフイリマングースは、最近の研究成果により別種とされ、国内に定着している個体群はフイリマングースであることが明らかになったため、環境保全措置で記載している「ジャワマングース」は、現在のフイリマングースを指します。

1) オカヤドカリ類・オカガニ類の移動の実施状況

(a) 対象区域

K-9 護岸付近の海浜部（移動元）及び名護市二見、宜野座村松田の海浜部（移動先 5 地点、図-4.2.5）



図-4.2.5　オカヤドカリ類・オカガニ類の移動元・移動先

(b) 実施日

平成 29 年 3 月 21 日～3 月 31 日

(c) 移動元での捕獲結果

K-9 護岸付近の海浜部において捕獲を実施した結果、オカヤドカリ類を 311 個体捕獲しました。



捕獲したオカヤドカリ類

(d) 移動先への移動結果

捕獲したオカヤドカリ類は、宜野座村松田の海浜部（移動先 147、149）に移動しました（図-4.2.5）。

(13) 景観

景観に係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.14に示すとおりです。

表-4.2.14　景観に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
埋立土砂発生区域については、改変面積を可能な限り抑えることとしました。	(○)	（事業計画の検討段階で対応済み）
埋立土砂発生区域の切削後の切削面については、浸食防止剤等緑化を行う他、可能な限り現地の植物を利用する早期緑化対策を行います。		該当する工事はありませんでした。
埋立土砂発生区域に設置するベルトコンベヤについては工事終了後速やかに撤去します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
辺野古地先水面作業ヤードについては、工事終了後速やかに緑化対策を行います。		
工事用仮設道路の一部については、工事終了後速やかに撤去し、可能な限り原状回復を行います。		
海中への石材投入や床堀・浚渫による水の濁りの影響を低減させるため、汚濁防止膜や汚濁防止枠を適切に設置・使用します。		
海上ヤードについては、工事終了後速やかに撤去します。		
辺野古地先水面作業ヤード内については、資材の整理整頓や飛散防止措置を行うなどの修景に努めます。	○	

(14) 人と自然との触れ合いの活動の場

人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.15に示すとおりです。

表-4.2.15　人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行に際しては、人と自然との触れ合い活動に配慮します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
赤土等流出防止対策を実施します。	○	
仮設道路は防音対策を実施します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
辺野古地先水面作業ヤードについては、これを存置する場合、工事終了後速やかに緑化対策を行ない、人と自然との触れ合い活動の場として利用できるよう努めます。		
西側進入灯については、辺野古漁港の航路の支障とならないように配置するとともに、漁船等の航行に対して支障のないように配慮した施工方法等を採用します。		
消失する浜下りの場については、移動することを含め周辺自治体等と協議を行います。		
工事用船舶の航行によりマリンスポーツ・マリンレジャー等への影響が確認された場合には、関係組織と協議を行います。		
工事用船舶の航行によりプレジャーボート等のアクセス特性に変化が生じたと確認された場合には、関係組織と協議を行います。		

(15) 歴史的・文化的環境

歴史的・文化的環境に係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.16に示すとおりです。

表-4.2.16　歴史的・文化的環境に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
代替施設本体区域内に分布する埋蔵文化財包蔵地及び今後造成工事等により新たに遺跡等が確認された場合、法令に基づき、名護市教育委員会と協議の上、現在名護市が行っているような記録保存等の適切な対策を講じることとします。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行において、工事用仮設道路への遮音壁の設置、速度制限や運行管理など、適切な対策を講じます。		
建設機械は低騒音型を積極的に導入し、整備不良に起因する振動の防止に努めます。	○	
資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行は、必要に応じて、伝統行事や祭事を優先させ、行事及び祭事期間中は行事及び祭礼等の場への移動経路の確保及び交通安全対策を行います。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
周辺自治体等との協議を行い、伝統的な行事及び祭礼等の場の移動先について検討を実施します。		

(16) 廃棄物等

廃棄物等に係る環境保全措置の実施状況は、表-4.2.17に示すとおりです。

表-4.2.17　廃棄物等に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況	備考
埋立土砂発生区域については、改変面積を可能な限り抑えることとしました。	(○)	（事業計画の検討段階で対応済み）
伐採樹木については、事業実施区域内においてチップ化し、緑化等（植生基盤材及びマルチング等）に可能な限り利用します。		対象となる工事を行っていないため、実施していません。
コンクリート塊等については、事業実施区域内にコンクリート破砕機を設置し、本事業において再利用することとします。	○	
建設汚泥及び建設残土は、凝集剤等にて固化し、天日乾燥後に本事業実施区域内で盛土材等に再利用することとします。		該当する工事はありませんでした。

第 5 章

事後調査の項目及び調査の手法

第 5 章　事後調査の項目及び調査の手法

5.1 調査項目及び調査時期

平成 28 年度においては、平成 29 年 2 月から汚濁防止膜設置工事、陸上仮設ヤード工事を行いました。

これに伴い平成 28 年度における事後調査の調査項目及び調査時期を表-5.1.1.1 に、調査工程を表-5.1.1.2に示します。

なお、平成 28 年度における事後調査は平成 28 年 4 月から 12 月までの間は、実施できなかったことから、平成 29 年 1 月から同年 3 月までの間となっています。

表-5.1.1.1　平成 28 年度に実施した事後調査の調査項目及び調査時期

調査項目		調査時期
水の汚れ	海水の pH	・工事期間中は月 1 回（コンクリート打設量が多くなる時期には週 1 回） ・工事開始前にも月 1 回程度の調査を実施
	栄養塩類、残留塩素	・バックグラウンドを把握するため、1 回（工事開始後は月 1 回）
土砂による水の濁り（海域）	浮遊物質量(SS)及び濁度 補足項目として底質中の懸濁物質量（SPSS）	・底質中の懸濁物質含有量（SPSS）の調査、並びに濁りの発生が考えられる工事以外の工事期間中における調査は月 1 回 ・工事開始前にもバックグラウンドを把握するため、月 1 回程度実施
地下水の水質	地下水の水位及び水質	・工事期間中の豊水期、渇水期の年 2 回
ウミガメ類	ウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況	・監視プラットフォームによる監視を工事期間中、毎日
サンゴ類	サンゴ類の生息被度、生息状況、食害生物の出現状況等	・年 1 回（冬季）
海藻草類	海藻草類の生育被度、生育状況	・年 1 回（冬季）
ジュゴン	ジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況	・ヘリコプターからの監視を毎月 3～4 回 ・監視プラットフォームによる監視を毎日
	嘉陽地先海域及び他の生息海域におけるジュゴンの生息状況	・嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況は毎月 1～2 回 ・ヘリコプターからの監視を毎月 3～4 回
海域生物（トカゲハゼ）	トカゲハゼの生息状況	・成魚の生息状況を 1 回（冬季）
陸域動物（陸生動物）	鳥類の営巣状況	・工事着手前に 1 回 ・工事期間中は繁殖期（冬季）に各季 1 回程度
陸域生態系（基盤環境、生態系の機能と構造）	動物相の状況	・工事期間中、年度ごとに年 1 回（冬季）
陸域生態系（地域を特徴づける注目種）	ミサゴ、ツミ、アジサシ類、シロチドリの生息・繁殖状況	・工事初年度は年 1 回（冬季） ・工事 2 年目以降は種ごとの生態を考慮して、繁殖時期等にそれぞれ 1～2 回
陸域生態系（地域を特徴づける注目種）	オカヤドカリ類・オカガニ類の移動	・工事着手前に 1 回

表-5.1.1.2　平成 28 年度に実施した事後調査の調査工程

調査項目		平成 28 年									平成 29 年		
		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
水の汚れ	海水の pH										▬	▬	▬
	栄養塩類、残留塩素										▬		
土砂による水の濁り（海域）	浮遊物質量(SS)及び濁度 補足項目として底質中の懸濁物質量（SPSS）										▬	▬	▬
地下水の水質	地下水の水位及び水質										▬	▬	▬
ウミガメ類	ウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況										▬	▬	▬
サンゴ類	サンゴ類の生息被度、生息状況、食害生物の出現状況等										▬	▬	
海藻草類	海藻草類の生育被度、生育状況										▬	▬	
ジュゴン	ジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況										▬	▬	▬
	嘉陽地先海域及び他の生息海域におけるジュゴンの生息状況										▬	▬ ▪ ▪▪ ▪	
海域生物（トカゲハゼ）	トカゲハゼの生息状況											▬	
陸域動物（陸生動物）	鳥類の営巣状況										▬	▬	
陸域生態系（基盤環境、生態系の機能と構造）	動物相の状況										▬	▬	
陸域生態系（地域を特徴づける注目種）	ミサゴ、ツミ、アジサシ類、シロチドリの生息・繁殖状況										▬	▬	
	オカヤドカリ類・オカガニ類の移動												▬

（参考 工事工程）

調査項目	平成 28 年									平成 29 年		
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
汚濁防止膜設置工事											▬	▬
陸上仮設ヤード工事											▬	▬

5.2 調査手法

5.2.1 水の汚れ

(1) 調査項目

調査項目は海水の pH としました。なお、調査期間中の護岸工事及び埋立工事が未実施であるため、本調査結果及び供用後の調査項目である栄養塩類等（全窒素、全燐、残留塩素）についても、護岸工事及び埋立工事実施後の事後調査結果と比較検討を行うための「工事前」の調査結果とします。

(2) 調査実施日

調査実施日は表-5.2.1.1に示すとおりで、pH については平成 29 年 1～3 月に月 1 回の頻度で実施しました。また、栄養塩類等については平成 29 年 1 月（冬季）の計 1 回実施しました。

表-5.2.1.1　水の汚れの調査実施日

調査実施日		調査項目	
		pH	栄養塩類等
平成 29 年	1 月 25 日	○	○
	2 月 15 日	○	
	3 月 15 日	○	

(3) 調査位置

調査位置は図-5.2.1.1に示す 5 地点としました。

(4) 調査方法

調査方法は、pH については多項目水質計を用いて調査船上からの現場測定を行うとともに、バンドーン採水器を用いて試料を採取し、室内にて分析試験（JIS K 0102-12.1 による）を行いました。

栄養塩類等については、バンドーン採水器を用いて試料を採取し、室内にて分析試験（全窒素：JIS K 0102-45.4、全燐：JIS K 0102-46.3.1、残留塩素：JIS K 0102-33.2 による）を行いました。

採水層は以下を目安とし、水深 5m 以浅の地点では 2 層、水深 5m 以深の地点では 3 層とすることとしました。

- 水深 3m 以浅：海面下 0.5m、海底上 0.5m の 2 層
- 水深 5m 以浅：海面下 1m、海底上 1m の 2 層
- 水深 10m 以浅：海面下 1m、5m、海底上 1m の 3 層
- 水深 10m 以深：海面下 1m、5m、10m の 3 層

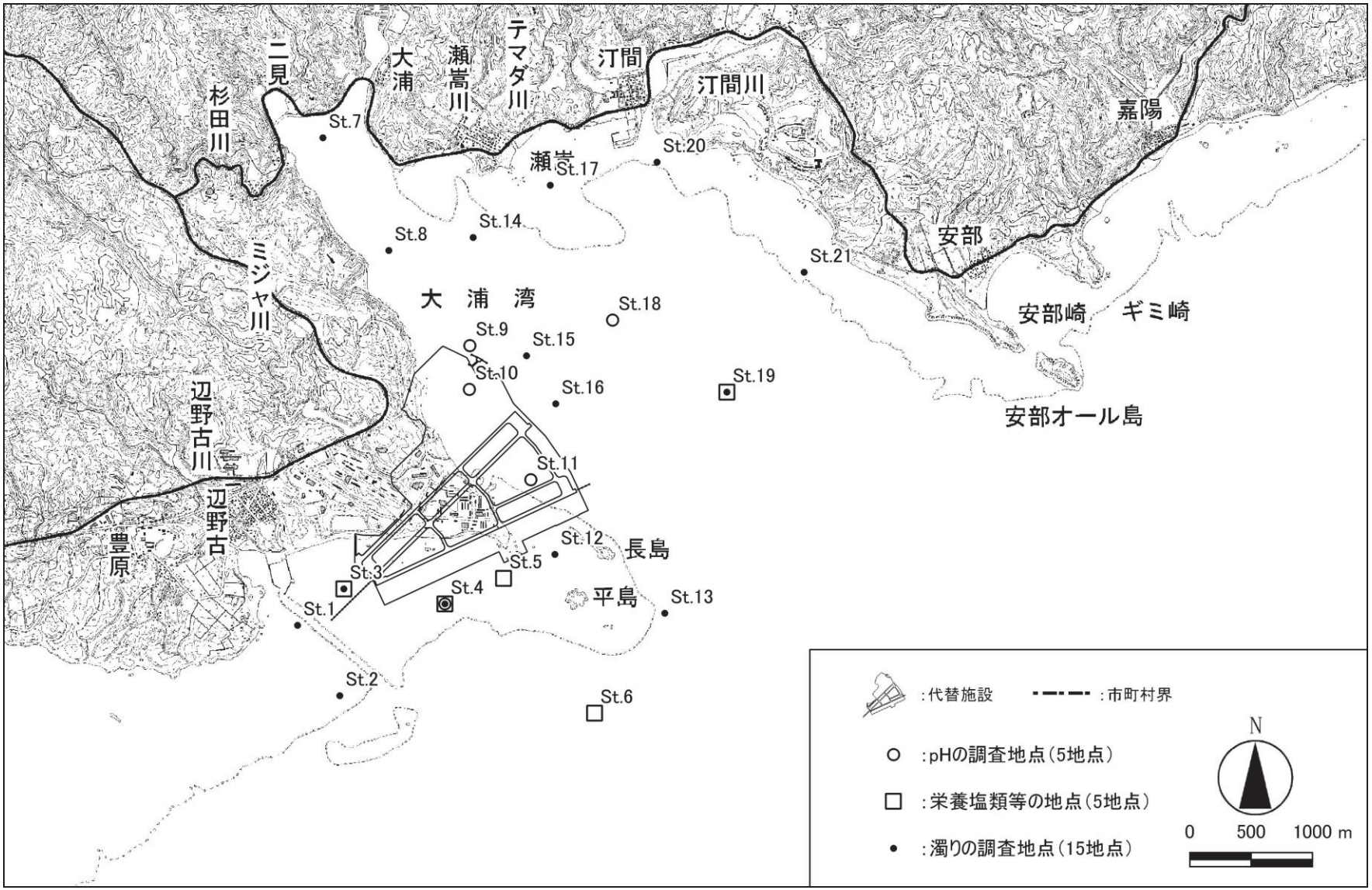


図-5.2.1.1　水の汚れ（pH、栄養塩類等）及び土砂による水の濁りの調査位置

5.2.2 土砂による水の濁り（海域）

(1) 調査項目

調査項目は濁度、SS 及び補足項目としている底質中の懸濁物質量（SPSS）としました。なお、調査期間中の護岸工事及び埋立工事が未実施であるため、本調査結果は護岸工事及び埋立工事実施後の事後調査結果と比較検討を行うための「工事前」の調査結果とします。

(2) 調査実施日

調査実施日は表-5.2.2.1に示すとおりで、平成 29 年 1～3 月に月 1 回の頻度で、濁度及び SS については水の汚れの調査と同日に実施し、SPSS（底質試料の採取）についてはその前日に行いました。

表-5.2.2.1　土砂による水の濁り（海域）の調査実施日

調査実施日			調査項目	
			濁度、SS	SPSS
平成 29 年	1 月	24 日		○
		25 日	○	
	2 月	14 日		○
		15 日	○	
	3 月	14 日		○
		15 日	○	

(3) 調査位置

調査位置は図-5.2.1.1に示す 15 地点としました。

(4) 調査方法

調査方法は、濁度については多項目水質計を用いて調査船上からの現場測定を行いました。

SS については、バンドーン採水器を用いて試料を採取し、室内にて分析試験（JIS K 0102-14.1 による）を行いました。

採水層は水の汚れの調査と同様に、水深 5m 以浅の地点では 2 層、水深 5m 以深の地点では 3 層とすることとしました。

SPSS については、スミスマッキンタイヤー型採泥器を用いて表層泥を採取し、室内にて分析試験（赤土流出防止対策の手引き(1991 年)による）を行いました。

なお、スミスマッキンタイヤー型採泥器による採泥が困難な調査地点においては、潜水士が採取機器を用いて試料を採取することとしました。

5.2.3 地下水の水質

(1) 調査項目

調査項目は地下水の水位及び水質としました。なお、調査期間中の護岸工事及び埋立工事が未実施であるため、本調査結果は護岸工事及び埋立工事実施後の事後調査結果と比較検討を行うための「工事前」の調査結果とします。

(2) 調査実施日

調査は、平成 29 年 1 月 1 日から平成 29 年 3 月 31 日までの間に実施しました。

(3) 調査位置

調査位置は図-5.2.3.2に示すとおり、辺野古ダム流域の調査地点は、辺野古ダムの流末で既存の地下水位観測地点のうち、改変しない調査地点である C-1 としました。また、辺野古ダム下流域については、既存の地下水位観測地点のうち、辺野古区井戸の代表 1 地点としました。

(4) 調査方法

調査方法は継続観測として水圧式の地下水位センサーを用いてデータロガーにて連続観測データを取得しました。また、既設の辺野古地区の井戸においては、触針式水位計を用いて、毎月一回水位の計測を行いました。

測定機器の設置模式図を以下に示しました。

なお、いずれかの地点の水位に変動があった場合、水質について室内分析を行うこととしています。

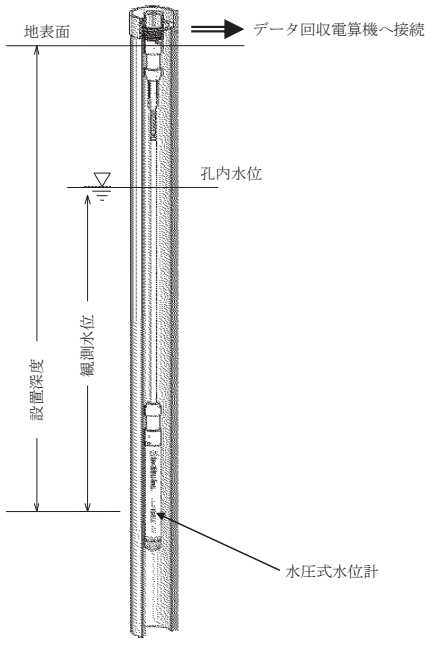


図-5.2.3.1　水圧式水位計模式図

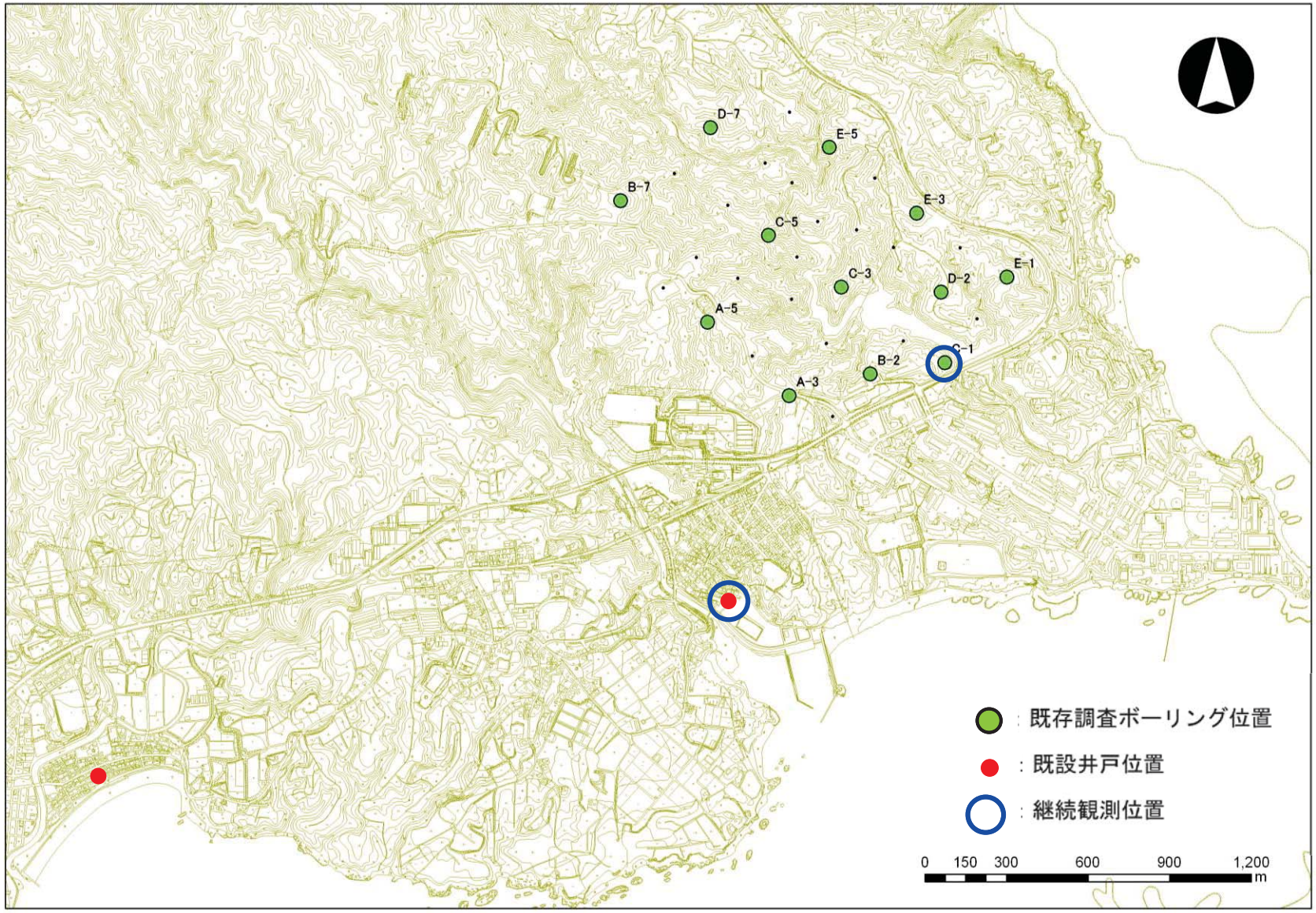


図-5.2.3.2　地下水の水位及び水質の調査地点

5.2.4 ウミガメ類

(1) 調査項目

調査項目はウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況としました。なお、ウミガメ類の上陸状況については、ウミガメ類の上陸・産卵期（4～10 月）ではなかったことから、実施していません。

(2) 調査実施日

調査実施日は工事期間中の毎日としました。

(3) 調査位置

調査位置は図-5.2.4.1に示す公有水面埋立承認願書で示した施行区域の範囲としました。

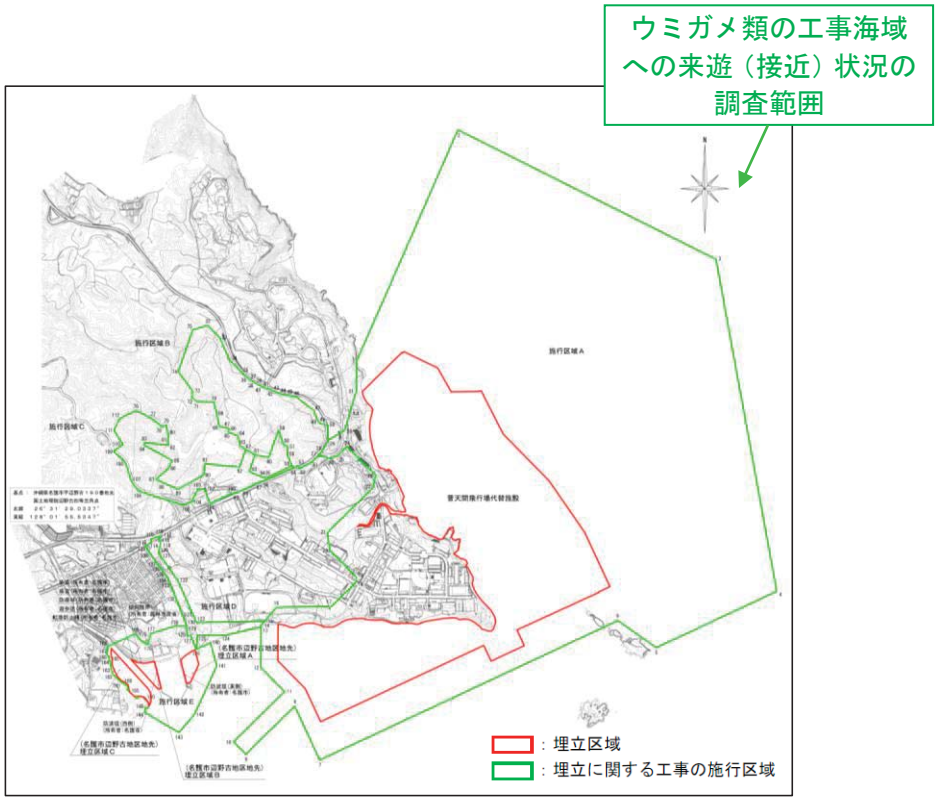


図-5.2.4.1　ウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況の調査位置

(4) 調査方法

調査方法は後述のジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況における監視プラットフォームによる監視とあわせ、船上からの目視調査としました。

5.2.5 サンゴ類

(1) 調査項目

調査項目はサンゴ類の生息被度、生息状況、食害生物の出現状況等としました。なお、調査期間中の護岸工事及び埋立工事が未実施であるため、本調査結果は護岸工事及び埋立工事実施後の事後調査結果と比較検討を行うための「工事前」の調査結果とします。また、消失するサンゴ類の移植先での生息状況、成長度合はサンゴの移植を行っていないため、幼サンゴの着床及び成長度合は、着床具設置を行っていないため、実施していません。

(2) 調査実施日

調査実施日は表-5.2.5.1に示すとおりで、冬季の分布状況を調査するためのライン調査及びスポット調査を主に平成 29 年 1～2 月に行いました。

表-5.2.5.1　サンゴ類の分布状況についての調査実施日

調査区分	調査実施日
ライン調査（64 測線）	平成 29 年 1 月 16 日～2 月 28 日
スポット調査（108 地点）	平成 29 年 1 月 16 日～2 月 24 日

注）漁港管理者の同意が得られていない 8 測線の一部及び 2 地点については、調査を実施していません。

(3) 調査位置

調査位置は、ライン調査が図-5.2.5.1に示す 64 測線、スポット調査が図-5.2.5.2に示す 108 地点としました。

(4) 調査方法

1）ライン調査

調査方法は水深 20m 以浅では潜水目視観察、水深が 20m を超える場所では、ROV（Remotely Operated Vehicle：遠隔操作無人探査機）方式による水中ビデオ撮影としました。

潜水目視観察は、調査測線に沿って幅 10m、距離 10m を 1 単位とした観察を連続して移動しながら実施し、地形（水深）、底質の状況、サンゴ類の出現種及び被度を記録しました。ROV 調査は、GPS により調査測線上を操船しながら、ROV を船上から遠隔操作することにより、サンゴ類の生息状況を調査しました。

2) スポット調査

調査方法は 5m×5m の方形区の調査地点を設定し、各調査地点において潜水目視観察を実施し、サンゴ類の出現種及び被度を記録しました。また、スポット調査のうち 12 地点については、サンゴ類の出現種の記録及び群体分布位置のスケッチを行い、詳細観察地点として整理しました。

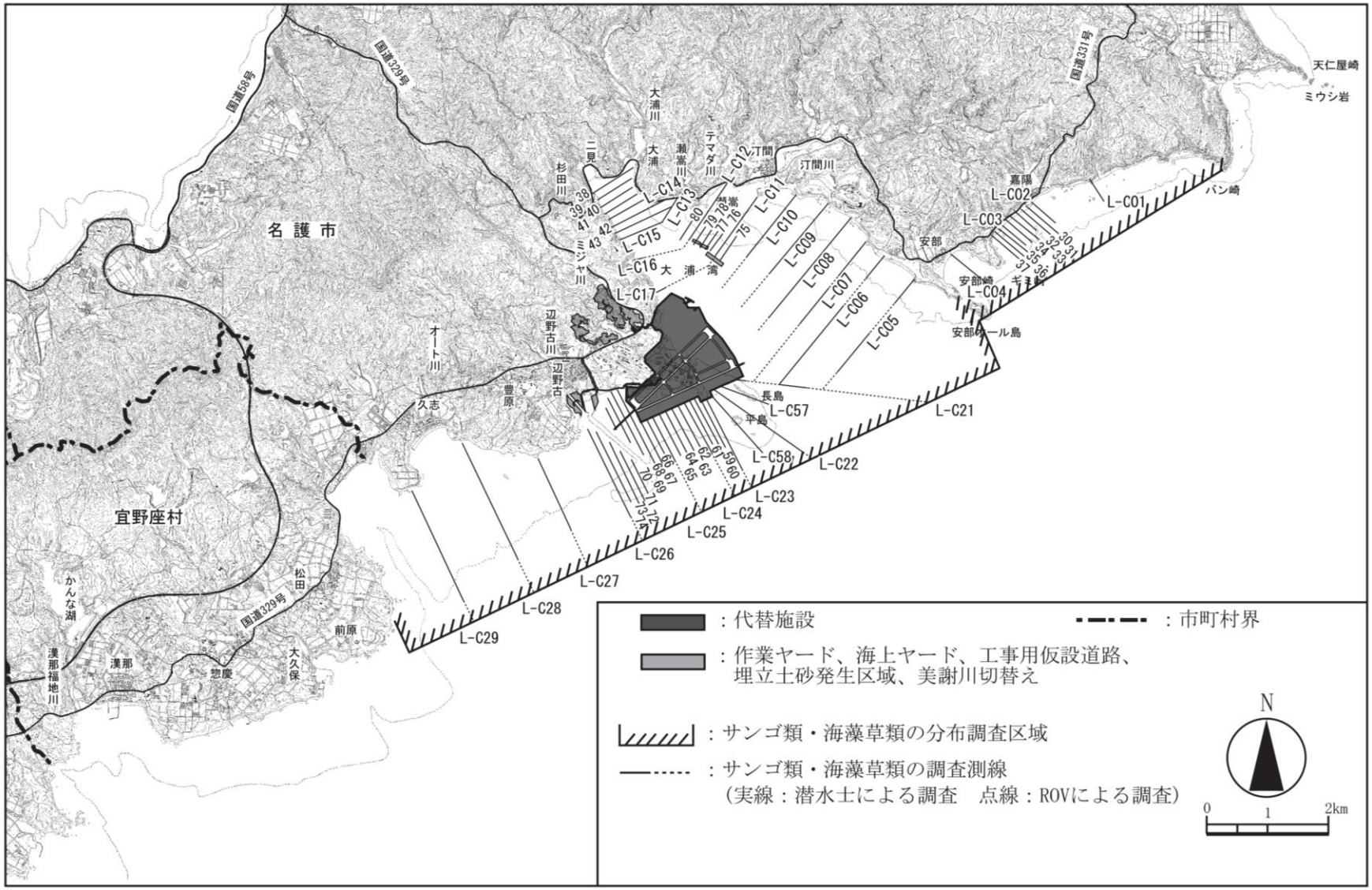


図-5.2.5.1　サンゴ類のライン調査位置

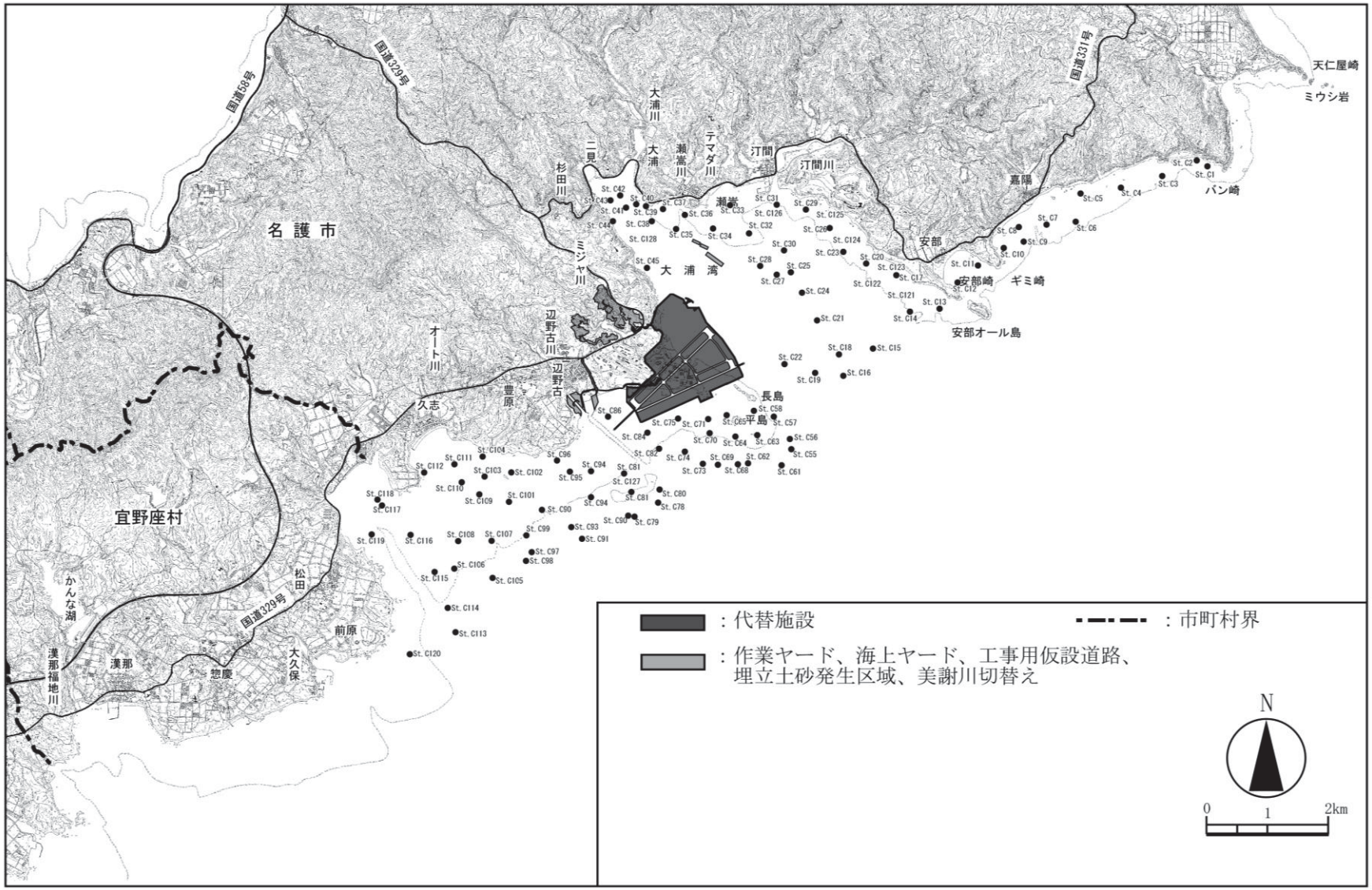


図-5.2.5.2　サンゴ類のスポット調査位置

5.2.6 海藻草類

(1) 調査項目

調査項目は海藻草類の生育被度、生育状況としました。なお、調査期間中の護岸工事及び埋立工事が未実施であるため、本調査結果は護岸工事及び埋立工事実施後の事後調査結果と比較検討を行うための「工事前」の調査結果とします。また、クビレミドロについては、本調査期間中が繁茂期（春季の 4 月）ではなかったことから、実施していません。

(2) 調査実施日

調査実施日は表-5.2.6.1に示すとおりで、冬季の分布状況を調査するためのライン調査及びスポット調査を、サンゴ類の分布状況についての調査と同時期に行いました。

表-5.2.6.1　海藻草類の分布状況についての調査実施日

調査区分	調査実施日
ライン調査（64 測線）	平成 29 年 1 月 16 日～2 月 28 日
スポット調査（100 地点）	平成 29 年 1 月 16 日～2 月 24 日

注）漁港管理者の同意が得られていない 8 測線の一部及び 2 地点については、調査を実施していません。

(3) 調査位置

調査位置はライン調査が図-5.2.6.1に示す 64 測線、スポット調査が図-5.2.6.2に示す 100 地点としました。

(4) 調査方法

1）ライン調査

調査方法は水深 20m 以浅では潜水目視観察、水深が 20m を超える場所では、ROV（Remotely Operated Vehicle：遠隔操作無人探査機）方式による水中ビデオ撮影により行いました。

潜水目視観察は、調査測線に沿って幅 10m、距離 10m を 1 単位とした観察を連続して移動しながら実施し、地形（水深）、底質の状況、海藻草類の出現種及び被度、海草上の浮泥の堆積状況や付着藻類の状況を記録しました。ROV 調査は、GPS により調査測線上を操船しながら、ROV を船上から遠隔操作することにより、海藻草類の生育状況を調査しました。

2) スポット調査

調査方法は 5m×5m の方形区の調査地点を設定し、各調査地点において潜水目視観察を実施し、海藻草類の出現種及び被度、海草上の浮泥の堆積状況や付着藻類の状況を記録しました。

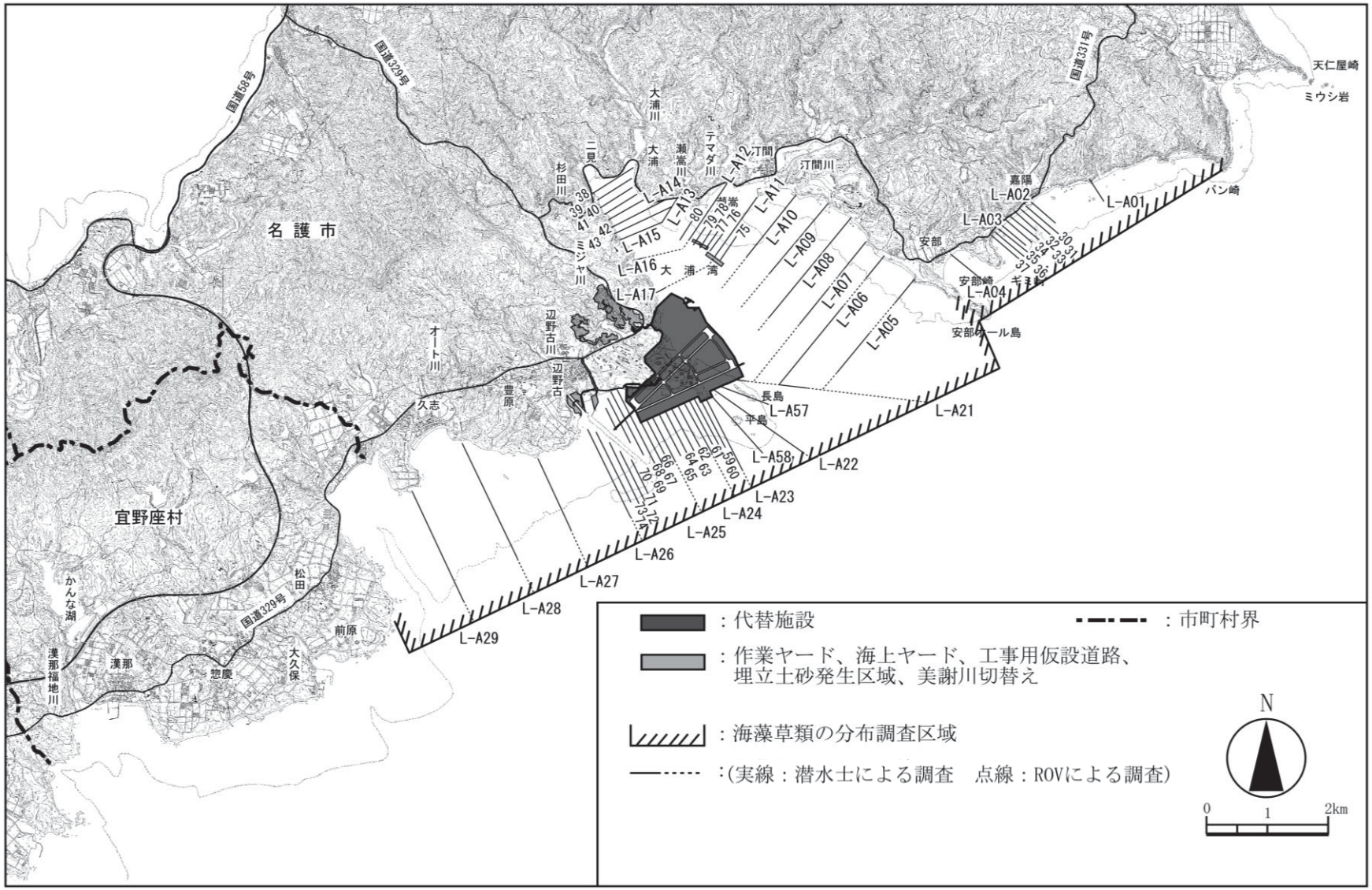


図-5.2.6.1　海藻草類のライン調査位置

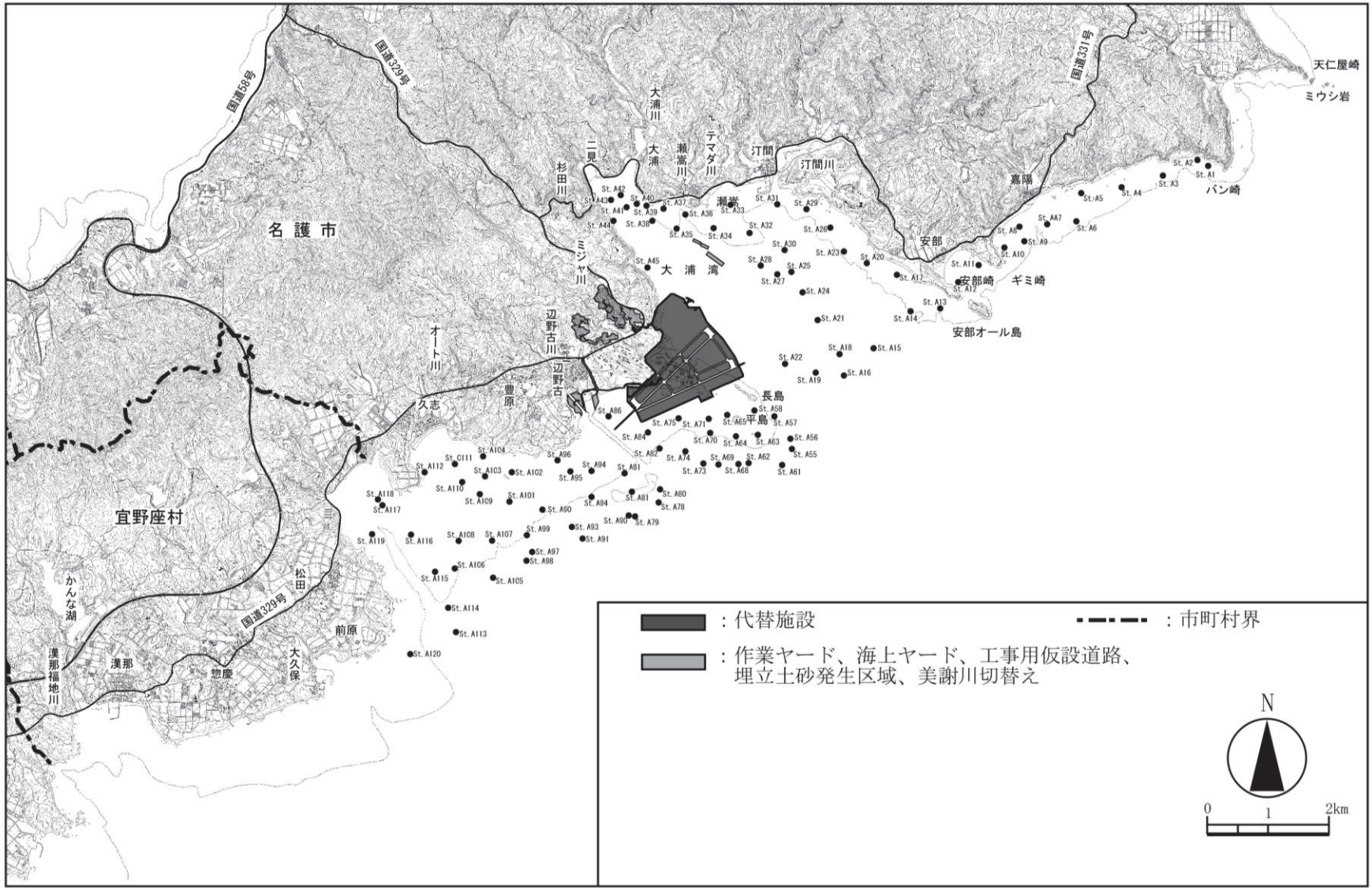


図-5.2.6.2　海藻草類のスポット調査位置

5.2.7 ジュゴン

(1) 調査項目

調査項目はジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況として、ヘリコプターからの監視と監視プラットフォームによる監視、また、嘉陽地先海域及び他の生息海域におけるジュゴンの生息状況として、嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況と生息海域における生息状況としました。

(2) 調査実施日

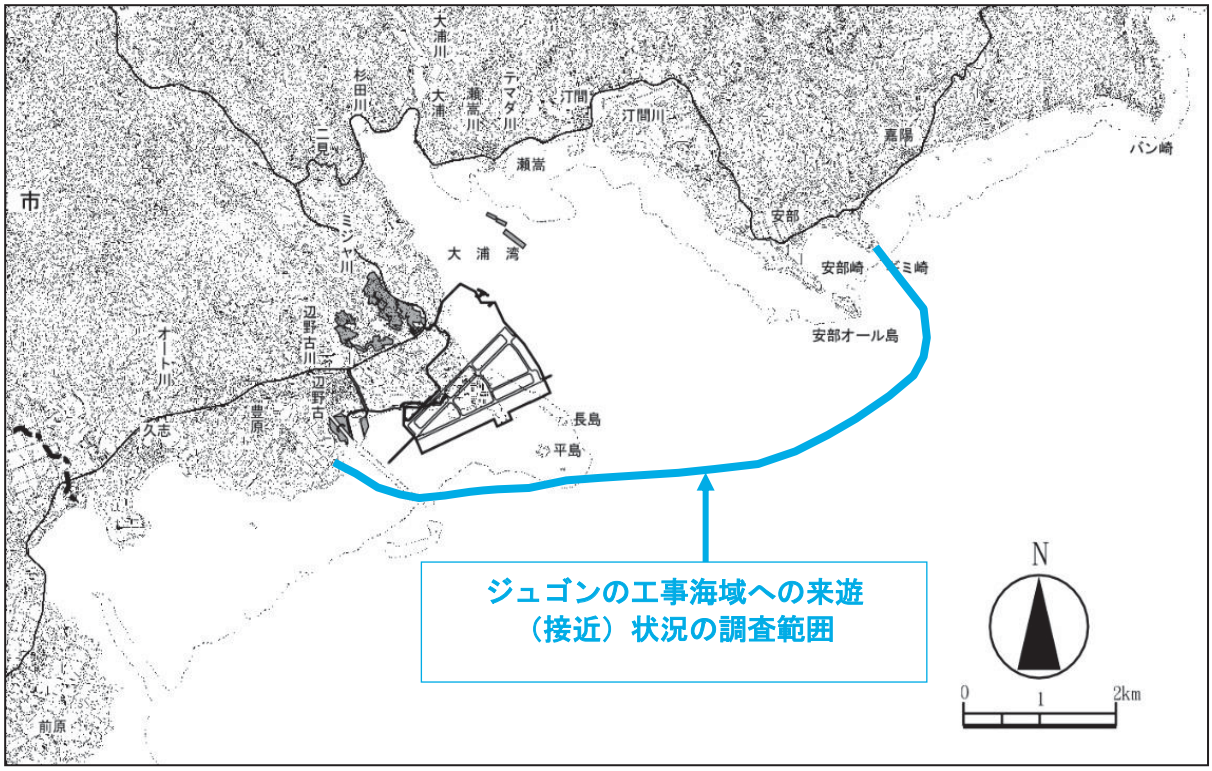
調査実施日はジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況のヘリコプターからの監視は工事期間中の毎月 3～4 回､監視プラットフォームによる監視は工事期間中の毎日としました。嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況（マンタ方）は、工事期間中の毎月 1 回としました。嘉陽地先海域及び他の生息海域におけるジュゴンの生息状況（ヘリコプターからの監視）は工事期間中の毎月 3～4 回としました。

表-5.2.7.1　ジュゴンの調査実施日

調査実施日		調査項目			
		ジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況		嘉陽地先海域及び他の生息海域におけるジュゴンの生息状況	
		ヘリコプターからの監視	監視プラットフォームによる監視	嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況（マンタ法）	生息海域における生息状況（ヘリコプターからの監視）
平成 29 年	1 月	―	工事期間中の毎日	18、19、20 日	―
	2 月	27、28 日		13、14、15 日	27、28 日
	3 月	9、16、22、28 日		16、17、18 日	9、16、22、28 日

(3) 調査位置

調査位置としてジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況の調査範囲を図-5.2.7.1に、嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況の調査位置を図-5.2.7.2に、嘉陽地先海域及び他の生息海域におけるジュゴンの生息状況の調査位置を図-5.2.7.3に示します。



（工事海域への来遊（接近）状況の調査範囲）

図-5.2.7.1　ジュゴンの警戒監視区域及び工事海域への来遊（接近）状況の調査範囲

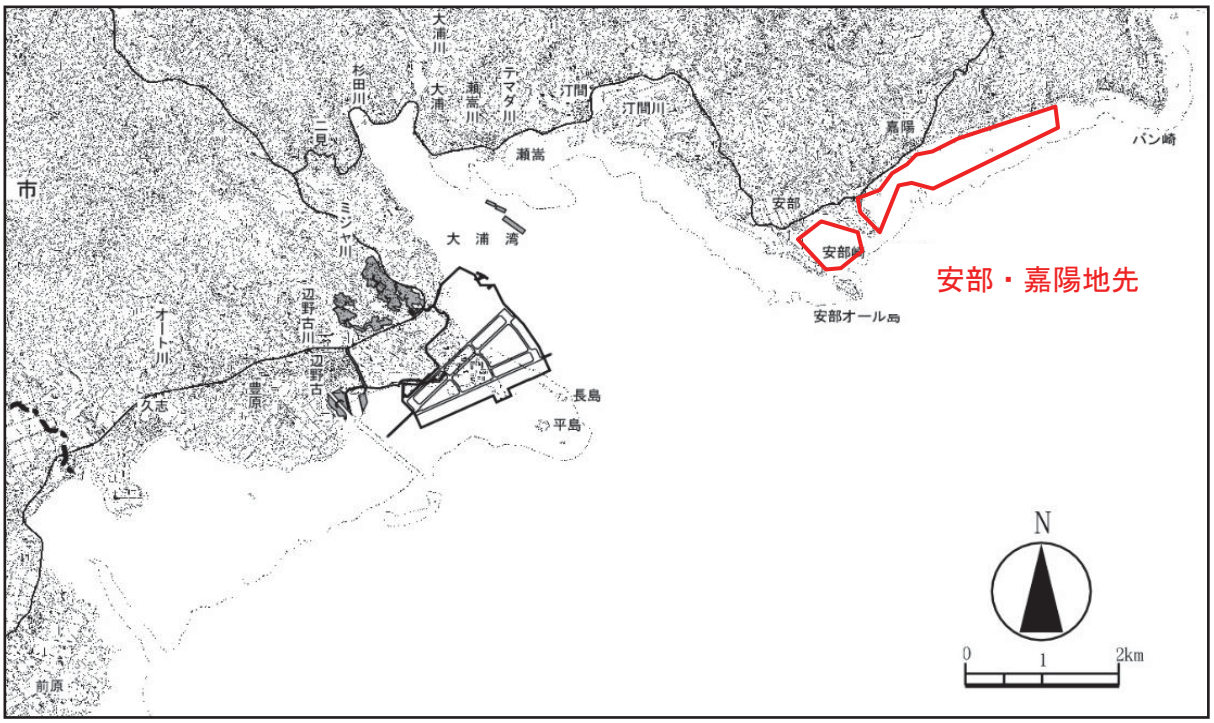


図-5.2.7.2　嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況についての調査範囲

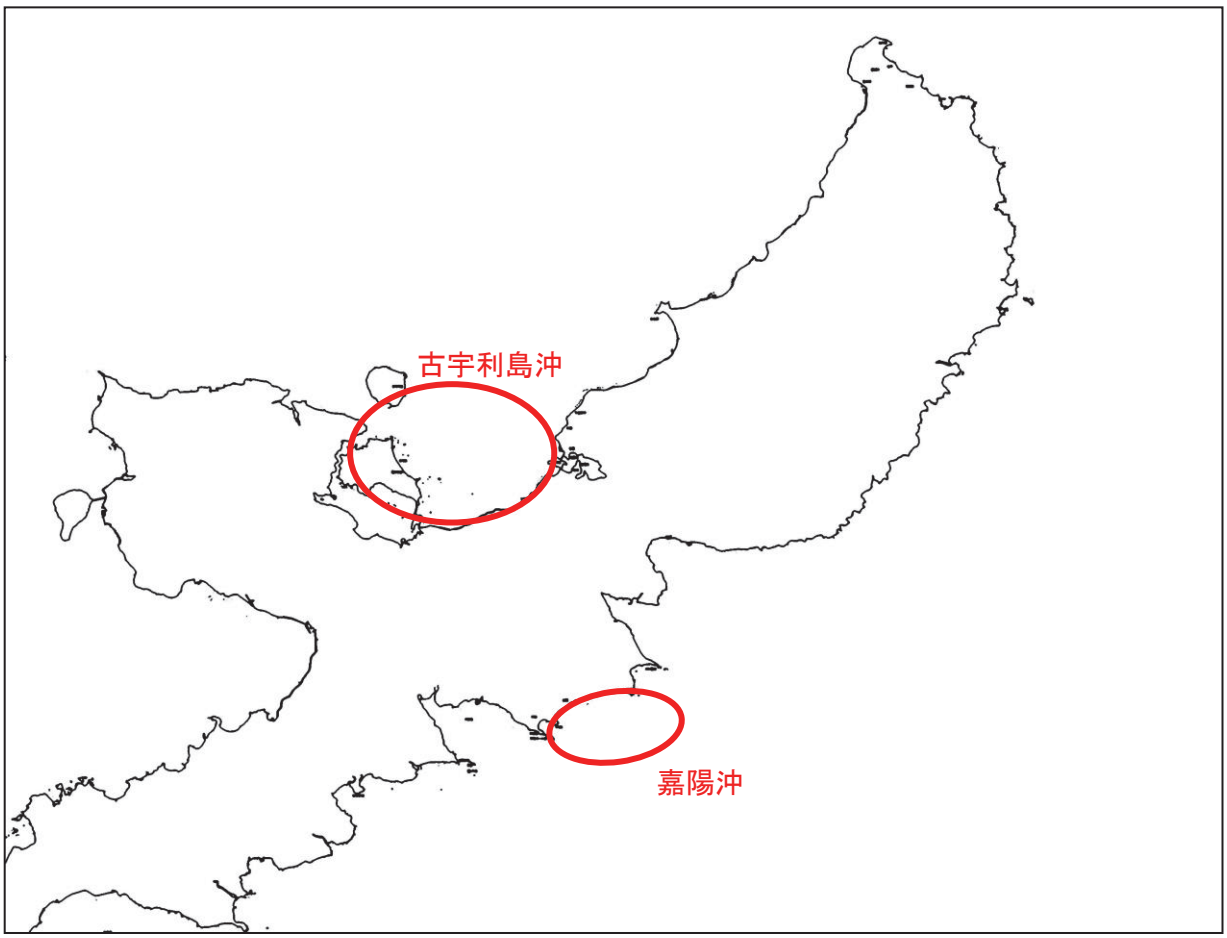


図-5.2.7.3　生息海域における生息状況についての調査範囲

(4) 調査方法

1) ジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況

調査方法は、ヘリコプターからの監視と監視プラットフォームによる監視としました。ヘリコプターからの監視においては、工事開始前におけるジュゴンの生息状況を確認し、ジュゴンが発見された場合は個体の識別に努めるとともに、発見位置を地上の連絡員に伝達することとしました。

監視プラットフォームによる監視においては、ジュゴンの鳴音を探知しジュゴンの存在有無を確認する受動的音響監視装置、発射した超音波の反射波よりジュゴンの存在有無を確認する能動的音響監視装置、及び見張り櫓を装備した監視用プラットフォームを調査範囲内に 3 台配置し、ジュゴンの存在が確認された場合はその確認位置を地上の連絡員に伝達するとともに、ジュゴンの生息位置を継続して追跡することとしました。

2) 嘉陽周辺海域及び他の生息海域における生息状況

(a) 嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況

調査方法は潜水調査員が海底を目視観察するマンタ法とし、ジュゴンのものと思われる食跡の位置や数を把握しました。

(b) 生息海域における生息状況

調査方法はヘリコプターからの監視とし、工事海域への来遊（接近）状況の調査と合わせて、嘉陽地先海域、古宇利島沖などこれまでジュゴンの生息・移動が確認されている海域を飛行し、ジュゴンの生息状況を確認しました。ジュゴンが発見された場合は個体の識別に努めるとともに、発見位置を地上の連絡員に伝達しました。

5.2.8 海域生物（トカゲハゼ）

(1) 調査項目

調査項目はトカゲハゼの生息状況としました。なお、着底幼稚魚の個体数については 5～7 月に、補足項目としている底質（粒度組成、地盤の軟らかさ）については春季に実施することとしており、本調査期間には実施していません。

(2) 調査実施日

調査は平成 29 年 2 月 15 日に実施しました。

(3) 調査位置

調査位置は既往調査においてトカゲハゼの生息が確認されている、図-5.2.8.1 に示す大浦湾奥部（二見地区地先干潟及び大浦川河口干潟）としました。

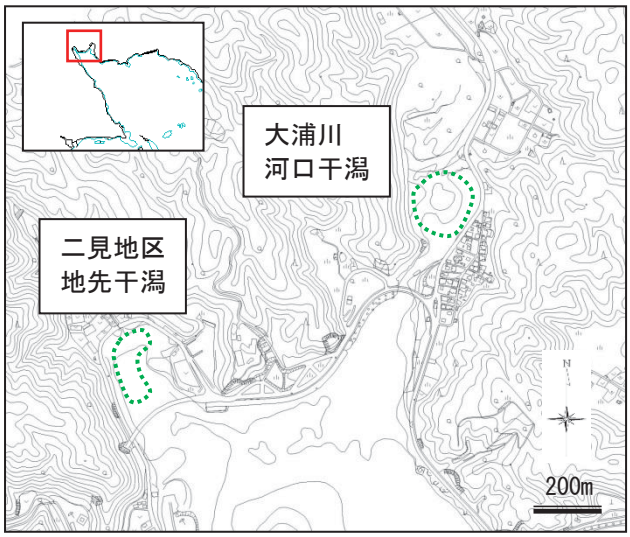


図-5.2.8.1　トカゲハゼの調査位置

(4) 調査方法

調査方法は日中の干潮時に、陸上から双眼鏡を用いて干潟上に出現した個体数を記録した後、干潟上を踏査して巣穴（生息孔）を確認するとともに、GPS を用いてこれらの位置を記録し、地図上で生息範囲及び生息面積の概算を整理しました。

5.2.9 陸域動物（陸生動物）

(1) 調査項目

調査項目は鳥類の営巣状況としました。なお、重要な動物種の移動及び重要な動物種の移動後の生息状況、移動先における生物相の状況（樹林性・湿地性の種）は、移動が必要な工事を行っていないため実施していません。また、進入防止柵の設置効果は、進入防止柵未設置のため実施していません。

(2) 調査実施日

調査は平成 29 年 1 月 28、30 日、2 月 12 日に実施しました。

(3) 調査位置

調査位置は図-5.2.9.1に示す改変区域（代替施設、埋立土砂発生区域、工事用仮設道路区域、美謝川切替区域、辺野古地先作業ヤード区域）及びその周辺としました。

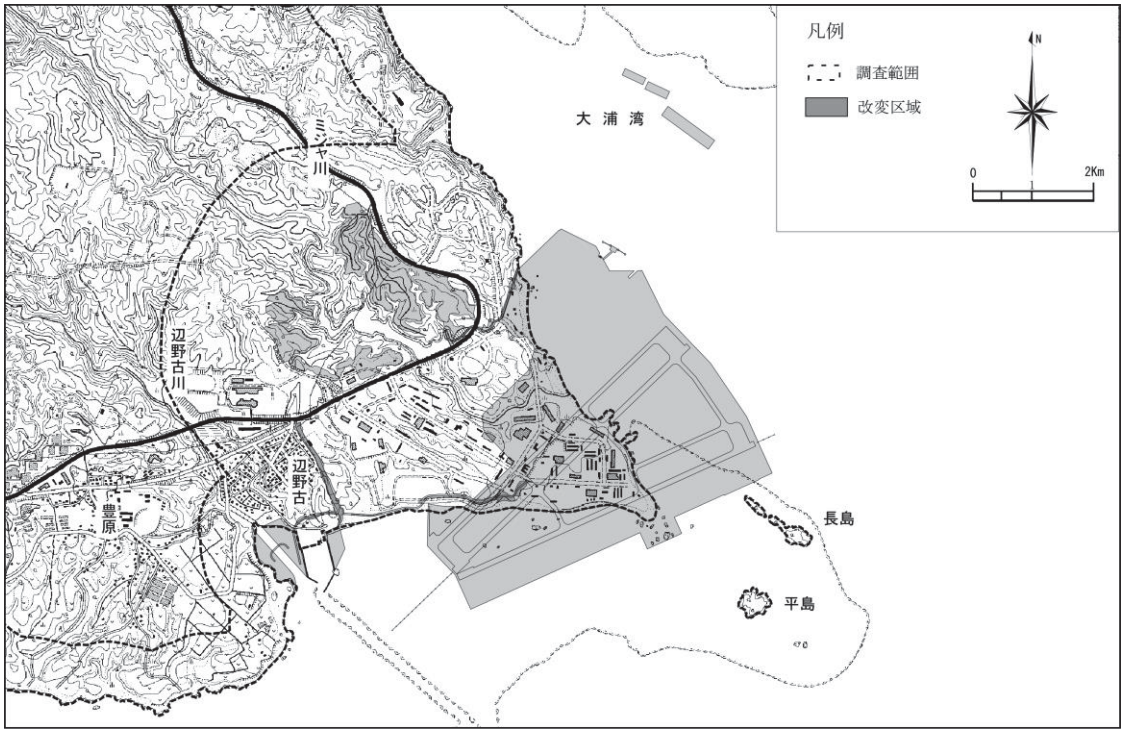


図-5.2.9.1　鳥類の営巣状況調査位置

(4) 調査方法

調査方法は、改変区域及びその周辺を踏査し、表-5.2.9.1に示す「平成 18 年度河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル河川版(鳥類編)」(平成 24 年 3 月一部改訂、国土交通省水管理・国土保全局河川環境課)で、繁殖の可能性が A ランクに該当すると確認されたものの記録を行うこととしました。

調査には、主に倍率 8～10 倍の双眼鏡や 20 倍程度の地上望遠鏡(フィールドスコープ)を用いました。

表-5.2.9.1　繁殖可能性の判断基準

繁殖の可能性のランク	主な対象	略称	説明	(参考)環境省コード
A 繁殖が確認された。	成鳥(繁殖可能な若鳥を含む)	巣の出入り	巣又は巣のあるらしい箇所に繰り返し出入りしているのを見た。	10
		抱卵・抱雛を推定	抱卵又は抱雛している。あるいはしているような行動を見た。	11
		糞運び	成鳥が糞を運搬しているのを見た。	13
		巣近くで餌運び	成鳥が巣に餌を運搬しているのを見た。ただし周辺に巣があると思われる場合のみ。餌をくわえたまま人間等を警戒し移動する気配のない場合を含む。	14
		擬傷	擬傷を見た。	15
	巣	営巣痕跡(卵殻)	営巣痕跡(付近に卵殻)のある巣を見た。	該当なし
		営巣痕跡(幼綿羽)	営巣痕跡(付近に幼綿羽)のある巣を見た。	16
		営巣痕跡(糞)	営巣痕跡(付近に糞)のある巣を見た。	16
		営巣痕跡(餌残骸)	営巣痕跡(付近にペリットや食べ残し餌の残骸)のある巣を見た。	16
	卵	巣内卵	巣に卵(孵化前)を見た。	17
	巣内雛	巣内雛の目視	巣内雛を見た。	19
		巣内雛の声	雛の声を聞いた。	12,20
	巣立ち雛	移動性の低い巣立ち雛	巣からほとんど移動していないと思われる巣立ち雛を見た。	21
	-	他Aランク	繁殖が確認されたといえる事項を具体的に記録。	該当なし

資料：「平成 18 年度　河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル河川版(鳥類編)」(平成 24 年 3 月一部改訂、国土交通省水管理・国土保全局河川環境課) を基に作成しました。

5.2.10 陸域生態系(基盤環境、生態系の機能と構造)

(1) 調査項目

調査項目は動物相の状況とし、表-5.2.10.1に示します。なお、植生の状況については平成 24 年度に実施済です。

表-5.2.10.1　動物相の状況についての調査項目

調査項目	調査地点数等
鳥類定点調査	27 地点(補助 4 地点を含む)
鳥類飛翔高度調査	3 地点(POINT10,14,15)
鳥類ラインセンサス調査	11 ライン(延長 22.1km)
鳥類任意調査	10 地区
哺乳類、両生類、爬虫類、昆虫類、クモ類、陸産貝類、オカヤドカリ類・オカガニ類ライン調査	30 ライン(延長 171.3km)
哺乳類ライブトラップ調査 ※自動撮影カメラを設置	20 地点/季
昆虫類ライトトラップ調査、 ベイトトラップ調査	20 地点/季
昆虫類ツルグレン調査	20 地点/季
オカヤドカリ類、オカガニ類調査	繁殖期ライン調査：海岸、海浜部延長 46.6km 繁殖期トラップ調査：17 地点
水生動物調査	大浦川 4 地点、辺野古川 3 地点、辺野古美謝川 5 地点、キャンプ地区小河川 2 地点、汀間川 5 地点、久志大川 5 地点、松田慶武原川 5 地点、キャンプ地区等小河川 7 地点の合計 36 地点。

(2) 調査実施日

調査実施日を表-5.2.10.2に示します。

表-5.2.10.2　動物相の状況についての調査実施日

調査項目	調査実施日
・鳥類定点調査 ・飛翔高度調査 ※1 定点調査は干潮時と満潮時に実施。 ※2 飛翔高度は定点調査と同じ日の干潮時と満潮時の間に実施。	平成 29 年 2 月 6、7、8、22 日
・鳥類ラインセンサス調査 ※日中及び夜間に実施。	平成 29 年 2 月 6、7、8 日
・鳥類任意調査 ※日中及び夜間に実施。	平成 29 年 1 月 17～18、23～28、30 日 2 月 8、12 日
・哺乳類、両生類、爬虫類、昆虫類、クモ類、陸産貝類、オカヤドカリ類・オカガニ類ライン調査 ※日中及び夜間に実施。	平成 29 年 1 月 10～13、15～16、19～21、23～31 日 2 月 1～5、9～12、14～24、26～27 日
・哺乳類定点調査※1 ・昆虫類ライトトラップ調査、ベイトトラップ調査※2 ※1 自動撮影カメラを一晩設置し、翌日回収。 ※2 昆虫類のトラップは一晩設置し、翌日回収。	平成 29 年 1 月 31 日 2 月 1～5 日
・昆虫類ツルグレン調査 ※試料採取は日中に実施。	平成 29 年 1 月 31 日 2 月 1～4 日
・水生動物調査 ※日中の干潮時に実施。	平成 29 年 1 月 23～25、31 日 2 月 1～3、6、12～13、15～17 日

(3) 調査位置

調査位置を図-5.2.10.1に示します。

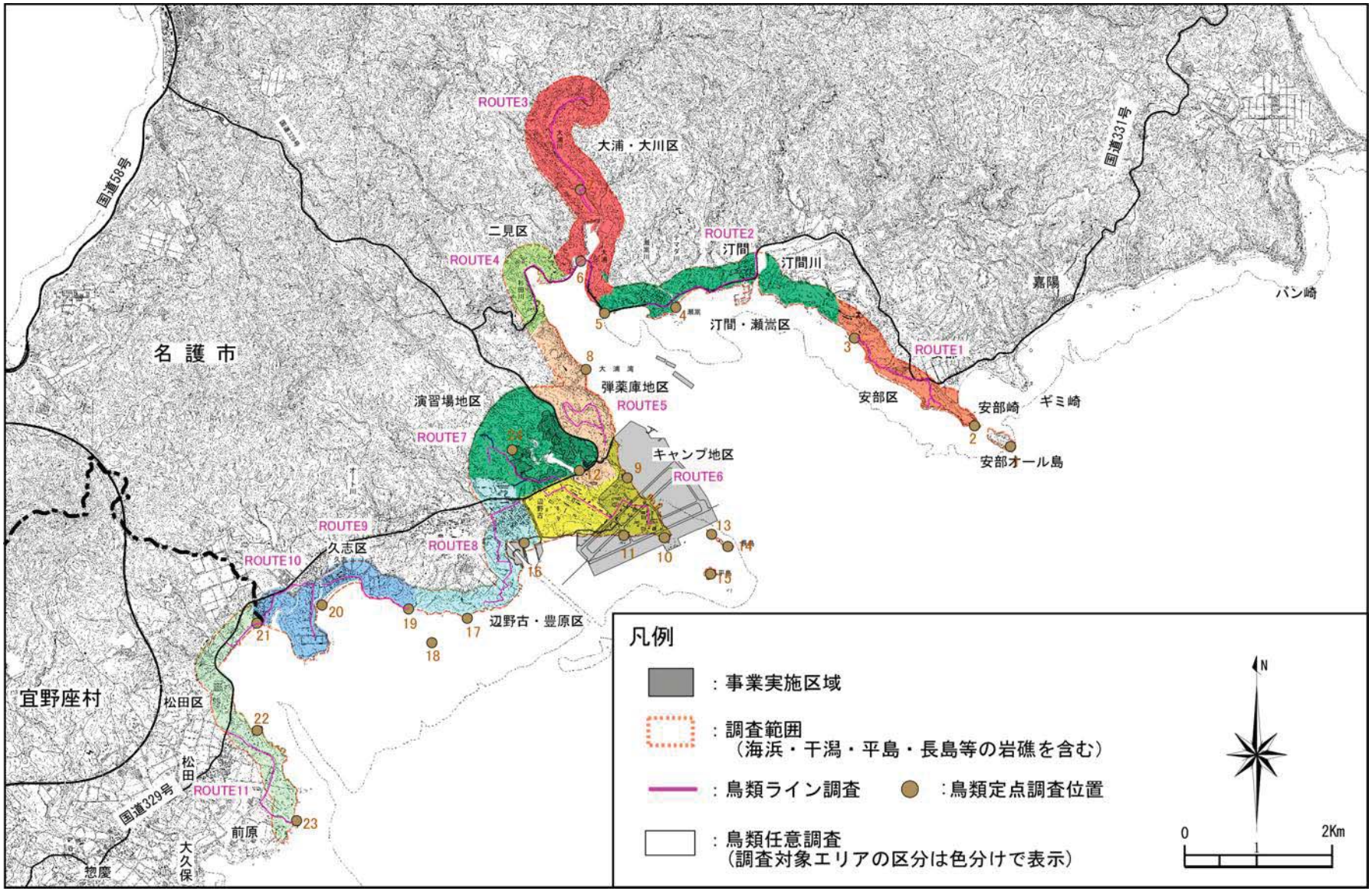


図-5.2.10.1(1)　動物相調査(鳥類)位置等

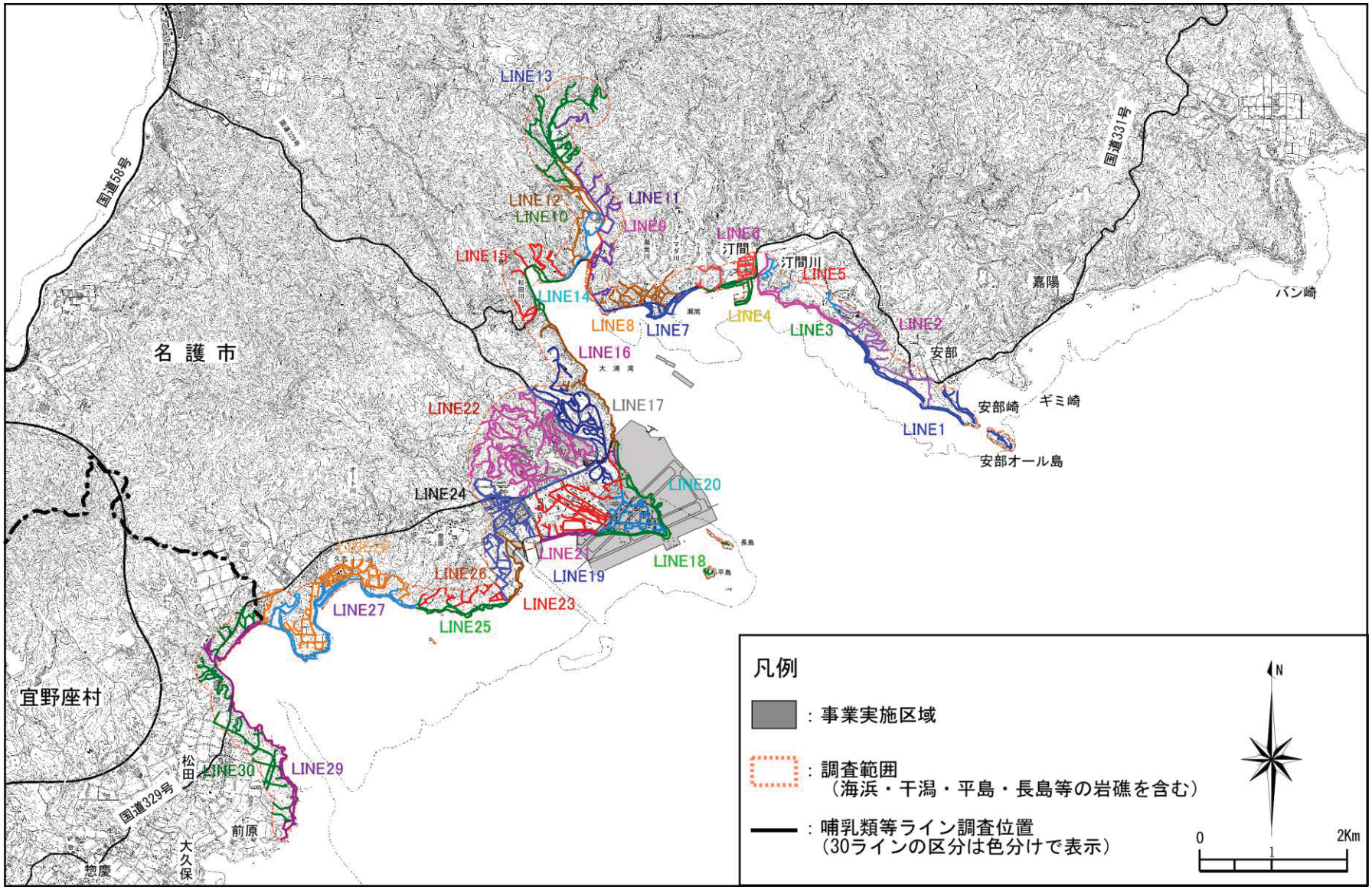


図-5.2.10.1(2)　動物相調査位置(哺乳類、両生類、爬虫類等)

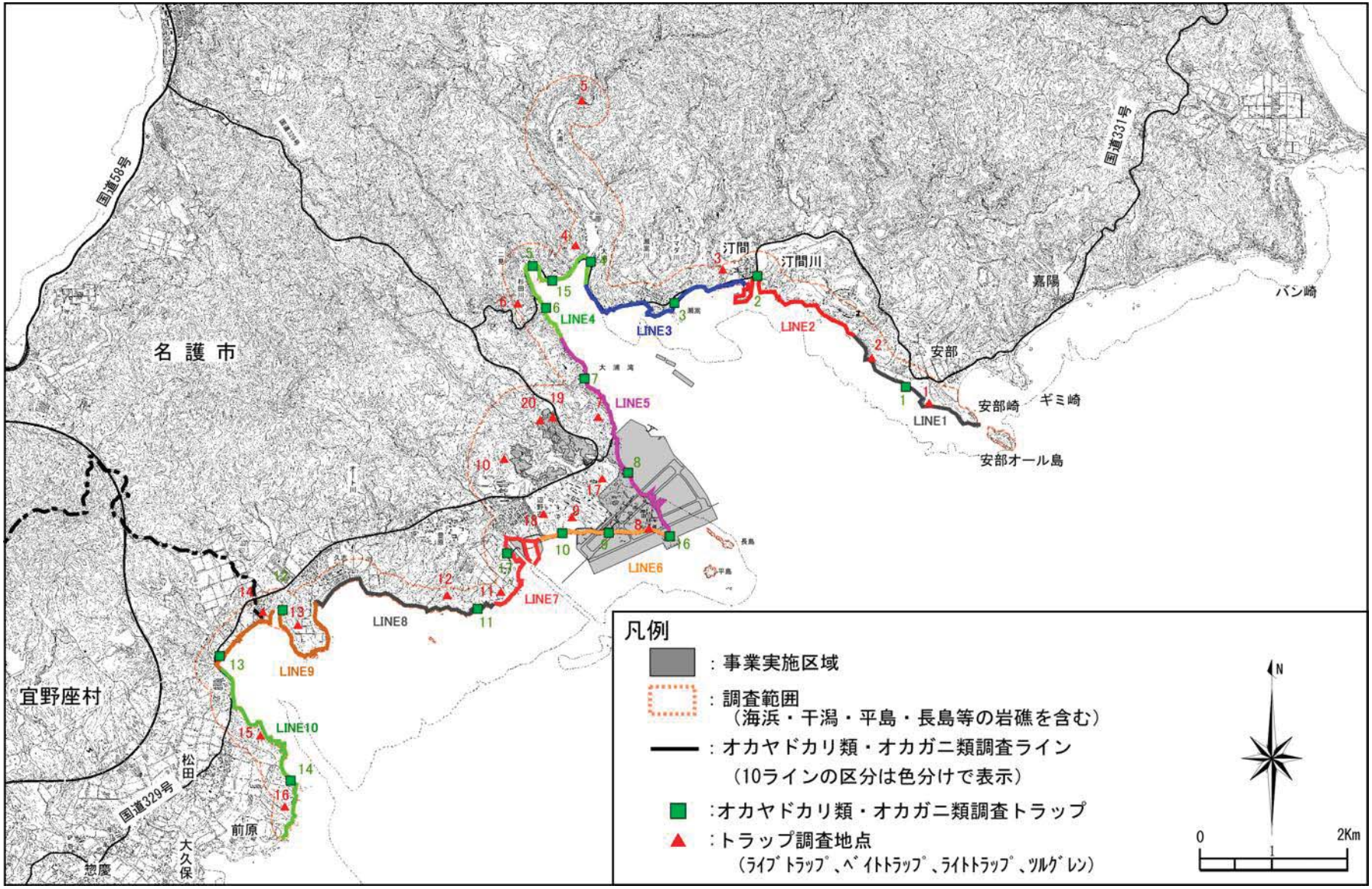


図-5.2.10.1(3)　動物相調査位置(オカヤドカリ類・オカガニ類繁殖期、トラップ)

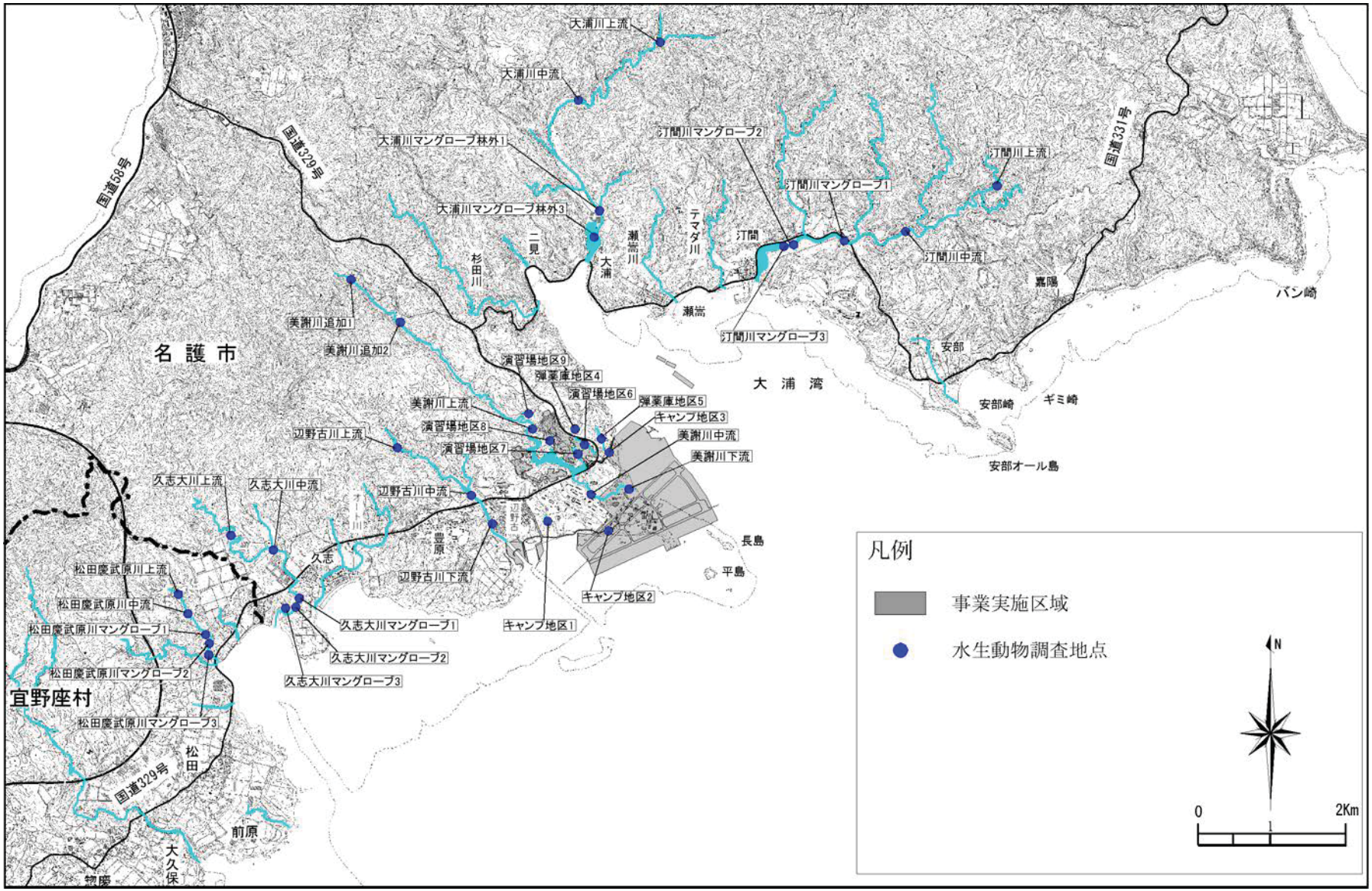


図-5.2.10.1(4)　動物相調査位置(水生動物)

(4) 調査方法

調査方法の詳細を以下に示します。

なお、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（外来生物法）により特定外来生物※に指定されている哺乳類のフイリマングース（旧名称:ジャワマングース）、両生類のシロアゴガエル、魚類のカダヤシ等については、適切に処理することとしました。

※人の命や体、生態系、農林水産業などに被害を与える恐れがある生物

1）鳥類調査

定点調査、飛翔高度調査、ラインセンサス調査、任意調査を行いました。

調査には、主に倍率 8～10 倍の双眼鏡や 20 倍程度の地上望遠鏡(フィールドスコープ)を用いて確認された鳥類の種や個体数を記録しました。種の判別は、目視の他、鳴き声も判別材料としました。



双眼鏡



地上望遠鏡(フィールドスコープ)

(a) 定点調査

調査地域に設定した定点において、干潮及び満潮時に各 30 分程度の観察を同日中に行いました。

調査は、1 季当たり 1 定点 1 回(満潮時、干潮時をセット)行いました。



満潮時



干潮時

(b) 飛翔高度調査

POINT10、14、15 の 3 地点において、定点調査時の干潮時と満潮時の間に、代替施設予定の海域を中心として飛翔経路及び飛翔高度の把握を行いました。地点毎に代替施設の外郭線や、現状での海岸線を観察対象ラインとして設定し、鳥類が通過する際の高度を、0～10m、10～20m、20～50m、50～100m、100m 以上の 5 階級で区分し記録しました。高度の測定は、レーザー距離計を用い行ったほか、観察対象方向に存在する建物等を目安に目測でも行いました。

調査は、1 季当たり 1 定点 1 回(日中の干潮と満潮の間)行いました。



飛翔高度調査



距離計による高度の測定

(c) ラインセンサス調査

ラインセンサス法においては、早朝(夜明けから 3 時間程度)に、調査地域に設定した 2km 程度のラインを 1～2 時間で歩行し、ラインの両側約 50m の範囲で確認された鳥類の種、個体数の記録を行いました。ライン任意調査は、早朝及び夜間(日没から 3 時間程度で、主に夜行性のフクロウ類を対象)に、上記のラインを任意に踏査し、確認された鳥類の種、個体数の記録を行いました。

調査は、1 季当たり 1 ライン 1 回（早朝、夜間をセットとし、同日中）行いました。



早朝



夜間

(d) 任意調査

調査地域を 10 地区に分け、早朝(夜明けから 2～5 時間程度)及び夜間(日没から 3 時間程度で主に夜行性のフクロウ類を対象)に、各調査地区内を任意に踏査して、確認された鳥類の種、個体数を記録しました。

調査は、1 季当たり 1 調査地区 1 回（早朝、夜間をセットとし、同日中）行いました。



早朝



夜間

2) 哺乳類、両生類、爬虫類、昆虫類等ライン調査

(a) 哺乳類

調査地域に設定したルートを日中及び夜間に踏査し、直接的に個体を確認する目撃法、糞、足跡、食痕といった生活痕から種を判別するフィールドサイン法の他、夜間にコウモリ類が採餌の際に発する超音波の周波数を可聴域に変換する機器(バットディテクター)を用いて測定し、その周波数からコウモリ類の種を判別するバットディテクター法により確認された種、個体数の記録を行いました。



バットディテクター法(夜間)



フィールドサイン法
（リュウキュウイノシシの足跡）

(b) 両生類

調査地域に設定したルートを日中及び夜間に踏査し、直接的に個体を確認する目撃法、湿地や水溜り等に生息する幼生(オタマジャクシ)をタモ網で捕獲する捕獲法により確認された種、個体数の記録を行いました。また、カエル類については、鳴き声による種の判別も行いました。

なお、特定外来生物に指定されているシロアゴガエルについては、適切に処理することとしました。



捕獲法(日中)



特定外来生物のシロアゴガエル

(c) 爬虫類

調査地域に設定したルートを日中及び夜間に踏査し、主に直接的に個体を確認する目撃法により確認された種、個体数の記録を行いました。また、ホオグロヤモリについては、鳴き声による種の判別も併せて行いました。



目撃法(日中)



目撃法(夜間)

(d) 昆虫類

調査地域に設定したルートを日中及び夜間に踏査し、目撃法(鳴き声による判別含む)、任意採集法により確認された種、個体数の記録を行いました。また、森林が発達するLINE2、6、11、13、15、22、30については、夜間にカーテン式のライトトラップによる補足的な確認を併せて行いました。

なお、捕獲した昆虫類は基本的に現地で同定を行い、記録後に放しましたが、微小であること等により現地同定が困難なものについては、70%エチルアルコールへの液浸等により室内に持ち帰り、顕微鏡等を用いて同定を行いました。

以下に、各調査方法の詳細を示します。

a) 目撃法(鳴き声による判別含む)

トンボ類、チョウ類、バッタ類等の大型で外見や鳴き声が特徴的な種を、その場で判別し種、個体数の記録を行いました。

b) 任意採集法

(ｱ) 見つけ採り法

踏査中に現れた個体を直接捕獲する他、ナタ等を用いて朽木を崩して内部に潜む種を採集する朽ち木採集、ふるいを用いて林床の落葉等(リター)から昆虫類をより分けるリター採集等を行い、確認された種、個体数の記録を行いました。

(ｲ) スウィーピング法

各調査地区の代表的もしくは特徴的な植生において、捕虫網を用いて草や木の枝等を掬い取り、網に入った昆虫類の種、個体数の記録を行いました。

(ｳ) ビーディング法

木の枝や草等を棒で叩き、その衝撃で落下した昆虫類を広げた布等で受け取り採集し、種、個体数の記録を行いました。

(ｴ) ライトトラップ法(カーテン式)

1.5×1.5m 程度の白色の布(カーテン)を林縁部等の見通しの良い場所に設置し、日没後に蛍光灯等を点灯することで、明かりに誘引された昆虫類の種、個体数の記録を行いました。



目撃法（夜間）



見つけ採り法（日中）



スウィーピング法



ライトトラップ法（カーテン式）

(e) クモ類・陸産貝類

調査地域に設定したルートを日中及び夜間に踏査し、落葉、転石、倒木の下等のクモ類・陸産貝類が生息する環境に注目して、目撃法や見つけ採り法によって実施しました。

捕獲した個体は基本的に現地で同定を行い、記録後に放しましたが、微小であること等により現地同定が困難なものについては、70%エチルアルコールへの液浸等により室内に持ち帰り、顕微鏡等を用いて同定を行いました。



見つけ採り法（日中）



室内分析による同定

(f) オカヤドカリ類・オカガニ類

調査地域に設定したルートを日中及び夜間に踏査し、目撃法により確認された種、個体数の記録を行いました。



日中



夜間

3) 哺乳類ライブトラップ調査(自動撮影カメラによる撮影)

調査地域の 20 地点に、熱赤外線センサーにより自動で撮影を行う自動撮影カメラを各地点に 1 台、夜間を含んだ 24 時間以上設置し、写っている種や個体数の記録を行いました。誘引餌としては、ピーナッツや魚肉ソーセージ等を用いました。



自動撮影カメラ設置状況



フイリマングース

4) 昆虫類ライトトラップ、ベイトトラップ調査

調査地域に設定した 20 地点において、以下に示すトラップにより昆虫類を捕獲しました。捕獲した昆虫類は試料として室内に持ち帰り、同定を行いました。

(a) ライトトラップ法(ボックス式)

蛍光灯と紫外線灯(ブラックライト)を吊るして日没後に点灯することで、夜行性の種を誘引し、アクリル板に追突させることで、下部に設置したエチルアルコールの入ったサンプルビンに落下させて捕獲しました。

(b) ベイトトラップ法

糖蜜等の誘引餌を入れた紙コップ(1 地点につき 10 個)を地表に一晩埋設した後に回収し、紙コップ内に落ち込んだ種、個体数を記録しました。主に地表徘徊性の種の採集を目的に行いました。



昆虫類ライトトラップ法(ボックス式)



昆虫類ベイトトラップ法

5) 昆虫類ツルグレン調査

調査地域に設定した 20 地点において、試料として堆積した落ち葉やその下の土壌を幅 50cm×50cm、深さ 10cm 程度採取した後、実験室に持ち帰り、ツルグレン装置(装置上部には白熱灯が設置してあり、この白熱灯を点灯した際に発する熱や、熱に伴う乾燥により、試料の昆虫類等を装置下部に追い落とす)に一定時間かけることで土壌内に生息する昆虫類を捕獲しました。捕獲した昆虫類は室内にて同定を行いました。



試料の採取



ツルグレン装置

6) オカヤドカリ類・オカガニ類調査

(a) 繁殖期ライン調査

調査地域に設定したルートを日没後に踏査し、目撃法により確認された種、個体数の記録を行いました。

(b) 繁殖期トラップ調査

調査地域に設定した 17 地点において、誘引餌(ニワトリ用飼料)を入れた埋設トラップを一晩設置しました。トラップは翌日に回収し、捕獲された種、個体数の記録を行いました。トラップ上部には雨除けを設置し、内部に雨が吹き込まないよう工夫しました。



繁殖期ライン調査



繁殖期トラップ設置状況

7) 水生動物調査

魚類、甲殻類、貝類、底生動物、水生昆虫類などは、目視観察法(適宜潜水観察も併用)、任意採集法(タモ網等)、捕獲法(投網)により確認しました。

採集・捕獲は、目合い 1㎜ 程度のタモ網を主に使用し、2 人×30 分を目安に全地点で実施しました。

サンプルは室内に持ち帰り実体顕微鏡下で同定作業を行いました。



目視観察法



タモ網

8）重要な種

各調査の実施時に、以下の判定基準に該当する重要な種が出現した場合、その確認位置を記録することとしました。

＜重要な種の判定基準＞

・文化財保護法並びに沖縄県、名護市の文化財保護条例（出典資料：「平成 28 年度文化財課要覧」（平成 28 年 12 月、沖縄県））

・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成 28 年 12 月政令第 377 号）

・「報道発表資料　環境省レッドリスト 2015 の公表について、環境省　平成 27 年 9 月 15 日」

・「改訂版　レッドデータおきなわ－動物編－」（平成 17 年 9 月、沖縄県）

5.2.11 陸域生態系(地域を特徴づける注目種)

(1) 調査項目

調査項目はミサゴ、シロチドリの生息・繁殖状況及び、オカヤドカリ類・オカガニ類の移動としました。なお、建設作業騒音の測定と注目種、重要な哺乳類及び鳥類の繁殖･行動状況は対象となる工事がないため実施していません。また、ツミの繁殖状況・行動範囲、アジサシ類の生息・繁殖状況及びオカヤドカリ類・オカガニ類の移動先での繁殖状況・移動経路は、繁殖期(アジサシ類：5～10 月、オカヤドカリ類･オカガニ類：6～9 月)を対象としているため、実施していません。

表-5.2.11.1　陸域生態系（地域を特徴づける注目種：ミサゴ、シロチドリの生息・繁殖状況）の調査項目

調査項目		調査地点等
上位性	行動範囲調査	（ミサゴ） 調査地域の生息地、繁殖地（安部区～松田区の 10 地区及び平島・長島等の岩礁、干潟、海岸、海域）
典型性	生息・繁殖状況調査	（シロチドリ） 調査地域の生息地、繁殖地（安部区～松田区の 10 地区及び平島・長島等の岩礁、干潟、海岸、海域）
オカヤドカリ類・オカガニ類の移動		キャンプ・シュワブ及びその周辺域

(2) 調査実施日

調査実施日を表-5.2.11.2に示します。

表-5.2.11.2　陸域生態系（地域を特徴づける注目種：ミサゴ、シロチドリの生息・繁殖状況）の調査実施日

調査項目		調査実施日
上位性	行動範囲調査	（ミサゴ）平成 29 年 2 月 23～25 日
典型性	生息・繁殖状況調査	（シロチドリ） 動物相調査の鳥類の各調査(定点、ラインセンサス、任意)　図-5.2.10.1参照。
オカヤドカリ類・ オカガニ類の移動		平成 29 年 3 月 21～31 日

(3) 調査位置

ミサゴの調査位置及び地区を図-5.2.11.1に示しました。なお、シロチドリの調査位置については、動物相調査の鳥類の各調査(定点、ラインセンサス、任意)の際に確認を行ったことから、表-5.2.10.1に示しました。

また、オカヤドカリ類・オカガニ類の移動の調査位置を図-5.2.11.2に示しました。

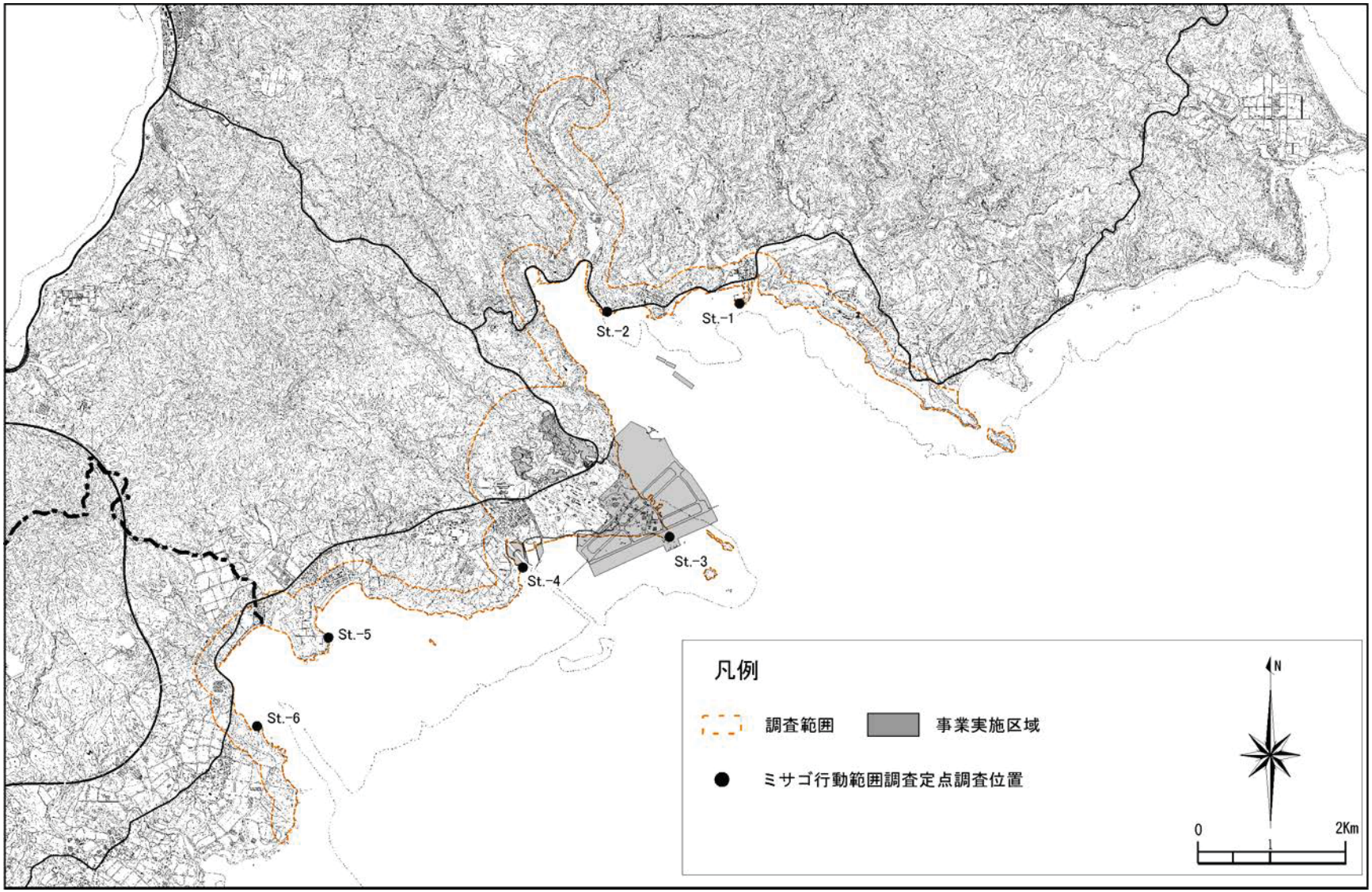


図-5.2.11.1　ミサゴ(上位性)調査位置

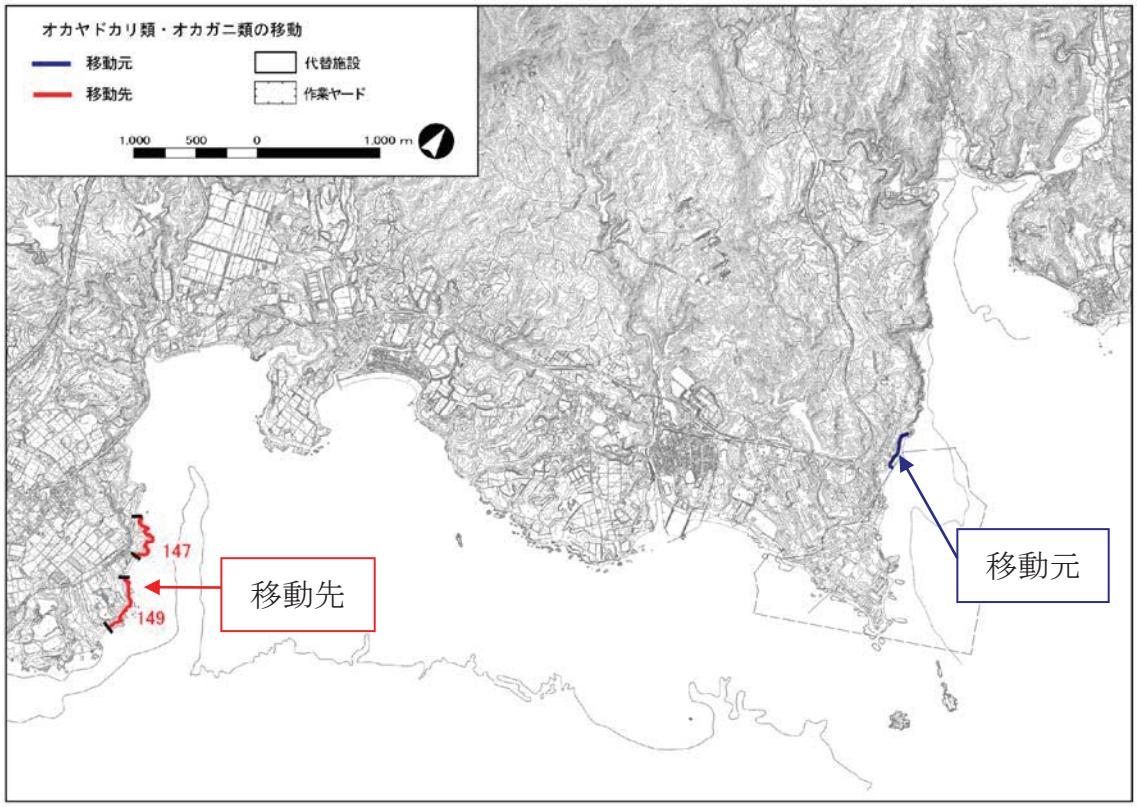


図-5.2.11.2　オカヤドカリ類・オカガニ類の移動調査位置

(4) 調査方法

調査方法の詳細を以下に示します。

1) ミサゴ、シロチドリの生息・繁殖状況

(a) ミサゴ

平成 28 年冬季において、生息環境である海岸や河川沿いといった出現頻度の高い地域を中心に、採餌・探餌、止まり、ねぐら等の行動を観察・記録しました。調査には、倍率 8～10 倍の双眼鏡や 20 倍程度の地上望遠鏡(フィールドスコープ)を用いました。調査は、6 つの定点から観察を行い、定点から見えない範囲を補足する移動観察班も設けて実施しました。調査方法は「希少猛禽類保護の現状と新しい調査法(技術情報協会)」に準じました。

(b) シロチドリ

平成 28 年冬季の動物相調査における、鳥類の各調査(定点、ラインセンサス、任意)の際に確認されたシロチドリの個体数、繁殖状況等を記録しました。



調査状況(ミサゴ)



餌の魚類を持って飛翔するミサゴ



調査状況(シロチドリ)



休息するシロチドリ

※鳥類任意調査

2) オカヤドカリ類・オカガニ類の移動

調査は、図-5.2.11.2に示す移動元を１日２回(朝１回、夜１回)踏査し、目視で確認されたオカヤドカリ類やオカガニ類を手捕りにより一時捕獲しました。また同時に、ニワトリの餌を入れたベイトトラップを約 400㎡に 1 箇所の割合で設置し、当該トラップに落ち込んだオカヤドカリ類やオカガニ類の捕獲を行いました。設置したトラップの点検は、設置翌日からの毎日、気温が上がる前(午前中)に 1 回行いました。

捕獲した個体は、タライ等の容器に一時的に保管し、捕獲後１時間程度で移動先に車両等により輸送しました。輸送に当たっては、捕獲個体に振動や過密等のストレスを与えないよう十分注意しました。また、移動までの間に捕獲個体が衰弱しないように、迅速な作業に努めるとともに、容器内に捕獲個体を過密に入れない、温度の急激な上昇及び乾燥を避けるため、保管や移動の際は捕獲個体の入った容器は日陰に置く、容器の通気性を確保することに留意しました。

移動は、各移動先における浜後背地の樹林周辺で行いました。移動に当たっては、移動先での個体の追跡ができるように、宿貝の殻長又は殻幅が 3cm 以上のものには、宿貝にマーキング(番号札を接着剤で固定)を施しました。



ベイトトラップ



ベイトトラップ設置状況



オカヤドカリ類のマーキング状況



オカヤドカリ類の移動状況

第 6 章

事後調査の結果の概要

第 6 章　事後調査の結果の概要

6.1 水の汚れ

調査期間中の護岸工事及び埋立工事が未実施であるため、本調査結果は護岸工事及び埋立工事実施後の事後調査結果と比較検討を行うための「工事前」の調査結果とします。

6.1.1 海水の pH

平成29年1～3月にかけて5地点において毎月実施したpHの調査結果について、調査時期ごとに概要を整理した結果を表-6.1.1.1に、調査地点ごとに概要を整理した結果を表-6.1.1.2に示します。また、各調査地点における調査結果を図-6.1.1.1に示します。

pH は採水分析値で 8.2～8.3 であり、調査地点間や上層、中層及び下層間で大きな差は認められませんでした。

表-6.1.1.1　各調査時期における水の汚れ（pH）調査結果概要

項　目	採水層	平成 29 年		
		1 月 25 日	2 月 15 日	3 月 15 日
水温（℃）	上層	22.8(21.7～23.3)	21.2(20.9～21.4)	20.7(20.2～21.1)
	中層	23.2(23.1～23.2)	21.2(21.1～21.4)	20.9(20.7～21.1)
	下層	22.8(21.7～23.1)	20.8(20.0～21.2)	20.6(19.8～21.0)
塩分	上層	35.1(35.1～35.1)	35.0(35.0～35.0)	35.0(34.9～35.1)
	中層	35.1(35.1～35.1)	35.0(35.0～35.0)	35.0(34.9～35.1)
	下層	35.1(35.1～35.1)	35.1(35.0～35.1)	35.0(34.9～35.0)
pH（現場測定値）	上層	8.2(8.2～8.2)	8.2(8.2～8.3)	8.2(8.2～8.2)
	中層	8.2(8.2～8.2)	8.3(8.3～8.3)	8.2(8.2～8.2)
	下層	8.2(8.2～8.2)	8.2(8.2～8.3)	8.2(8.2～8.2)
pH（採水分析値）	上層	8.3(8.2～8.3)	8.2(8.2～8.2)	8.2(8.2～8.2)
	中層	8.3(8.3～8.3)	8.2(8.2～8.2)	8.2(8.2～8.2)
	下層	8.3(8.2～8.3)	8.2(8.2～8.2)	8.2(8.2～8.2)

注）表-6.1.1.2に示す 5 地点の平均値（最小値～最大値）を示します。

表-6.1.1.2　各調査地点における水の汚れ（pH）調査結果概要

項　目	St.4	St.9	St.10	St.11	St.18
水深（m）	2.9 (2.3～3.4)	31.9 (29.4～33.2)	5.8 (5.4～6.0)	40.8 (37.6～44.2)	23.6 (22.9～24.5)
透明度（m）	水深以上	15.2 (11.0～18.0)	水深以上	18.7 (16.0～20.0)	19.4 (19.0～20.2)
水温（℃）	20.7 (19.8～21.7)	21.6 (20.7～23.1)	21.5 (20.6～23.0)	21.9 (21.0～23.3)	21.7 (20.8～23.2)
塩分	35.1 (35.0～35.1)	35.0 (34.9～35.1)	35.0 (35.0～35.1)	35.0 (35.0～35.1)	35.0 (34.9～35.1)
pH（現場測定値）	8.2(8.2～8.2)	8.2(8.2～8.3)	8.2(8.2～8.3)	8.2(8.2～8.3)	8.2(8.2～8.3)
pH（採水分析値）	8.2(8.2～8.2)	8.2(8.2～8.3)	8.2(8.2～8.3)	8.2(8.2～8.3)	8.2(8.2～8.3)

注）表-6.1.1.1に示した 3 調査時期の全層を合わせた平均値（最小値～最大値）を示します。また、透明度については、水深以上の結果を含む場合は、便宜上、水深以上の結果を透明度として扱うことにより、平均値を算出し、すべての調査時期において水深以上であった場合には、水深以上としました。

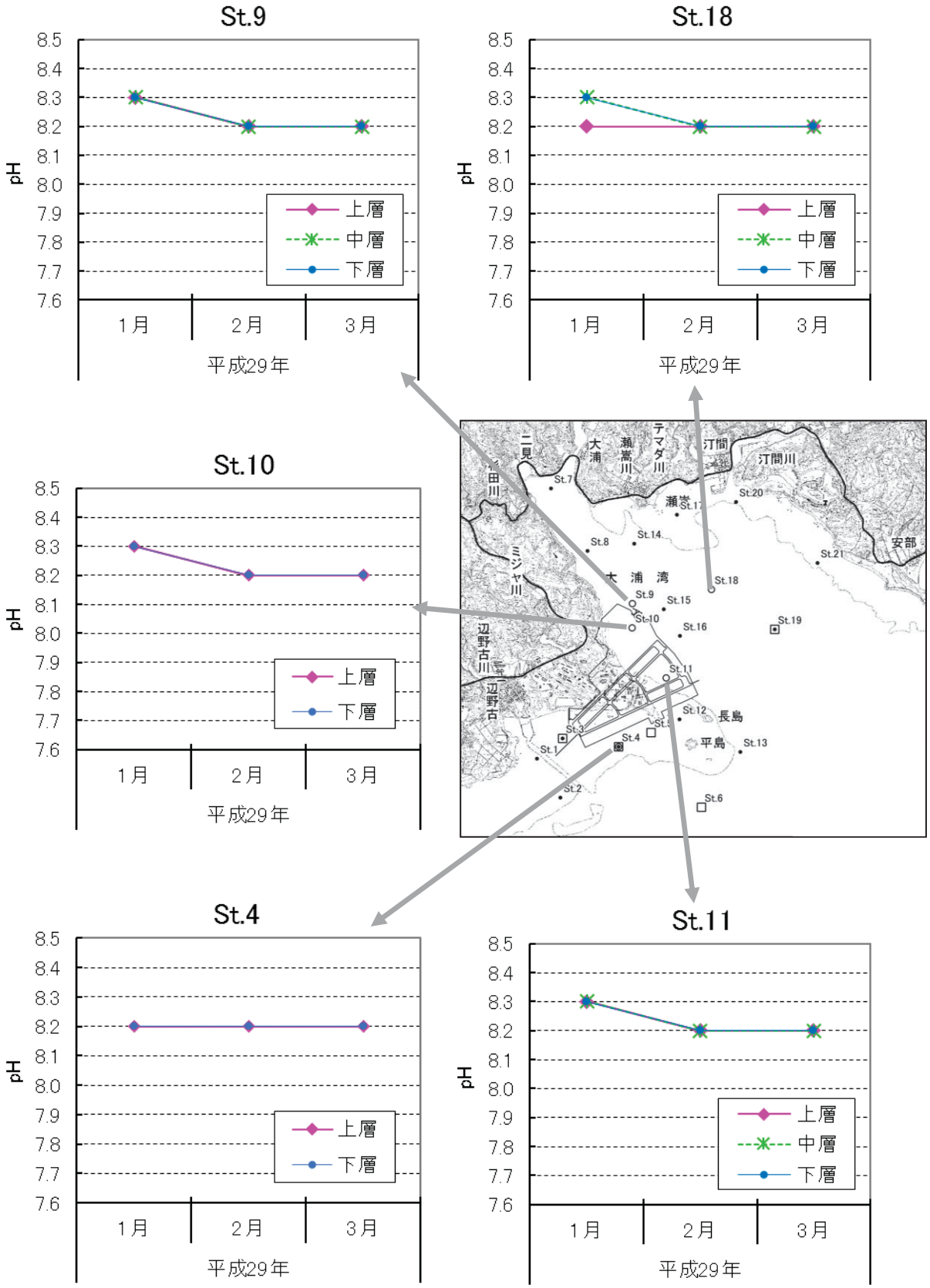


図-6.1.1.1　各調査地点における pH（採水分析値）の調査結果

注）pH についての調査は、図中の○で示す St.4、St.9～11 及び St.18 の 5 地点で実施しました。

6.1.2 栄養塩類、残留塩素

平成 29 年 1 月に 5 地点において実施した栄養塩類等の調査結果について、調査時期ごとに概要を整理した結果を

表-6.1.2.1に、調査地点ごとに概要を整理した結果を表-6.1.2.2に示します。また、各調査地点における調査結果を図-6.1.2.1に示します。

全窒素は 0.05～0.12mg/L、全燐は 0.007～0.020mg/L の範囲内であり、St.5 の上層で高かったほかは、調査地点間や上層、中層及び下層間で大きな差は認められませんでした。また、残留塩素はいずれの調査地点においても検出されませんでした。

表-6.1.2.1　各調査時期における水の汚れ（栄養塩類等）調査結果概要

項　目	採水層	平成 29 年 1 月 25 日
水温（℃）	上層	22.1(20.0～23.4)
	中層	23.4(23.4～23.4)
	下層	22.0(20.0～23.4)
塩分	上層	35.1(35.0～35.2)
	中層	35.0(35.0～35.0)
	下層	35.1(35.0～35.2)
全窒素（mg/L）	上層	0.09(0.05～0.12)
	中層	0.07(0.07～0.07)
	下層	0.07(0.05～0.11)
全燐（mg/L）	上層	0.011(0.008～0.020)
	中層	0.007(0.007～0.007)
	下層	0.009(0.008～0.009)
残留塩素(mg/L)	上層	検出なし
	中層	検出なし
	下層	検出なし

注）表-6.1.2.2に示す 5 地点の平均値（最小値～最大値）を示します。

表-6.1.2.2　各調査地点における水の汚れ（栄養塩類等）調査結果概要

項　目	St.3	St.4	St.5	St.6	St.19
水深（m）	1.7 (1.7～1.7)	2.3 (2.3～2.3)	2.7 (2.7～2.7)	42.5 (42.5～42.5)	4.5 (4.5～4.5)
透明度（m）	水深以上	水深以上	水深以上	19.0 (19.0～19.0)	水深以上
水温（℃）	20.0 (20.0～20.0)	21.7 (21.7～21.7)	22.1 (21.8～22.4)	23.4 (23.4～23.4)	23.3 (23.2～23.3)
塩分	35.2 (35.2～35.2)	35.1 (35.1～35.1)	35.1 (35.1～35.1)	35.0 (35.0～35.0)	35.0 (35.0～35.0)
全窒素（mg/L）	0.11 (0.10～0.11)	0.07 (0.06～0.07)	0.08 (0.05～0.10)	0.08 (0.06～0.12)	0.05 (0.05～0.05)
全燐（mg/L）	0.010 (0.009～0.010)	0.009 (0.009～0.009)	0.015 (0.009～0.020)	0.008 (0.007～0.009)	0.009 (0.008～0.009)
残留塩素(mg/L)	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし

注）表-6.1.2.1 に示した 1 調査時期の全層を合わせた平均値（最小値～最大値）を示します。また、透明度については、水深以上の結果を含む場合は、便宜上、水深を透明度として扱うことにより平均値を算出し、すべての調査時期において水深以上であった場合には、水深以上としました。

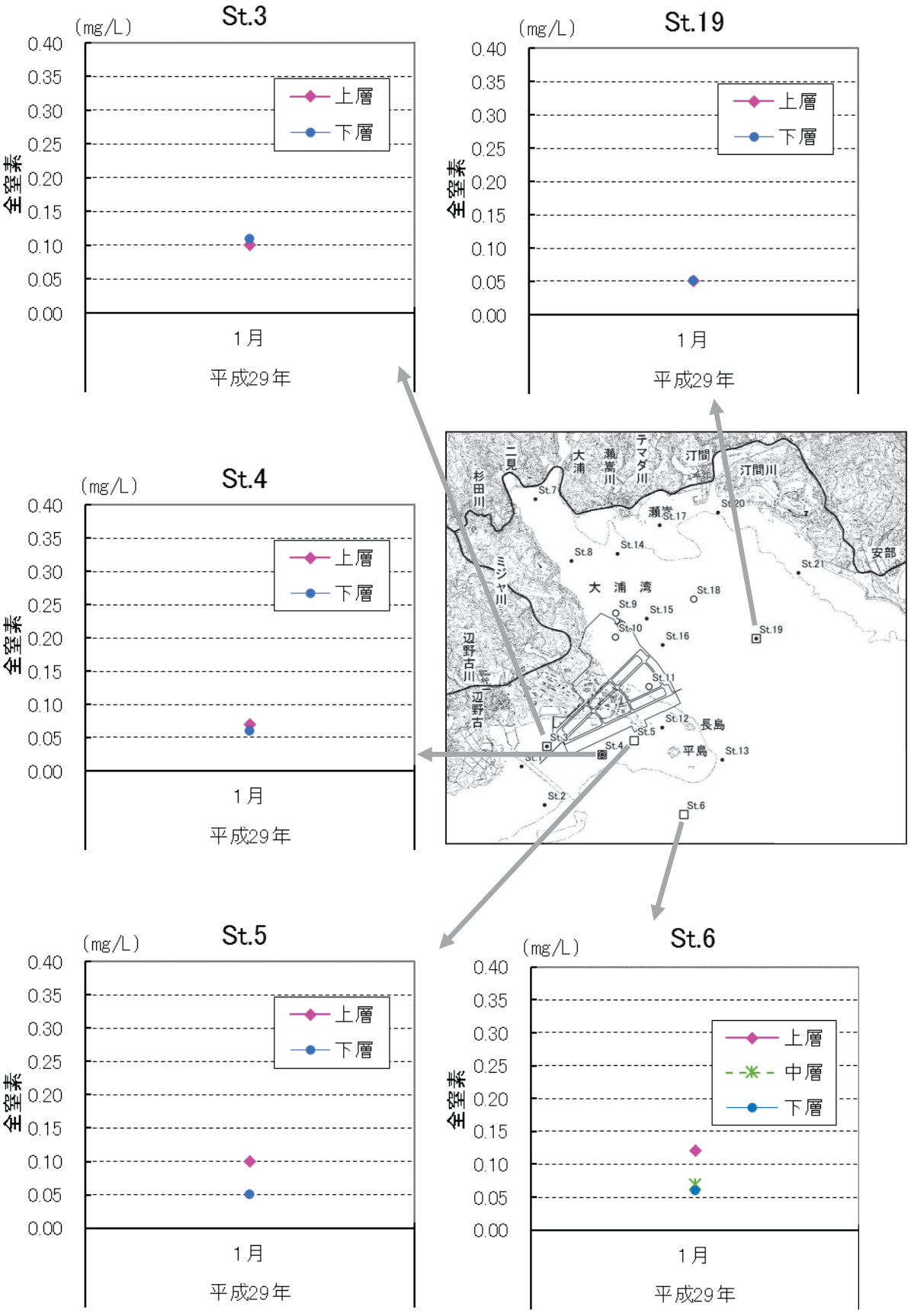


図-6.1.2.1(1)　各調査地点における栄養塩類等の調査結果（全窒素）

注）栄養塩類等についての調査は、図中の□で示すSt.3～6及びSt.19の5地点で実施しました。

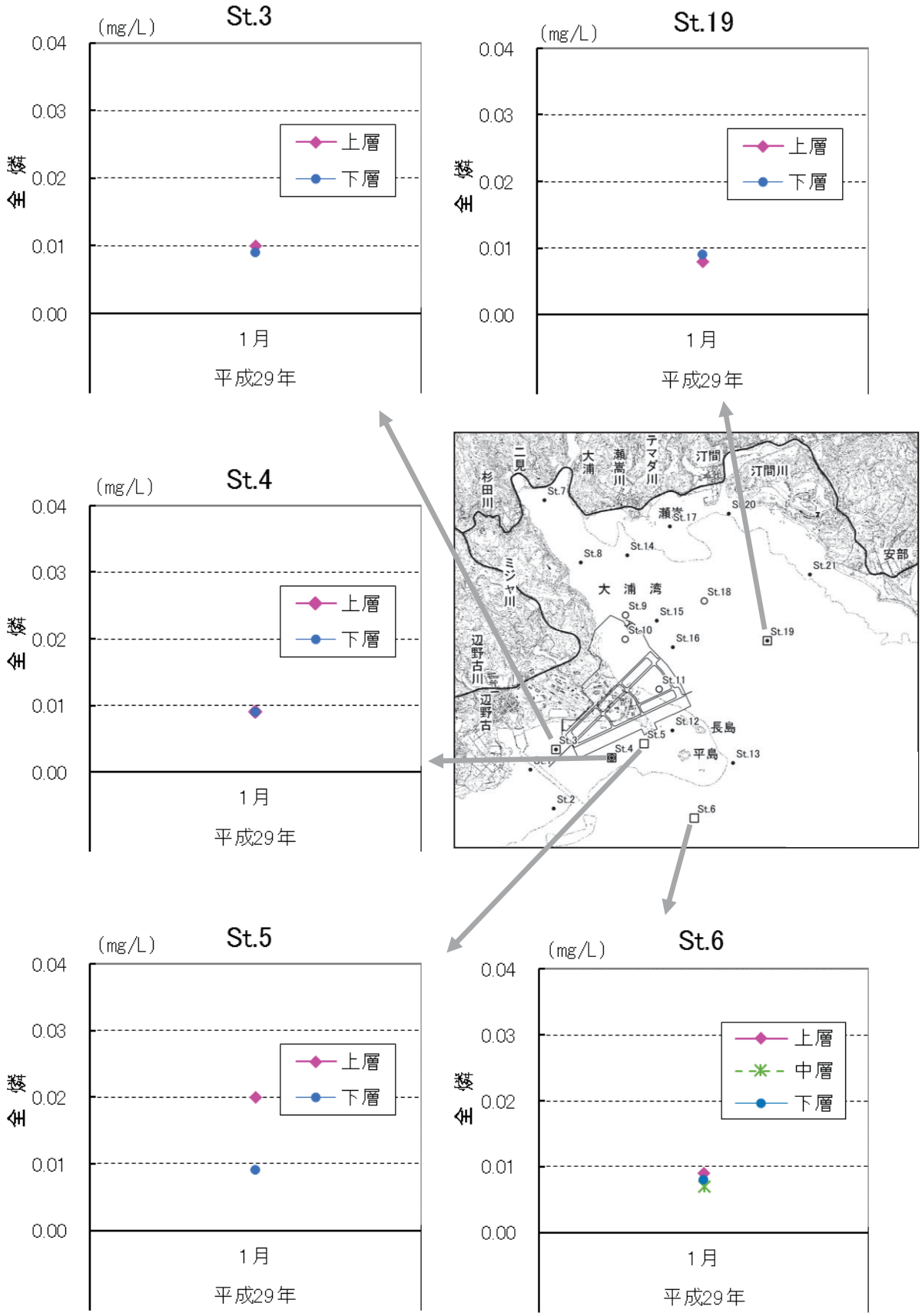


図-6.1.2.1(2)　各調査地点における栄養塩類等の調査結果（全燐）

注）栄養塩類等についての調査は、図中の□で示すSt.3～6及びSt.19の5地点で実施しました。

6.2 土砂による水の濁り（海域）

調査期間中の護岸工事及び埋立工事が未実施であるため、本調査結果は護岸工事及び埋立工事実施後の事後調査結果と比較検討を行うための「工事前」の調査結果とします。

平成 29 年 1～3 月にかけて 15 地点において毎月実施した調査の結果について、調査時期ごとに概要を整理した結果を表-6.2.1.1に、調査地点ごとに概要を整理した結果を表-6.2.1.2に示します。また、各調査地点における調査結果を図-6.2.1.1に示します。

濁度は 0.04～2.77 度、SS は 1mg/L 以下、SPSS は 1.4～1,170.0kg/m^3 の範囲内であり、濁度及び SS は大浦湾奥部の St.7 で若干高い値が確認されました。また、SPSS については、大浦湾の St.8、15、16 で高い値がみられましたが、これらは地形、潮流及び河川からの流入等を要因とする底泥の移動等の影響によるものであり、工事によるものではないと考えられました。

表-6.2.1.1　各調査時期における水の濁り調査結果概要

項　目	採水層	平成 29 年		
		1 月 25 日	2 月 15 日	3 月 15 日
水温（℃）	上層	22.6(20.0～23.4)	21.0(20.6～21.4)	20.3(19.1～21.3)
	中層	23.1(23.0～23.2)	21.2(21.1～21.2)	20.8(20.7～20.8)
	下層	22.4(20.0～23.4)	20.7(18.7～21.4)	20.2(18.8～21.3)
塩分	上層	35.0(34.6～35.2)	35.0(34.9～35.1)	34.9(34.7～35.0)
	中層	35.1(35.0～35.1)	35.0(35.0～35.0)	35.0(34.9～35.0)
	下層	35.0(34.8～35.2)	35.0(34.9～35.2)	34.9(34.7～35.0)
濁度	上層	0.35(0.06～2.54)	0.29(0.06～1.43)	0.39(0.04～0.95)
	中層	0.10(0.06～0.16)	0.19(0.08～0.39)	0.63(0.44～0.88)
	下層	0.44(0.07～2.77)	0.33(0.06～1.20)	0.40(0.07～0.82)
SS(mg/L)	上層	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)
	中層	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)
	下層	<1(<1～1)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)
SPSS(kg/m^3)	－	194.9(3.3～986.0)	210.8(1.4～1170.0)	198.0(3.5～1130.0)

注）表-6.2.1.2に示す 15 地点の平均値（最小値～最大値）を示します。定量下限値未満の結果を含む場合は、便宜上、定量下限値未満の結果を定量下限値として扱うことにより平均値を算出し、すべての調査地点において定量下限値未満であった場合には、定量下限値未満としました。

表-6.2.1.2(1)　各調査地点における水の濁り調査結果概要

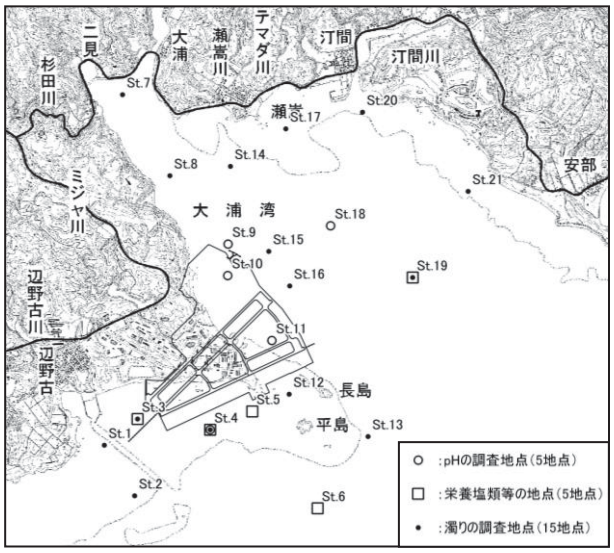
項　目	St.1	St.2	St.3	St.4	St.7
水深（m）	2.1(1.6～2.4)	3.8(3.7～4.0)	2.1(1.7～2.4)	2.9(2.3～3.4)	1.8(1.5～2.0)
透明度（m）	水深以上	水深以上	水深以上	水深以上	水深以上
水温（℃）	20.0 (18.7～21.3)	21.1 (20.2～22.7)	19.7 (18.8～20.8)	20.7 (19.8～21.7)	20.9 (20.5～21.4)
塩分	35.0 (34.7～35.2)	35.1 (35.0～35.1)	35.0 (34.7～35.2)	35.1 (35.0～35.1)	34.8 (34.6～34.9)
濁度	0.33 (0.06～0.48)	0.15 (0.04～0.35)	0.31 (0.07～0.57)	0.22 (0.09～0.41)	1.59 (0.80～2.77)
SS(mg/L)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)	<1(<1～1)
SPSS(kg/m3)	5.5 (2.6～10.6)	14.0 (8.3～20.4)	103.7 (65.2～130.0)	20.2 (17.0～25.8)	30.0 (4.8～79.8)

注）表-6.2.1.1に示した3調査時期の全層を合わせた平均値（最小値～最大値）を示します。定量下限値未満の結果を含む場合は、便宜上、定量下限値未満の結果を定量下限値として扱うことにより平均値を算出し、すべての調査時期において定量下限値未満であった場合には、定量下限値未満としました。また、透明度については、水深以上の結果を含む場合は、便宜上、水深を透明度として扱うことにより平均値を算出し、すべての調査時期において水深以上であった場合には、水深以上としました。

表-6.2.1.2(2)　各調査地点における水の濁り調査結果概要

項　目	St.8	St.12	St.13	St.14	St.15
水深（m）	25.1 (24.0～25.7)	2.4 (1.7～2.8)	5.3 (4.0～7.5)	17.5 (16.9～18.0)	39.0 (38.5～39.3)
透明度（m）	15.9 (9.0～21.0)	水深以上	水深以上	15.2 (12.0～17.0)	16.0 (12.5～18.5)
水温（℃）	21.6 (20.7～23.1)	21.2 (20.0～23.1)	22.0 (21.3～23.4)	21.7 (20.8～23.2)	21.7 (20.8～23.1)
塩分	35.0 (34.9～35.0)	35.0 (34.9～35.1)	35.0 (35.0～35.0)	35.0 (34.9～35.1)	35.0 (35.0～35.1)
濁度	0.43 (0.16～0.88)	0.14 (0.10～0.21)	0.19 (0.09～0.37)	0.25 (0.08～0.51)	0.28 (0.08～0.63)
SS(mg/L)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)
SPSS(kg/m3)	1046.7 (984.0～1170.0)	16.1 (13.1～20.1)	9.7 (5.9～14.0)	168.5 (43.4～304.0)	970.0 (870.0～1130.0)

注）表-6.2.1.1に示した3調査時期の全層を合わせた平均値（最小値～最大値）を示します。定量下限値未満の結果を含む場合は、便宜上、定量下限値未満の結果を定量下限値として扱うことにより平均値を算出し、すべての調査時期において定量下限値未満であった場合には、定量下限値未満としました。また、透明度については、水深以上の結果を含む場合は、便宜上、水深を透明度として扱うことにより、平均値を算出し、すべての調査時期において水深以上であった場合には、水深以上としました。



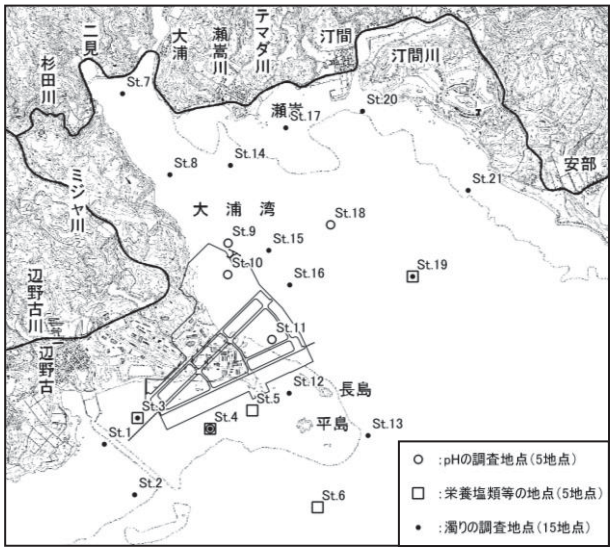
≪水の汚れ(pH、栄養塩類等)及び濁りの調査地点≫

注)水の濁りについての調査は、・で示すSt.1～4、St.7、St.8、St.12～17及びSt.19～21の15地点で実施しました。

表-6.2.1.2(3)　各調査地点における水の濁り調査結果概要

項　目	St.16	St.17	St.19	St.20	St.21
水深（m）	42.1 (41.2～43.2)	5.0 (4.5～5.3)	5.7 (4.5～7.5)	4.7 (4.2～5.1)	2.9 (2.7～3.0)
透明度（m）	18.3 (16.0～21.0)	水深以上	水深以上	水深以上	水深以上
水温（℃）	21.7 (20.8～23.0)	21.0 (19.9～22.9)	21.7 (20.4～23.3)	21.4 (20.4～23.0)	21.6 (20.1～23.4)
塩分	35.0 (34.9～35.1)	34.9 (34.8～35.0)	35.0 (34.9～35.0)	34.9 (34.8～35.0)	35.0 (34.9～35.1)
濁度	0.30 (0.06～0.95)	0.52 (0.32～1.04)	0.23 (0.07～0.32)	0.29 (0.16～0.42)	0.24 (0.14～0.30)
SS(mg/L)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)	<1(<1～<1)
SPSS(kg/m3)	587.3 (494.0～652.0)	7.7 (5.0～9.9)	4.5 (1.4～8.7)	16.7 (14.0～21.1)	18.1 (12.8～22.8)

注）表-6.2.1.1に示した3調査時期の全層を合わせた平均値（最小値～最大値）を示します。定量下限値未満の結果を含む場合は、便宜上、定量下限値未満の結果を定量下限値として扱うことにより平均値を算出し、すべての調査時期において定量下限値未満であった場合には、定量下限値未満としました。また、透明度については、水深以上の結果を含む場合は、便宜上、水深を透明度として扱うことにより、平均値を算出し、すべての調査時期において水深以上であった場合には、水深以上としました。



≪水の汚れ(pH､栄養塩類等)及び濁りの調査地点≫

注)水の濁りについての調査は､･で示すSt.1～4､St.7､St.8､St.12～17及びSt.19～21の15地点で実施しました。

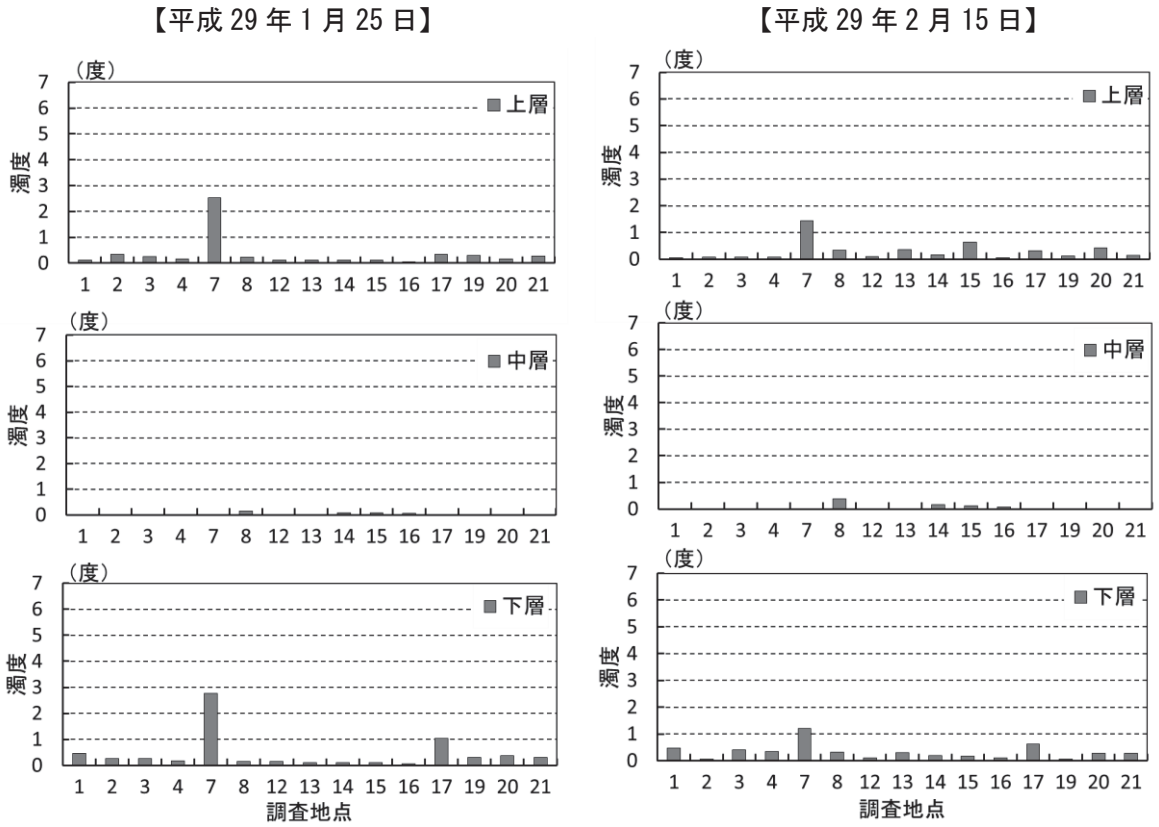


図-6.2.1.1(1)　各調査地点における水の濁りの調査結果（濁度）

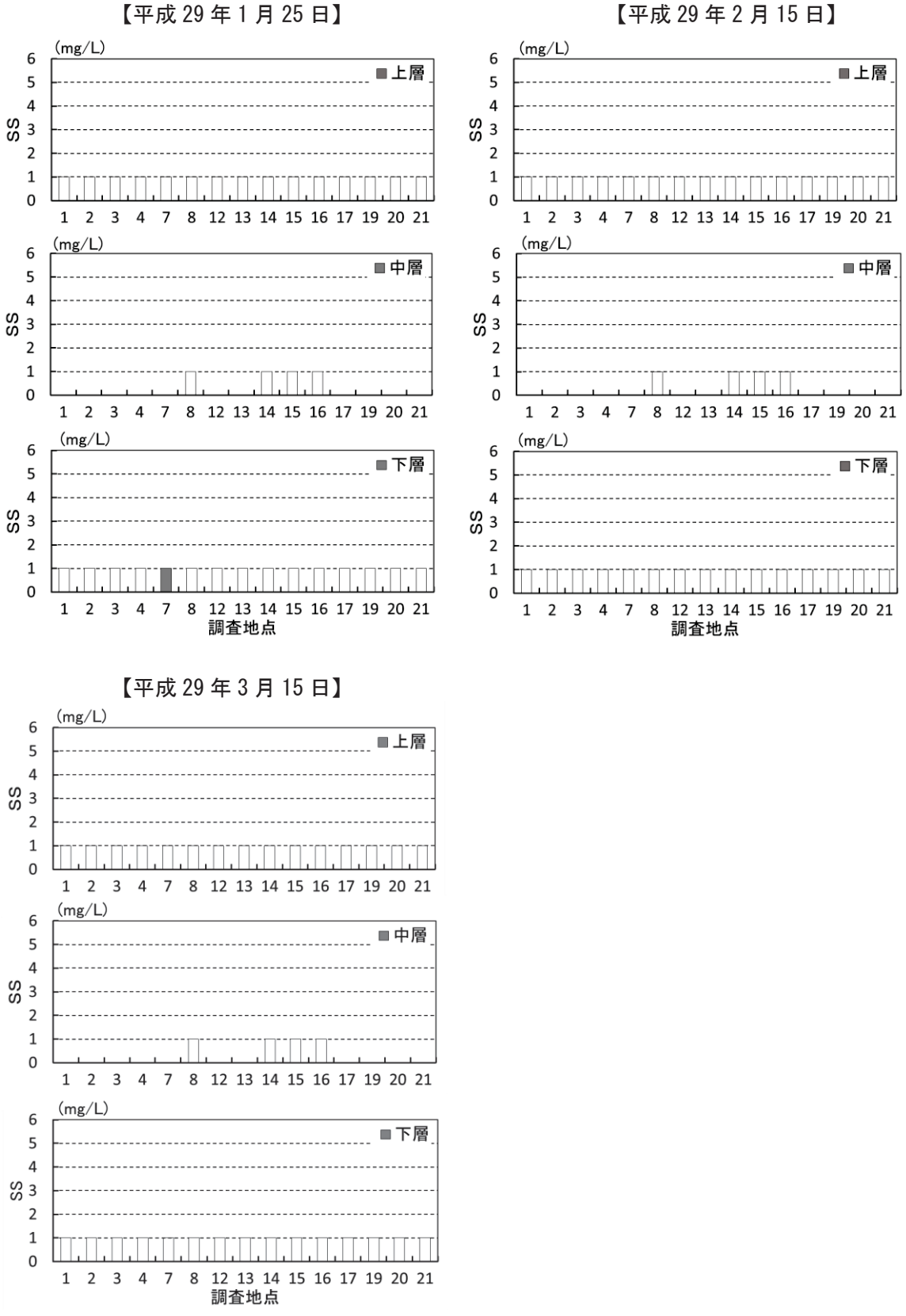


図-6.2.1.1(2)　各調査地点における水の濁りの調査結果（SS）

注）白抜きの棒グラフは、定量下限値（1mg/L）未満であることを示します。

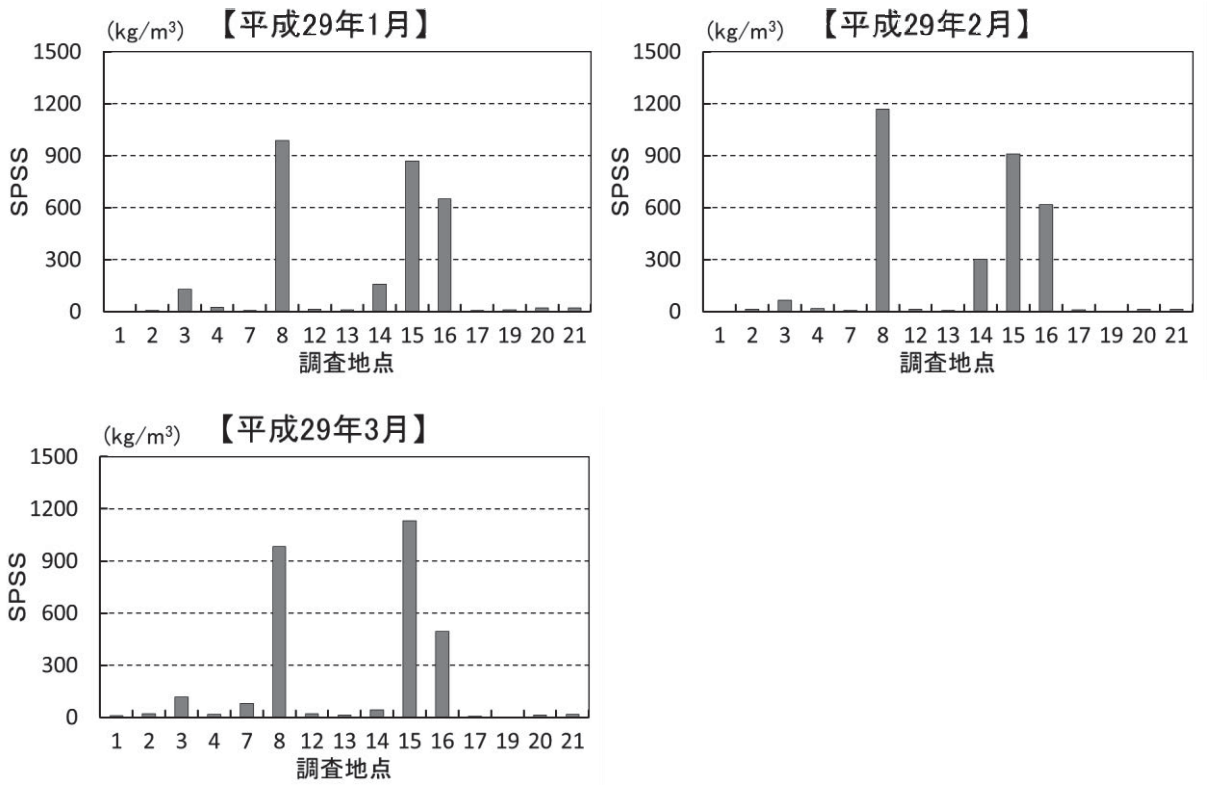
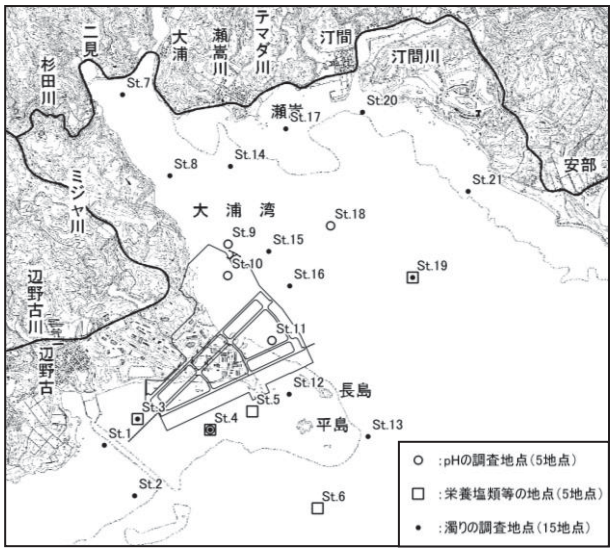


図-6.2.1.1(3)　各調査地点における水の濁りの調査結果（SPSS）



≪水の汚れ(pH、栄養塩類等)及び濁りの調査地点≫

注)水の濁りについての調査は、・で示すSt.1～4、St.7、St.8、St.12～17及びSt.19～21の15地点で実施しました。

6.3 地下水の水質

調査期間中の護岸工事及び埋立工事が未実施であるため、本調査結果は護岸工事及び埋立工事実施後の事後調査結果と比較検討を行うための「工事前」の調査結果とします。

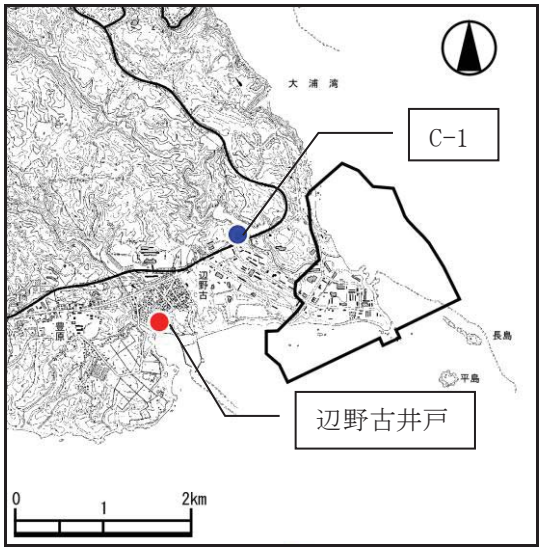
各観測地点における観測水位の変動状況を表-6.3.1.1に、地下水位観測結果を図－6.3.1.1に示しました。併せて、気象庁が設置するアメダス局（東）における雨量データ（60分間雨量）を示しました。

各観測地点の観測最高水位と観測最低水位の水位差は、C-1 では 0.16m、辺野古井戸では0.12m となりました。

なお、水位に変動がみられなかったため、水質調査は実施していません。

表-6.3.1.1　観測水位変動状況（平成29年1～3月）

孔　番	地盤高 標高(m)	観測最高水位 標高(m)	観測最低水位 標高(m)	水位差 (m)	備考
C-1	33.44	16.18 平成29年1月6日 15:00～17:00	16.02 平成29年1月3日 9:00	0.16	自記
辺野古 井戸	3.34	0.55 平成29年1月10日 9:00	0.43 平成29年3月1日 9:00	0.12	手動



≪地下水の水質の調査地点≫

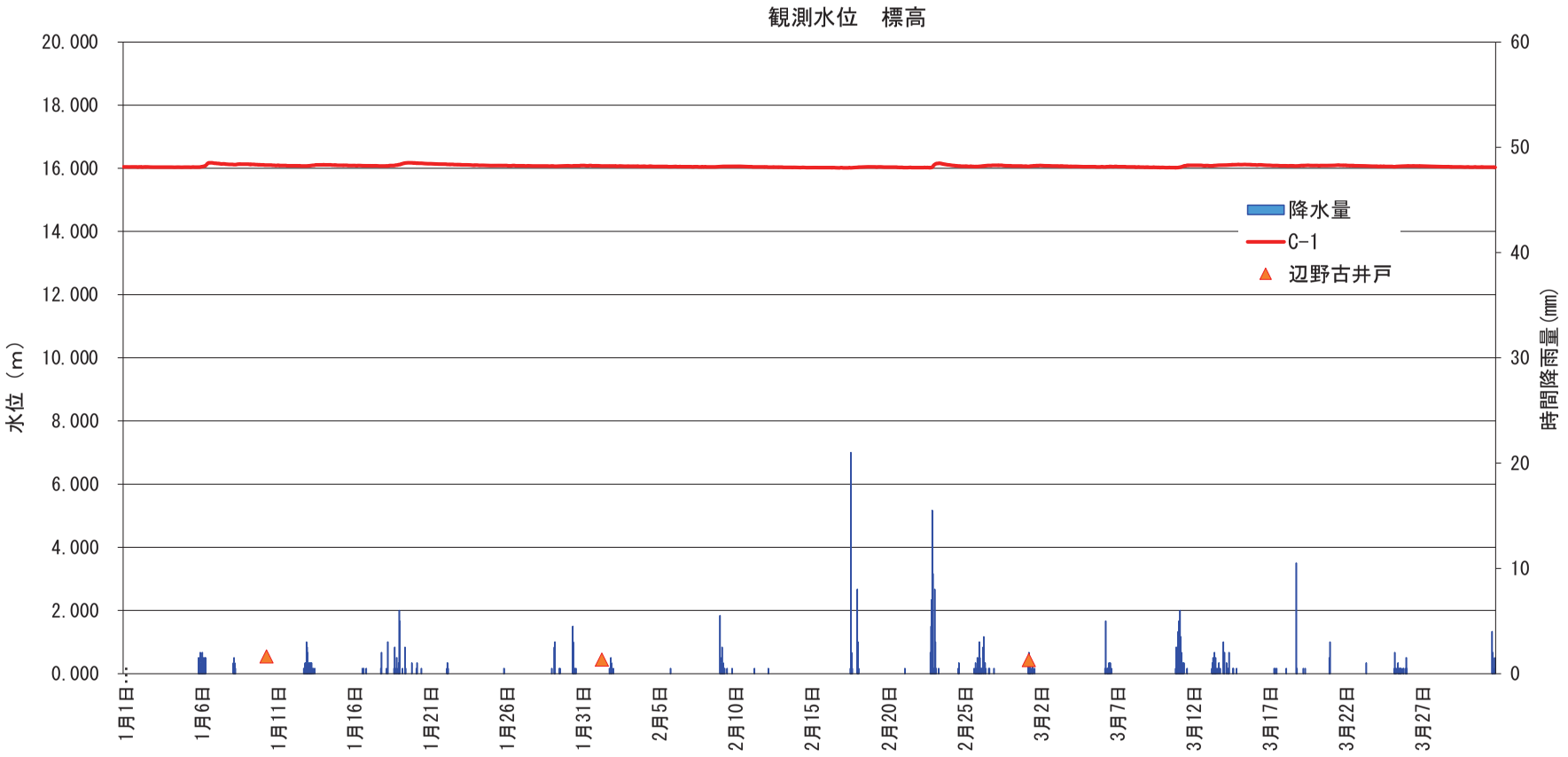


図- 6.3.1.1　地下水位観測結果(平成 29 年 1～3 月)

6.4 ウミガメ類

6.4.1 ウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況

監視プラットフォームによるウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況を、表-6.4.1.1に示します。

平成 29 年 1～3 月の監視プラットフォームによる監視から、大浦湾及び辺野古海域においてウミガメ類は確認されませんでした。

表-6.4.1.1　監視プラットフォームによるウミガメ類の確認状況

調査実施月	確認状況	備考
平成 29 年 1 月	確認なし	
平成 29 年 2 月	確認なし	
平成 29 年 3 月	確認なし	

6.5 サンゴ類

調査期間中の護岸工事及び埋立工事が未実施であるため、本調査結果は護岸工事及び埋立工事実施後の事後調査結果と比較検討を行うための「工事前」の調査結果とします。

6.5.1 サンゴ類の生息被度、生息状況、食害生物の出現状況等

(1) ライン調査

各調査測線におけるサンゴ類の被度の状況を図-6.5.1.1に示します。サンゴ類がまとまってみられたのは、嘉陽地先のリーフエッジ周辺、大浦湾東部、湾口部の中干瀬及び辺野古崎周辺から久志地先にかけてのリーフエッジ周辺でした。なお、調査測線上においては、白化は確認されませんでした。

出現種は表-6.5.1.1に示すとおりであり、ライン調査では 79 種類のサンゴ類が確認されました。

(2) スポット調査

各スポット調査地点におけるサンゴ類の被度の状況を図-6.5.1.2に示します。サンゴ類がまとまってみられた場所は、ライン調査と概ね同様でした。

出現種は表-6.5.1.1に示すとおりであり、スポット調査では 77 種類のサンゴ類が確認されました。

また、詳細観察地点におけるサンゴ類の出現種の記録及び群体分布位置の状況（スケッチ）は図-6.5.1.3に示すとおりで、いずれの調査地点においても食害貝類や病気はほとんどみられず、赤土の堆積は大浦湾奥部の地点（St.C35、St.C45）でみられました。また、大浦湾東部の St.C122 では、造礁サンゴの約半分をアオサンゴが占めており、その大半に微細な藻類が付着しており、さらにその一部分では生存部分と死亡部分がそれぞれ約 50%程度で混在している状況でした。

(3) サンゴ類の分布状況

ライン調査及びスポット調査の結果に基づいて、サンゴ類の被度が比較的高い範囲を整理した結果を図-6.5.1.4に示します。

サンゴ類の主な分布域はバン崎周辺、嘉陽地先、大浦湾東部、大浦湾奥部、中干瀬及び辺野古崎から潟原前面にかけてのリーフエッジでした。被度が 25%以上の主な分布域は、大浦湾東部、大浦湾奥部、中干瀬、辺野古崎から辺野古漁港地先のリーフエッジ周辺などでした。

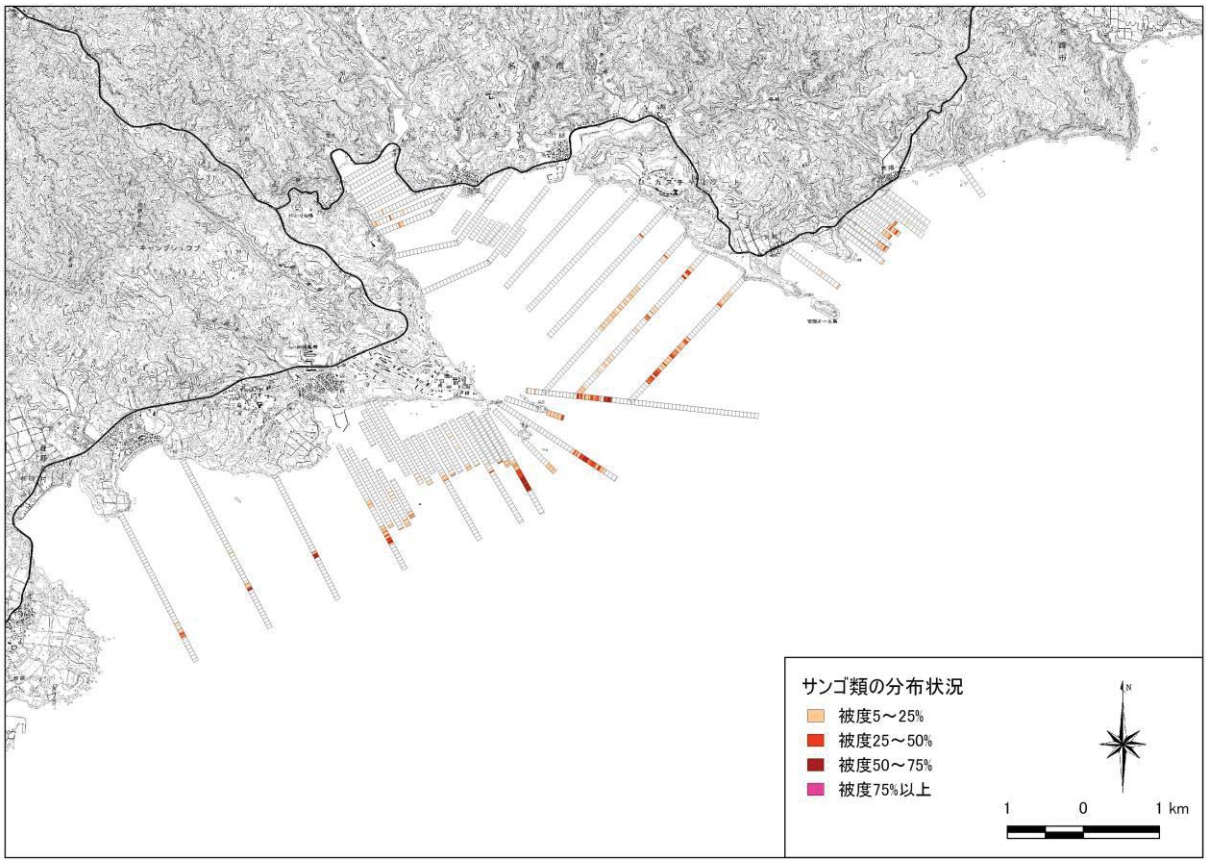


図-6.5.1.1　各調査測線におけるサンゴ類の被度の状況

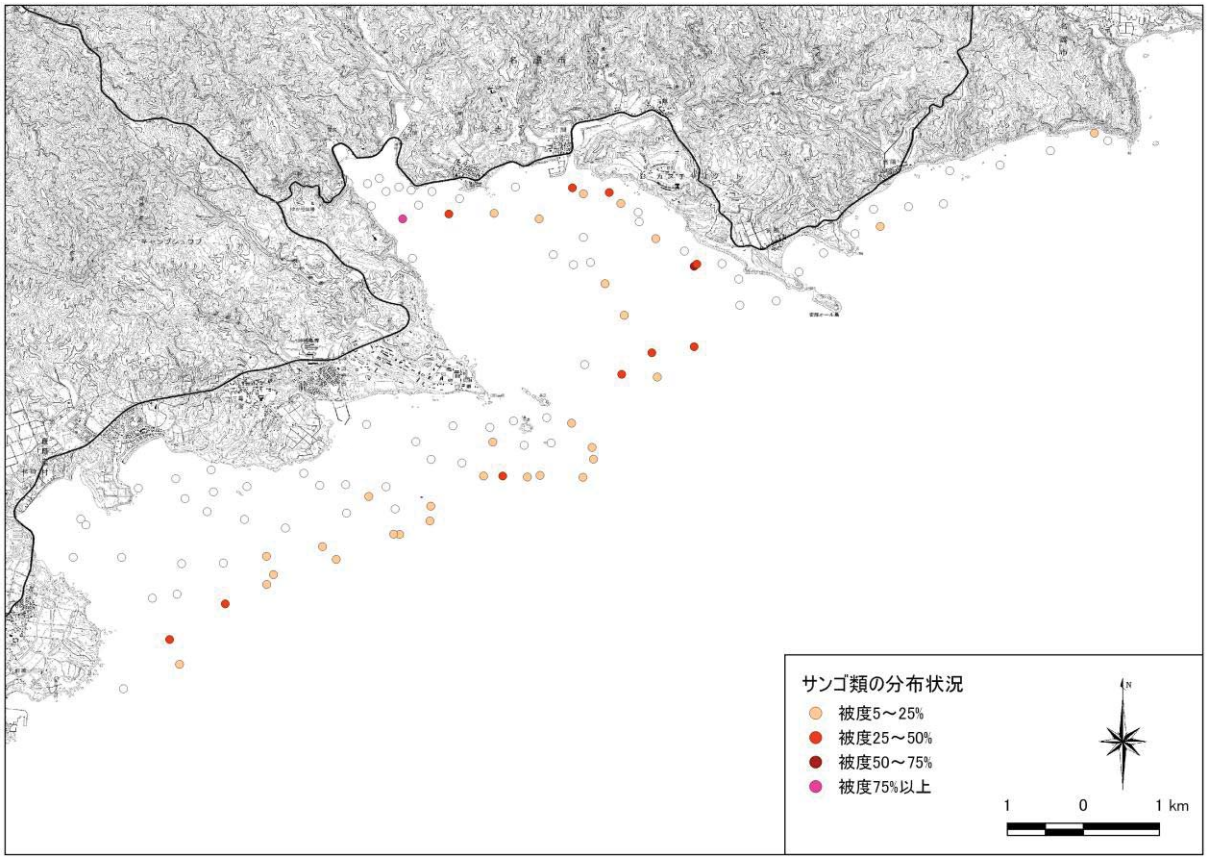


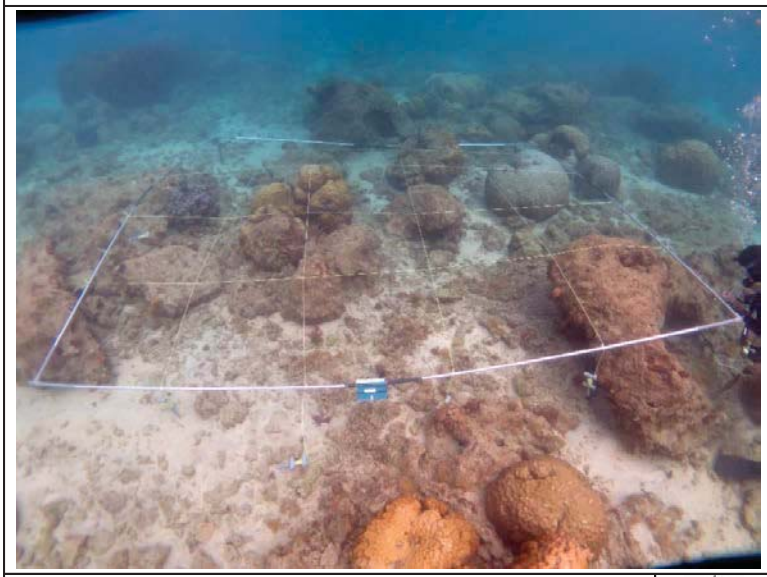
図-6.5.1.2　各スポット調査地点におけるサンゴ類の被度の状況

表-6.5.1.1　ライン調査及びスポット調査におけるサンゴ類の出現種

No.	科	種名	ライン調査	スポット調査
1	ムカシサンゴ	ムカシサンゴ属	○	○
2	ハナヤサイサンゴ	ハナヤサイサンゴ属	○	○
3		トゲサンゴ属	○	○
4		ショウガサンゴ属	○	○
5		パラオサンゴ属	○	○
6	ミドリイシ	コモンサンゴ属(樹枝状)	○	○
7		コモンサンゴ属(葉状)	○	○
8		コモンサンゴ属(塊状、被覆状)	○	○
9		コモンサンゴ属		○
10		トゲミドリイシ属	○	○
11		ミドリイシ属(樹枝状)	○	○
12		ミドリイシ属(被覆状)	○	○
13		ミドリイシ属(テーブル状)	○	○
14		ミドリイシ属		○
15		アナサンゴ属	○	○
16	ハマサンゴ	ハマサンゴ属(樹枝状)	○	○
17		ハマサンゴ属(柱状)	○	○
18		ハマサンゴ属(塊状、被覆状)	○	○
19		ハマサンゴ属		○
20		ハナガササンゴ属	○	○
21		アワサンゴ属	○	○
22	ヤスリサンゴ	ニセヤスリサンゴ属	○	○
23		アミメサンゴ属	○	○
24		ヤスリサンゴ属	○	○
25	ヒラフキサンゴ	シコロサンゴ属(葉状)	○	○
26		シコロサンゴ属(塊状、被覆状)	○	○
27		シコロサンゴ属		○
28		センベイサンゴ属	○	○
29		ヒラフキサンゴ属	○	○
30		ヨロンキクメイシ属	○	○
31		リュウモンサンゴ属	○	○
32	クサビライシ	マンジュウイシ属	○	○
33		ワレクサビライシ属	○	
34		クサビライシ属	○	○
35		トゲクサビライシ属	○	○
36		キュウリイシ属	○	○
37		イシナマコ属	○	○
38		カブトサンゴ属	○	
39		ヘルメットイシ属	○	○
40		カワラサンゴ属	○	○
41		ヤエヤマカワラサンゴ属	○	○
42		クサビライシ科	○	
43	ビワガライシ	アザミサンゴ属	○	○
44		エダアザミサンゴ属	○	

No.	科	種名	ライン調査	スポット調査
45	ウミバラ	キッカサンゴ属	○	○
46		アナキッカサンゴ属	○	○
47		ウスカミサンゴ属	○	○
48		ウミバラ属		○
49		スジウミバラ属	○	○
50	オオトゲサンゴ	タバサンゴ属	○	○
51		コハナガタサンゴ属	○	○
52		アザミハナガタサンゴ属	○	○
53		ヒラサンゴ属	○	
54		オオトゲキクメイシ属	○	○
55		ハナガタサンゴ属	○	○
56		ダイノウサンゴ属	○	○
57	サザナミサンゴ	イボサンゴ属	○	○
58		サザナミサンゴ属	○	○
59		オオサザナミサンゴ属	○	○
60	キクメイシ	タバネサンゴ属	○	○
61		キクメイシ属	○	○
62		バラバットサンゴ属	○	○
63		カメノコキクメイシ属	○	○
64		コカメノコキクメイシ属	○	○
65		ノウサンゴ属	○	○
66		ナガレサンゴ属	○	○
67		オオナガレサンゴ属	○	○
68		マルキクメイシ属	○	○
69		キクメイシモドキ属	○	○
70		コマルキクメイシ属	○	○
71		ダイオウサンゴ属	○	○
72		ルリサンゴ属	○	○
73		トゲキクメイシ属	○	○
74		リュウキュウキッカサンゴ属	○	○
75		キクメイシ科	○	
76	ヒユサンゴ	ヒユサンゴ属	○	
77	チョウジガイ	ナガレハナサンゴ属	○	○
78		ミズタマサンゴ属	○	○
79		オオハナサンゴ属	○	
80	キサンゴ	スリバチサンゴ属	○	○
81	クダサンゴ	クダサンゴ属	○	○
82	アオサンゴ	アオサンゴ属	○	○
83	アナサンゴモドキ	アナサンゴモドキ属(樹枝状)	○	○
84		アナサンゴモドキ属(被覆状)	○	
85		アナサンゴモドキ属(塊状、被覆状)		○
86		アナサンゴモドキ属		○
合計種類数			79	77

地点状況写真

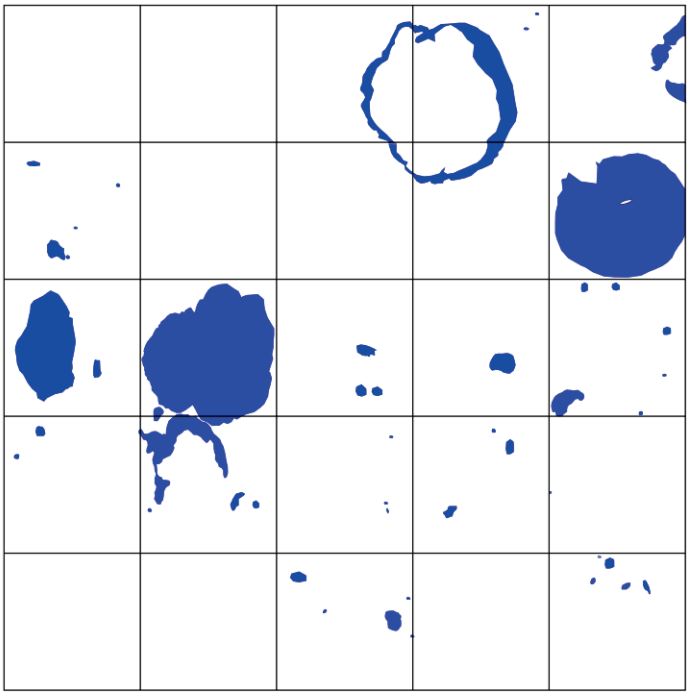


調査地点位置図



調査期日	平成29年2月17日
水深(m)	2.8m
主な底質	岩盤
造礁サンゴ被度(%)	10%
白化の程度(被度)	5%未満
ソフトコーラル被度	0%
オニヒトデの個体数	0個体
食害貝類個体数	2個体
病気腫瘍群体数/被度	0/0%
藻類付着群体数/被度	1/5%未満
赤土の堆積状況	無

被度図(5m×5m)



凡例

:造礁サンゴ

:ソフトコーラル

出現種:造礁ｻﾝｺﾞ

ﾊﾅﾔｻｲｻﾝｺﾞ
ｼｮｳｶﾞｻﾝｺﾞ
ｺﾓﾝｻﾝｺﾞ属(被覆状)
ﾊﾟﾗｵﾊﾏｻﾝｺﾞ
ﾊﾏｻﾝｺﾞ属(塊状)
ﾔｯｺｱﾐﾒｻﾝｺﾞ
ｷｸﾒｲｼ属
ﾉｳｻﾝｺﾞ属
ﾌｶﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ属
ｶﾝﾎﾞｸｱﾅｻﾝｺﾞﾓﾄﾞｷ

出現種:ソフトコーラル

無し

地点状況

本コドラートの底質は、岩盤が大部分を占め、その他の場所では砂礫(サンゴ礫)が散在していた。

造礁サンゴ類は大型のハマサンゴ属(塊状)が複数見られたほか、小型の塊状サンゴが岩盤上に点在していた。被度は約10%であった。

ソフトコーラル類は、確認されなかった。

図-6.5.1.3(1)　詳細観察地点におけるサンゴ類の観察結果（St.2）

地点状況写真

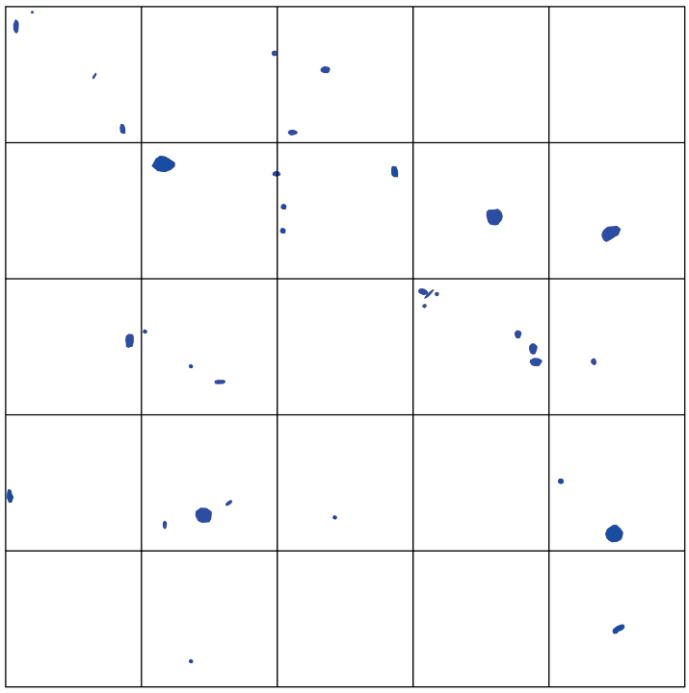


調査地点位置図



調査期日	平成29年2月17日
水深(m)	2.1m
主な底質	岩盤
造礁サンゴ被度(%)	5%未満
白化の程度(被度)	5%未満
ソフトコーラル被度	0%
オニヒトデの個体数	0個体
食害貝類個体数	0個体
病気腫瘍群体数/被度	0/0%
藻類付着群体数/被度	1/5%未満
赤土の堆積状況	無

被度図(5m×5m)



凡例

:造礁サンゴ

:ソフトコーラル

出現種:造礁ｻﾝｺﾞ

ﾊﾏｻﾝｺﾞ属(塊状)
ｷｸﾒｲｼ属
ｺﾞｶｸｷｸﾒｲｼ
ｺｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ﾙﾘｻﾝｺﾞ
ﾌｶﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ属
ｶﾝﾎﾞｸｱﾅｻﾝｺﾞﾓﾄﾞｷ
ｽﾘﾊﾞﾁｻﾝｺﾞ属

出現種:ｿﾌﾄｺｰﾗﾙ

無し

地点状況

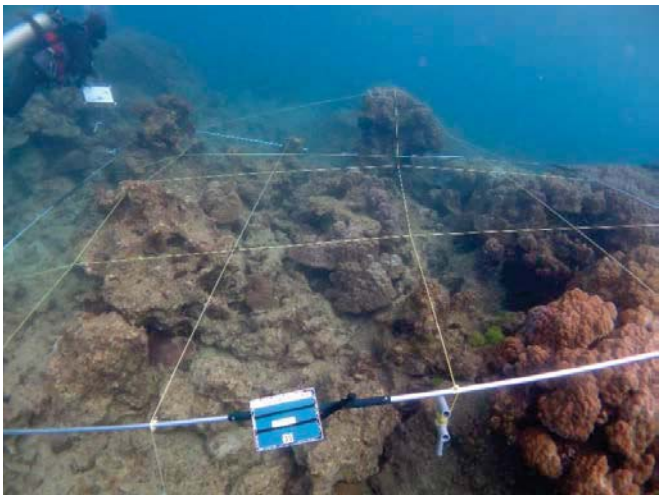
本コドラートの底質は、岩盤が大部分を占め、その他の場所では砂礫(サンゴ礫)が散在していた。

岩盤上には小型の塊状サンゴが点在していた。被度は5%未満であった。

ソフトコーラル類は、確認されなかった。

図-6.5.1.3(2)　詳細観察地点におけるサンゴ類の観察結果（St.7）

地点状況写真

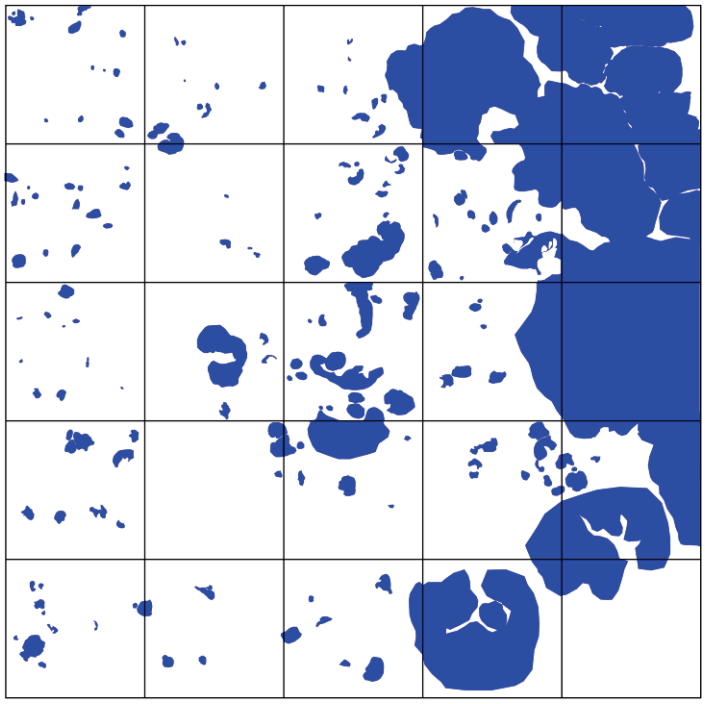


調査地点位置図



調査期日	平成29年2月21日
水深(m)	4.1m
主な底質	岩盤
造礁サンゴ被度(%)	25%
白化の程度(被度)	5%未満
ソフトコーラル被度	0%
オニヒトデの個体数	0個体
食害貝類個体数	4個体
病気腫瘍群体数/被度	0/0%
藻類付着群体数/被度	0/0%
赤土の堆積状況	多

被度図(5m×5m)



凡例
:造礁サンゴ
:ソフトコーラル

出現種:造礁ｻﾝｺﾞ

ﾋﾒﾑｶｼｻﾝｺﾞ	ﾏﾙｷｸﾒｲｼ
ｼｮｳｶﾞｻﾝｺﾞ	ｷｸﾒｲｼﾓﾄﾞｷ
ｺﾓﾝｻﾝｺﾞ属(被覆状)	ﾙﾘｻﾝｺﾞ
ﾐﾄﾞﾘｲｼ属(樹枝状)	ﾌｶﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ｱﾅｻﾝｺﾞ	ﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ属
ﾊﾏｻﾝｺﾞ	ｽﾘﾊﾞﾁｻﾝｺﾞ属
ｺﾌﾞﾊﾏｻﾝｺﾞ	ｶﾝﾎﾞｸｱﾅｻﾝｺﾞﾓﾄﾞｷ
ｸﾎﾞﾐﾊﾏｻﾝｺﾞ	
ﾊﾏｻﾝｺﾞ属(塊状)	
ﾘｭｳﾓﾝｻﾝｺﾞ	
ｸｻﾋﾞﾗｲｼ属	
ﾐﾅﾐｶﾜﾗｻﾝｺﾞ	
ｱｻﾞﾐｻﾝｺﾞ	
ｱﾊﾞﾚｷｯｶｻﾝｺﾞ	
ｷｯｶｻﾝｺﾞ属	
ﾀﾞｲﾉｳｻﾝｺﾞ	
ﾄｹﾞｲﾎﾞｻﾝｺﾞ	
ｻｻﾞﾅﾐｻﾝｺﾞ	
ｳｽﾁｬｷｸﾒｲｼ	
ｷｸﾒｲｼ属	
ｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ	
ｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ属	
ｳﾈｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ	
ｺｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ	
ｺｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ属	
ﾋﾒﾉｳｻﾝｺﾞ	

出現種:ソフトコーラル

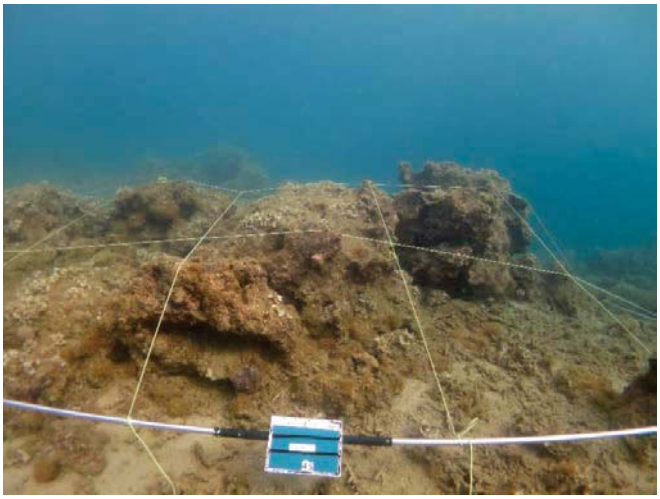
無し

地点状況

本コドラートの底質は岩盤で、その上にサンゴ礫を含む砂礫、赤土が堆積していた。
造礁サンゴ類はコドラート内東側に大型のハマサンゴ属(塊状)が複数見られた他、小型の塊状、被覆状サンゴが多数見られ、被度は約25%であった。
ソフトコーラル類は確認されなかった。

図-6.5.1.3(3)　詳細観察地点におけるサンゴ類の観察結果（St.35）

地点状況写真

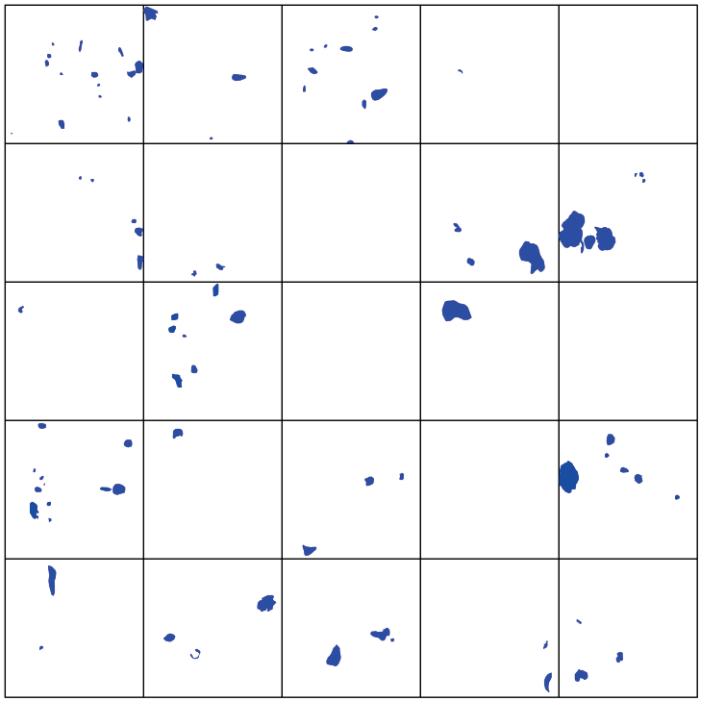


調査地点位置図



調査期日	平成29年2月21日
水深(m)	5.0m
主な底質	砂礫
造礁サンゴ被度(%)	5%未満
白化の程度(被度)	5%未満
ソフトコーラル被度	0%
オニヒトデの個体数	0個体
食害貝類個体数	0個体
病気腫瘍群体数/被度	0/0%
藻類付着群体数/被度	1/5%未満
赤土の堆積状況	多

被度図(5m×5m)



凡例

:造礁サンゴ

:ソフトコーラル

出現種:造礁ｻﾝｺﾞ

ヒメムカシサンゴ	カンボクアナサンゴモドキ
コモンサンゴ属(被覆状)	
アナサンゴ	
フカアナハマサンゴ	
ハマサンゴ	
コブハマサンゴ	
ユビエダハマサンゴ	
ハマサンゴ属(塊状)	
ハマサンゴ属(樹枝状)	
アミメサンゴ	
イシナマコ	
アザミサンゴ	
アバレキッカサンゴ	
キッカサンゴ属	
ウスチャキクメイシ	
キクメイシ属	
コカメノコキクメイシ	
ヒラカメノコキクメイシ	
コカメノコキクメイシ属	
タカクキクメイシ	
キクメイシモドキ	
フカトゲキクメイシ	
コトゲキクメイシ	
トゲキクメイシ	
トゲキクメイシ属	
スリバチサンゴ属	

出現種:ソフトコーラル

無し

地点状況

本コドラートの底質は岩盤、サンゴ礫を含む砂礫、砂泥であり、赤土の堆積も見られた。

造礁サンゴ類は、小型の群体が多数見られ、被度は5%未満であった。

ソフトコーラル類は、確認されなかった。

図-6.5.1.3(4)　詳細観察地点におけるサンゴ類の観察結果（St.45）

地点状況写真

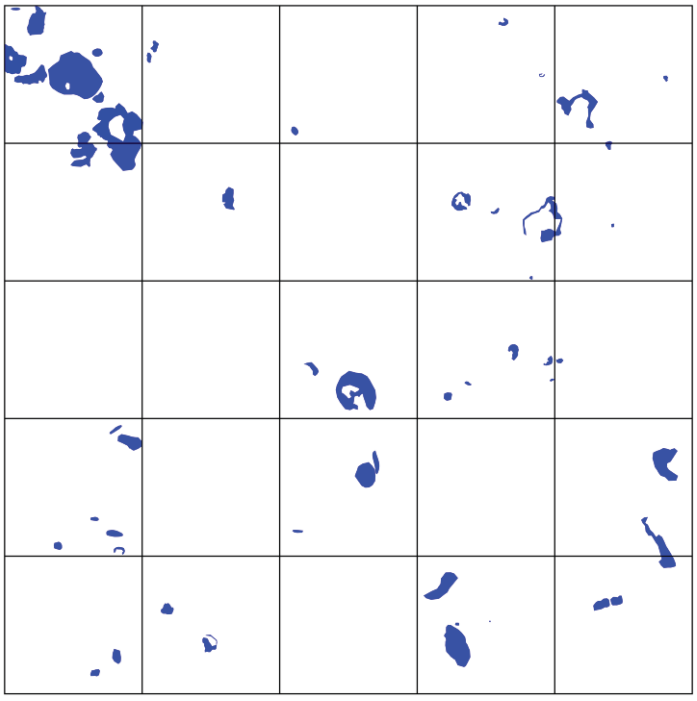


調査地点位置図



調査期日	平成29年2月20日
水深(m)	2.6m
主な底質	砂礫
造礁サンゴ被度(%)	5%未満
白化の程度(被度)	5%未満
ソフトコーラル被度	0%
オニヒトデの個体数	0個体
食害貝類個体数	0個体
病気腫瘍群体数/被度	0/0%
藻類付着群体数/被度	0/0%
赤土の堆積状況	無

被度図(5m×5m)



凡例 :造礁サンゴ :ソフトコーラル

出現種:造礁ｻﾝｺﾞ

ﾋﾒﾑｶｼｻﾝｺﾞ
ｱﾊﾞﾀｺﾓﾝｻﾝｺﾞ
ｼﾓｺﾓﾝｻﾝｺﾞ
ｺﾓﾝｻﾝｺﾞ属(樹枝状)
ｺﾓﾝｻﾝｺﾞ属(被覆状)
ﾀﾏﾕﾋﾞﾐﾄﾞﾘｲｼ
ﾐﾄﾞﾘｲｼ属(樹枝状)
ｱﾅｻﾝｺﾞ属
ｺﾌﾞﾊﾏｻﾝｺﾞ
ﾊﾏｻﾝｺﾞ属(塊状)
ｳｽﾁｬｷｸﾒｲｼ
ｷｸﾒｲｼ
ｷｸﾒｲｼ属
ｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ｺﾞｶｸｷｸﾒｲｼ
ｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ属
ﾋﾗｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ｺｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ﾉｳｻﾝｺﾞ属
ﾙﾘｻﾝｺﾞ
ﾌｶﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ属
ｶﾝﾎﾞｸｱﾅｻﾝｺﾞﾓﾄﾞｷ

出現種:ｿﾌﾄｺｰﾗﾙ

無し

地点状況

本コドラートの底質は、砂礫が散在する岩盤であった。
造礁サンゴ類は、岩盤上に小型の被覆、塊状サンゴ群体が多数見られ、被度は5%未満であった。
ソフトコーラル類は確認されなかった。

図-6.5.1.3(5)　詳細観察地点におけるサンゴ類の観察結果（St.64）

地点状況写真

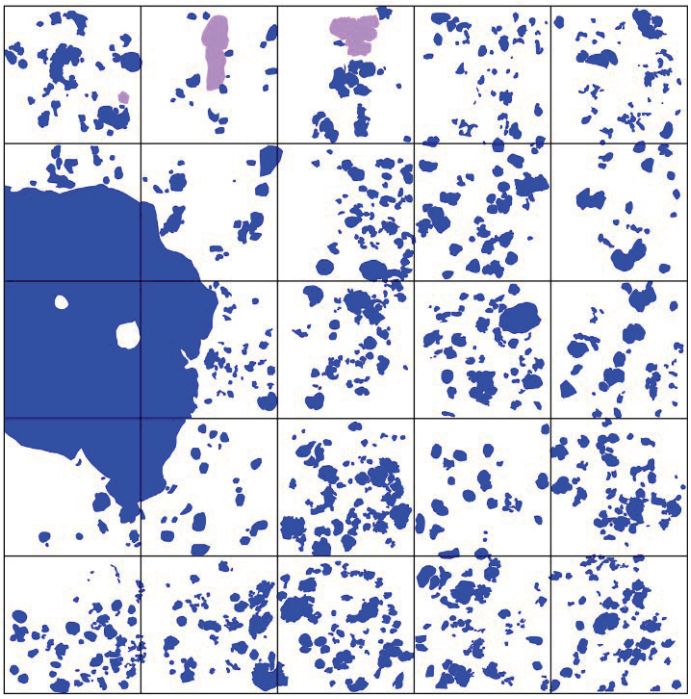


調査地点位置図



調査期日	平成29年2月17日
水深(m)	15.0m
主な底質	岩盤
造礁サンゴ被度(%)	25%
白化の程度(被度)	5%未満
ソフトコーラル被度	5%未満
オニヒトデの個体数	0個体
食害貝類個体数	0個体
病気腫瘍群体数/被度	0/0%
藻類付着群体数/被度	6/5%未満
赤土の堆積状況	無

被度図(5m×5m)



凡例 :造礁サンゴ :ソフトコーラル

出現種:造礁ｻﾝｺﾞ

ﾁﾘﾒﾝﾊﾅﾔｻｲｻﾝｺﾞ	ﾄｹﾞｲﾎﾞｻﾝｺﾞ
ﾍﾗｼﾞｶﾊﾅﾔｻｲｻﾝｺﾞ	ｻｻﾞﾅﾐｻﾝｺﾞ
ﾊﾅﾔｻｲｻﾝｺﾞ属	ｳｽﾁｬｷｸﾒｲｼ
ｺﾓﾝｻﾝｺﾞ属(被覆状)	ｷｸﾒｲｼ
ｺｺﾋﾞﾐﾄﾞﾘｲｼ	ｽﾎﾞﾐｷｸﾒｲｼ
ﾄｹﾞﾎｿｴﾀﾞﾐﾄﾞﾘｲｼ	ｱﾗｷｸﾒｲｼ
ﾐﾄﾞﾘｲｼ属(樹枝状)	ｷｸﾒｲｼ属
ｱﾅｻﾝｺﾞ属	ﾏﾙｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ﾌｶｱﾅﾊﾏｻﾝｺﾞ	ｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ｺﾌﾞﾊﾏｻﾝｺﾞ	ｺﾓﾝｷｸﾒｲｼ
ﾍﾞﾆﾊﾏｻﾝｺﾞ	ｺｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ｸﾎﾞﾐﾊﾏｻﾝｺﾞ	ﾋﾒﾉｳｻﾝｺﾞ
ﾊﾟﾗｵﾊﾏｻﾝｺﾞ	ﾉｳｻﾝｺﾞ属
ﾊﾏｻﾝｺﾞ属(塊状)	ﾅｶﾞﾚｻﾝｺﾞ
ﾊﾅｶﾞｻｻﾝｺﾞ属	ﾐﾀﾞﾚﾅｶﾞﾚｻﾝｺﾞ
ｱﾐﾒｻﾝｺﾞ	ﾏﾙｷｸﾒｲｼ
ﾔｽﾘｻﾝｺﾞ	ﾀﾞｲｵｳｻﾝｺﾞ
ｼﾜﾘｭｳﾓﾝｻﾝｺﾞ	ﾙﾘｻﾝｺﾞ
ﾘｭｳﾓﾝｻﾝｺﾞ	ﾌｶﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ｸｻﾋﾞﾗｲｼ属	ﾆﾎﾝﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ﾐﾅﾐｶﾜﾗｻﾝｺﾞ	ﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ｱｻﾞﾐｻﾝｺﾞ	ｽﾘﾊﾞﾁｻﾝｺﾞ
ｱﾊﾞﾚｷｯｶｻﾝｺﾞ	ﾖｺﾐｿﾞｽﾘﾊﾞﾁｻﾝｺﾞ
ｷｯｶｻﾝｺﾞ属	ｶﾝﾎﾞｸｱﾅｻﾝｺﾞﾓﾄﾞｷ
ｵｵﾊﾅｶﾞﾀｻﾝｺﾞ	ｲﾀｱﾅｻﾝｺﾞﾓﾄﾞｷ
ｲﾎﾞﾊﾅｶﾞﾀｻﾝｺﾞ	
ﾀﾞｲﾉｳｻﾝｺﾞ	
ﾀﾞｲﾉｳｻﾝｺﾞ属	

出現種:ソフトコーラル

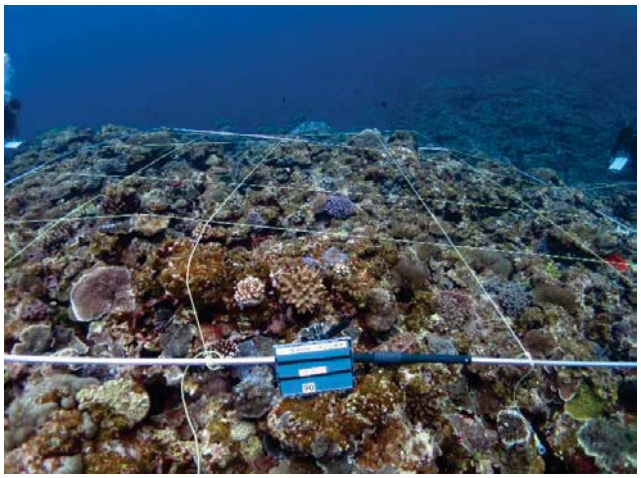
ｳﾈﾀｹ属	ｳﾐｷﾉｺ属

地点状況

本コドラートの底質は岩盤であった。
造礁サンゴ類はコドラート内の西側に大型のダイオウサンゴが見られたほか、小型の塊状、被覆状サンゴが多数見られ、被度は約25%であった。
ソフトコーラル類は、小型群体がいくつか見られ、被度は5%未満であった。

図-6.5.1.3(6)　詳細観察地点におけるサンゴ類の観察結果（St.69）

地点状況写真

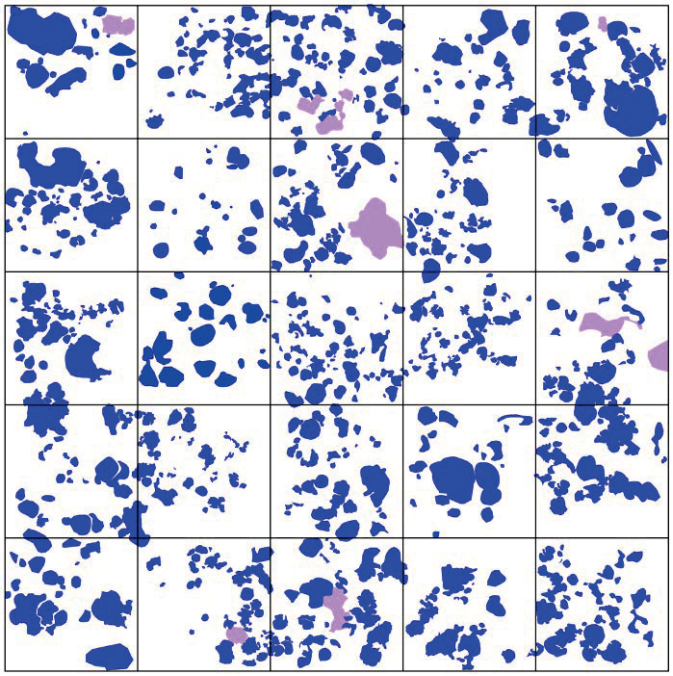


調査地点位置図



調査期日	平成29年2月20日
水深(m)	10.6m
主な底質	岩盤
造礁サンゴ被度(%)	20%
白化の程度(被度)	5%未満
ソフトコーラル被度	5%未満
オニヒトデの個体数	0個体
食害貝類個体数	0個体
病気腫瘍群体数/被度	0/0%
藻類付着群体数/被度	2/5%未満
赤土の堆積状況	無

被度図(5m×5m)



凡例 :造礁サンゴ :ソフトコーラル

出現種:造礁ｻﾝｺﾞ

ｲﾎﾞﾊﾀﾞﾊﾅﾔｻｲｻﾝｺﾞ	ｱﾊﾞﾚｷｯｶｻﾝｺﾞ
ﾍﾗｼﾞｶﾊﾅﾔｻｲｻﾝｺﾞ	ﾀﾞｲﾉｳｻﾝｺﾞ
ﾊﾅﾔｻｲｻﾝｺﾞ属	ｻｻﾞﾅﾐｻﾝｺﾞ
ﾄｹﾞｺﾓﾝｻﾝｺﾞ	ｳｽﾁｬｷｸﾒｲｼ
ｺﾓﾝｻﾝｺﾞ属(葉状)	ｽﾎﾞﾐｷｸﾒｲｼ
ｺﾓﾝｻﾝｺﾞ属(被覆状)	ｱﾗｷｸﾒｲｼ
ｵﾔﾕﾋﾞﾐﾄﾞﾘｲｼ	ﾛﾂﾏｷｸﾒｲｼ
ｺﾕﾋﾞﾐﾄﾞﾘｲｼ	ｷｸﾒｲｼ属
ｽｷﾞﾉｷﾐﾄﾞﾘｲｼ	ｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ﾊﾅｶﾞｻﾐﾄﾞﾘｲｼ	ﾏﾙｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ﾄｹﾞﾎｿｴﾀﾞﾐﾄﾞﾘｲｼ	ｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ属
ｻﾎﾞﾃﾝﾐﾄﾞﾘｲｼ	ｺﾓﾝｷｸﾒｲｼ
ﾐﾄﾞﾘｲｼ属(樹枝状)	ﾋﾗｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ﾌｶｱﾅﾊﾏｻﾝｺﾞ	ｺｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ﾊﾏｻﾝｺﾞ	ﾋﾒﾉｳｻﾝｺﾞ
ｺﾌﾞﾊﾏｻﾝｺﾞ	Platygyra verweyi
ﾍﾞﾆﾊﾏｻﾝｺﾞ	ﾐﾀﾞﾚﾅｶﾞﾚｻﾝｺﾞ
ｸﾎﾞﾐﾊﾏｻﾝｺﾞ	ﾏﾙｷｸﾒｲｼ
ﾊﾟﾗｵﾊﾏｻﾝｺﾞ	ｵｵﾏﾙｷｸﾒｲｼ
ﾊﾏｻﾝｺﾞ属(塊状)	ﾀｶｸｷｸﾒｲｼ
ﾊﾅｶﾞｻｻﾝｺﾞ属	ﾙﾘｻﾝｺﾞ
ｱﾐﾒｻﾝｺﾞ	ﾌｶﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ﾔｽﾘｻﾝｺﾞ	ｺﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ｼﾜｼｺﾛｻﾝｺﾞ	ﾆﾎﾝﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ｼﾜﾘｭｳﾓﾝｻﾝｺﾞ	ﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ﾘｭｳﾓﾝｻﾝｺﾞ	ﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ属
ｸｻﾋﾞﾗｲｼ属	ﾘｭｳｷｭｳｷｯｶｻﾝｺﾞ
ﾐﾅﾐｶﾜﾗｻﾝｺﾞ	ｶﾝﾎﾞｸｱﾅｻﾝｺﾞﾓﾄﾞｷ
ｱｻﾞﾐｻﾝｺﾞ	

出現種:ｿﾌﾄｺｰﾗﾙ

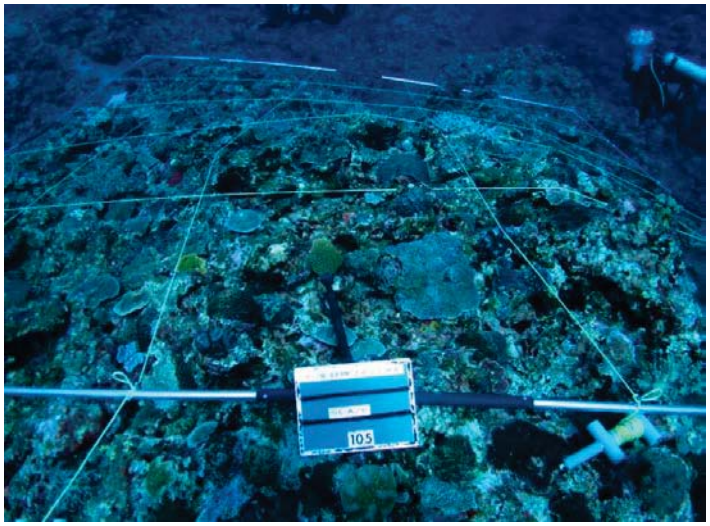
ｳﾈﾀｹ属	ｳﾐｷﾉｺ属
ｶﾀﾄｻｶ属	

地点状況

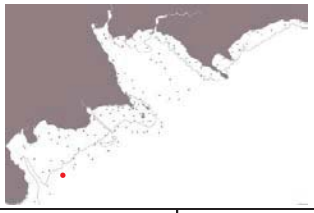
本ｺﾄﾞﾗｰﾄの底質は岩盤であった。
造礁サンゴ類は小型の群体が多数見られ、被度は約20%であった。
ソフトコーラル類は、直径60cmほどの群体が確認された他、小型の群体も見られ、被度としては5%未満であった。

図-6.5.1.3(7)　詳細観察地点におけるサンゴ類の観察結果（St.90）

地点状況写真

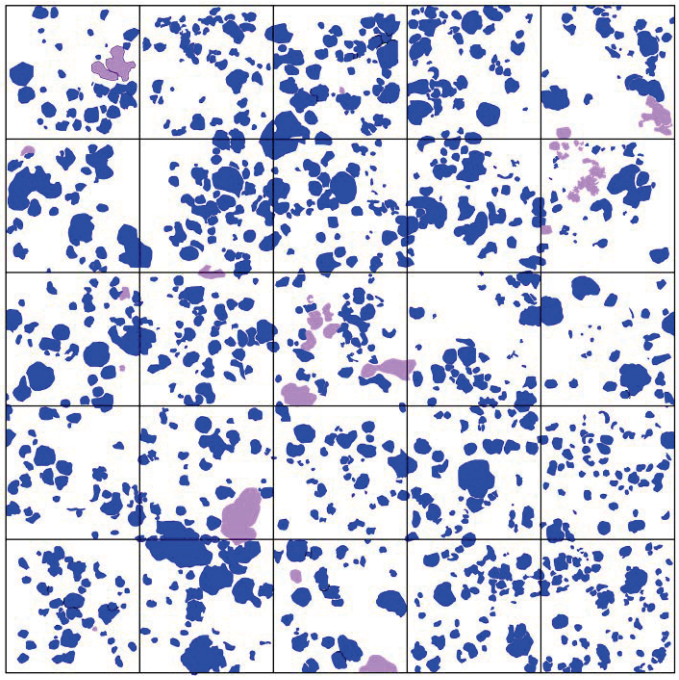


調査地点位置図



調査期日	平成29年2月16日
水深(m)	18.3m
主な底質	岩盤
造礁サンゴ被度(%)	25%
白化の程度(被度)	5%未満
ソフトコーラル被度	5%未満
オニヒトデの個体数	0個体
食害貝類個体数	0個体
病気腫瘍群体数/被度	0/0%
藻類付着群体数/被度	5/5%未満
赤土の堆積状況	無

被度図(5m×5m)



凡例

:造礁サンゴ

:ソフトコーラル

出現種:造礁ｻﾝｺﾞ

ﾋﾒﾑｶｼｻﾝｺﾞ	ﾀﾞｲﾉｳｻﾝｺﾞ属
ﾁﾘﾒﾝﾊﾅﾔｻｲｻﾝｺﾞ	ﾄｹﾞｲﾎﾞｻﾝｺﾞ
ﾍﾗｼﾞｶﾊﾅﾔｻｲｻﾝｺﾞ	ﾘｭｳｷｭｳｲﾎﾞｻﾝｺﾞ
ﾃﾞｰﾅｲﾎﾞｺﾓﾝｻﾝｺﾞ	ｻｻﾞﾅﾐｻﾝｺﾞ
ﾉﾘｺﾓﾝｻﾝｺﾞ	ﾈｼﾞﾚﾀﾊﾞﾈｻﾝｺﾞ
ｺﾓﾝｻﾝｺﾞ属(被覆状)	ﾀﾊﾞﾈｻﾝｺﾞ
ﾌﾄｴﾀﾞﾐﾄﾞﾘｲｼ	ｳｽﾁｬｷｸﾒｲｼ
ｽｹﾞﾐﾄﾞﾘｲｼ	ｷｸﾒｲｼ
ﾄｹﾞﾎｿｴﾀﾞﾐﾄﾞﾘｲｼ	ｽﾎﾞﾐｷｸﾒｲｼ
ﾐﾄﾞﾘｲｼ属(樹枝状)	ｷｸﾒｲｼ属
ｱﾅｻﾝｺﾞ	ｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ｾﾝﾍﾞｲｱﾅｻﾝｺﾞ	ﾏﾙｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ﾍﾞﾆﾊﾏｻﾝｺﾞ	ｼﾓﾌﾘｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ﾊﾏｻﾝｺﾞ属(塊状)	ｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ属
ﾊﾅｶﾞｻｻﾝｺﾞ属	ﾋﾗｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ｱﾐﾒｻﾝｺﾞ	ﾋﾒｳﾈｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ｱﾊﾞﾀｾﾝﾍﾞｲｻﾝｺﾞ	ｳﾈｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ｾﾝﾍﾞｲｻﾝｺﾞ属	ｼﾅﾉｳｻﾝｺﾞ
ｼﾜﾘｭｳﾓﾝｻﾝｺﾞ	ﾋﾒﾉｳｻﾝｺﾞ
ｸｻﾋﾞﾗｲｼ属	ﾉｳｻﾝｺﾞ属
ﾐﾅﾐｶﾜﾗｻﾝｺﾞ	ﾐﾀﾞﾚﾅｶﾞﾚｻﾝｺﾞ
ｱｻﾞﾐｻﾝｺﾞ	ｵｵﾅﾅｶﾞﾚｻﾝｺﾞ属
ｱﾊﾞﾚｷｯｶｻﾝｺﾞ	ﾏﾙｷｸﾒｲｼ
ｷｯｶｻﾝｺﾞ属	ﾄｹﾞﾙﾘｻﾝｺﾞ
ﾚｰｽｳﾐﾊﾞﾗ	ﾆﾎﾝﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ｵｵﾊﾅｶﾞﾀｻﾝｺﾞ	ﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ属
ﾏﾙﾊﾅｶﾞﾀｻﾝｺﾞ	ｵｵﾘｭｳｷｭｳｷｯｶｻﾝｺﾞ
ｲﾎﾞﾊﾅｶﾞﾀｻﾝｺﾞ	ｽﾘﾊﾞﾁｻﾝｺﾞ
ﾊﾅｶﾞﾀｻﾝｺﾞ属	ｽﾘﾊﾞﾁｻﾝｺﾞ属
ﾀﾞｲﾉｳｻﾝｺﾞ	ﾘｭｳﾓﾝｻﾝｺﾞ

出現種:ソフトコーラル

ｳﾐｷﾉｺ属	ｳﾐﾄｻｶ科
ｳﾈﾀｹ属	

地点状況

本コドラートの底質は岩盤であった。
造礁サンゴ類は小型の群体が多数見られ、被度は約25%であった。
ソフトコーラル類は、小型群体がいくつか見られ、被度は5%未満であった。

図-6.5.1.3(8)　詳細観察地点におけるサンゴ類の観察結果（St.105）

地点状況写真

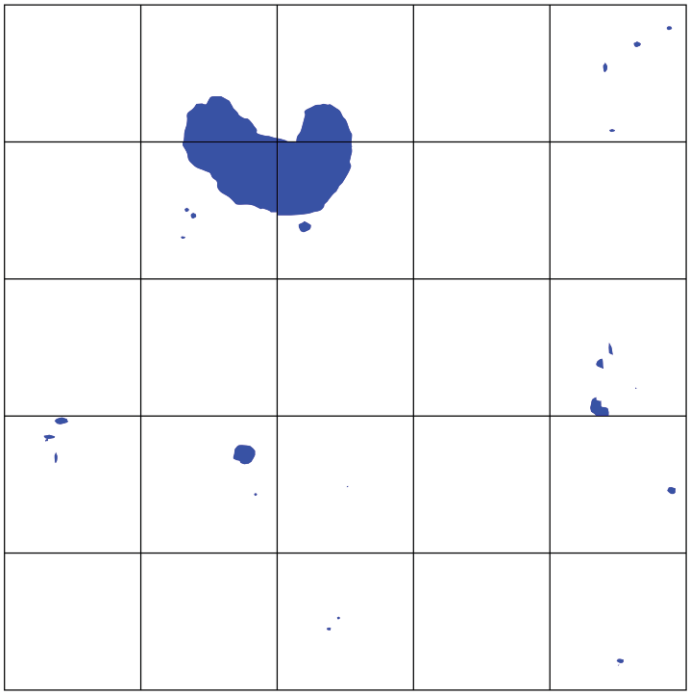


調査地点位置図



調査期日	平成29年2月16日
水深(m)	2.5m
主な底質	砂礫
造礁サンゴ被度(%)	5%未満
白化の程度(被度)	5%未満
ソフトコーラル被度	0%
オニヒトデの個体数	0個体
食害貝類個体数	0個体
病気腫瘍群体数/被度	0/0%
藻類付着群体数/被度	0/0%
赤土の堆積状況	無

被度図(5m×5m)



凡例 :造礁サンゴ :ソフトコーラル

出現種:造礁ｻﾝｺﾞ

ｺﾓﾝｻﾝｺﾞ属(樹枝状)
ｺﾓﾝｻﾝｺﾞ属(被覆状)
ｱﾅｻﾝｺﾞ
ﾊﾏｻﾝｺﾞ属(塊状)
ｱﾐﾒｻﾝｺﾞ
ﾉｳｻﾝｺﾞ属
ﾌｶﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ属
ｶﾝﾎﾞｸｱﾅｻﾝｺﾞﾓﾄﾞｷ

地点状況

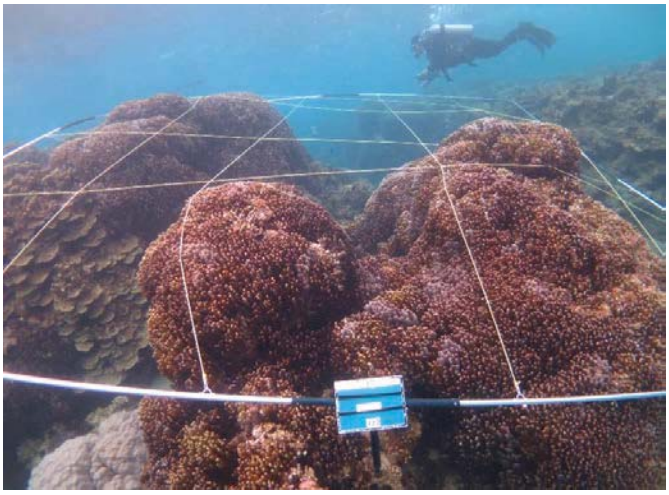
本ｺﾄﾞﾗｰﾄの底質は、岩盤上にｻﾝｺﾞ礫を含む砂礫が覆っていた。
造礁ｻﾝｺﾞ類は長径130cmほどのﾊﾏｻﾝｺﾞ属(塊状)が1群体ある他、小型の群体がまばらに見られる程度で、被度は5%未満であった。
ｿﾌﾄｺｰﾗﾙ類は確認されなかった。

出現種:ｿﾌﾄｺｰﾗﾙ

無し

図-6.5.1.3(9)　詳細観察地点におけるサンゴ類の観察結果（St.107）

地点状況写真

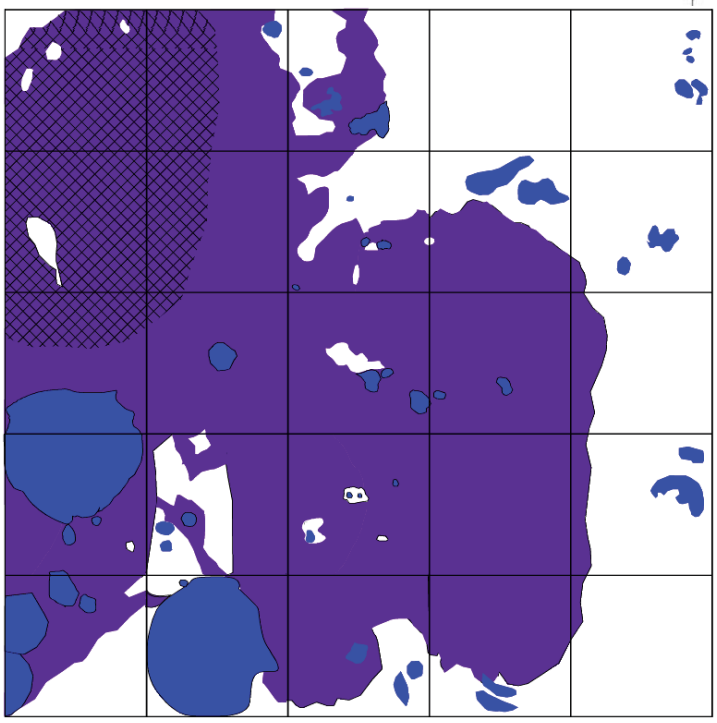


調査地点位置図



調査期日	平成29年2月20日
水深(m)	3.5m
主な底質	岩盤
造礁サンゴ被度(%)	60%
白化の程度(被度)	5%未満
ソフトコーラル被度	0%
オニヒトデの個体数	0個体
食害貝類個体数	0個体
病気腫瘍群体数/被度	0/0%
藻類付着群体数/被度	0/0%
赤土の堆積状況	無

被度図(5m×5m)



凡例

- :造礁サンゴ
- :ソフトコーラル
- :藻類付着生ｻﾝｺﾞ
- :生存・死亡混在部 (生存割合約50%)

出現種:造礁ｻﾝｺﾞ

ｺﾓﾝｻﾝｺﾞ属(被覆状)
ﾊﾘｴﾀﾞﾐﾄﾘｲｼ
ﾐﾄﾞﾘｲｼ属(樹枝状)
ｱﾐﾒﾊﾏｻﾝｺﾞ
ﾍﾞﾆﾊﾏｻﾝｺﾞ
ｸﾎﾞﾐﾊﾏｻﾝｺﾞ
ﾊﾟﾗｵﾊﾏｻﾝｺﾞ
ﾊﾏｻﾝｺﾞ属(塊状)
ｱﾐﾒｻﾝｺﾞ
ﾔｯｺｱﾐﾒｻﾝｺﾞ
ｷｸﾒｲｼ属
ﾊﾞﾗﾊﾞｯﾄｻﾝｺﾞ
ｱｵｻﾝｺﾞ
ｶﾝﾎﾞｸｱﾅｻﾝｺﾞﾓﾄﾞｷ

地点状況

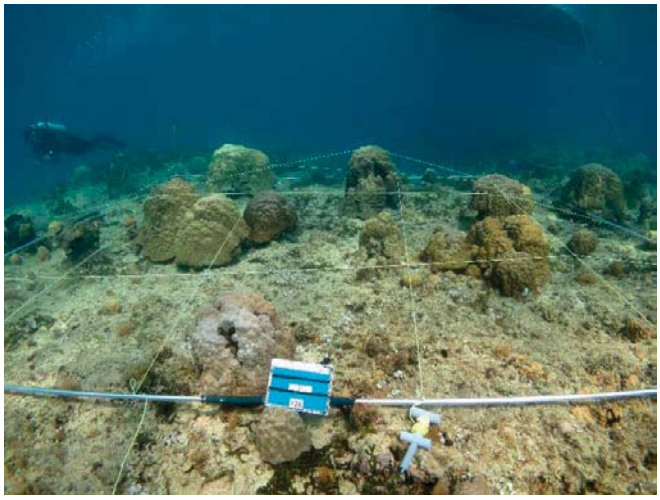
本ｺﾄﾞﾗｰﾄの底質は、岩盤、砂礫であった。
造礁サンゴ類は、アオサンゴがｺﾄﾞﾗｰﾄ内の大半を占めていたが、ｺﾄﾞﾗｰﾄ枠北西部のアオサンゴの一部では、生存部と死亡部が混在する部分(当該箇所の生存割合は約50%)があった。また、アオサンゴの殆どは薄く藻類に覆われていた(死亡はしていない)。 その他、長径約1mのハマサンゴ属(塊状)とパラオハマサンゴが1群体ずつ見られたほか、小型の群体も複数見られ、造礁サンゴ被度は全体で約60%であった。
ソフトコーラル類は確認されなかった。

出現種:ソフトコーラル

無し

図-6.5.1.3(10)　詳細観察地点におけるサンゴ類の観察結果 (St.122)

地点状況写真

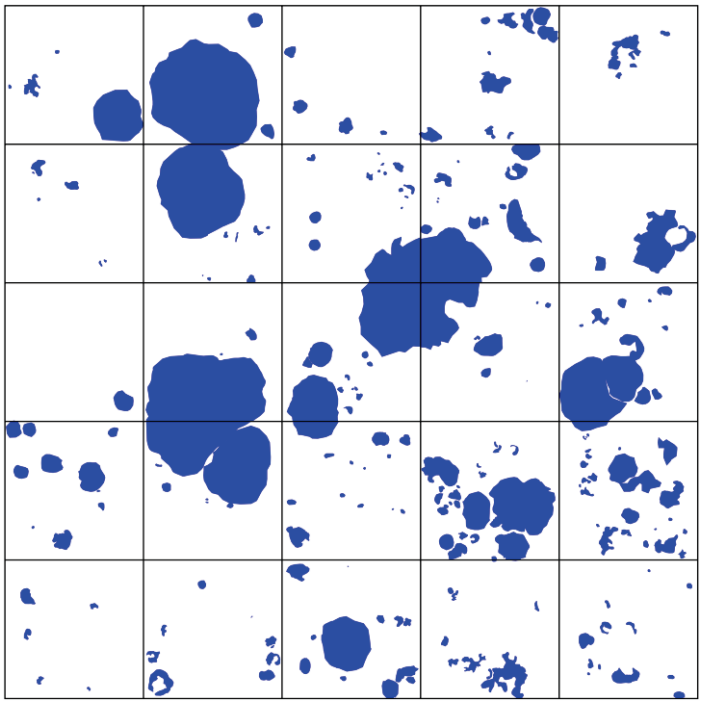


調査地点位置図



調査期日	平成29年2月21日
水深(m)	3.3m
主な底質	岩盤
造礁サンゴ被度(%)	15%
白化の程度(被度)	0%
ソフトコーラル被度	0%
オニヒトデの個体数	0個体
食害貝類個体数	0個体
病気腫瘍群体数/被度	0/0%
藻類付着群体数/被度	0/0%
赤土の堆積状況	無

被度図(5m×5m)



凡例　:造礁サンゴ　:ソフトコーラル

出現種:造礁ｻﾝｺﾞ

ﾋﾒﾑｶｼｻﾝｺﾞ	ｺｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ｱﾊﾞﾀｺﾓﾝｻﾝｺﾞ	ｳﾈｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ｺﾓﾝｻﾝｺﾞ属(被覆状)	ﾋﾒﾉｳｻﾝｺﾞ
ﾐﾄﾞﾘｲｼ属(樹枝状)	ﾉｳｻﾝｺﾞ属
ｱﾅｻﾝｺﾞ	ﾏﾙｷｸﾒｲｼ
ﾌｶｱﾅﾊﾏｻﾝｺﾞ	ﾀｶｸｷｸﾒｲｼ
ﾊﾏｻﾝｺﾞ	ﾙﾘｻﾝｺﾞ
ｺﾌﾞﾊﾏｻﾝｺﾞ	ｱﾗﾙﾘｻﾝｺﾞ
ﾊﾏｻﾝｺﾞ属(塊状)	ﾌｶﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ｱﾐﾒｻﾝｺﾞ	ｺﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ﾘｭｳﾓﾝｻﾝｺﾞ	ﾆﾎﾝﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ｱｻﾞﾐｻﾝｺﾞ	ﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ｱﾊﾞﾚｷｯｶｻﾝｺﾞ	ﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ属
ｲﾎﾞﾊﾅｶﾞﾀｻﾝｺﾞ	ｳﾈﾘｽﾘﾊﾞﾁｻﾝｺﾞ
ﾀﾞｲﾉｳｻﾝｺﾞ属	ﾖｺﾐｿﾞｽﾘﾊﾞﾁｻﾝｺﾞ
ｳﾓﾚｷｸﾒｲｼ	ｶﾝﾎﾞｸｱﾅｻﾝｺﾞﾓﾄﾞｷ
ｳｽﾁｬｷｸﾒｲｼ	
ｷｸﾒｲｼ	
ｽﾎﾞﾐｷｸﾒｲｼ	
ｱﾗｷｸﾒｲｼ	
ﾛﾂﾏｷｸﾒｲｼ	
ｷｸﾒｲｼ属	
ﾊﾞﾗﾊﾞｯﾄｻﾝｺﾞ	
ｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ	
ｼﾓﾌﾘｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ	
ﾏﾙｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ	
ｺﾞｶｸｷｸﾒｲｼ	
ｺﾓﾝｷｸﾒｲｼ	

出現種:ｿﾌﾄｺｰﾗﾙ　無し

地点状況

本ｺﾄﾞﾗｰﾄの底質は岩盤で、その上に砂礫が散在していた。
造礁サンゴ類は長径60～80cm程度のハマサンゴ属(塊状)が複数見られたほか、小型の群体が多数見られ、被度は約15%であった。
ソフトコーラル類は確認されなかった。

図-6.5.1.3(11)　詳細観察地点におけるサンゴ類の観察結果（St.126）

地点状況写真

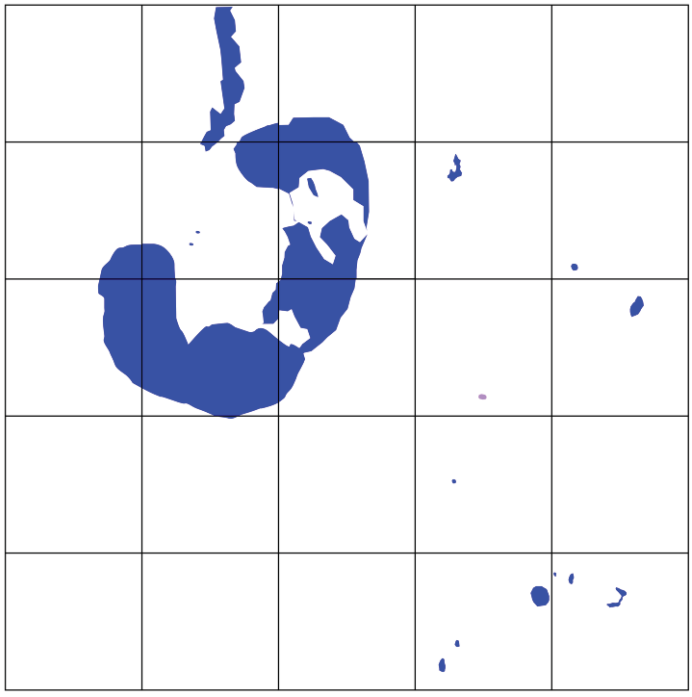


調査地点位置図



調査期日	平成29年2月16日
水深(m)	2．7m
主な底質	砂礫
造礁サンゴ被度(%)	10%
白化の程度(被度)	5%未満
ソフトコーラル被度	5%未満
オニヒトデの個体数	0個体
食害貝類個体数	0個体
病気腫瘍群体数/被度	0/0%
藻類付着群体数/被度	1/5%未満
赤土の堆積状況	無

被度図(5m×5m)



凡例 :造礁サンゴ :ソフトコーラル

出現種:造礁ｻﾝｺﾞ

ﾑｶｼｻﾝｺﾞ属
ﾊﾅﾔｻｲｻﾝｺﾞ
ｺﾓﾝｻﾝｺﾞ属(被覆状)
ﾐﾄﾞﾘｲｼ属(樹枝状)
ﾊﾏｻﾝｺﾞ属(塊状)
ｱﾊﾞﾚｷｯｶｻﾝｺﾞ
ｷｸﾒｲｼ属
ﾏﾙｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ｺﾓﾝｷｸﾒｲｼ
ｺｶﾒﾉｺｷｸﾒｲｼ
ﾉｳｻﾝｺﾞ属
ｱﾗﾙﾘｻﾝｺﾞ
ﾌｶﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ
ﾄｹﾞｷｸﾒｲｼ属

地点状況

本コドラートの底質は砂礫で、所々岩盤が見られた。
造礁サンゴ類は、長径1～2mのハマサンゴ属(塊状)が2群体見られたほか、岩盤上に小型のサンゴがいくつか見られた。被度は約10%であった。
ソフトコーラル類は1群体確認され、被度は5%未満であった。

出現種:ｿﾌﾄｺｰﾗﾙ

ｳﾐﾄｻｶ科

図-6．5．1．3(12)　詳細観察地点におけるサンゴ類の観察結果（St．127）

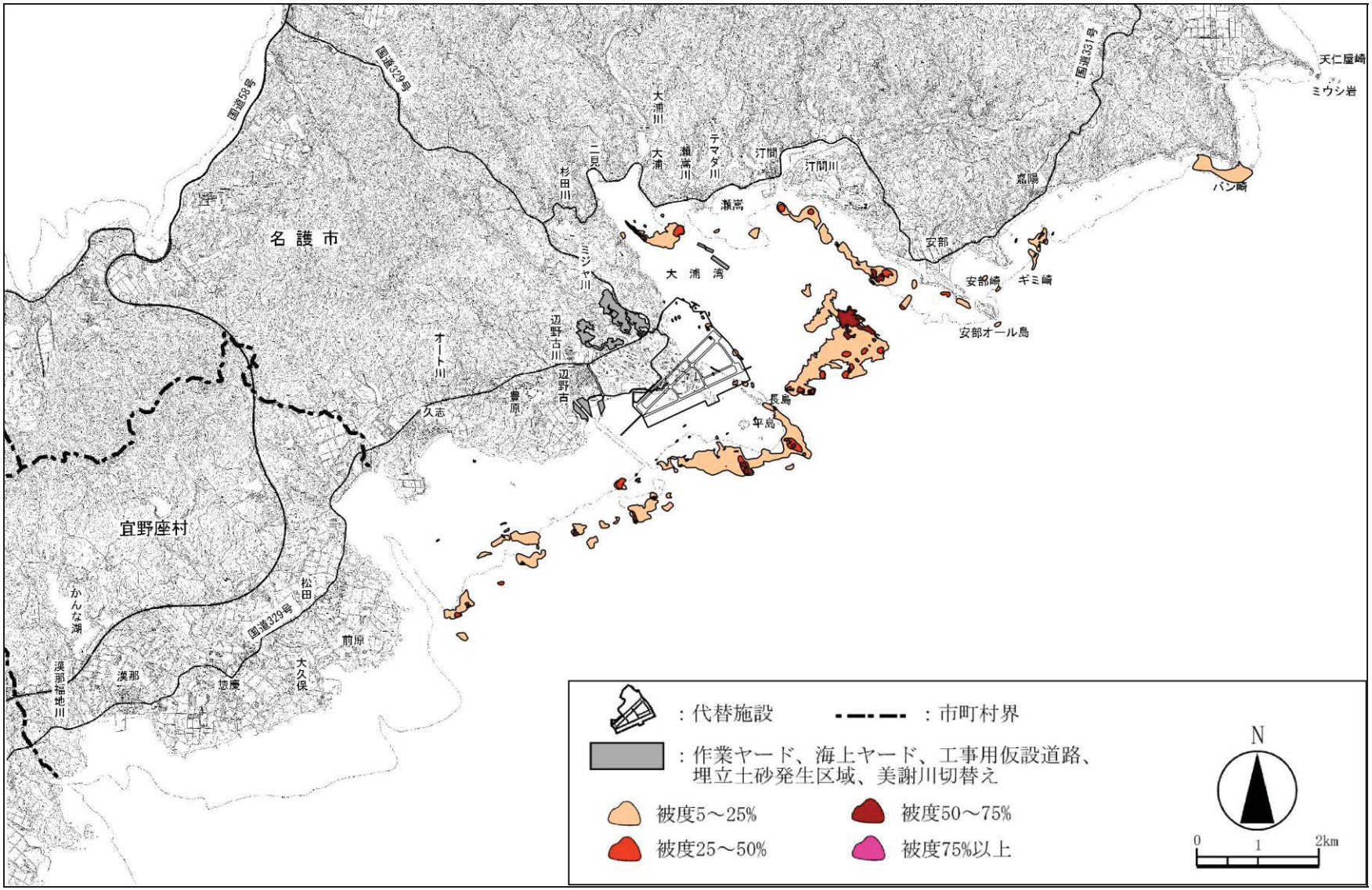


図-6.5.1.4　サンゴ類の分布状況（平成 28 年度冬季）

6.6 海藻草類

調査期間中の護岸工事及び埋立工事が未実施であるため、本調査結果は護岸工事及び埋立工事実施後の事後調査結果と比較検討を行うための「工事前」の調査結果とします。

6.6.1 海藻草類の生育被度、生育状況

(1) ライン調査

各調査測線における海草藻場及びホンダワラ藻場の被度の状況を図-6.6.1.1に示します。海草藻場がまとまってみられた場所は、ギミ崎東側及び辺野古地先のリーフ内であり、安部の湾内、大浦湾奥部、松田から久志地先においても海草藻場の分布が確認されました。また、ホンダワラ藻場がまとまってみられた場所は、嘉陽地先や安部の湾内、辺野古崎周辺から久志地先にかけてのリーフエッジ周辺でした。

出現種は表-6.6.1.1に示すとおりであり、ライン調査では 14 種類の海藻草類が確認されました。

(2) スポット調査

各スポット調査地点における海草藻場及びホンダワラ藻場の被度の状況を図-6.6.1.2に示します。海草藻場はライン調査と同様に、嘉陽のギミ崎東側、安部の湾内、大浦湾奥部及び辺野古地先から潟原地先にかけてのリーフ内でみられました。また、ホンダワラ藻場は嘉陽の集落前面や東側、大浦湾内、辺野古崎周辺から西側の久志地先のリーフ内からリーフエッジ周辺においてみられました。

出現種は表-6.6.1.1に示すとおりであり、スポット調査では 163 種類の海藻草類が確認されました。

(3) 海藻草類の分布状況

ライン調査及びスポット調査の結果に基づいて、海草藻場及びホンダワラ藻場の被度が比較的高い範囲を整理した結果を図-6.6.1.3及び図-6.6.1.4に示します。

海草藻場の主な分布域は嘉陽のギミ崎東側、安部の湾内、辺野古崎から西側の久志地先にかけてのリーフ内、ホンダワラ藻場の主な分布域は嘉陽地先から安部地先にかけてのリーフエッジ周辺や辺野古崎から西側の久志地先にかけてのリーフエッジ周辺でした。

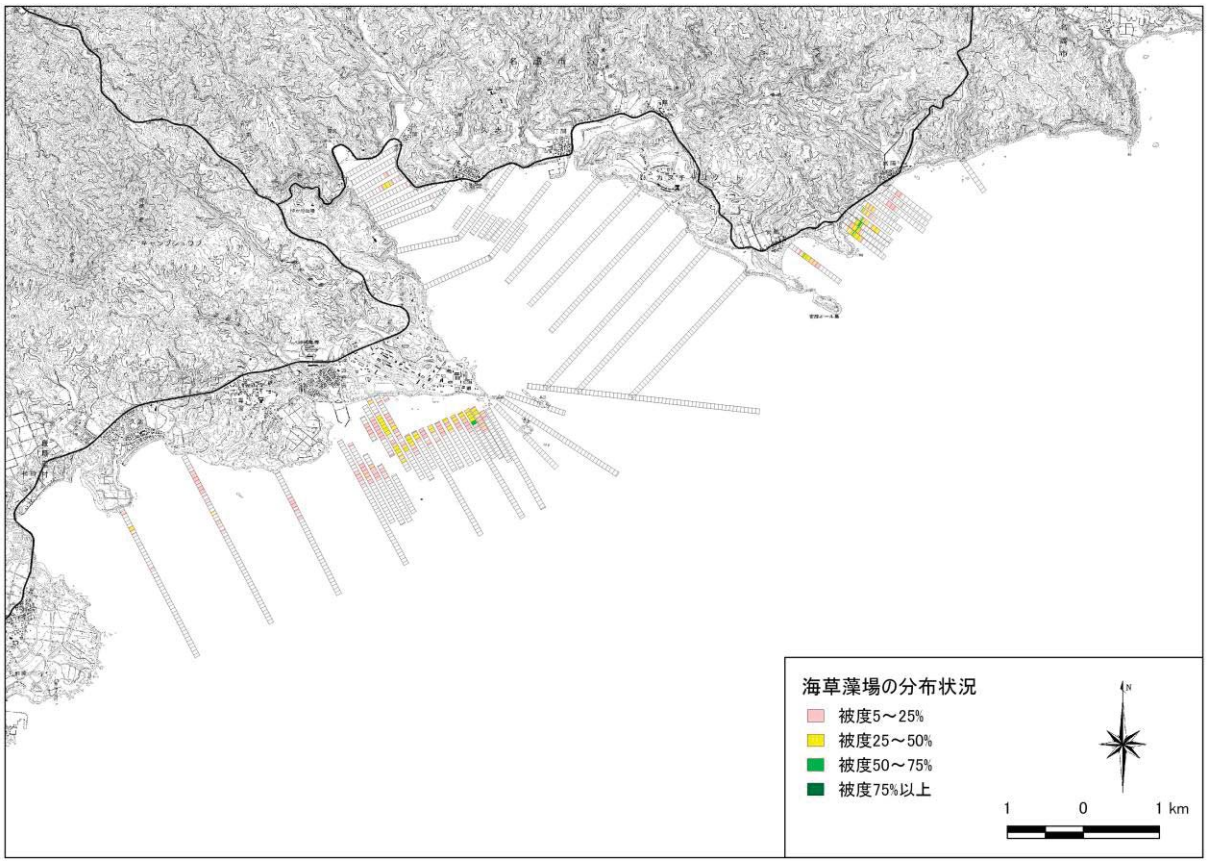


図-6.6.1.1(1)　各調査測線における海藻草類の被度の状況（海草藻場）

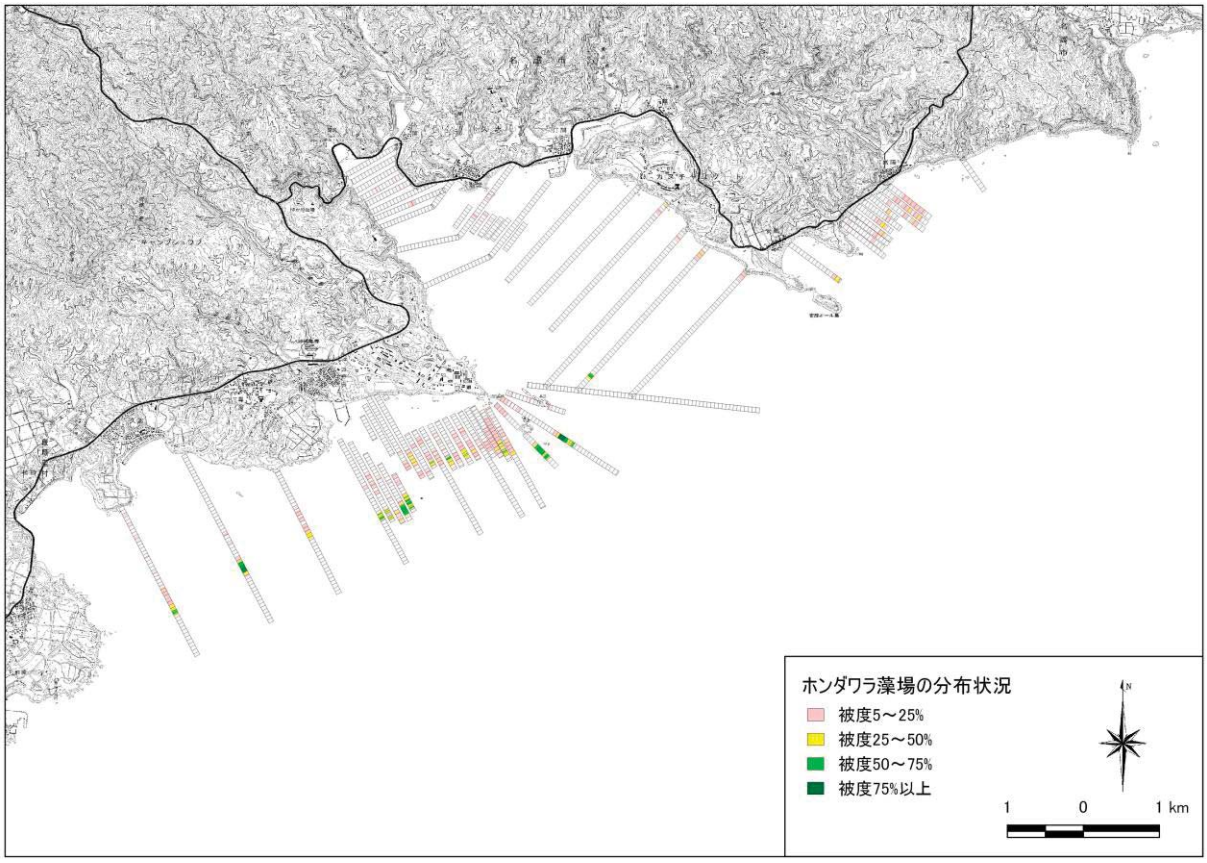


図-6.6.1.1(2)　各調査測線における海藻草類の被度の状況（ホンダワラ藻場）

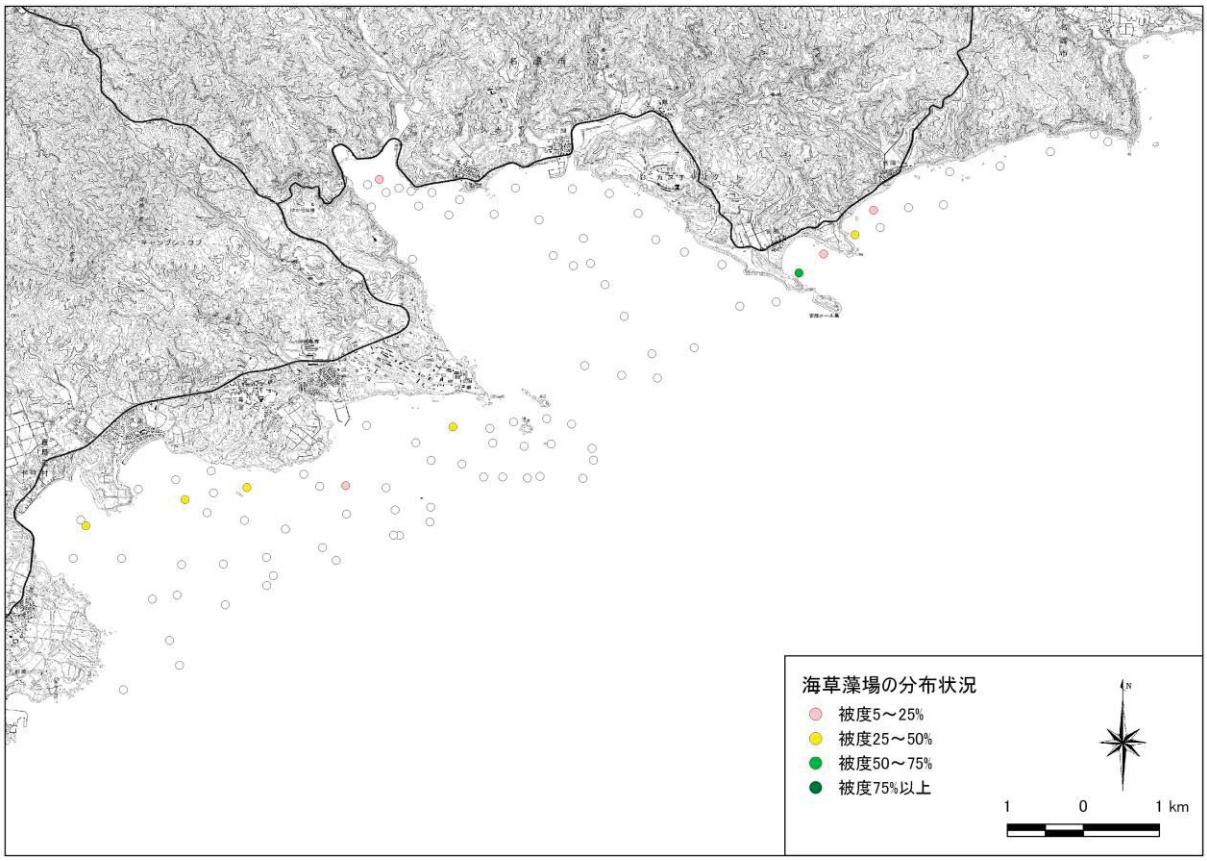


図-6.6.1.2(1)　各スポット調査地点における海藻草類の被度の状況（海草藻場）

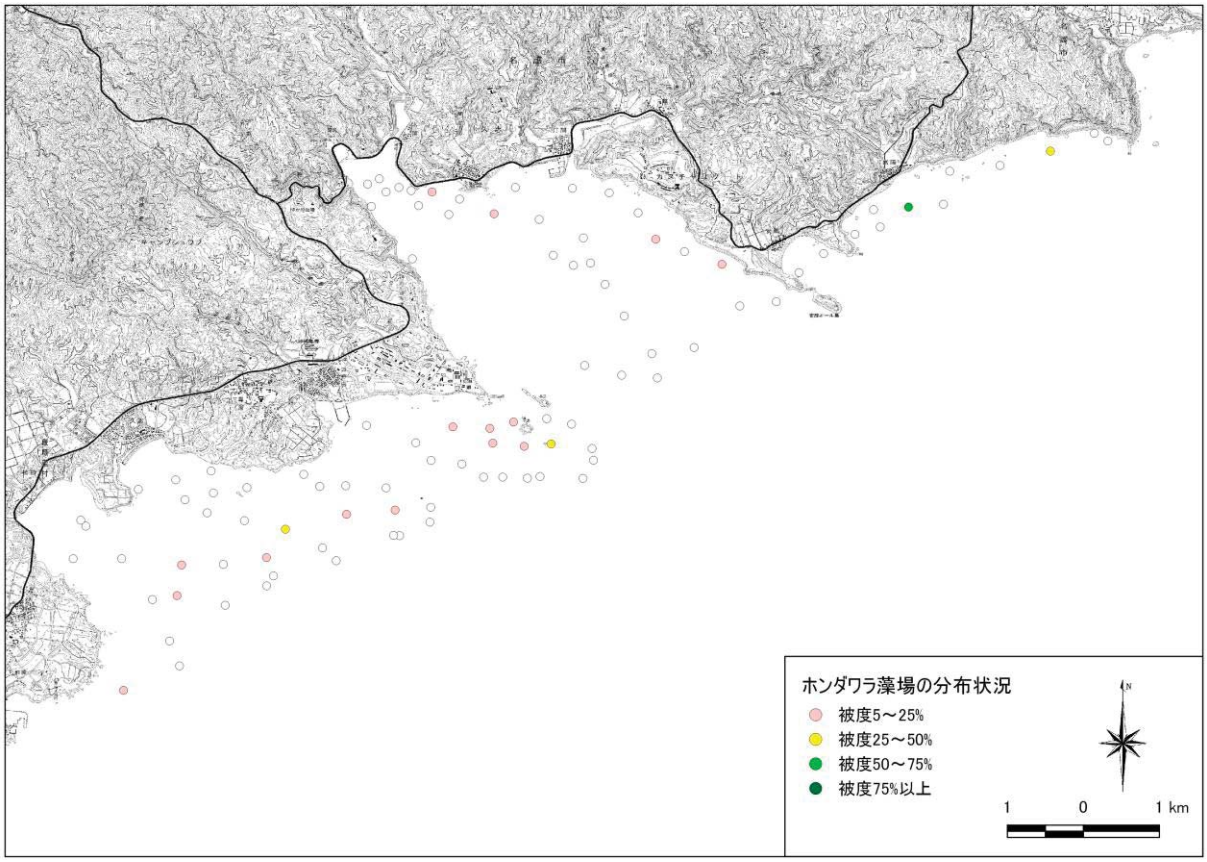


図-6.6.1.2(2) 各スポット調査地点における海藻草類の被度の状況(ホンダワラ藻場)

表-6.6.1.1　ライン調査及びスポット調査における海藻草類の出現種

No.	門	綱	目	科	種名	ライン調査	スポット調査
1	藍色植物門	藍藻綱	ユレモ目	ユレモ科	クダモ属		○
2			–	–	藍藻綱		○
3	紅色植物門	紅藻綱	ウミゾウメン目	ガラガラ科	ソデガラミ		○
4					ヒラガラガラ属		○
5					ピロウドガラガラ属		○
6					ガラガラ		○
7				コナハダ科	コナハダモドキ属		○
8					コナハダ属		○
9				ウミゾウメン科	ヌルハダ属		○
10			サンゴモ目	サンゴモ科	ハイカニノテ		○
11					ホソエダカニノテ		○
12					イソハリ		○
13					カニノテ属		○
14					ハネヒメシコロ		○
15					モサズキ属		○
16					モルッカイシモ		○
17					イシノハナ		○
18				ハパリデウム科	サビ亜科(無節サンゴモ類)		○
19			テングサ目	テングサ科	シマテングサ		○
20					テングサ属		○
21					オバクサ属		○
22					テングサ科		○
23			カギケノリ目	カギケノリ科	カギケノリ		○
24			スギノリ目	ムカデノリ科	ムカデノリ科		○
25				イバラノリ科	コケイバラ		○
26					イバラノリ属		○
27				ヒカゲノイト科	ユルジギヌ属		○
28				イワノカワ科	イワノカワ科		○
29				ユカリ科	ユカリ		○
30				ナミノハナ科	ホソバナミノハナ		○
31				アツバノリ科	ミアナグサ		○
32			オゴノリ目	オゴノリ科	ユミガタオゴノリ		○
33					フシクレノリ		○
34					オゴノリ属		○
35			マサゴシバリ目	ワツナギソウ科	ワツナギソウ		○
36					ワツナギソウ属		○
37				フシツナギ科	カイメンソウ		○
38					テングサモドキ		○
39					テングサモドキ属		○
40				マサゴシバリ科	アツカワハナノエダ		○
41					ニセイバラノリ		○
42			イギス目	イギス科	イギス属		○
43					ヨツノサデ属		○
44					ウブゲグサ		○
45					ランゲリア		○
46					イギス科		○
47				ダジア科	ダジア属		○
48					ダジア科		○
49				コノハノリ科	ベニハウチワ		○
50					コノハノリ科		○
51				フジマツモ科	トゲノリ		○
52					キクヒオドシ		○
53					ヤナギノリ属		○
54					マクリ		○
55					ナンカイソゾ		○
56					ソゾ属		○
57					ジャバラノリ		○
58					イトグサ属		○
59					イトクズグサ		○
60					フジマツモ科		○
61	不等毛植物門	珪藻綱	–	–	珪藻綱		○
62		褐藻綱	シオミドロ目	シオミドロ科	シオミドロ科		○
63			イソガワラ目	イソガワラ科	イソガワラ科		○
64			クロガシラ目	クロガシラ科	クロガシラ属		○
65			アミジグサ目	アミジグサ科	ウラボシヤハズ		○
66					シワヤハズ		○
67					ヤハズグサ属		○
68					ハイアミジグサ		○
69					イトアミジ		○
70					アミジグサ属		○
71					ハイオオギ		○
72					ハイオオギ属		○
73					ウスバウミウチワ		○
74					コガネウミウチワ		○
75					ウミウチワ属		○
76					ジガミグサ		○
77					エツキシマオオギ		○
78			ナガマツモ目	ナガマツモ科	オキナワモズク		○
79					イシモズク		○
80			カヤモノリ目	カヤモノリ科	フクロノリ		○
81					カゴメノリ		○
82					ホソカゴメノリ		○
83					モサクダフクロ		○
84			ヒバマタ目	ホンダワラ科	ヤバネモク	○	○

No.	門	綱	目	科	種名	ライン調査	スポット調査
85	不等毛植物門	褐藻綱	ヒバマタ目	ホンダワラ科	アツバモク		○
86					ヒメハモク	○	
87					コバモク	○	
88					タマキレバモク		○
89					キシュウモク		○
90					ホンダワラ属	○	○
91					ラッパモク	○	○
92	緑色植物門	緑藻綱	アオサ目	アオサ科	アオサ属		○
93			シオグサ目	ウキオリソウ科	ウキオリソウ		○
94					アミモヨウ		○
95					タノモグサ		○
96				シオグサ科	ジュズモ属		○
97					カビシオグサ		○
98					シオグサ属		○
99			ミドリゲ目	アオモグサ科	アオモグサ		○
100				マガタマモ科	マガタマモ		○
101					ミドリゲ		○
102					キツネノオ		○
103					ミドリゲ属		○
104					クダネダシグサ属		○
105				バロニア科	キッコウグサ		○
106					ムクキッコウグサ		○
107					タマバロニア		○
108					バロニア属		○
109					オオバロニア		○
110			イワヅタ目	イワヅタ科	ヘライワヅタ		○
111					ビャクシンズタ		○
112					ヒメシダズタ		○
113					クビレズタ		○
114					センナリズタ		○
115					タカツキズタ		○
116					ヨレズタ		○
117					タカノハズタ		○
118					キザミズタ		○
119					イチイズタ		○
120					コケイワズタ		○
121					リュウキュウズタ		○
122					イワズタ属		○
123					ヒメイワズタ		○
124				ハゴロモ科	クサビガタハウチワ		○
125					コテングノハウチワ		○
126					マルバハウチワ		○
127					ハウチワ属		○
128					マユハキモ		○
129					ウチワサボテングサ		○
130					ミツデサボテングサ		○
131					ヒロハサボテングサ		○
132					サボテングサ		○
133					フササボテングサ		○
134					サボテングサ属		○
135					ニセハウチワ属		○
136					ヒメイチョウ		○
137					ハゴロモ		○
138			ミル目	ミル科	ナンバンハイミル		○
139					ネザシミル		○
140					モツレミル		○
141					ヤセガタモツレミル		○
142					ミル属		○
143			ハネモ目	ハネモ科	カタハノハネモ		○
144					ハネモ属		○
145					ハネモ科		○
146				ツユノイト科	ツユノイト属		○
147			カサノリ目	ダジクラズス科	ナガミズタマ		○
148					ミズタマ		○
149					ウスガサネ		○
150					フデノホ		○
151				カサノリ科	ホソエガサ		○
152					リュウキュウガサ		○
153					カサノリ		○
154					ヒナカサノリ		○
155					イソスギナ		○
156	種子植物門	単子葉植物綱	オモダカ目	トチカガミ科	リュウキュウスガモ	○	○
157					ウミヒルモ	○	○
158					オオウミヒルモ	○	○
159					ホソウミヒルモ		○
160					トゲウミヒルモ		○
161					ウミヒルモ属	○	
162				ベニアマモ科	ニラウミジグサ	○	○
163					ウミジグサ属	○	○
164					ベニアマモ	○	○
165					リュウキュウアマモ	○	○
166					シオニラ(ボウバアマモ)		○
167					ボウバアマモ	○	
出現種類数						14	163

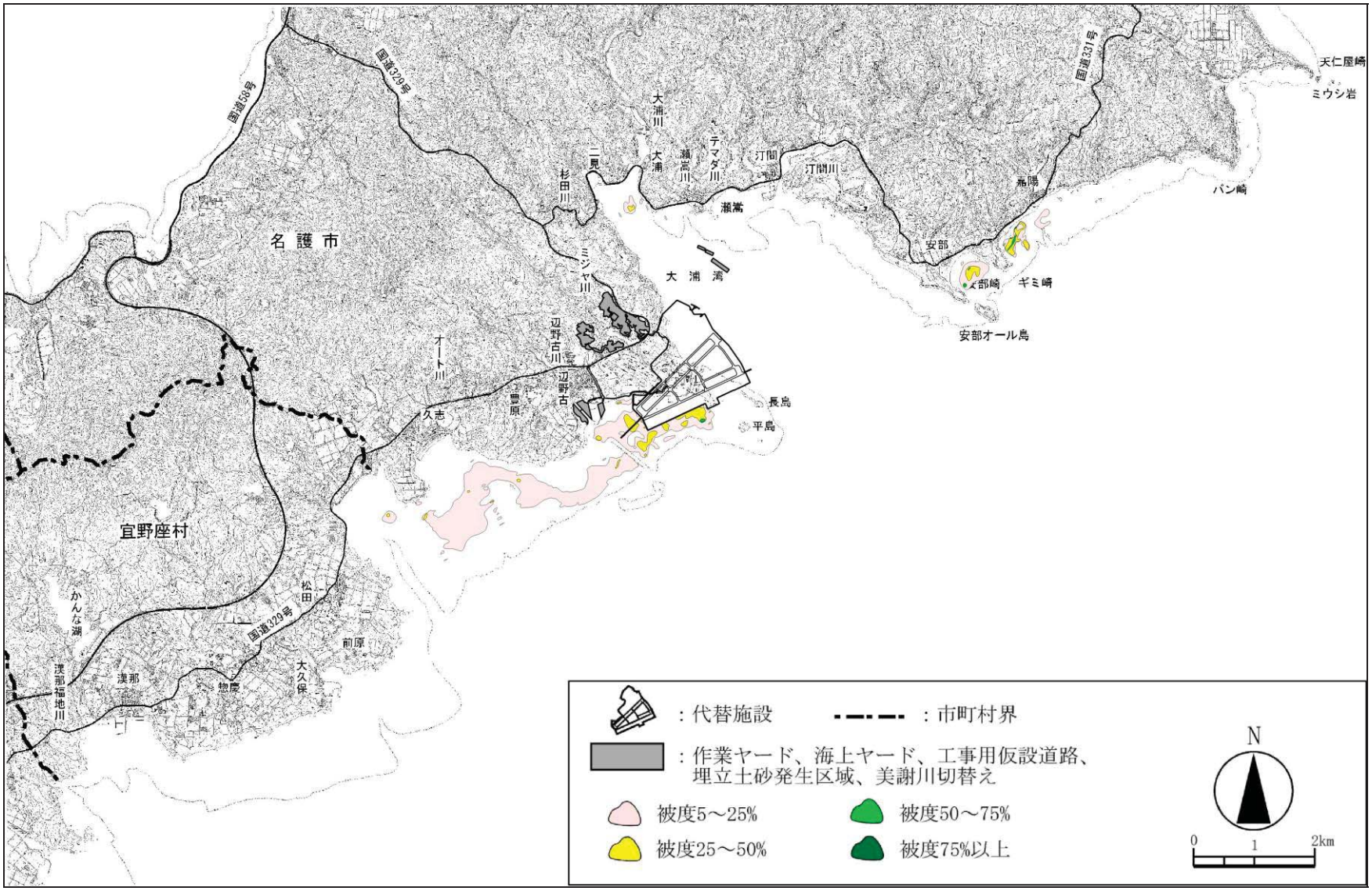


図-6.6.1.3　海草藻場の分布状況（平成 28 年度冬季）

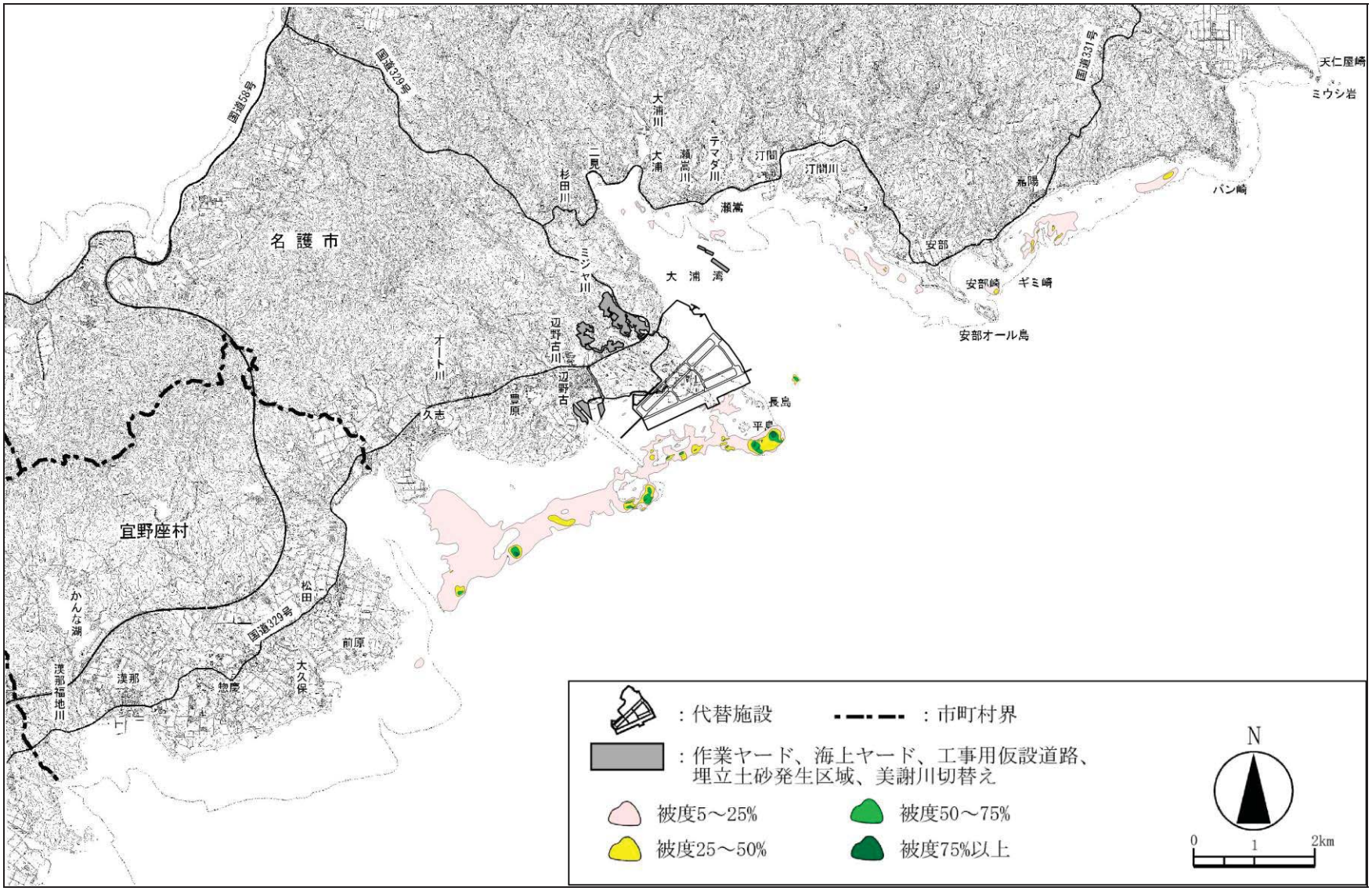


図-6.6.1.4　ホンダワラ藻場の分布状況（平成 28 年度冬季）

6.7 ジュゴン

6.7.1 ジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況

(1) ヘリコプターからの監視

ヘリコプターによるジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況を表-6.7.1.1に示します。

平成29年2～3月のヘリコプターからの監視において、大浦湾及び辺野古海域においてジュゴンは確認されませんでした。

表-6.7.1.1　ヘリコプターからの監視におけるジュゴンの確認状況

調査実施日		大浦湾	辺野古沖
平成29年2月27日	午前	－	－
	午後	－	－
平成29年2月28日	午前	－	－
	午後	－	－
平成29年3月9日	午前	－	－
	午後	－	－
平成29年3月16日	午前	－	－
	午後	－	－
平成29年3月22日	午前	－	－
	午後	－	－
平成29年3月28日	午前	－	－
	午後	－	－

(2) 監視プラットフォームによる監視

監視プラットフォームによるジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況を表-6.7.1.2に示します。

平成29年1～3月の監視プラットフォームによる監視において、ジュゴンは確認されませんでした。

表-6.7.1.2　監視プラットフォームによる監視におけるジュゴンの確認状況

調査実施月	確認状況	備考
平成29年1月	確認なし	
平成29年2月	確認なし	
平成29年3月	確認なし	

6.7.2 嘉陽周辺海域及び他の生息海域におけるジュゴンの生息状況

(1) 嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況

ジュゴンの海草藻場の利用状況に係る調査結果として、マンタ法による食跡及び浮泥の確認状況を表-6.7.2.1に示します。

嘉陽地先では、調査時期を通じて 26～71 本の食跡が確認されました。各調査時期における食跡の確認位置は図-6.7.2.1に示すとおりで、ギミ崎の東側にあたる嘉陽集落の西側から東側にかけての海域で広く確認されました。

表-6.7.2.1　嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況に係る調査結果

調査方法：マンタ法による潜水目視観察

調査地区	項目	平成 29 年		
		1 月	2 月	3 月
嘉陽地先	調査時期	18、19 日	13、14、15 日	16、17、18 日
	食跡	26 本	48 本	71 本
	浮泥	－	－	－
安部地先	調査時期	20 日	13 日	16 日
	食跡	－	－	－
	浮泥	－	－	－

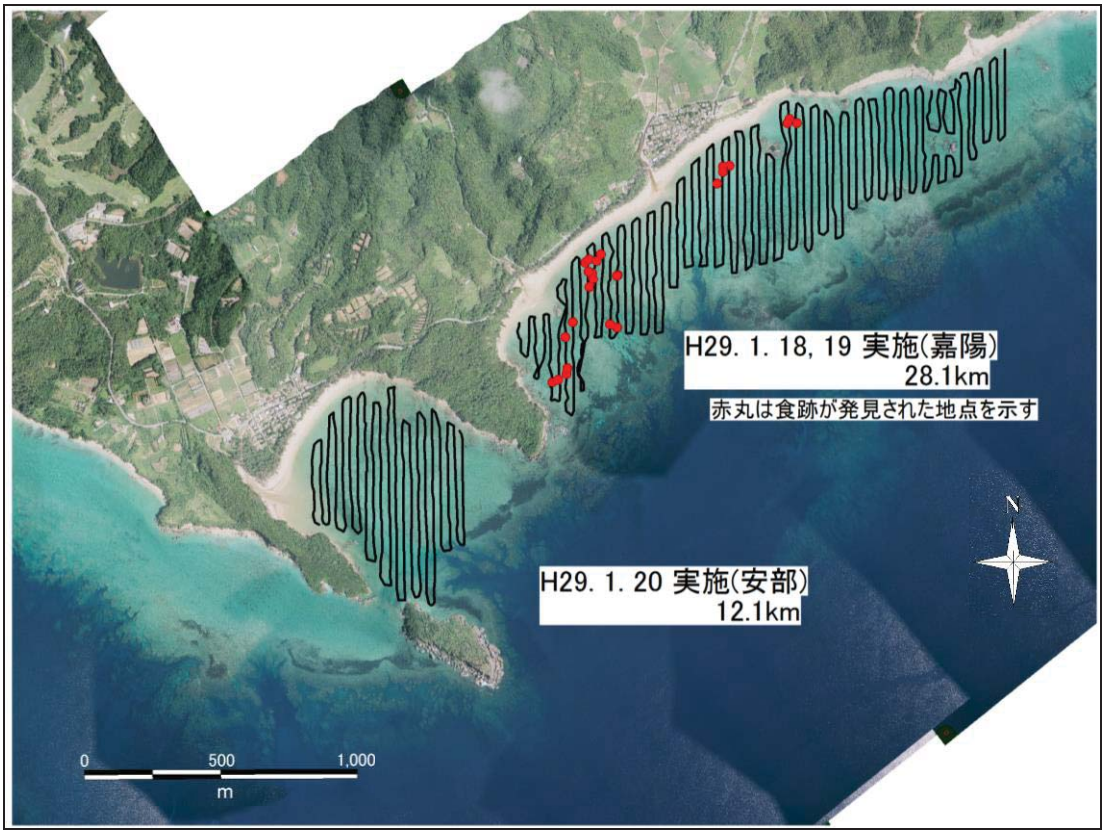


図-6.7.2.1(1)　マンタ調査の航跡と食跡確認位置図（平成 29 年 1 月）

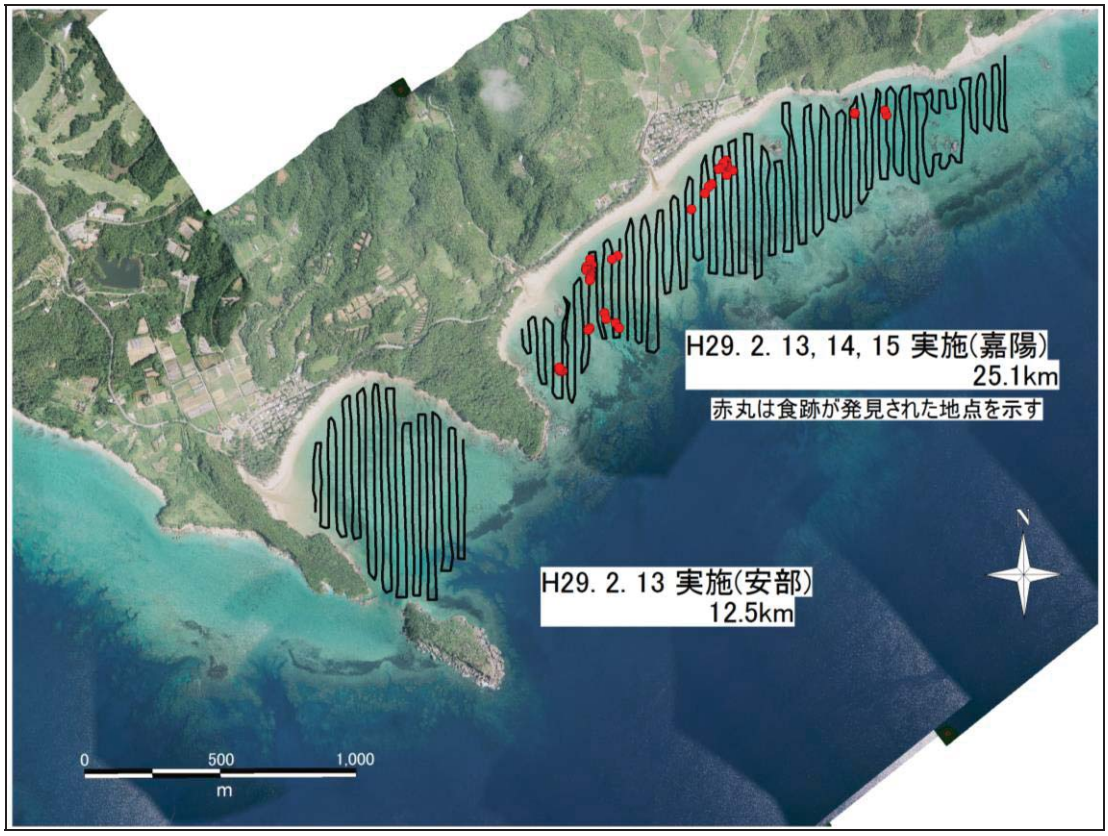


図-6.7.2.1(2)　マンタ調査の航跡と食跡確認位置図（平成 29 年 2 月）

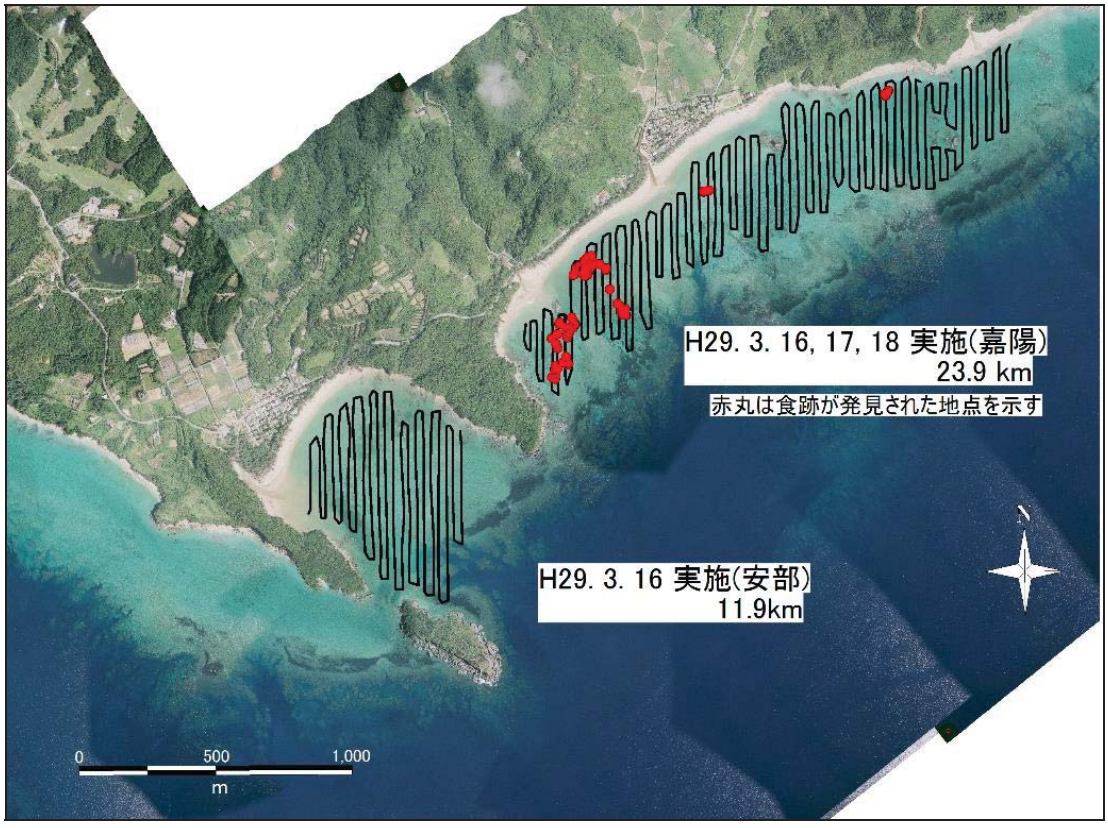


図-6.7.2.1(3)　マンタ調査の航跡と食跡確認位置図（平成 29 年 3 月）

(2) 生息海域における生息状況

1) ヘリコプターからの監視

ヘリコプターからの監視によるジュゴンの確認状況を表-6.7.2.2、図-6.7.2.2に示します。

ジュゴンは、嘉陽沖では3月に4回（延べ4頭）確認され、個体識別の結果、全てA個体でした。確認された場所はどれもバン崎の南東から南西約2kmの海域でした。

古宇利島沖では、2月に1回（延べ1頭）、3月に2回（延べ2頭）確認され、全てB個体でした。確認された場所は古宇利島の西から南東約3～5kmの海域でした。

表-6.7.2.2　ヘリコプターからの監視におけるジュゴンの確認状況

調査実施日		嘉陽沖	古宇利島沖
平成29年 2月27日	午前	－	－
	午後	－	個体B
平成29年 2月28日	午前	－	－
	午後	－	－
平成29年 3月9日	午前	－	－
	午後	－	－
平成29年 3月16日	午前	個体A	－
	午後	個体A	－
平成29年 3月22日	午前	個体A	個体B
	午後	個体A	個体B
平成29年 3月28日	午前	－	－
	午後	－	－

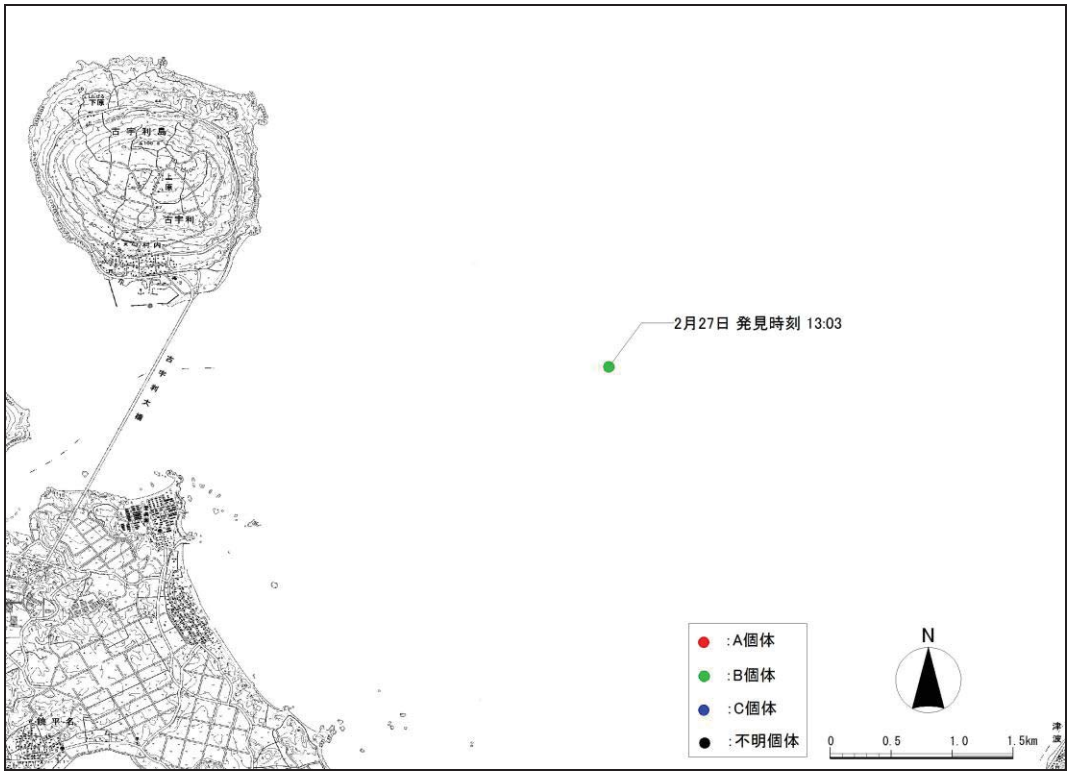


図-6.7.2.2(1)　ヘリコプターからの監視におけるジュゴン確認位置図
（平成 29 年 2 月　古宇利島沖）

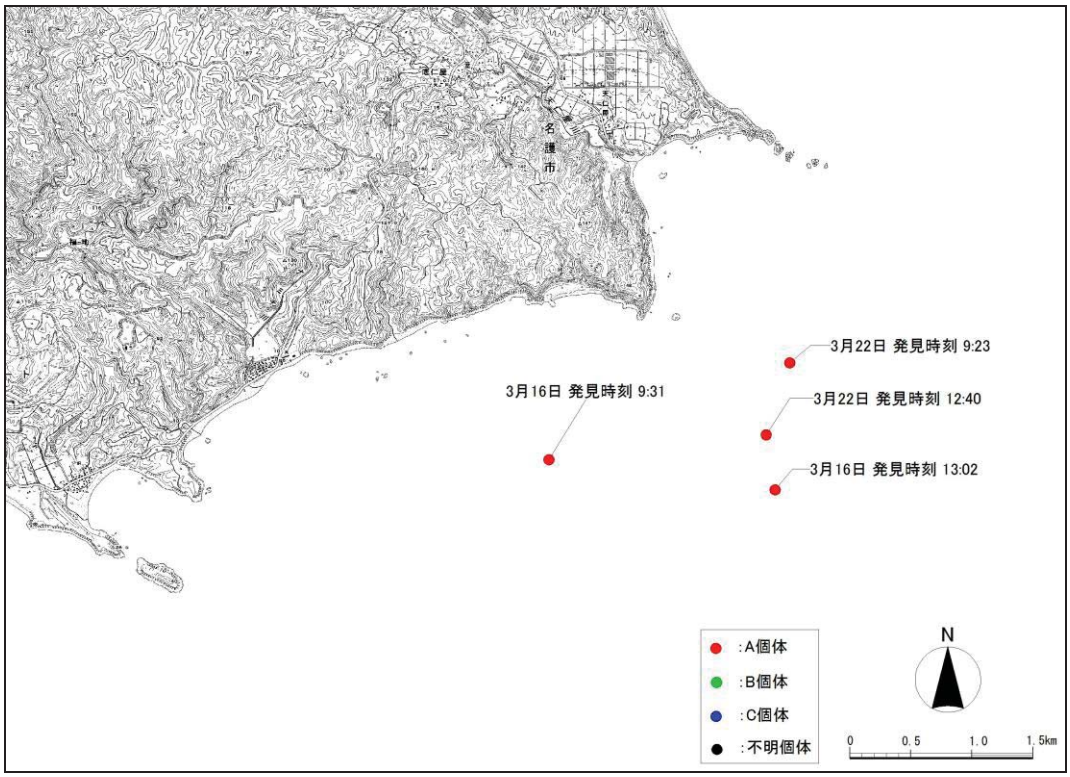


図-6.7.2.2(2)　ヘリコプターからの監視におけるジュゴン確認位置図
（平成 29 年 3 月　嘉陽沖）

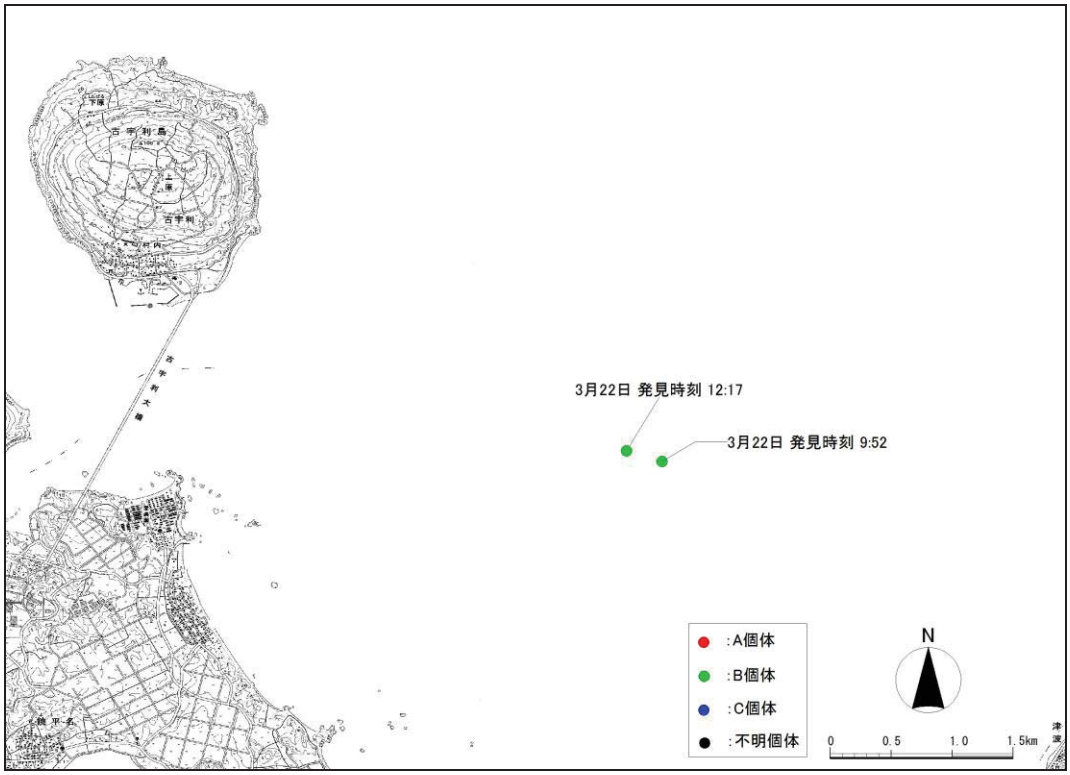


図-6.7.2.2(3)　ヘリコプターからの監視におけるジュゴン確認位置図
（平成 29 年 3 月　古宇利島沖）

6.8 海域生物（トカゲハゼ）

トカゲハゼの調査結果を表-6.8.1.1に、出現状況を図-6.8.1.1に示します。

当該海域におけるトカゲハゼの生息場所は、大浦湾奥部（大浦川河口干潟及び二見地区地先干潟）であり、今回の調査では成魚は二見地区地先干潟で 12 個体が確認されましたが、大浦川河口干潟では確認されませんでした。幼稚魚は両地区ともに確認されませんでした。

表-6.8.1.1　トカゲハゼ調査結果

調査時期：平成 29 年 2 月 15 日

項　目		二見地区 地先干潟	大浦川 河口干潟
成魚	個体数	12	0
	生息面積(m²)	約 280	－
	体長(mm)	約 80～100	－
幼稚魚	個体数	0	0
	生息面積(m²)	－	－
	体長(mm)	－	－

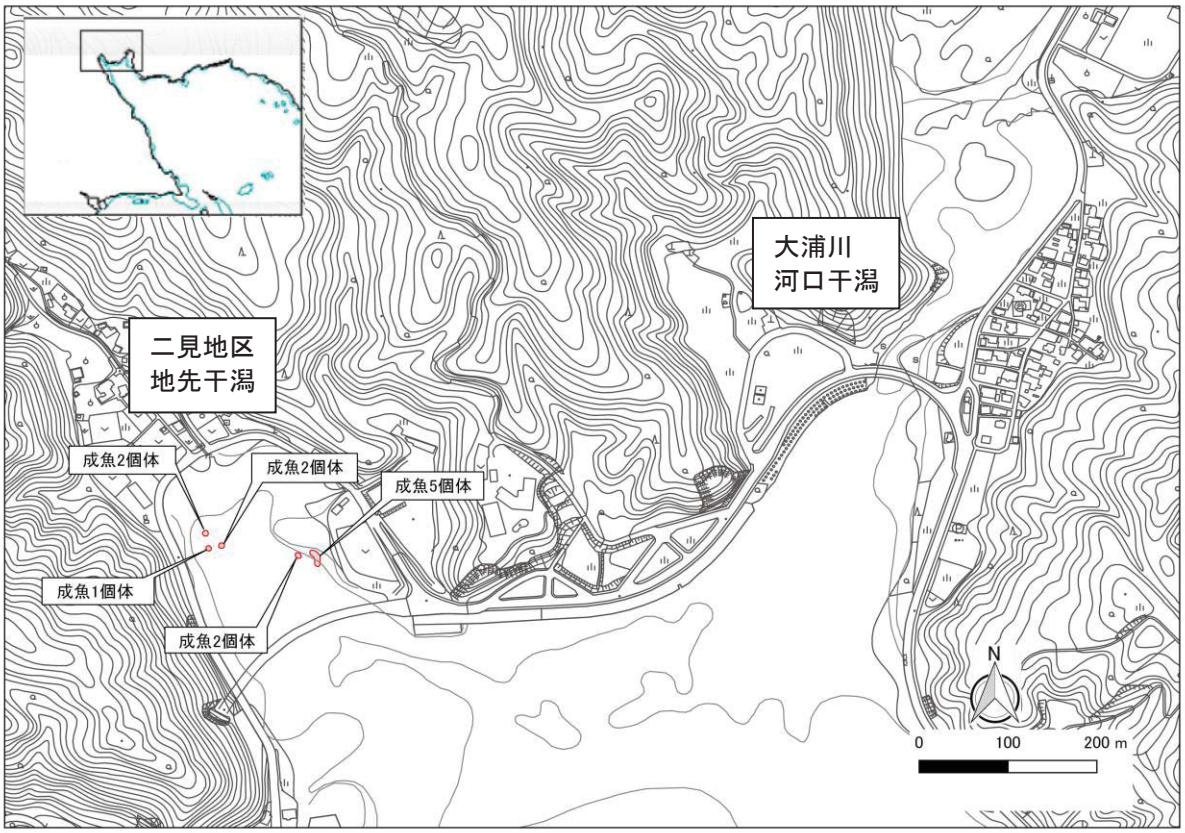


図-6.8.1.1　トカゲハゼの確認位置（平成 29 年 2 月 15 日調査）

6.9 陸域動物（陸生動物）

6.9.1 鳥類の営巣状況

改変区域及びその周辺における鳥類の繁殖状況を把握するため、工事中の平成28年冬季に現地調査を実施しました。

改変区域及びその周辺で確認された鳥類の繁殖状況を表-6.9.1.1に、その確認位置を図-6.9.1.1に示しました。

工事中の平成28年冬季において、改変区域及びその周辺での鳥類の営巣等の繁殖状況の確認はありませんでした。

表-6.9.1.1　改変区域及びその周辺における鳥類の繁殖状況

平成28年度冬季（工事中）
確認なし

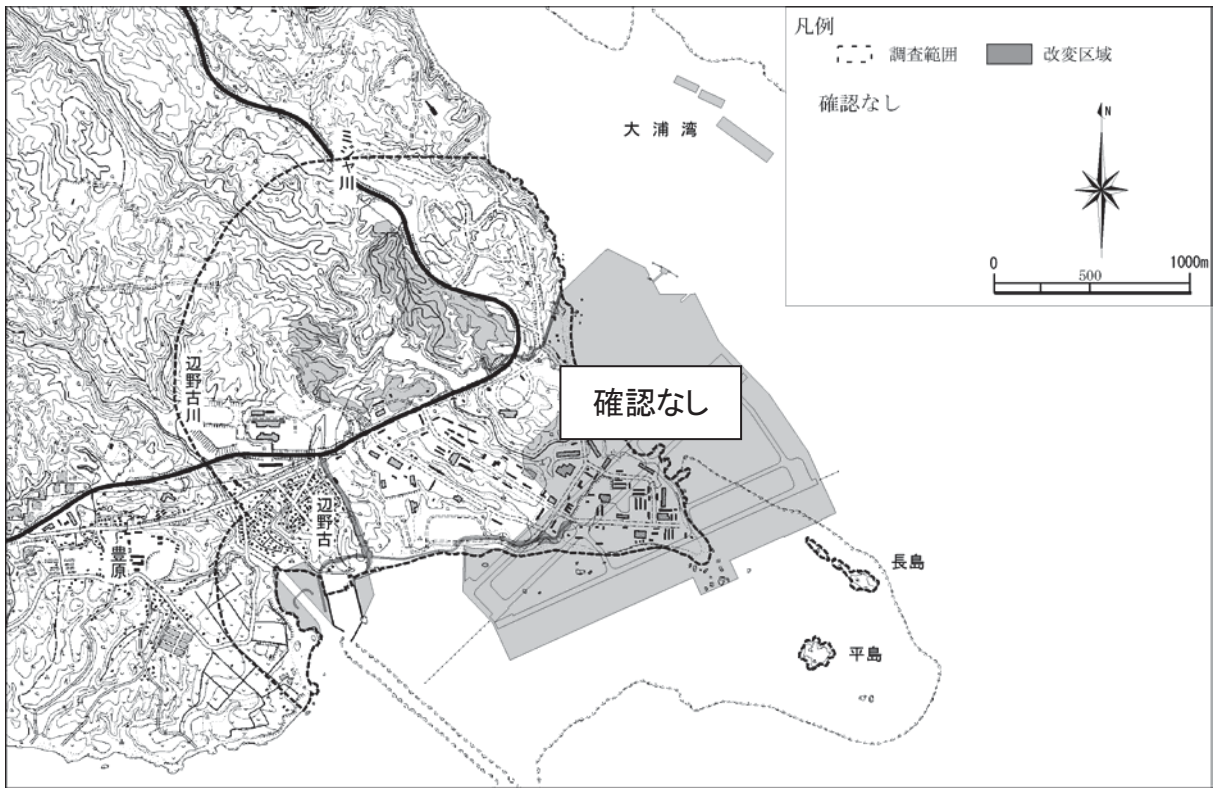


図-6.9.1.1　改変区域及びその周辺における鳥類繁殖確認位置（平成28年度冬季）

6.10 陸域生態系(基盤環境、生態系の機能と構造)

調査地域の陸域生態系における基盤環境や生態系の機能と構造に対する、工事の実施に伴う影響を把握するため、陸上における動物相の現地調査を実施しました。

6.10.1 動物相の状況

現地調査結果を項目毎に以下に示しました。

なお確認種の一覧は資料編に示しました。

(1) 哺乳類調査

ライン調査、定点調査の集計結果を表-6.10.1.1に示しました。

哺乳類はライン調査で6種、定点調査で4種の計5目8科9種が確認されました。

表-6.10.1.1　哺乳類調査の集計結果

区分	平成28年度		
	冬季		
	目	科	種
ライン調査	4	5	6
定点調査	2	4	4
合計	5	8	9

(2) 鳥類調査

定点調査、ラインセンサス調査、任意調査の集計結果を表-6.10.1.2に、飛翔高度調査の結果を表-6.10.1.3に示しました。

鳥類は定点調査で 32 種、ラインセンサス調査で 34 種、任意調査で 61 種の計 12 目 29 科 62 種が確認されました。

飛翔高度調査では、7種が確認されており、全て高度0～10mで確認されました。

表-6.10.1.2　鳥類調査の集計結果

区分	平成28年度 冬季		
	目	科	種
定点調査	9	21	32
ラインセンサス調査	9	21	34
任意調査	12	29	61
合計	12	29	62

表-6.10.1.3　飛翔高度調査結果

調査季	No.	和名	高度										合計	
			0～10m		10～20m		20～50m		50～100m		100m～			
			記録数	個体数	記録数	個体数	記録数	個体数	記録数	個体数	記録数	個体数	記録数	個体数
平成28年度 冬季	1	ムナグロ	2	58									2	58
	2	ダイゼン	1	19									1	19
	3	セグロカモメ	1	1									1	1
	4	ミサゴ	2	2									2	2
	5	カワセミ	1	1									1	1
	6	ウグイス	1	1									1	1
	7	イソヒヨドリ	8	12									8	12
	合計：記録数／個体数		16	94	0	0	0	0	0	0	0	0	16	94
	割合（%）		100.0		0.0		0.0		0.0		0.0		100.0	

注）1.記録数は確認された飛翔記録数、個体数は合計個体数を示しました。
2.割合(%)は高度別の個体数比を示しました。

(3) 両生類調査

ライン調査の集計結果を表-6.10.1.4に示しました。

両生類はライン調査で2目5科9種が確認されました。

表-6.10.1.4　両生類調査の集計結果

区分	平成28年度		
	冬季		
	目	科	種
ライン調査	2	5	9
合計	2	5	9

(4) 爬虫類調査

ライン調査の集計結果を表-6.10.1.5に示しました。

爬虫類はライン調査で2目7科11種が確認されました。

表-6.10.1.5　爬虫類調査の集計結果

区分	平成28年度		
	冬季		
	目	科	種
ライン調査	2	7	11
合計	2	7	11

(5) 昆虫類調査

ライン調査、ライトトラップ調査、ベイトトラップ調査、ツルグレン調査の集計結果を表-6.10.1.6に示しました。

昆虫類はライン調査で1,044種、ライトトラップ調査で138種、ベイトトラップ調査で88種､ツルグレン調査で49種の計21目258科1,112種が確認されました。

表-6.10.1.6　昆虫類調査の集計結果

区分	平成28年度		
	冬季		
	目	科	種
ライン調査	20	246	1,044
ライトトラップ調査	9	57	138
ベイトトラップ調査	12	52	88
ツルグレン調査	9	32	49
合計	21	258	1,112

(6) クモ類調査

ライン調査、ツルグレン調査の集計結果を表-6.10.1.7に示しました。

クモ類はライン調査で146種、ツルグレン調査で4種の計1目34科146種が確認されました。

表-6.10.1.7　クモ類調査の集計結果

区分	平成28年度		
	冬季		
	目	科	種
ライン調査	1	34	146
ツルグレン調査	1	2	4
合計	1	34	146

(7) 陸産貝類調査

ライン調査、ツルグレン調査の集計結果を表-6.10.1.8に示しました。

陸産貝類はライン調査で69種、ツルグレン調査で1種の計5目25科69種が確認されました。

表-6.10.1.8　陸産貝類調査の集計結果

区分	平成28年度		
	冬季		
	目	科	種
ライン調査	5	25	69
ツルグレン調査	1	1	1
合計	5	25	69

(8) オカヤドカリ類・オカガニ類調査

ライン調査の集計結果を表-6.10.1.9に示しました。

オカヤドカリ類・オカガニ類はライン調査で1目2科3種が確認されました。

表-6.10.1.9　オカヤドカリ類・オカガニ類調査の集計結果

区分	平成28年度		
	冬季		
	目	科	種
ライン調査	1	2	3
合計	1	2	3

(9) その他（多足類）調査

ツルグレン調査において確認されたその他の分類群として、ヤスデ類やムカデ類等の多足類を表-6.10.1.10に示しました。

多足類はツルグレン調査で7目8科11種が確認されました。

表-6.10.1.10　その他（多足類）調査の集計結果

区分	平成28年度		
	冬季		
	目	科	種
ツルグレン調査	7	8	11
合計	7	8	11

(10) 水生動物調査

水生動物の分類群別の集計結果を表-6.10.1.11に、河川別の集計結果を表-6.10.1.12に示しました。

水生動物は魚類 103 種、甲殻類 132 種、貝類 119 種、昆虫類（水生昆虫類）138 種、底生動物（その他の分類群）23 種の計 53 目 185 科 515 種が確認されました。

また、河川別では汀間川で 312 種、大浦川で 326 種、美謝川で 132 種、辺野古川で 177 種、久志大川で 229 種、松田慶武原川で 150 種、キャンプ・シュワブ内で 139 種が確認されました。

表-6.10.1.11　水生動物調査の集計結果

分類群	平成28年度 冬季		
	目	科	種
魚　類	12	30	103
甲殻類	5	39	132
貝　類	13	41	119
昆虫類（水生昆虫類）	10	60	138
底生動物（その他の分類群）	13	15	23
合計	53	185	515

表-6.10.1.12　水生動物調査の河川別集計結果

		河川名						
		汀間川	大浦川	美謝川	辺野古川	久志大川	松田慶武原川	キャンプ・シュワブ内
分類群	魚　類	68	74	19	40	40	23	16
	甲殻類	90	92	28	51	80	54	17
	貝　類	68	81	19	32	60	41	18
	昆虫類(水生昆虫類)	68	65	63	48	48	31	86
	底生動物(その他の分類群)	18	14	3	6	1	1	2
合　計		312	326	132	177	229	150	139

(11) 重要な種

現地調査の結果、確認された重要な種を表-6.10.1.13に示しました。

確認された重要な種は、哺乳類5種、鳥類16種、両生類4種、爬虫類4種、昆虫類26種、クモ類2種、陸産貝類18種、オカヤドカリ類・オカガニ類5種、多足類1種、魚類20種、甲殻類21種、貝類63種の合計185種でした。

環境省レッドリスト記載種は132種、沖縄県レッドデータブック記載種は118種、法的規制種は9種でした。法的規制種のうち天然記念物は8種(名護市指定はオキナワコキクガシラコウモリ、沖縄県指定はイボイモリ、コノハチョウの計 2種、国指定はカラスバト、オカヤドカリ、ムラサキオカヤドカリ、ナキオカヤドカリ、コムラサキオカヤドカリの計5種)、種の保存法による希少野生動植物指定種は種(国内希少野生動植物種のハヤブサ、イボイモリ、国際希少野生動植物種のメダイチドリ)でした。

各分類群の重要な種の分布状況概要を図-6.10.1.1に示しました。

【選定基準及びカテゴリー区分】

●天然記念物：「文化財保護法」並びに「沖縄県、名護市の文化財保護条例」（出典資料：「平成28年度文化財課要覧」（平成28年12月、沖縄県））により国、沖縄県、名護市により指定。凡例は以下のとおり。

特天　→国指定特別天然記念物　　国天　→国指定天然記念物　　県天　→県指定天然記念物

名護市天　→名護市指定天然記念物

●種の保存法：「絶滅の恐れのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成28年12月政令第377号）により指定。凡例は以下のとおり。

国内　→国内希少野生動植物種　　国際　→国際希少野生動植物種　　緊急　→緊急指定種

●環境省RL：「報道発表資料　環境省レッドリスト2015の公表について、環境省　平成27年9月15日」に記載。凡例は以下の【カテゴリー】参照。

●沖縄県RDB：以下の各種レッドデータブックに記載。凡例は以下の【カテゴリー】参照。

「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)-レッドデータおきなわ-」（平成17年9月、沖縄県）

「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(菌類編・植物編)-レッドデータおきなわ-」（平成18年3月、沖縄県）

【カテゴリー】

CR+EN　→絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕しているもの)

CR　→絶滅危惧IA類(ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)

EN　→絶滅危惧IB類(IAほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)

VU　→絶滅危惧II類(絶滅の危険性が増大しているもの)

NT　→準絶滅危惧(存続基盤が脆弱なもの)

DD　→情報不足(評価するだけの情報が不足しているもの)

LP　→絶滅のおそれのある地域個体群(地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群)

表-6.10.1.13(1)　重要な種一覧

区分	番号	科名	和名	学名	カテゴリー区分		
					環境省RL	沖縄県RDB	その他
哺乳類	1	トガリネズミ	ワタセジネズミ	*Crocidura horsDieldi watasei*	NT	NT	
	2		ジャコウネズミ	*Suncus murinus*		DD	
	3	オオコウモリ	オリイオオコウモリ	*Pteropus dasymallus inopinatus*		NT	
	4	キクガシラコウモリ	オキナワコキクガシラコウモリ	*Rhinolophus pumilus pumilus*	EN	EN	名護市天
	5	イノシシ	リュウキュウイノシシ	*Sus riukiuanus*		DD	
小計:5種					2種	5種	1種
鳥類	1	ハト	カラスバト	*Columba janthina*	NT	VU	国天
	2	サギ	リュウキュウヨシゴイ	*Ixobrychus cinnamomeus*		NT	
	3	クイナ	オオバン	*Dulica atra atra*		NT	
	4	チドリ	シロチドリ	*Charadrius alexandrinus*	VU	NT	
	5		メダイチドリ	*Charadrius mongolus*			国際
	6	シギ	タカブシギ	*Tringa glareola*	VU		
	7	ミサゴ	ミサゴ	*Pandion haliaetus*	NT	VU	
	8	タカ	サシバ	*Butastur indicus*	VU		
	9	フクロウ	オオコノハズク(リュウキュウオオコノハズク)	*Otus lempiji (O.l.pryeri)*	VU	VU	
	10		コノハズク(リュウキュウコノハズク)	*Otus elegans　(Otus e.elegans)*		NT	
	11		アオバズク(リュウキュウアオバズク)	*Ninox scutulata (N.s.totogo)*		NT	
	12	カワセミ	カワセミ	*Alcedo atthis*		NT	
	13	キツツキ	コゲラ(リュウキュウコゲラ)	*Dendrocopos kizuki (D.k.nigrescens)*		NT	
	14	ハヤブサ	ハヤブサ	*Dalco peregrinus*	VU	VU	国内
	15	サンショウクイ	サンショウクイ (リュウキュウサンショウクイ)	*Pericrocotus divaricatus (P.d. tgimae)*	VU	NT	
	16	シジュウカラ	ヤマガラ(アマミヤマガラ)	*Poecile varius (P.v.amamii)*		NT	
小計:16種					8種	13種	3種
両生類	1	イモリ	イボイモリ	*Echinotriton andersoni*	VU	VU	国内、県天
	2		シリケンイモリ	*Cynops ensicauda*	NT	NT	
	3	アマガエル	ハロウェルアマガエル	*Hyla hallowellii*		NT	
	4	アカガエル	リュウキュウアカガエル	*Rana ulma*	NT	NT	
小計:4種					3種	4種	1種
爬虫類	1	イシガメ	ヤエヤマイシガメ	*Mauremys mutica kami*		NT	
	2	ヤモリ	オキナワヤモリ	*Gekko* sp.	NT		
	3	キノボリトカゲ	オキナワキノボリトカゲ	*Japalura polygonata polygonata*	VU	VU	
	4	トカゲ	オキナワトカゲ	*Plestiodon marginatus marginatus*	VU	NT	
小計:4種					3種	3種	0種
昆虫類	1	ヤマイトトンボ	オキナワトゲオトンボ	*Rhipidolestes okinawanus*		NT	
	2	イトトンボ	ヒメイトトンボ	*Agriocnemis pygmaea*	NT	DD	
	3	サナエトンボ	オキナワサナエ	*Asiagomphus amamiensis okinawanus*	NT	NT	
	4		オキナワオジロサナエ	*Stylogomphus ryukyuanus asatoi*		NT	
	5	オニヤンマ	カラスヤンマ	*Chlorogomphus brunneus brunneus*		NT	
	6	エゾトンボ	オキナワコヤマトンボ	*Macromia kubokaiya*	NT	NT	
	7	マダラゴキブリ	マダラゴキブリ	*Rhabdoblatta guttigera*		NT	
	8	オオゴキブリ	リュウキュウクチキゴキブリ	*Salganea taiwanensis ryukyuanus*		NT	
	9	ホラアナゴキブリ	ホラアナゴキブリ	*Nocticola uenoi uenoi*		DD	
	10	カマドウマ	ズングリウマ	*Rhaphidophora taiwana*		DD	
	11	キリギリス	コバネササキリ	*Conocephalus japonicus*		DD	
	12	ヒバリモドキ	ウスモンナギサスズ	*Caconemobius takarai*		NT	
	13	グンバイウンカ	タイワンハウチワウンカ	*Trypetimorpha biermani*		NT	
	14	タイコウチ	ヒメミズカマキリ	*Ranatra unicolor*		NT	
	15	マツモムシ	オキナワマツモムシ	*Notonecta montandoni*	NT	NT	
	16	サシガメ	ハイイロイボサシガメ	*Coranus spiniscutis*	NT		
	17	ハンミョウ	オキナワシロヘリハンミョウ	*Callytron yuasai okinawaense*	NT		
	18	ゲンゴロウ	フタキボシケシゲンゴロウ	*Allopachria bimaculata*	NT		
	19		コマルケシゲンゴロウ	*Hydrovatus acuminatus*	NT		
	20		マルケシゲンゴロウ	*Hydrovatus subtilis*	NT		
	21	ミズスマシ	オオミズスマシ	*Dineutus orientalis*	NT		
	22	ガムシ	クロシオガムシ	*Horelophopsis hanseni*	NT		
	23		オキナワマルチビガムシ	*Pelthydrus okinawanus*	DD		
	24	カ	オオハマハマダラカ	*Anopheles saperoi*	NT		
	25	シジミチョウ	イワカワシジミ	*Artipe eryx okinawana*	NT		
	26	タテハチョウ	コノハチョウ	*Kallima inachus eucerca*	NT	NT	県天
小計:26種					15種	16種	1種

表-6.10.1.13（2） 重要な種一覧

区分	番号	科名	和名	学名	カテゴリー区分		
					環境省RL	沖縄県RDB	その他
クモ類	1	ハラフシグモ	キムラグモ類	*Heptathela* (s. lat.) spp.	VU		
	2	トタテグモ	キノボリトタテグモ	*Conothele Dragaria*	NT		
小計：2種					2種	0種	0種
陸産貝類	1	ゴマオカタニシ	フクダゴマオカタニシ	*Georissa hukudai*	NT	NT	
	2	ヤマタニシ	アオミオカタニシ	*Leptopoma nitidum*	NT		
	3		ケハダヤマトガイ	*Japonia barbata*	NT		
	4	ゴマガイ	リュウキュウゴマガイ	*Diplommatina luchuana*	VU	VU	
	5		オオシマゴマガイ	*Diplommatina oshimae*	VU		
	6	ケシガイ	ナガケシガイ	*Carychium cymatoplax*	NT	NT	
	7		ケシガイ	*Carychium pessimum*	NT		
	8	ノミガイ	ノミガイ	*Tornatellides boeningi*	VU		
	9	スナガイ	スナガイ	*Gastrocopta armigerella*	NT		
	10	キセルガイ	キンチャクギセル	*Luchuphaedusa calliostochila*	VU	VU	
	11		サカヅキノミギセル	*Selenoptyx inversiluna*	CR+EN	VU	
	12	カサマイマイ	オオカサマイマイ	*Videna horiomphala*	NT		
	13	ベッコウマイマイ	ヒメカサキビ	*Trochochlamys subcrenulata*	NT		
	14		マルキビ	*Parakaliella bimalis*	DD		
	15		ベッコウマイマイ	*Bekkochlamys perfragilis*	DD		
	16	ナンバンマイマイ	オキナワヤマタカマイマイ	*Luchuhadra largillierti*	VU	VU	
	17	オナジマイマイ	ウロコケマイマイ	*Aegista lepidophora*	CR+EN	EN	
	18		イトマンケマイマイ	*Aegista scepasma*	VU	VU	
小計：18種					18種	8種	0種
オカヤドカリ・オカガニ類	1	オカヤドカリ	オカヤドカリ	*Coenobita cavipes*			国天
	2		ムラサキオカヤドカリ	*Coenobita purpureus*			国天
	3		ナキオカヤドカリ	*Coenobita rugosus*			国天
	4		コムラサキオカヤドカリ	*Coenobita violascens*	NT	NT	国天
	5	オカガニ	ヤエヤマヒメオカガニ	*Epigrapsus politus*		NT	
小計：5種					1種	2種	4種
多足類	1	ヒモヤスデ	リュウキュウヤハズヤスデ	*Glyphiulus septentrionalis*		DD	
小計：1種					0種	1種	0種
魚類	1	ウツボ	コゲウツボ	*Uropterygius concolor*	CR		
	2	アユ	リュウキュウアユ	*Plecoglossus altivelis ryukyuensis*	CR	EX	
	3	タウナギ	タウナギ属の一種	*Monopterus* sp.	CR	EN	
	4	ヨウジウオ	アミメカワヨウジ	*Hippichthys heptagonus*	EN		
	5	メダカ	ミナミメダカ	*Oryzias latipes*	VU	CR	
	6	カワアナゴ	オウギハゼ	*Bunaka gyrinoides*	NT	DD	
	7		タナゴモドキ	*Hypseleotris cyprinoides*	EN	EN	
	8		タメトモハゼ	*Ophieleotris* sp.1	EN	EN	
	9		ホシマダラハゼ	*Ophiocara porocephala*	VU		
	10	ハゼ	カブキハゼ	*Calamiana mindora*	NT		
	11		アサガラハゼ	*Caragobius urolepis*	VU		
	12		ヒゲワラスボ	*Trypauchenopsis intermedia*	VU		
	13		ヨロイボウズハゼ	*Lentipes armatus*	CR	CR	
	14		アカボウズハゼ	*Sicyopus zosterophorum*	CR	CR	
	15		ミナミヒメミミズハゼ	*Luciogobius ryukyuensis*	VU	NT	
	16		スダレウロハゼ	*Glossogobius circumspectus*	NT		
	17		カワクモハゼ	*Bathygobius* sp.	CR		
	18		ニセシラヌイハゼ	*Silhouettea* sp.	NT		
	19		マングローブゴマハゼ	*Pandaka lidwilli*	VU		
	20	フグ	クサフグ	*Takifugu niphobles*	LP	LP	
小計：20種					20種	10種	0種

表-6.10.1.13（3） 重要な種一覧

区分	番号	科名	和名	学名	カテゴリー区分		
					環境省RL	沖縄県RDB	その他
甲殻類	1	ヌマエビ	ミナミオニヌマエビ	*Atyoida pilipes*	NT	NT	
	2	テナガエビ	スベスベテナガエビ	*Macrobrachium equidens*		NT	
	3		オオテナガエビ	*Macrobrachium grandimanus*		NT	
	4		ネッタイテナガエビ	*Macrobrachium placidulum*	VU	NT	
	5	コブシガニ	イリオモテマメコブシガニ	*Philyra iriomotensis*	DD	VU	
	6		マンガルマメコブシガニ	*Philyra nishihirai*		NT	
	7	ヤワラガニ	オキナワヤワラガニ	*Neorynchoplax okinawaensis*		VU	
	8	ワタリガニ	ツノナシイボガザミ	*Portunus brockii*	DD		
	9	サワガニ	アラモトサワガニ	*Geothelphusa aramotoi*	VU	NT	
	10	ムツハアリアケガニ	カワスナガニ	*Deiratonotus japonicus*	NT	NT	
	11		ヨウナシカワスナガニ	*Paramoguai pyriforma*	NT	VU	
	12		ミナミムツバアリアケガニ	*Takedellus ambonensis*		VU	
	13	オサガニ	チゴイワガニ	*Ilyograpsus nodulosus*		NT	
	14	ベンケイガニ	ヒメアシハラガニモドキ	*Neosarmatium indicum*		NT	
	15		ミゾテアシハラガニ	*Sarmatium striaticarpus*		NT	
	16		アシナガベンケイガニ	*Sesarmoides kraussi*		NT	
	17	モクズガニ	オキナワヒライソガニ	*Gaetice ungulatus*	NT		
	18		トゲアシヒライソガニモドキ	*Parapyxidognathus deianira*		VU	
	19		コウナガイワガニモドキ	*Pseudograpsus elongatus*		NT	
	20		アゴヒロカワガニ	*Ptychognathus altimanus*		NT	
	21		ヒラモクズガニ	*Utica borneensis*		NT	
小計:21種					8種	19種	0種
貝類	1	アマオブネガイ	コウモリカノコ	*Neripteron auriculata*	NT		
	2		キジビキカノコ	*Neripteron spiralis*	NT	NT	
	3		ツバサカノコ	*Neripteron subauriculata*	NT	VU	
	4		フリソデカノコ	*Neripteron* sp.B	NT		
	5		ニセヒロクチカノコ	*Neritina siquijorensis*	NT		
	6		アカグチカノコ	*Neritina petiti*	NT	VU	
	7		カバクチカノコ	*Neritina pulligera*		NT	
	8		クリグチカノコ	*Neritina squamaepicta*		NT	
	9		シマカノコ	*Neritina turrita*	NT	NT	
	10		ムラクモカノコ	*Neritina variegata*		NT	
	11		ウスベニツバサカノコ	*Neritina* sp.B	NT		
	12	コハクカノコガイ	ツブコハクカノコ	*Neritilia vulgaris*	NT		
	13	フネアマガイ	ベッコウフネアマガイ	*Septaria lineata*	NT	DD	
	14	ユキスズメガイ	ミヤコドリ	*Phenacolepas pulchella*	NT		
	15	オニノツノガイ	コゲツノブエ	*Cerithium coralium*	VU	NT	
	16		カヤノミカニモリ	*Clypeomorus bifasciata*	NT	NT	
	17		セムシツノブエ	*Clypeomorus irrorata*		LP	
	18		ミツカドカニモリ	*Clypeomorus pellucida*		NT	
	19	カワグチツボ	マンガルツボ	*Iravadia quadrasi*	NT	NT	
	20	トウガタカワニナ	ヌノメカワニナ	*Melanoides tuberculatus*	NT		
	21		ネジヒダカワニナ	*Sermyla riqueti*	NT		
	22		アマミカワニナ	*Stenomelania costellaris*	CR+EN	CR	
	23		ムチカワニナ	*Stenomelania crenulatus*	CR+EN	DD	
	24		イボアヤカワニナ	*Tarebia granifera*	NT		
	25	フトヘナタリ	ヘナタリ	*Cerithidea cingulata*	NT	NT	
	26		カワアイ	*Cerithidea diadjariensis*	VU	NT	
	27		フトヘナタリ（イトカケヘナタリ）	*Cerithidea rhizophorarum morchii*	NT		
	28		マドモチウミニナ	*Terebralia sulcata*	VU	NT	
	29	タマキビ	イロタマキビ	*Littoraria pallescens*	NT	NT	
	30	カワザンショウガイ	オイランカワザンショウ	*Assimineidae gen. A & sp.*	NT		
	31	ミズゴマツボ	オキナワミズゴマツボ	*Stenothyra basiangulata*	NT		
	32	ムシロガイ	カニノテムシロ	*Pliarcularia bellula*	NT	NT	
	33	トウガタガイ	アンパルクチキレ	*Colsyrnola hanzawai*	NT		
	34	イソアワモチ	ゴマセンベイアワモチ	*Platevindex* sp.B	NT		

表-6.10.1.13（4） 重要な種一覧

区分	番号	科名	和名	学名	カテゴリー区分		
					環境省RL	沖縄県RDB	その他
貝類つづき	35	オカミミガイ	コハクオカミミガイ	*Ellobium incrassatum*	CR+EN	EN	
	36		カタシイノミミミガイ	*Cassidula crassiuscula*	NT		
	37		ウラシマミミガイ	*Cassidula mustelina*	NT		
	38		シイノミミミガイ	*Cassidula plecotrematoides japonica*	CR+EN		
	39		シュジュコミミガイ	*Laemodonta minuta*	NT		
	40		クリイロコミミガイ	*Laemodonta siamensis*	VU		
	41		ヘソアキコミミガイ	*Laemodonta typica*	NT		
	42		キヌメハマシイノミガイ（トリコハマシイノミガイ）	*Melampus sulculosus*	NT	NT	
	43		ヒメヒラシイノミガイ	*Pythia nana*	NT		
	44		クロヒラシイノミガイ	*Pythia pachyodon*	NT		
	45	ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ	*Gyraulus chinensis spirillus*	DD	NT	
	46		トウキョウヒラマキガイ	*Gyraulus tokyoensis*	DD	VU	
	47		ヒラマキガイモドキ	*Polypylis hemisphaerula*	NT	NT	
	48	カワコザラガイ	カワコザラガイ属の一種	*Laevapex* sp.		NT	
	49	チドリマスオガイ	イソハマグリ	*Atactodea striata*	NT		
	50		クチバガイ	*Coecella chinensis*	NT	NT	
	51		ナミノコマスオ	*Dovila plana*		NT	
	52	ニッコウガイ	トガリユウシオガイ	*Moerella culter*	NT	EN	
	53		リュウキュウザクラ	*Moerella philippinarum*	NT	LP	
	54		ミガキヒメザラ	*Pinguitellina pinguis*		NT	
	55		ヌノメイチョウシラトリ	*Serratina capsoides*	NT		
	56	フジノハナガイ	リュウキュウナミノコ	*Donax faba*	NT		
	57		ハザクラガイ	*Gari minor*	NT	NT	
	58		アシベマスオ	*Soletellina petalina*	DD		
	59	シジミ	タイワンヒルギシジミ	*Geloina fissidens*	VU	NT	
	60	マメシジミ	マメシジミ属の一種	*Pisidium* sp.		VU	
	61	ドブシジミ	オキナワドブシジミ	*Sphaerium okinawaense*		NT	
	62	マルスダレガイ	ヤエヤマスダレ	*Katelysia hiantina*		NT	
	63		イオウハマグリ	*Pitar sulfreum*	VU	NT	
小計：63種					52種	37種	0種
合計：185種					132種	118種	10種

注）1.本表の昆虫類 9 種、陸産貝類 7 種、オカヤドカリ類・オカガニ類 2 種の計 18 種は、昆虫類(水生昆虫類)、貝類、甲殻類と重複します。一覧表や総計ではこれらの重複した情報は除外しましたが、確認位置図については重複を除外せずに各区分に記載しています。

区分	和名	カテゴリー区分		
		環境省RL	沖縄県RDB	その他
昆虫類 (水生昆虫類)	オキナワトゲオトンボ		NT	
	ヒメイトトンボ	NT	DD	
	オキナワサナエ	NT	NT	
	オキナワオジロサナエ		NT	
	オキナワコヤマトンボ	NT	NT	
	マダラゴキブリ		NT	
	フタキボシケシゲンゴロウ	NT		
	オオミズスマシ	NT		
	オキナワマルチビガムシ	DD		
9種		6種	6種	0種
陸産貝類 (貝類)	オイランカワザンショウ	NT		
	カタシイノミミガイ	NT		
	ウラシマミミガイ	NT		
	ヘソアキコミミガイ	NT		
	キヌメハマシイノミガイ(トリコハマシイノミガイ)	NT	NT	
	ヒメヒラシイノミガイ	NT		
	クロヒラシイノミガイ	NT		
7種		7種	1種	0種
オカヤドカリ類 ・オカガニ類(甲殻類)	ムラサキオカヤドカリ			国天
	ヤエヤマヒメオカガニ		NT	
2種		0種	1種	1種
計:18種		13種	8種	1種

2.鳥類の和名については、渡り鳥として一時飛来個体と留鳥個体が混在する可能性がある種の野外での識別は容易ではないことから、種名に加え亜種名を( )内に併記しました。併記した亜種名については、「日本鳥類目録　改訂第 7 版」(平成 24 年 9 月、日本鳥学会)に従い、沖縄島で留鳥として生息する亜種もしくはその可能性が高い亜種としました。

3.沖縄島にはキムラグモ(*Heptathela*)属とオキナワキムラグモ(*Ryuthela*)属が分布していますが、巣の存在を確認したものであり、同定に至らなかったため、キムラグモ類としました。また、環境省レッドリストにおいては、キムラグモ(広義)/*Heptathela kimurai* sensu lato、オキナワキムラグモ(広義)/*Ryuthela nishihirai* sensu lato として共に“VU”で記載されることから、本リストでもキムラグモ類を“VU”として扱いました。





図-6.10.1.1(1)　重要な種の確認位置(哺乳類、鳥類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

図-6.10.1.1(2)　重要な種の確認位置(両生類、爬虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

図-6.10.1.1(3)　重要な種の確認位置(陸生昆虫類、クモ類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

図-6.10.1.1(4)　重要な種の確認位置(陸産貝類、オカヤドカリ類・オカガニ類)





図-6.10.1.1(5)　重要な種の確認位置(多足類、魚類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

図-6.10.1.1(6)　重要な種の確認位置(甲殻類、貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

図-6.10.1.1(7)　重要な種の確認位置(水生昆虫類)

6.11 陸域生態系(地域を特徴づける注目種)

6.11.1 ミサゴ、シロチドリの生息・繁殖状況

(1) ミサゴ

ミサゴ調査における確認状況を表-6.11.1.1に、その確認位置を図-6.11.1.1に示しました。

「改訂版　沖縄の野鳥」(沖縄野鳥研究会、平成 22 年 5 月)によると、ミサゴは調査地域では冬鳥とされています。冬季に実施した本調査においても延べ 47 個体が確認されました。個体は調査範囲全域で確認され、主な採餌場所は、大浦区から弾薬庫地区にかけて、辺野古区から松田区にかけての沿岸域や河川河口域でした。

なお、営巣や交尾といった繁殖に関する行動は確認されませんでした。

表-6.11.1.1　ミサゴの確認状況

調査時期	のべ確認数		推定個体数	特記すべき行動							
	年齢	性別		止まり	鳴き声	採餌・探餌等	攻撃	対象	被攻撃	対象	ねぐら
平成29年2月（冬季）	成鳥40 不明7	雄9 雌17 不明21	成鳥雄4 成鳥雌5 成鳥不明2 不明雌1 不明1	28	1	10	1	・ミサゴ	1	・ミサゴ	

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

図-6.11.1.1　ミサゴ確認位置(平成28年度冬季)

(2) シロチドリ

シロチドリの確認状況を表-6.11.1.2に、その確認位置を図-6.11.1.2に示しました。

シロチドリについて、瀬嵩区、久志区から前原区にかけての砂浜で、計 365 個体の生息が確認されました。

なお、営巣や交尾といった繁殖に関する行動は確認されませんでした。

表-6.11.1.2　シロチドリの確認状況

調査月		生息確認 個体数	繁殖確認 個体数	繁殖確認 地点	繁殖関連行動		
					擬傷	卵	雛
平成28年度	2017年1月	161					
	2月	204					
合計		365	0	0	0	0	0

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

図-6.11.1.2　シロチドリの確認位置(平成 28 年度冬季)

6.11.2 オカヤドカリ類・オカガニ類の移動

工事区域内で捕獲されたオカヤドカリ類の個体数を表-6.11.2.1に示しました。

捕獲された種はオカヤドカリ、ムラサキオカヤドカリ、ナキオカヤドカリの 3 種の他、微小で同定できない個体でした。なお、オカガニ類は捕獲されませんでした。

平成29年3月に捕獲された総個体数は311個体で、内訳はオカヤドカリ1個体、ムラサキオカヤドカリ 41 個体、ナキオカヤドカリ 180 個体、小型個体 89 個体でした。捕獲個体のうちナキオカヤドカリが 60%近くを占めました。

捕獲したこれらの個体は、松田区の移動先 No.147 に 29 個体、No.149 に 282 個体を移動しました。そのうち殻長又は殻幅が 3cm 以上の 15 個体(オカヤドカリ 1 個体、ムラサキオカヤドカリ 6 個体、ナキオカヤドカリ 8 個体)はマーキング(個体識別番号)をつけて移動しました。

表-6.11.2.1　移動元のオカヤドカリ類捕獲個体数(平成 29 年 3 月)

捕獲場所	オカヤドカリ	ムラサキオカヤドカリ	ナキオカヤドカリ	オカヤドカリ類※	オカガニ類	合計
3cm以上（マーキング個体）	1	6	8			15
3cm未満		35	172	89		296
合計	1	41	180	89	0	311

表-6.11.2.2　オカヤドカリ類の場所別移動個体数(平成 29 年 3 月)

移動先	オカヤドカリ	ムラサキオカヤドカリ	ナキオカヤドカリ	オカヤドカリ類※	合計
147		7	21	1	29
149	1	34	159	88	282
合計	1	41	180	89	311

※微少なため同定できない個体

第７章

事後調査の結果と環境影響評価の結果との比較検討の結果

第 7 章　事後調査の結果と環境影響評価の結果との比較検討の結果

当該事業に係る普天間飛行場代替施設建設事業に係る環境影響評価書（平成 24 年 12 月）で予測した結果と平成 28 年度における事後調査結果との比較検証を行いました。なお、水の汚れ、土砂による水の濁り（海域）及び地下水の水質は、現況（バックグラウンド）を把握することを目的とした調査のため、また、サンゴ類、海藻草類は調査期間中の護岸工事及び埋立工事が未実施であるため、これらの調査の結果は、今後該当する工事が実施された後に行う事後調査の結果と比較検討を行うための工事前の調査結果として用いることとします。

7.1 ウミガメ類

7.1.1 ウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況

ウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況については、工事用船舶がウミガメ類の移動経路を阻害するような状況やウミガメ類が工事区域から逃避するような行動が確認され、工事がウミガメ類に影響を及ぼす可能性があるような状態が継続しているかを確認することとしていますが、調査期間を通じて、調査範囲として設定した「工事海域」においてウミガメ類は確認されませんでした。

7.2 サンゴ類

7.2.1 サンゴ類の生息被度、生息状況、食害生物の出現状況等

サンゴ類の生息被度、生息状況、食害生物の出現状況等については、「生息範囲・面積」と「生息被度」を指標項目として、これら項目が事業実施前の変動範囲を外れた状態が継続しているかを確認することとしています。

当該海域における環境影響評価書の結果（平成 19 年度、平成 20 年度）及び現況調査の結果（平成 21 年度～平成 28 年度）のサンゴ類の分布状況及び分布面積の推移、並びに詳細観察結果による群体分布位置（被度図）及び分布面積の推移を、図-7.2.1.1～図-7.2.1.2に示します。

平成 20 年度から平成 27 年度までの分布面積の変動範囲は、全域で 302～354ha、海域別には辺野古前面で 68～116ha、大浦湾で 196～219ha、嘉陽前面で 31～39ha でした。

本調査による分布面積は、全域で 320ha、海域別には辺野古前面で 103ha、大浦湾で 191ha、嘉陽前面で 26ha と、大浦湾や嘉陽前面で事業実施前の変動範囲をわずかに下回っていましたが、辺野古前面、全域では変動範囲内でした。

また、詳細観察結果についても同様に、本調査結果による分布面積を事業実施前の変動範囲と比較すると、辺野古前面の St.127 で事業実施前の変動範囲をわずかに下回っていましたが、それ以外の地点では変動範囲内もしくはそれ以上でし

た。なお、サンゴ類の生息被度、生育状況、食害生物の出現状況等について、工事前として実施した本調査結果と過去の調査結果を比較した結果、分布範囲や被度については場所によって変化がみられたものの、面積に大きな変化はみられませんでした。

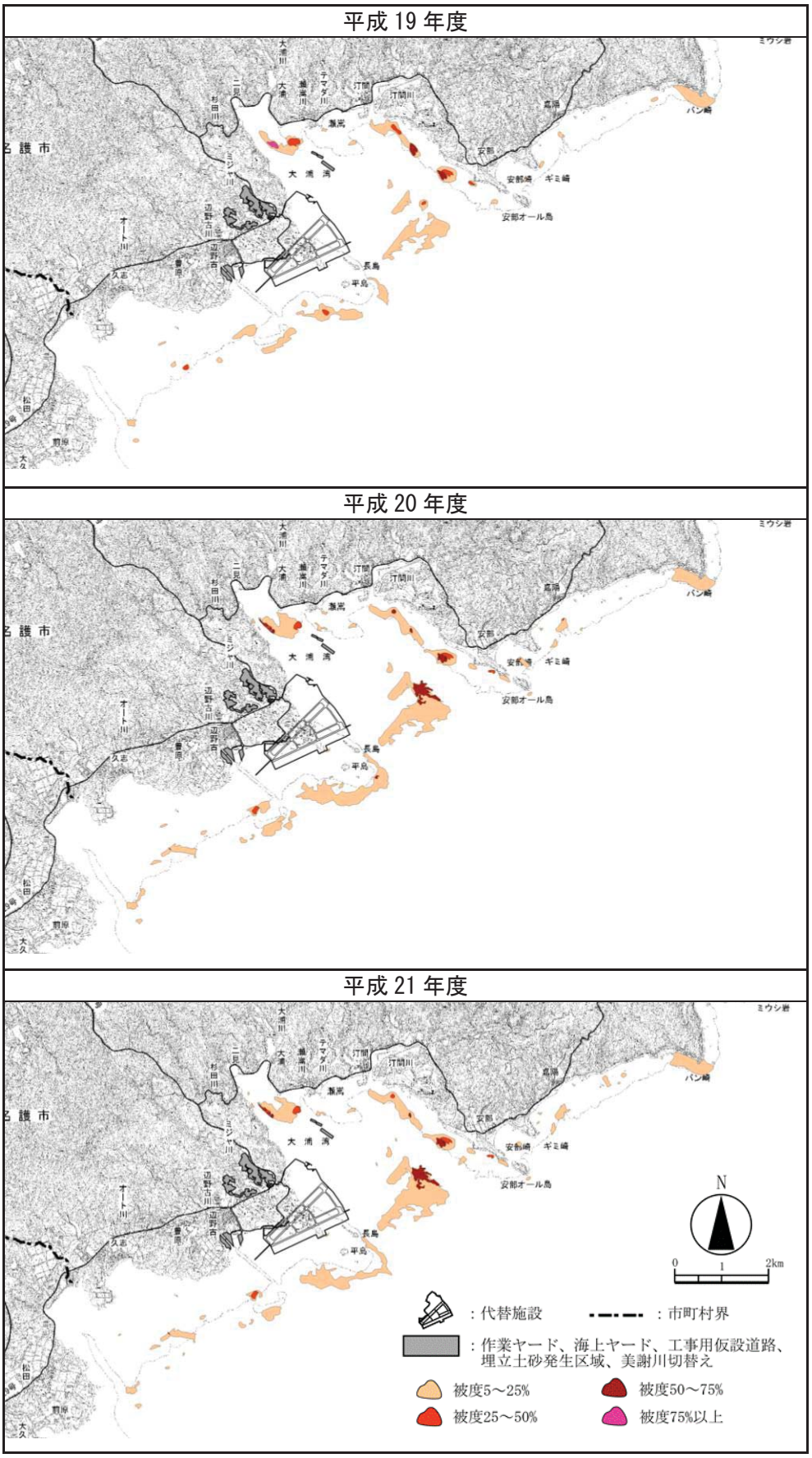


図-7.2.1.1(1)　サンゴ類の分布状況（工事前：平成 19～21 年度）

注）平成 19 年度はライン調査の測線数及びスポット調査の地点数が他の年度と異なっています。

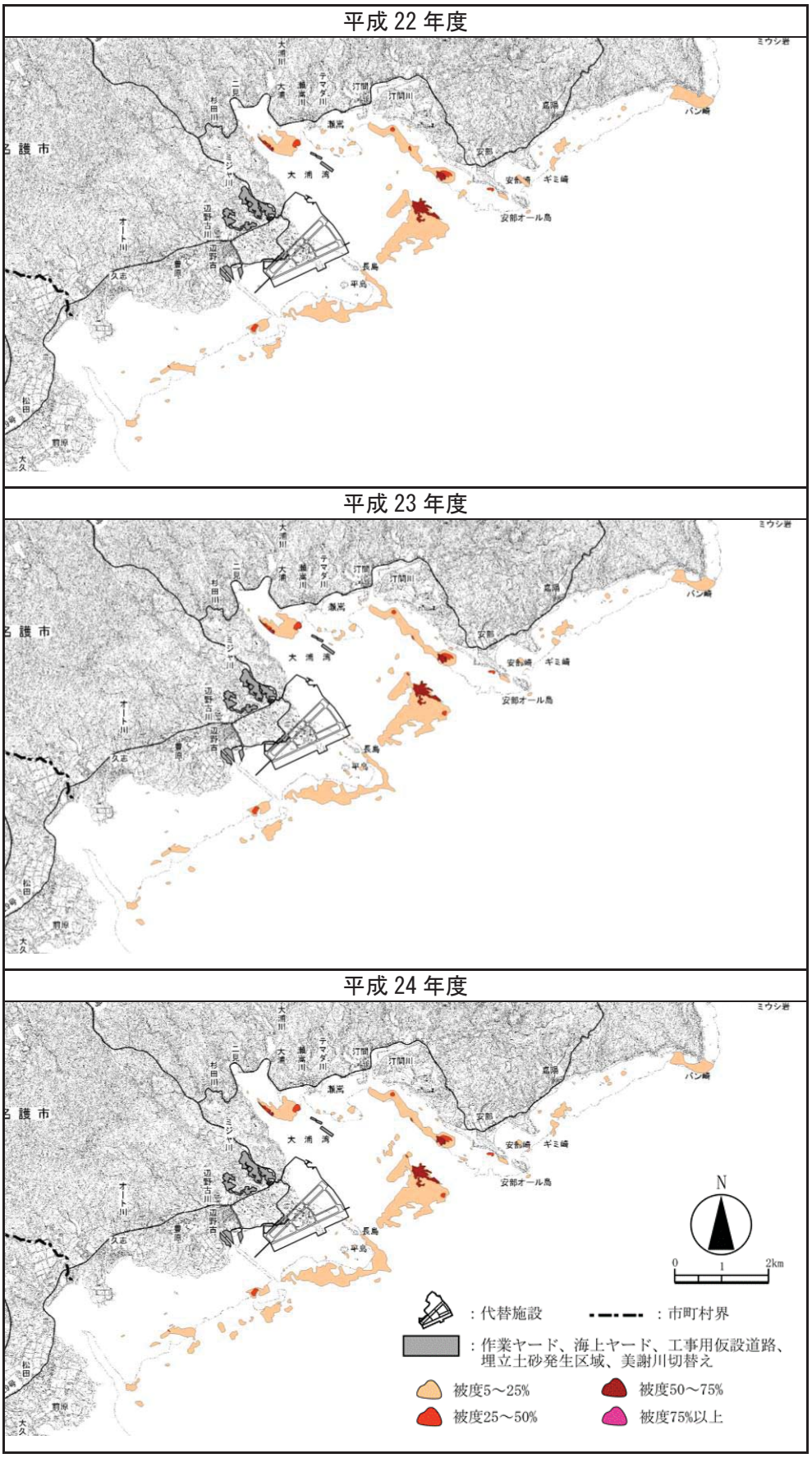


図-7.2.1.1(2)　サンゴ類の分布状況（工事前：平成 22～24 年度）

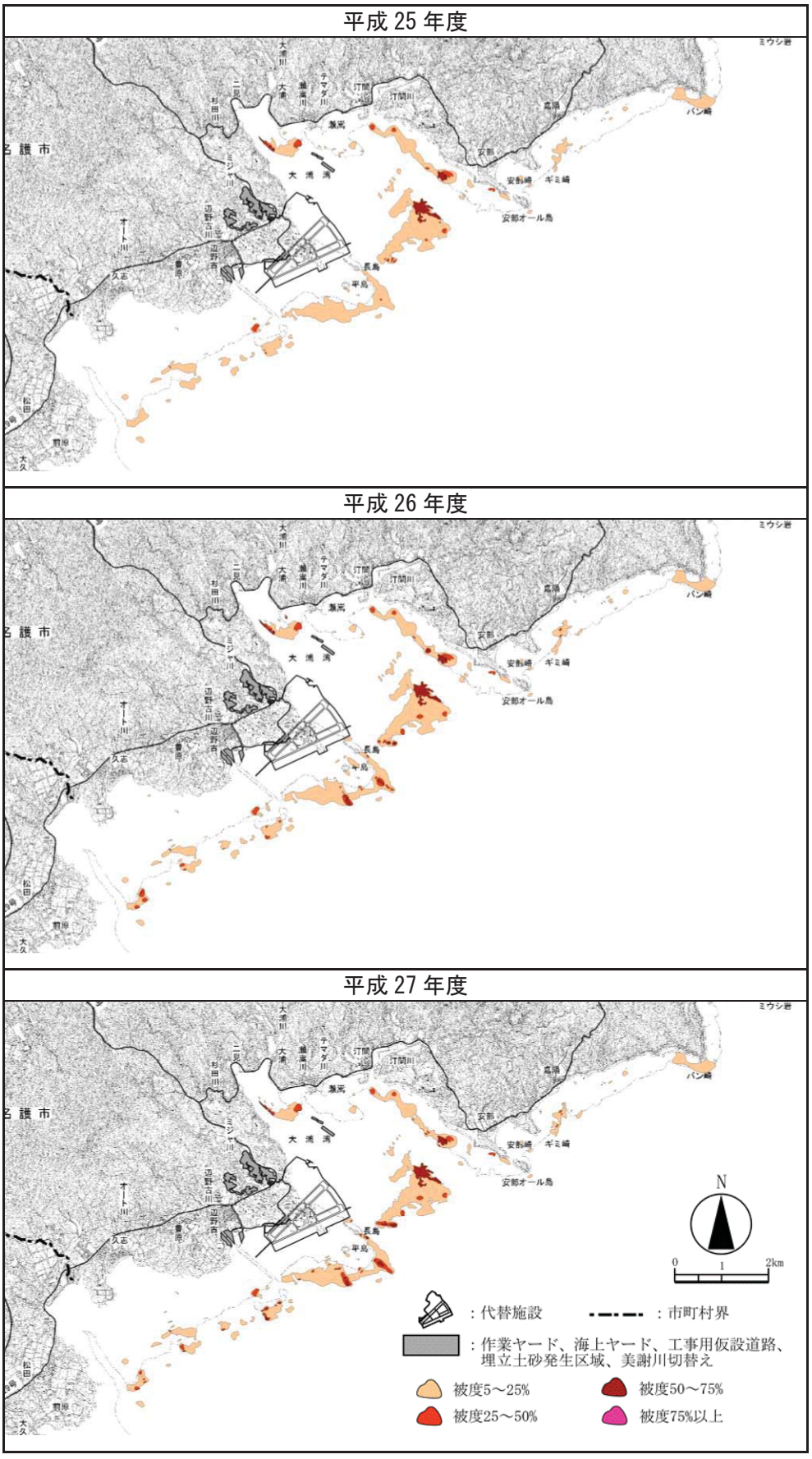


図-7.2.1.1(3)　サンゴ類の分布状況（工事前：平成 25～27 年度）

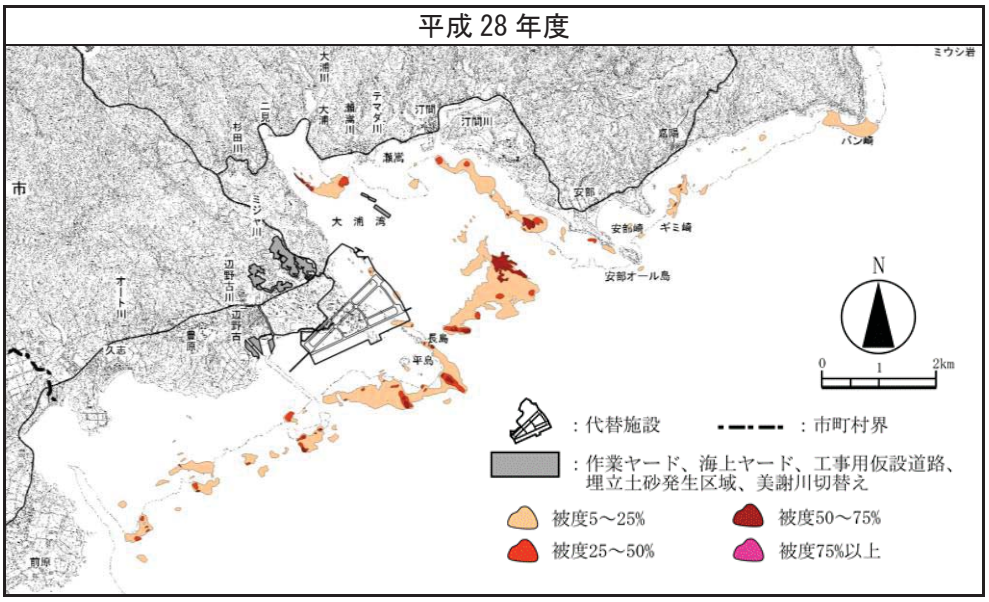
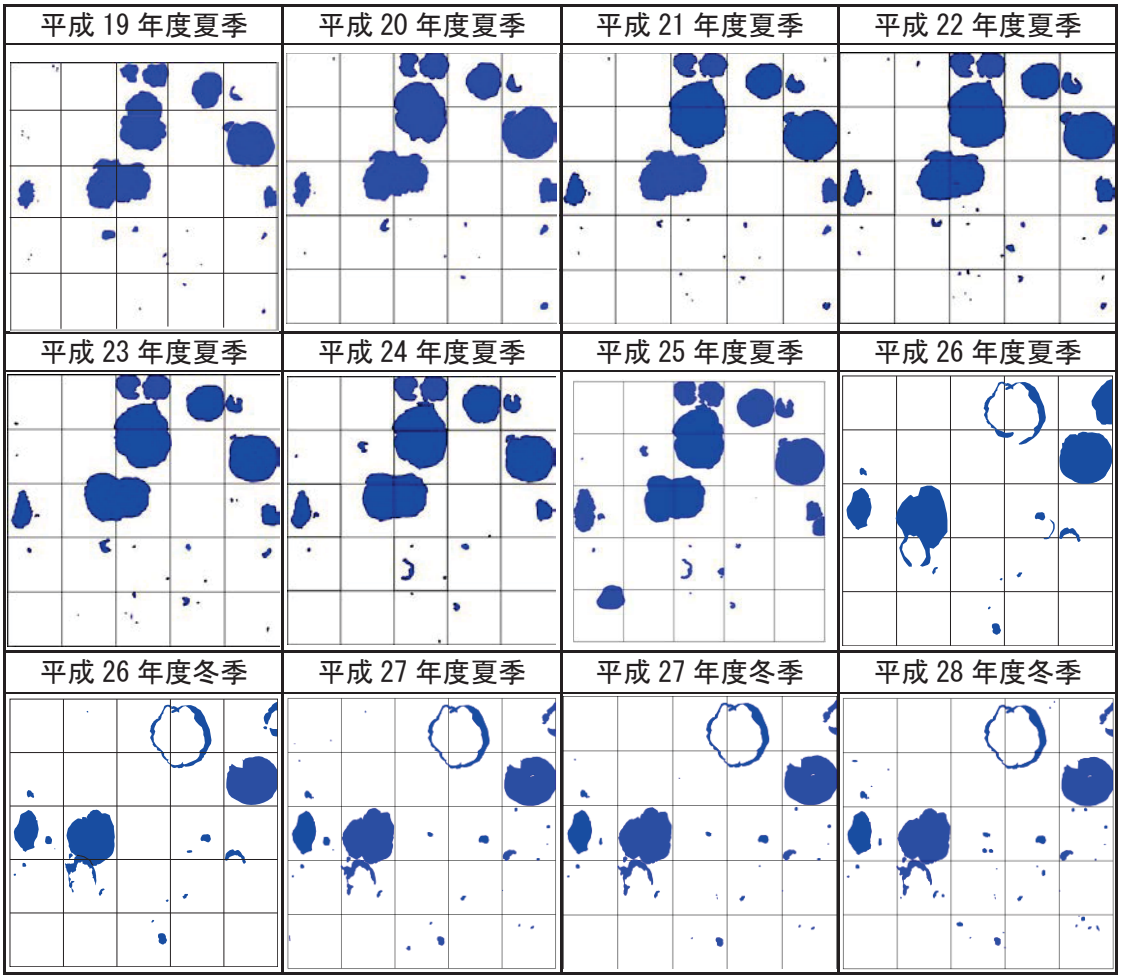
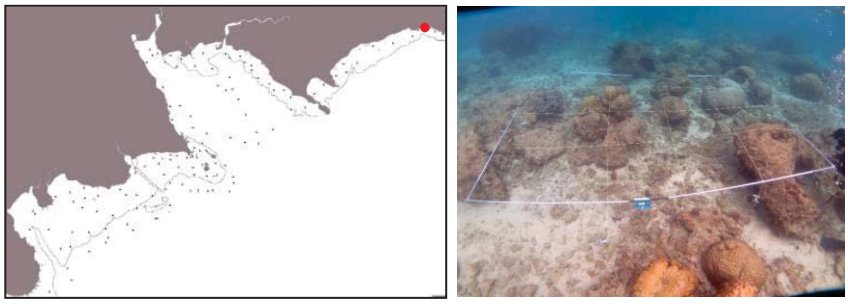


図-7.2.1.1(4)　サンゴ類の分布状況（工事中：平成 28 年度）



【調査地点】



凡例

- ■：造礁サンゴ
- ■：黄色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：赤色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：ソフトコーラル

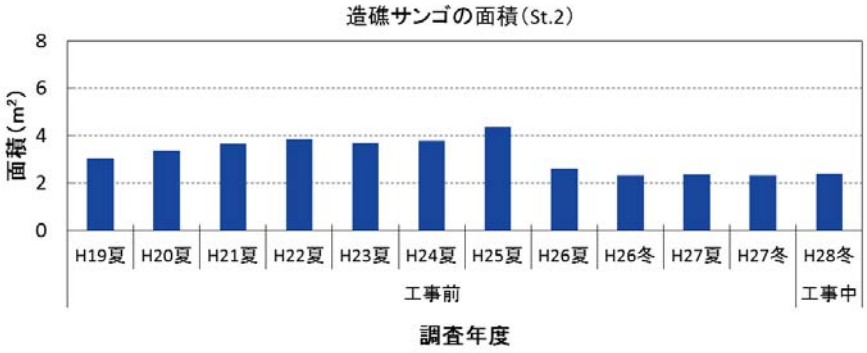
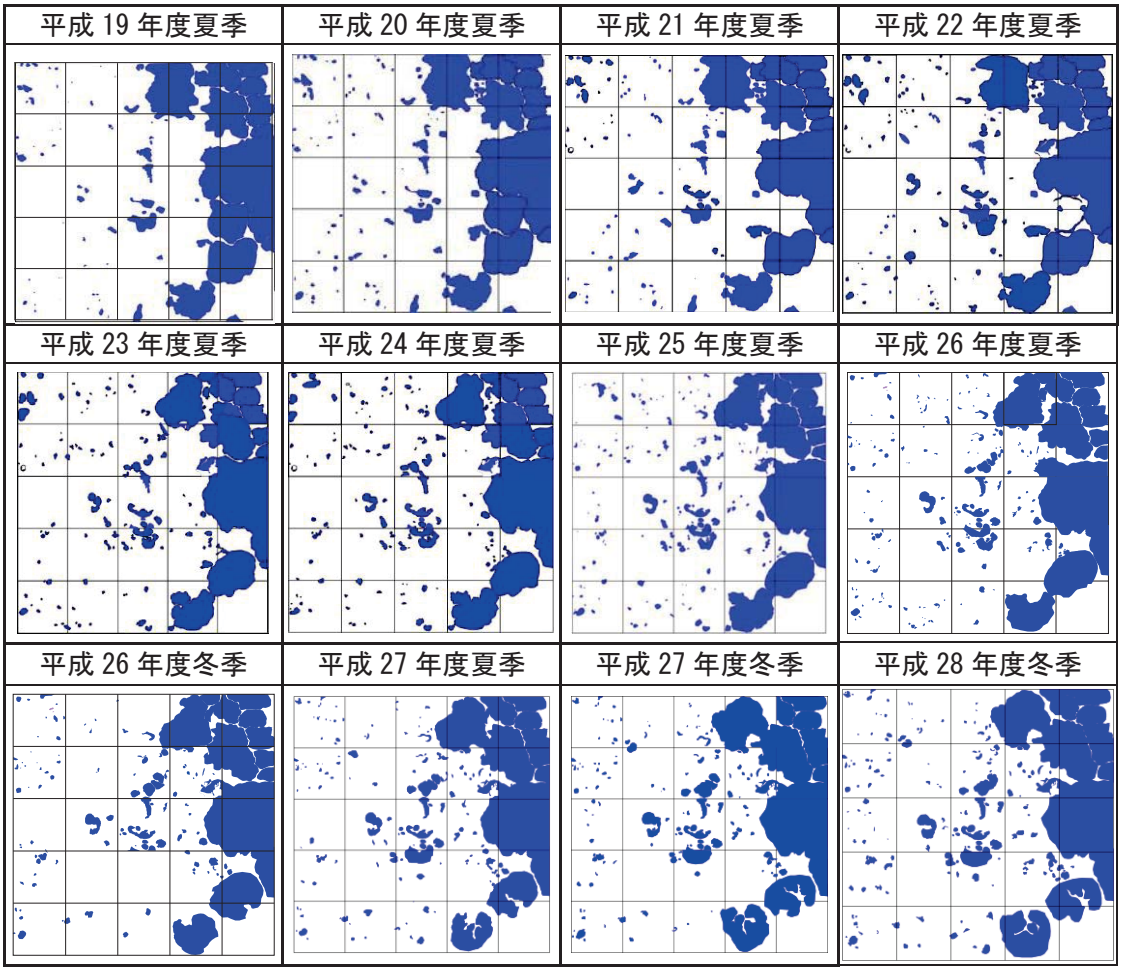
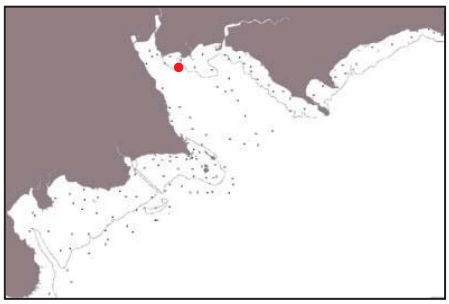
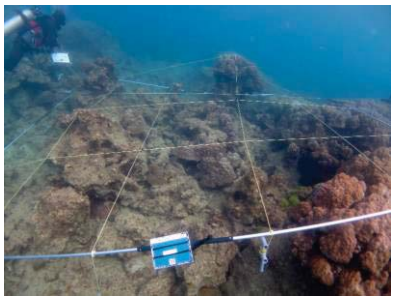


図-7.2.1.2(1)　サンゴ類の詳細観察結果（St.2）



【調査地点】





凡例

- ：造礁サンゴ
- ：黄色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ：赤色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ：ソフトコーラル

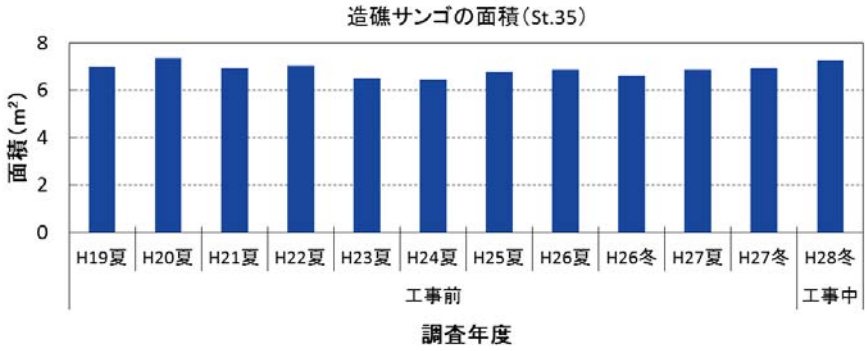
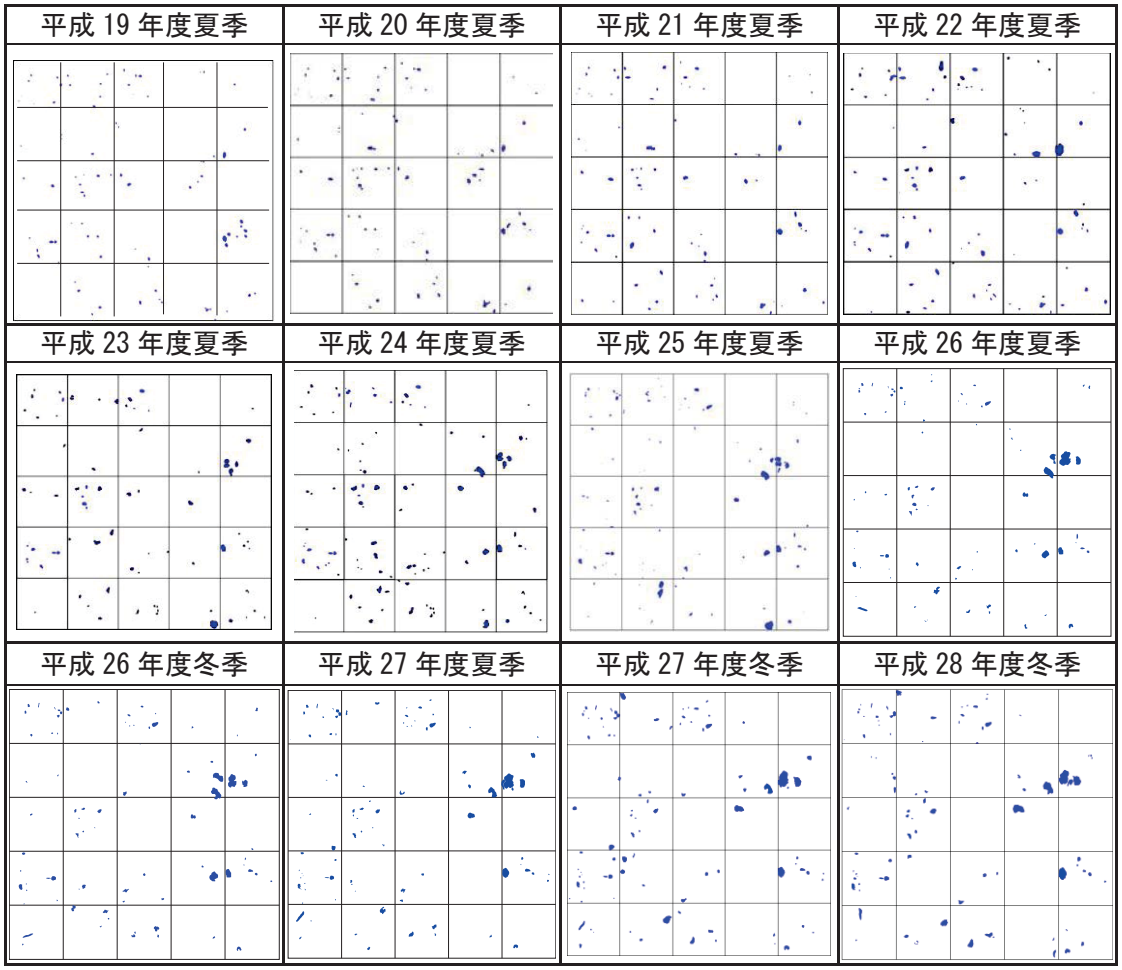
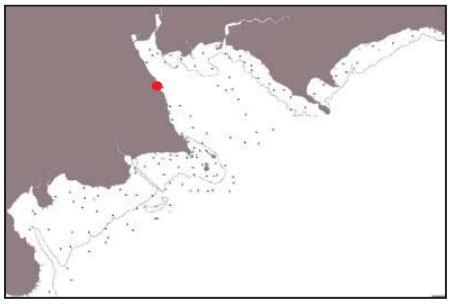
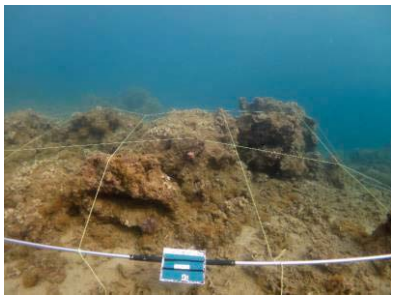


図-7.2.1.2(2)　サンゴ類の詳細観察結果（St.35）



【調査地点】





凡例

- ■：造礁サンゴ
- ■：黄色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：赤色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：ソフトコーラル

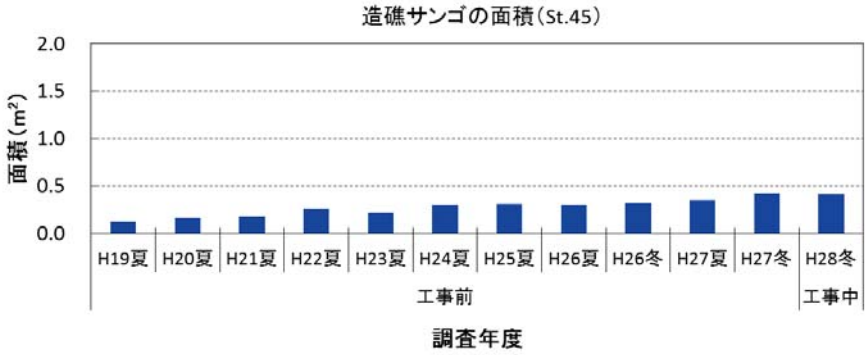
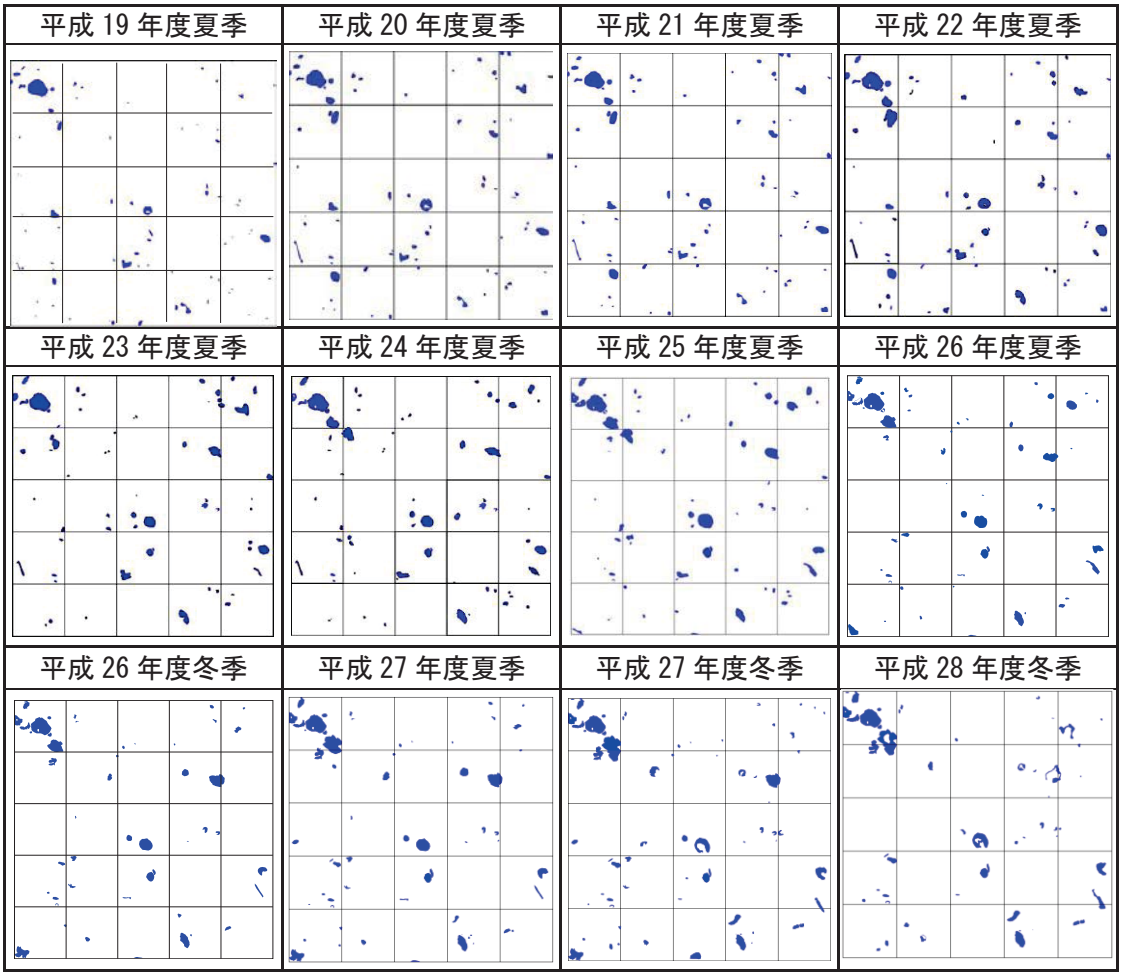
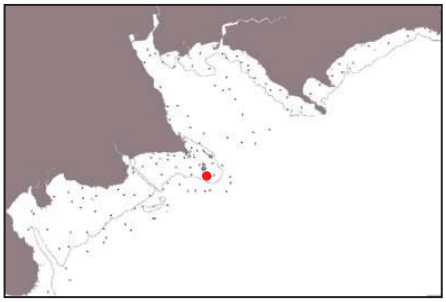


図-7.2.1.2(3)　サンゴ類の詳細観察結果（St.45）



【調査地点】





凡例

- ■：造礁サンゴ
- ■：黄色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：赤色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：ソフトコーラル

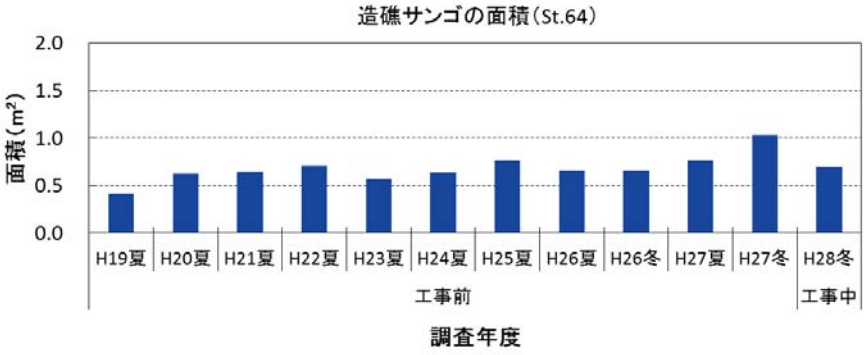
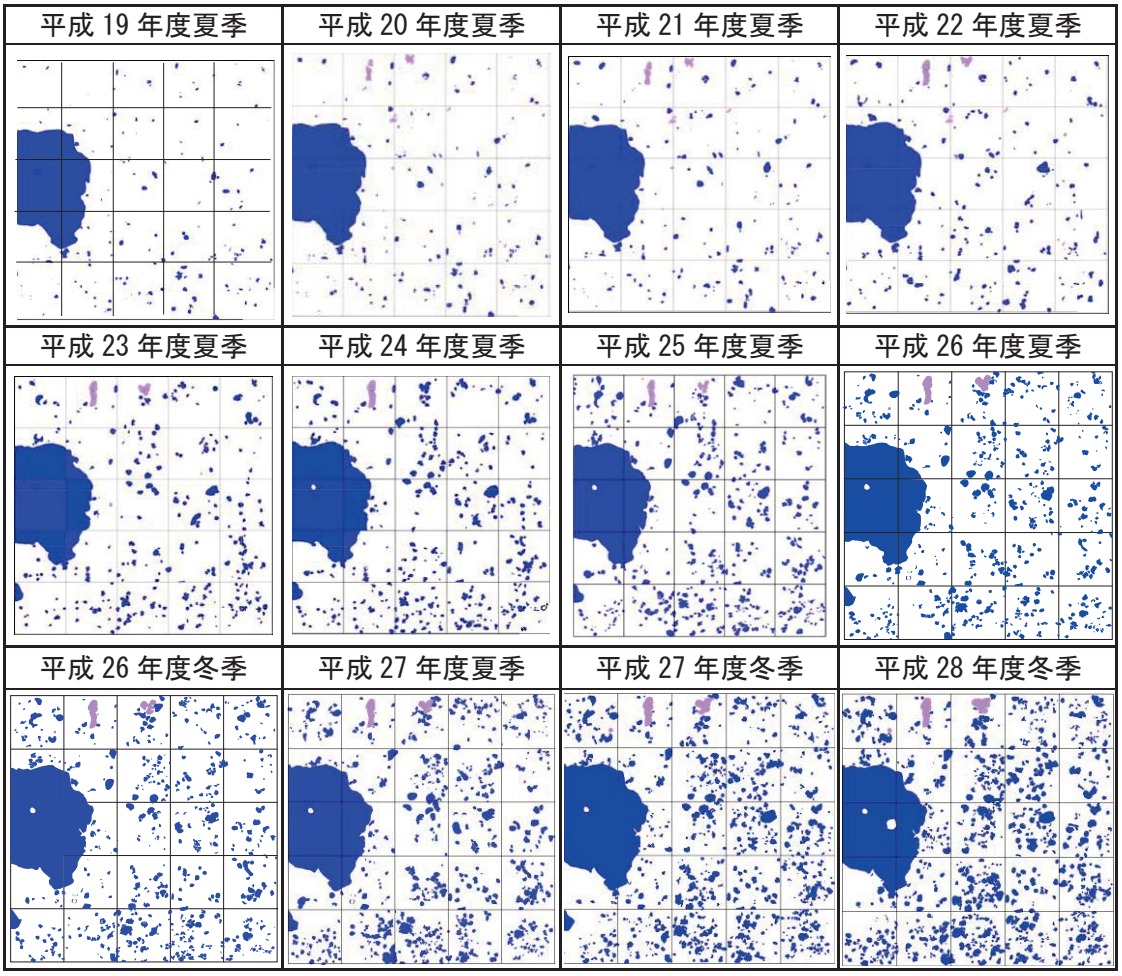
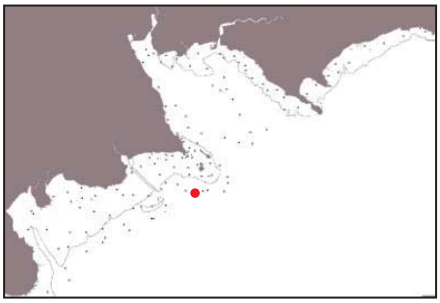


図-7.2.1.2(4)　サンゴ類の詳細観察結果（St.64）



【調査地点】





凡例

- ■：造礁サンゴ
- ■：黄色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：赤色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：ソフトコーラル

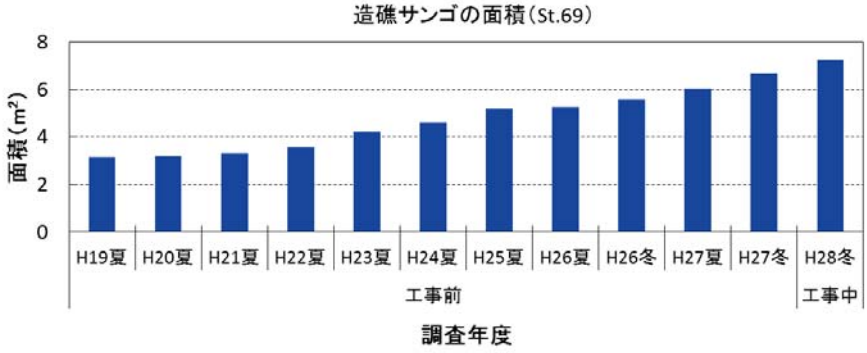
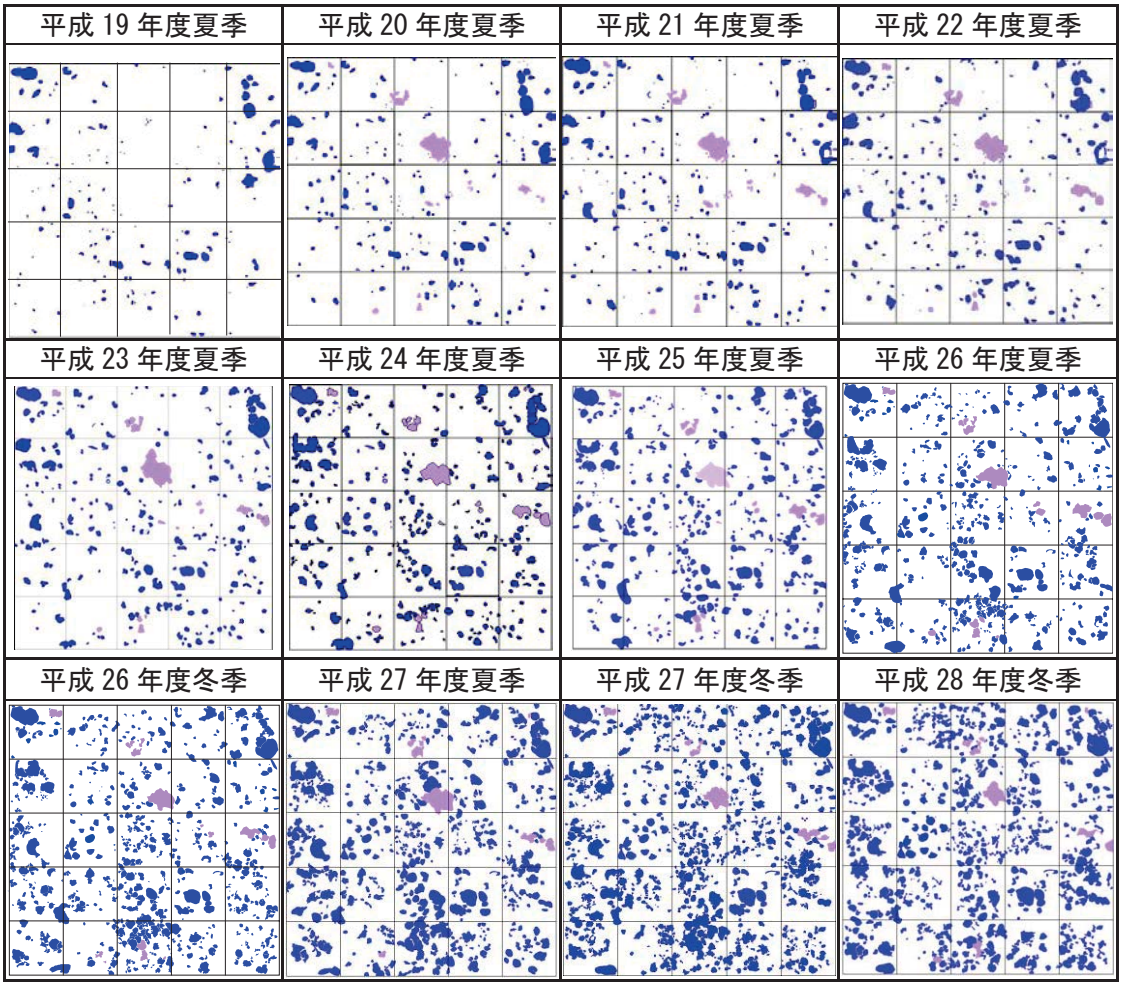
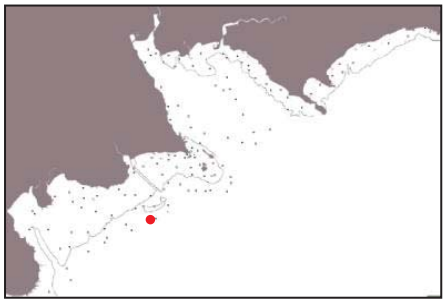
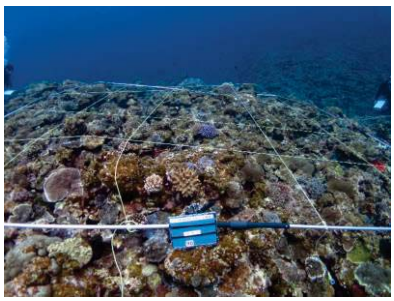


図-7.2.1.2(5)　サンゴ類の詳細観察結果（St.69）



【調査地点】





凡例

- ：造礁サンゴ
- ：黄色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ：赤色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ：ソフトコーラル

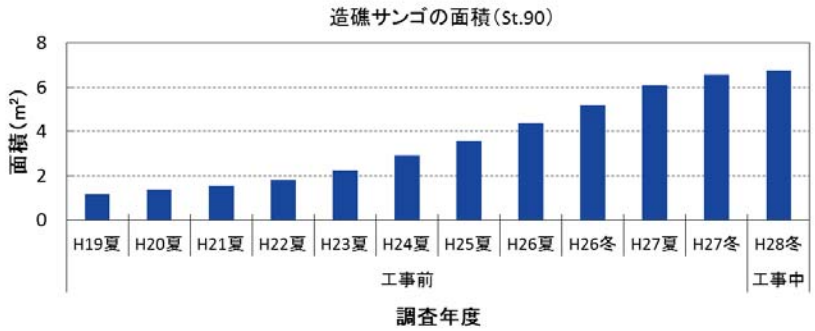
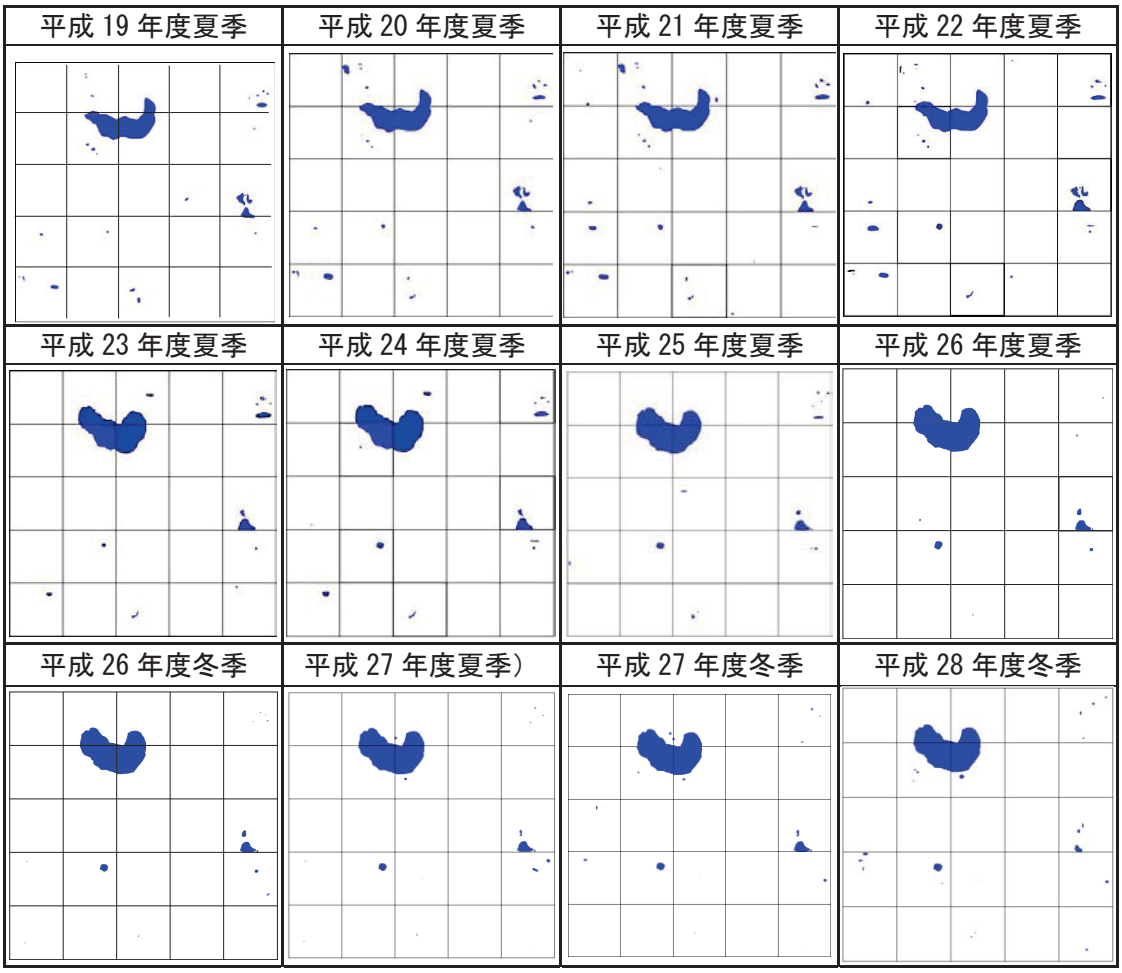
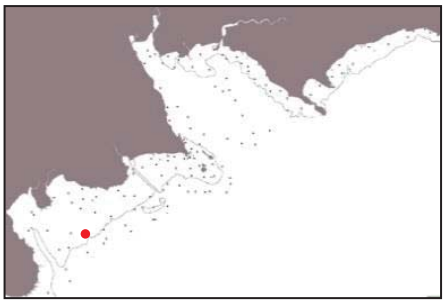
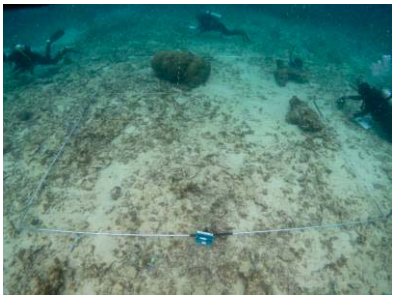


図-7.2.1.2(6)　サンゴ類の詳細観察結果（St.90）



【調査地点】





凡例

- ■：造礁サンゴ
- ■：黄色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：赤色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：ソフトコーラル

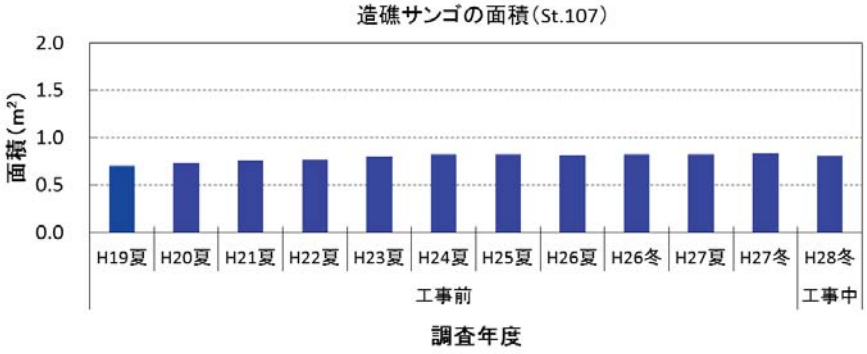
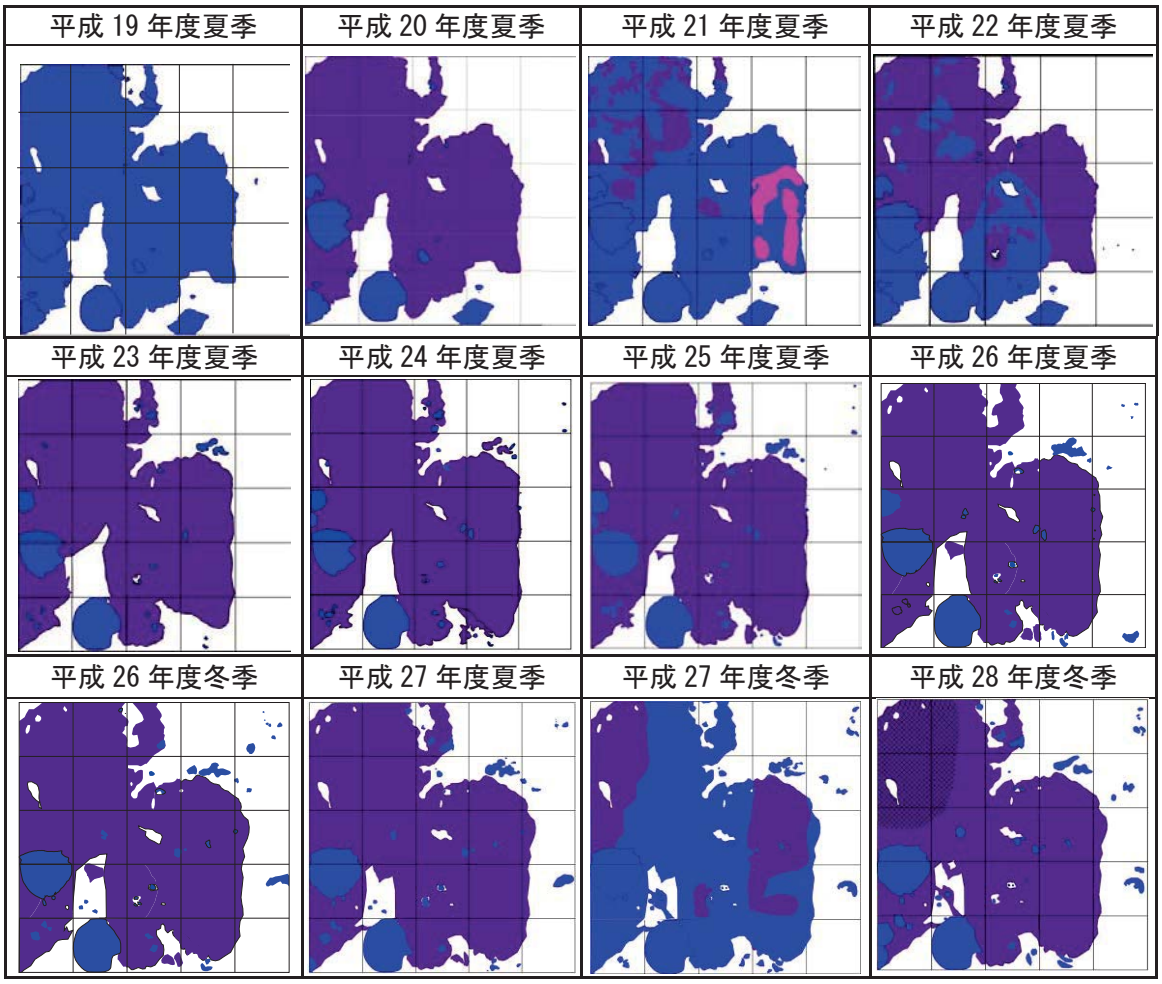
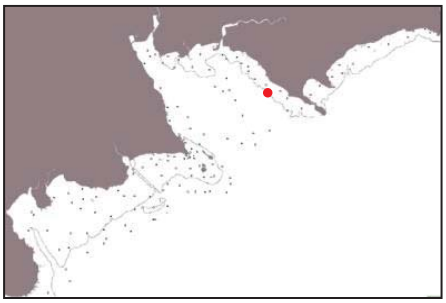
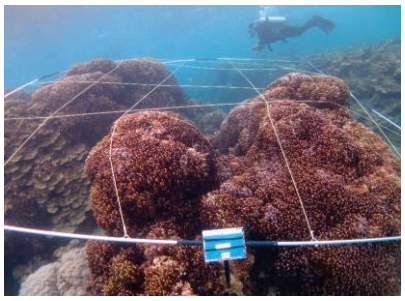


図-7.2.1.2(7)　サンゴ類の詳細観察結果（St.107）



【調査地点】





凡例

- ■：造礁サンゴ
- ■：黄色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：赤色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：ソフトコーラル
- ▨：生存・死亡混在部（生存割合約 50%）

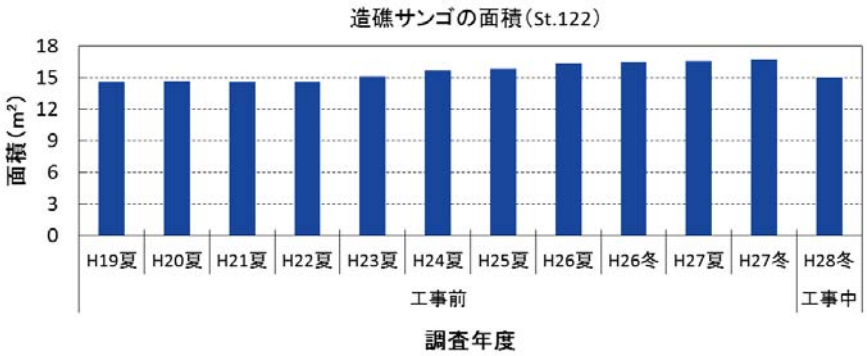
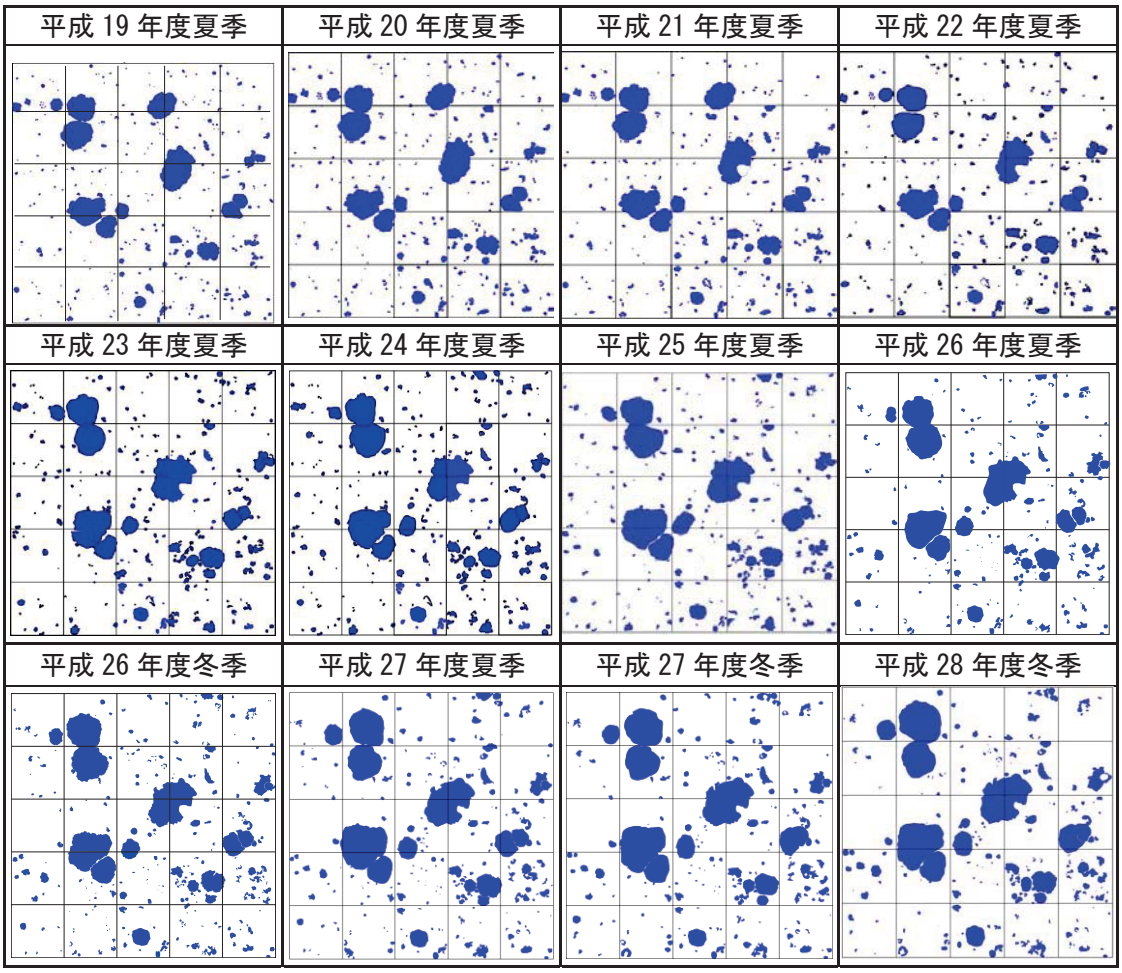
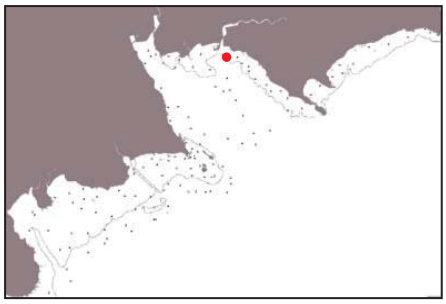
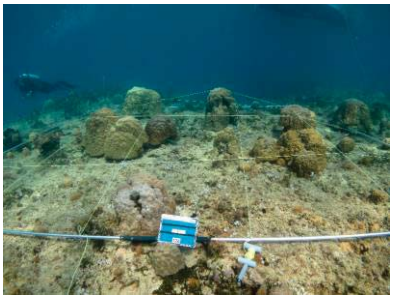


図-7.2.1.2(8)　サンゴ類の詳細観察結果（St.122）



【調査地点】





凡例

- ■：造礁サンゴ
- ■：黄色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：赤色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：ソフトコーラル

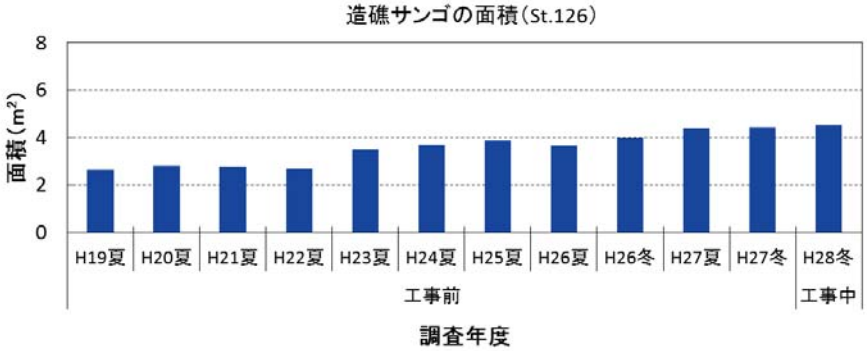
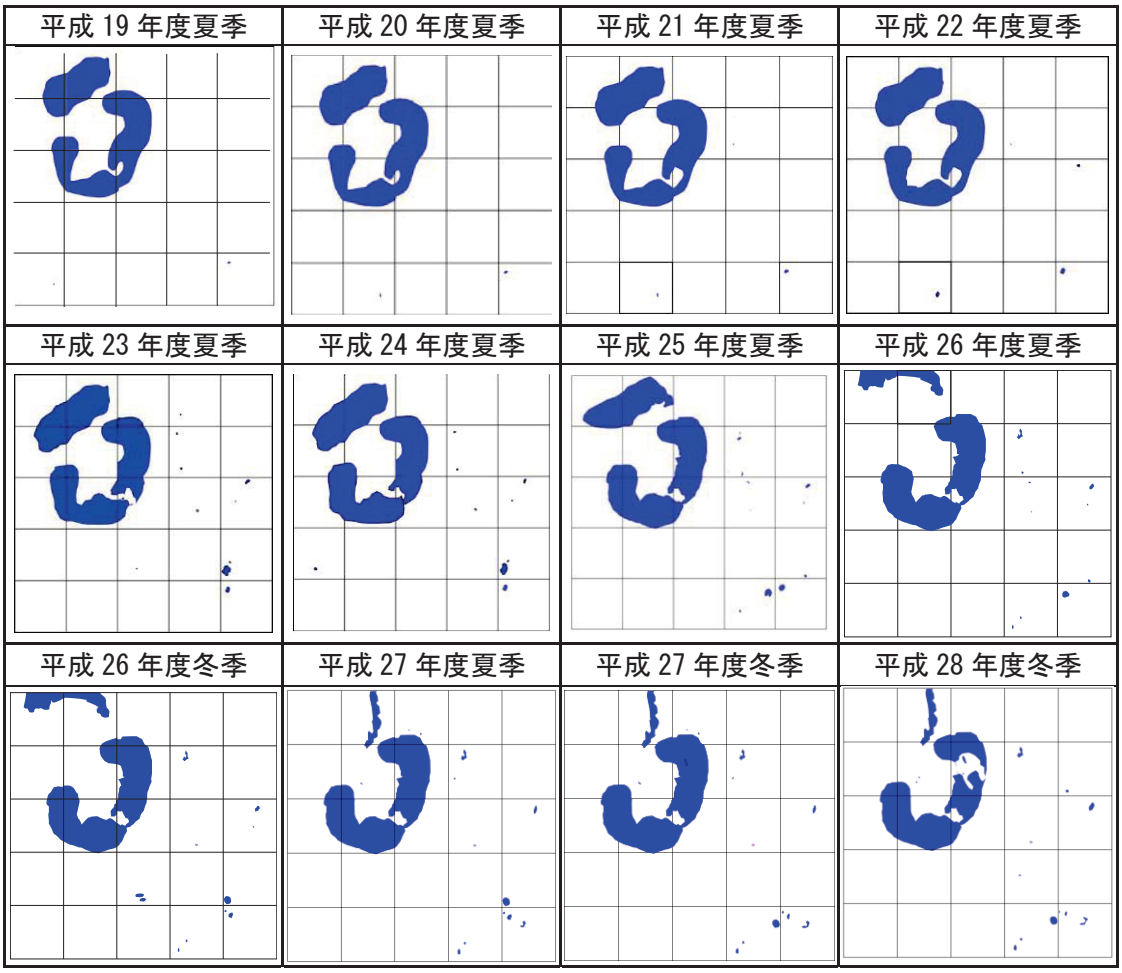
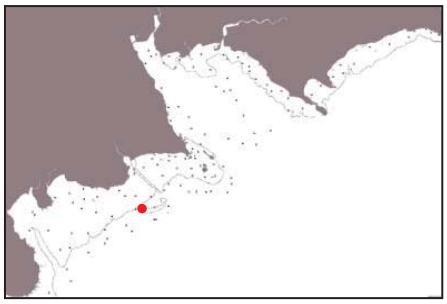


図-7.2.1.2(9)　サンゴ類の詳細観察結果（St.126）



【調査地点】





凡例

- ■：造礁サンゴ
- ■：黄色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：赤色の藻類が付着した造礁サンゴ
- ■：ソフトコーラル

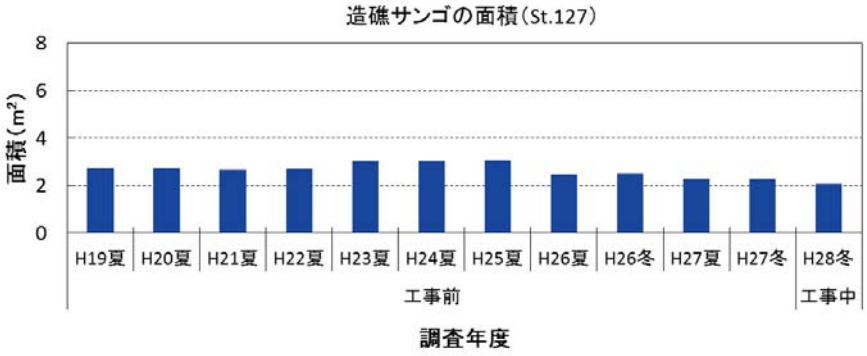


図-7.2.1.2(10)　サンゴ類の詳細観察結果（St.127）

平成 19 年度夏季	平成 20 年度夏季	平成 21 年度夏季	平成 22 年度夏季
（調査なし）	（調査なし）	（調査なし）	（調査なし）
平成 23 年度夏季	平成 24 年度夏季	平成 25 年度夏季	平成 26 年度夏季
（調査なし）	（調査なし）	（調査なし）	
平成 26 年度冬季	平成 27 年度夏季	平成 27 年度冬季	平成 28 年度冬季

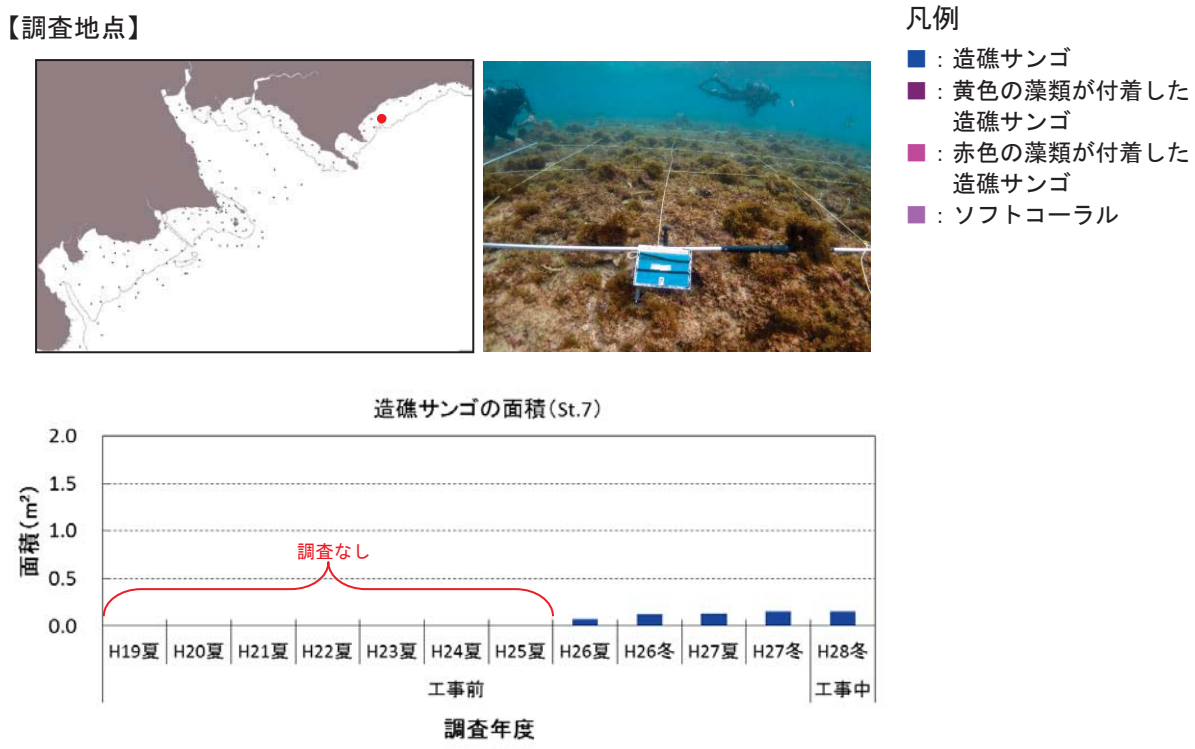
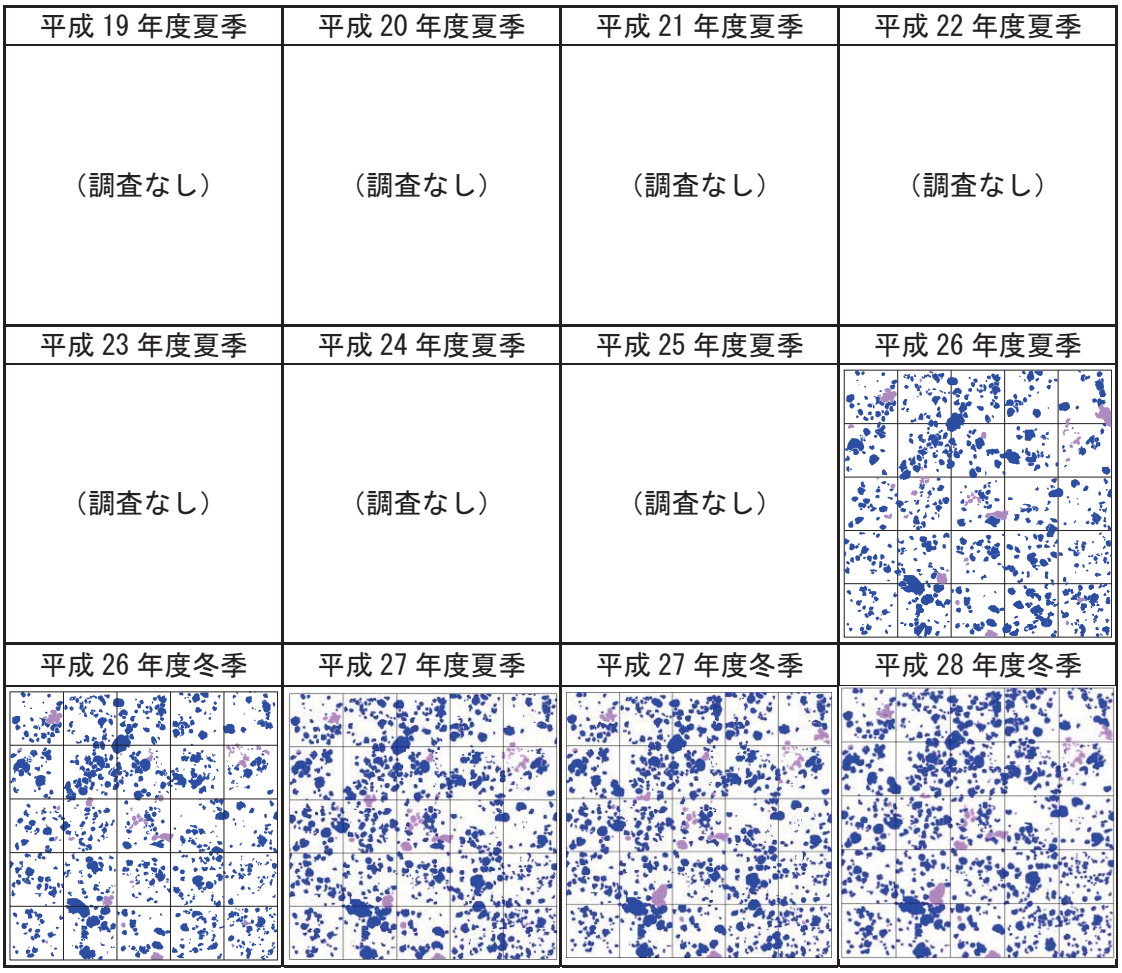


図-7.2.1.2(11)　サンゴ類の詳細観察結果（St.7）



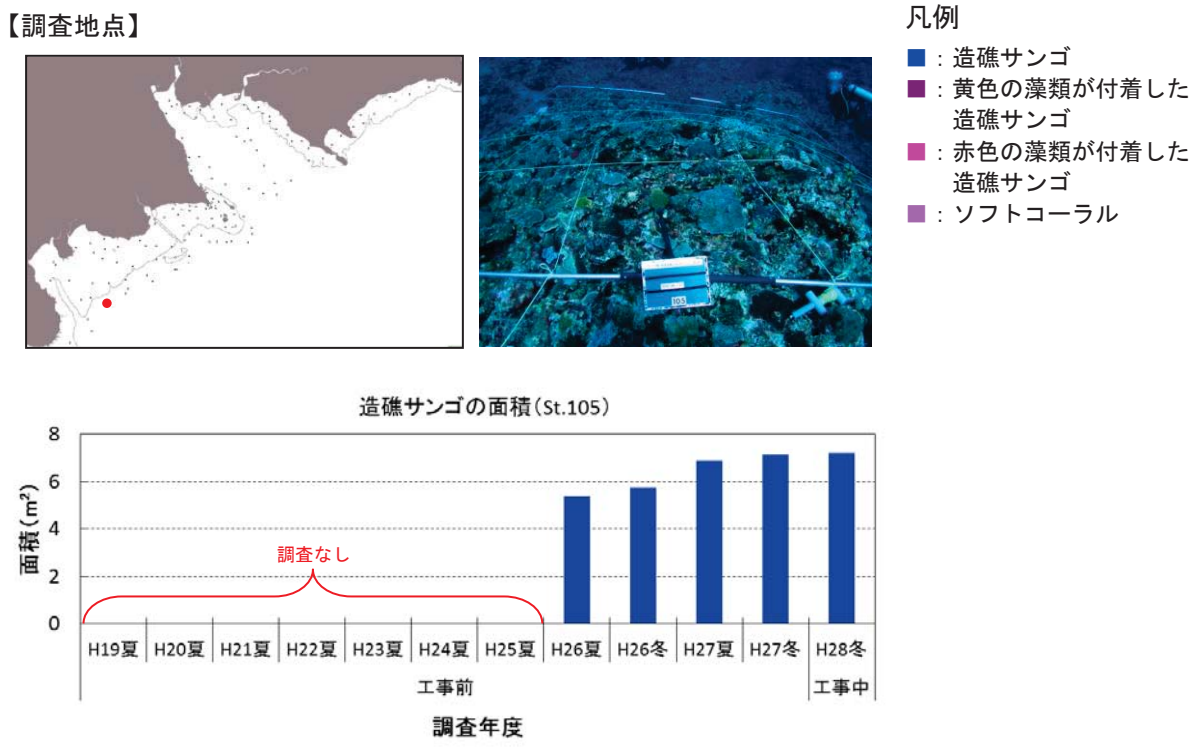


図-7.2.1.2(12)　サンゴ類の詳細観察結果（St.105）

7.3 海藻草類

7.3.1 海藻草類の生育被度、生育状況

海藻草類の生育被度、生育状況については、「生育範囲・面積」と「生育被度」を指標項目として、これら項目が事業実施前の変動範囲を外れた状態が継続しているかを確認することとしています。

当該海域における環境影響評価書の結果（平成 19 年度、平成 20 年度）及び現況調査の結果（平成 21 年度～平成 28 年度）の海草藻場及びホンダワラ藻場の分布状況及び分布面積の推移を、図-7.3.1.1～図-7.3.1.2に示します。

平成 20 年度から平成 27 年度までの分布面積の変動範囲は、海草藻場では全域で 295～648ha、海域別には辺野古前面で 252～494ha、大浦湾で 11～113ha、嘉陽前面で 31～52ha であり、ホンダワラ藻場では全域で 658～972ha、海域別には辺野古前面で 464～607ha、大浦湾で 100～262ha、嘉陽前面で 83～117ha でした。

本調査による分布面積は、海草藻場では全域で 272ha、海域別には辺野古前面で 237ha、大浦湾で 6ha、嘉陽前面で 29ha でしたが、本調査は海草の繁茂期の夏季に実施しておらず衰退期の冬季のみの結果であることから、一様の比較はできませんが、今後もモニタリングを継続していくこととします。ホンダワラ藻場では全域で 391ha、海域別には辺野古前面で 317ha、大浦湾で 37ha、嘉陽前面で 37ha と事業実施前の変動範囲を下回っており、全域で分布状況に変化がみられましたが、調査期間が工事開始前にあたるため、事業実施の影響は受けているとは考えにくく、今後もモニタリングを継続していくこととします。

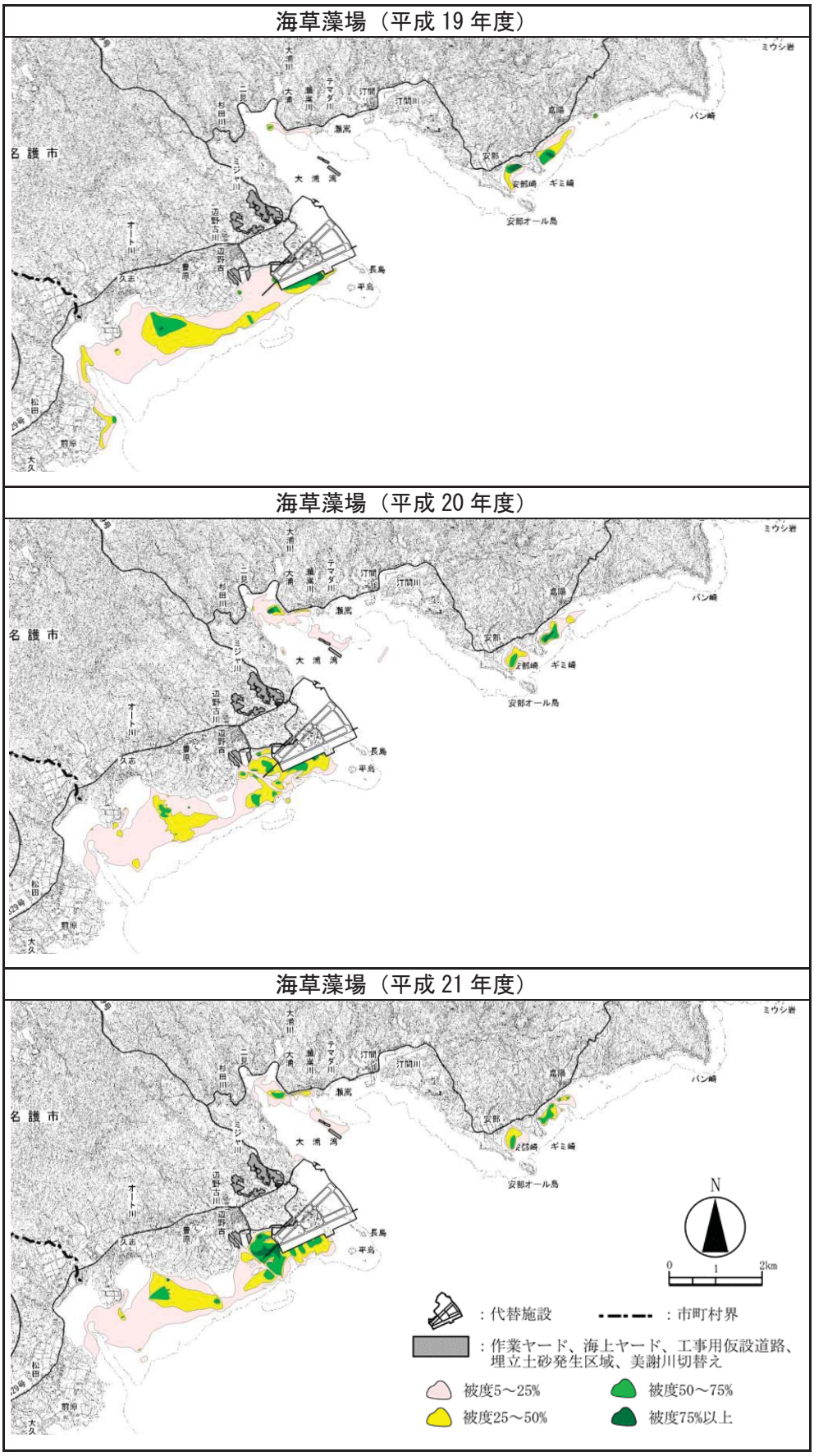
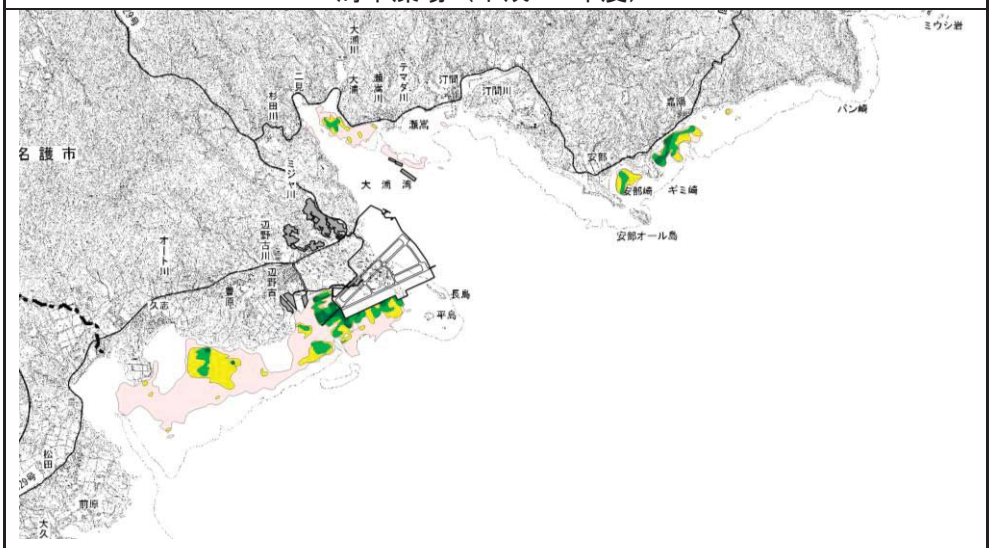


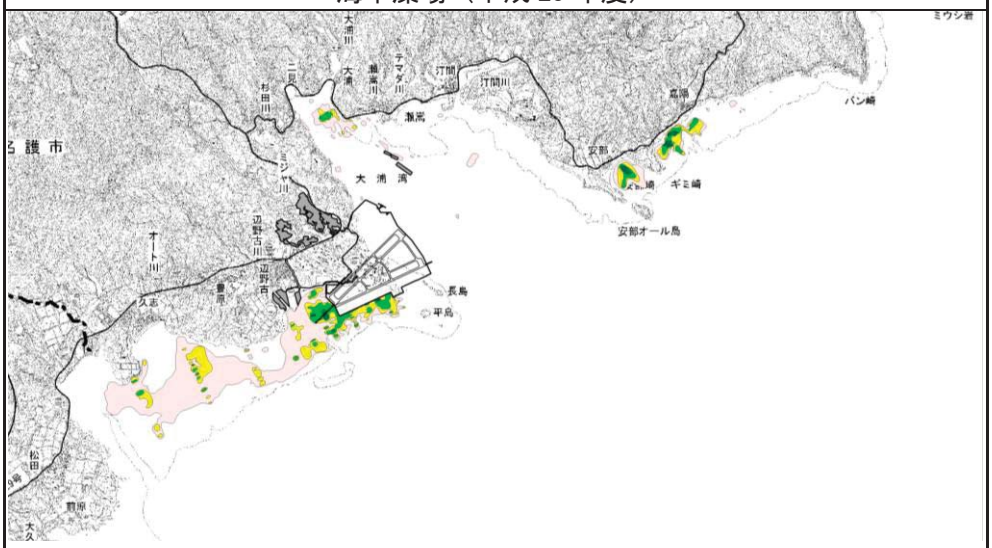
図-7.3.1.1(1)　海草藻場の分布状況（工事前：平成 19～21 年度）

注）平成 19 年度はライン調査の測線数及びスポット調査の地点数が他の年度と異なっています。

海草藻場（平成 22 年度）



海草藻場（平成 23 年度）



海草藻場（平成 24 年度）

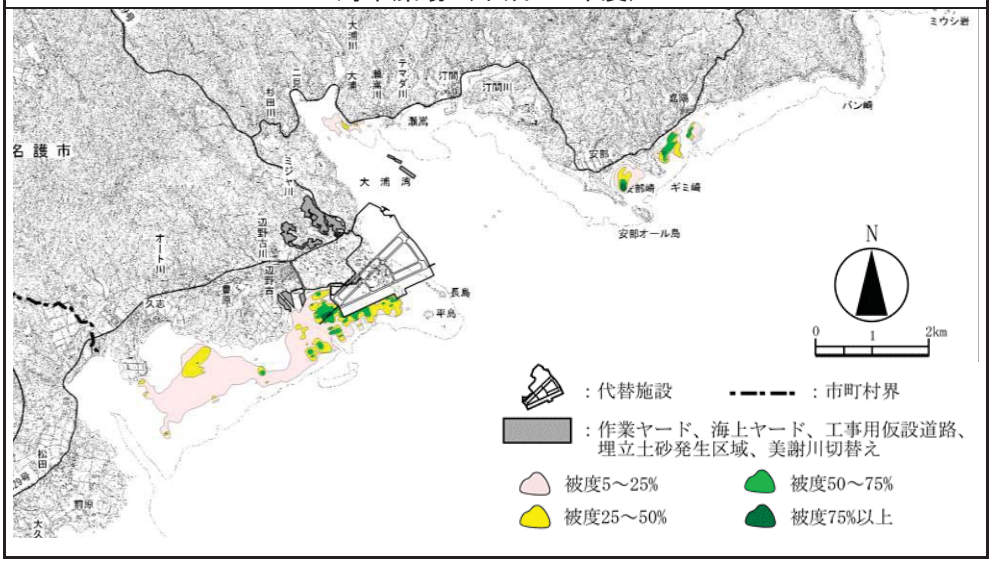
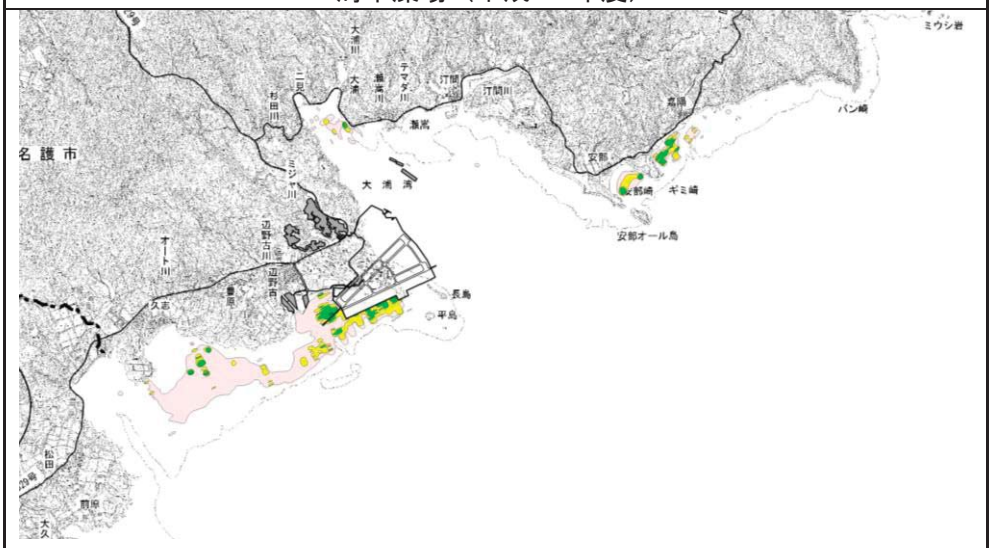
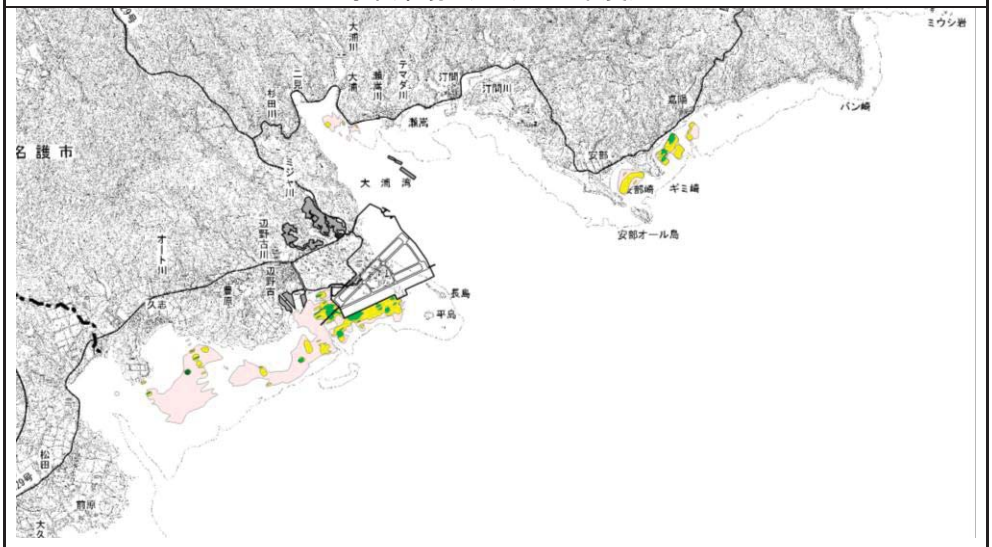


図-7.3.1.1(2)　海草藻場の分布状況（工事前：平成 22～24 年度）

海草藻場（平成 25 年度）



海草藻場（平成 26 年度）



海草藻場（平成 27 年度）

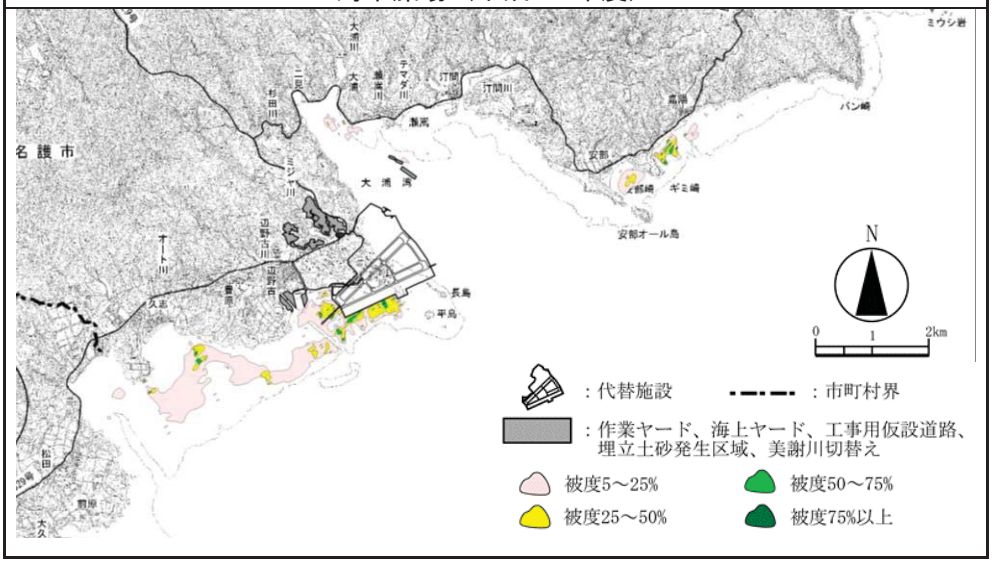


図-7.3.1.1(3)　海草藻場の分布状況（工事前：平成 25～27 年度）

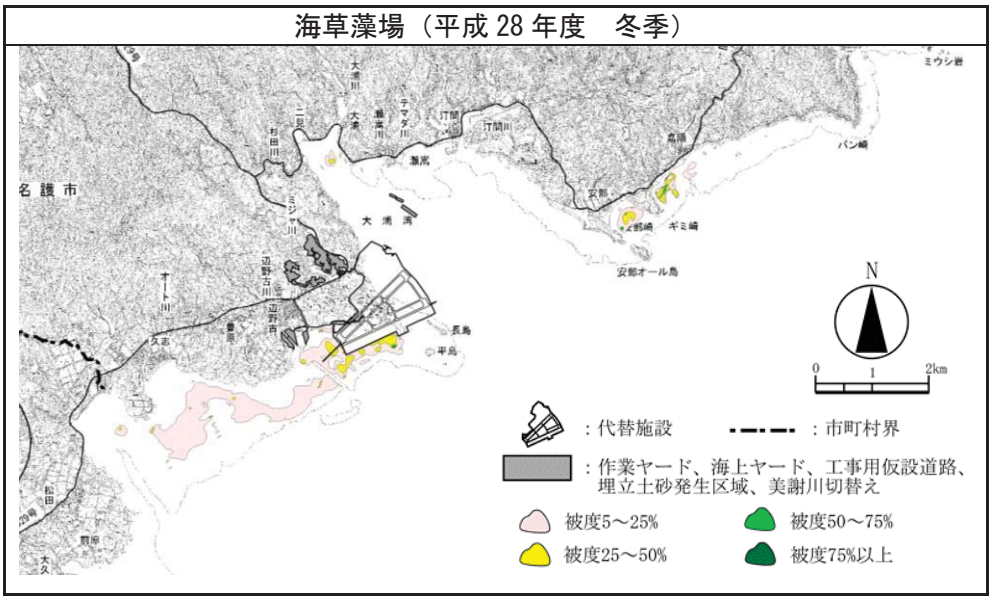


図-7.3.1.1(4)　海草藻場の分布状況（工事中：平成 28 年度冬季）

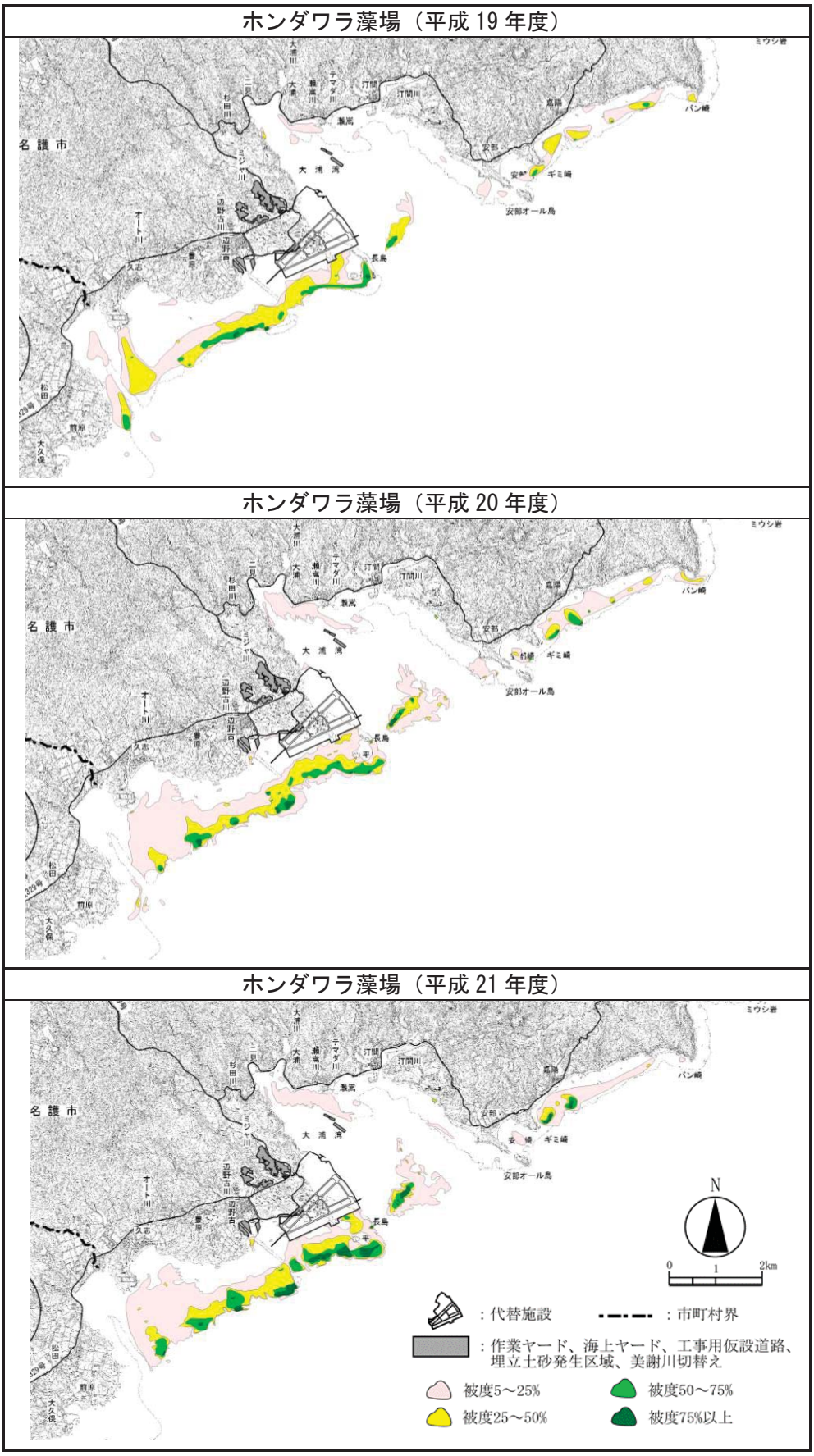
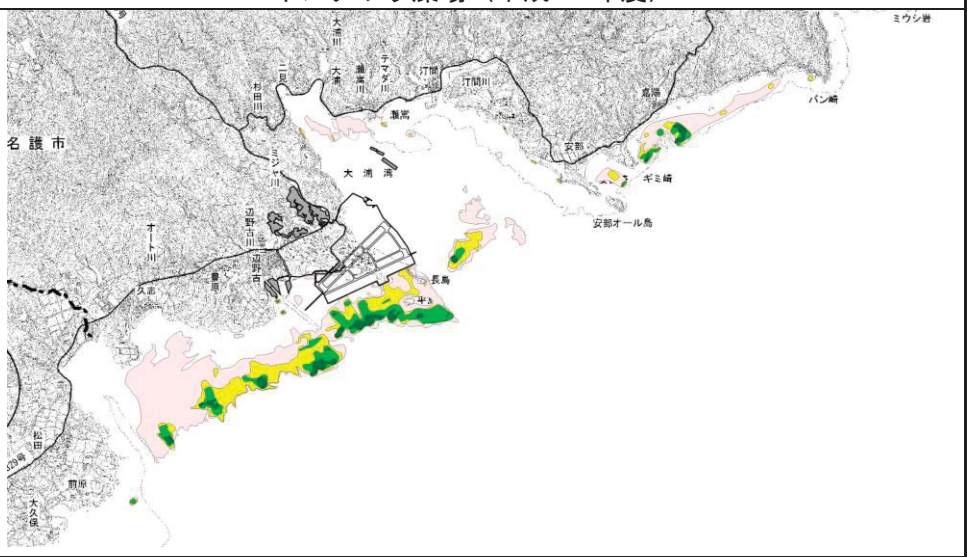


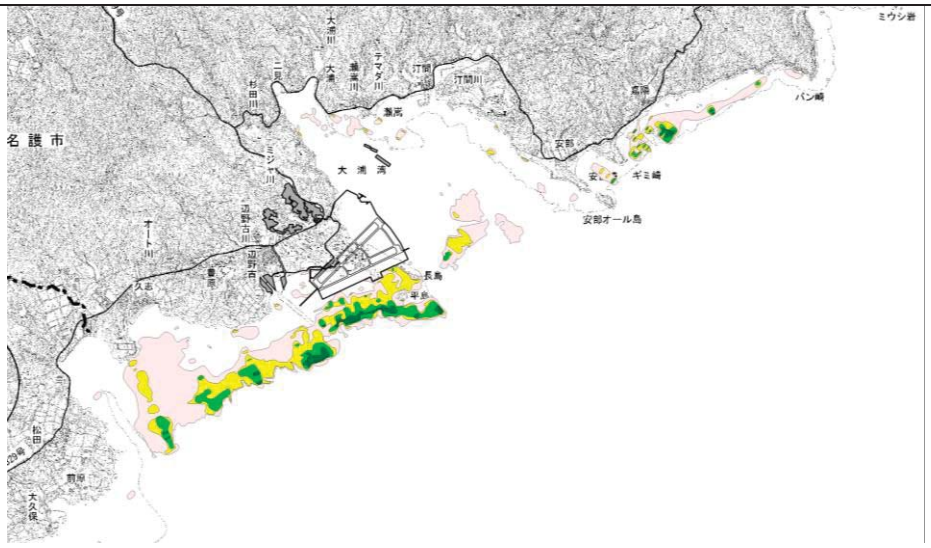
図-7.3.1.2(1)　ホンダワラ藻場の分布状況（工事前：平成 19～21 年度）

注）平成 19 年度はライン調査の測線数及びスポット調査の地点数が他の年度と異なっています。

ホンダワラ藻場（平成 22 年度）



ホンダワラ藻場（平成 23 年度）



ホンダワラ藻場（平成 24 年度）

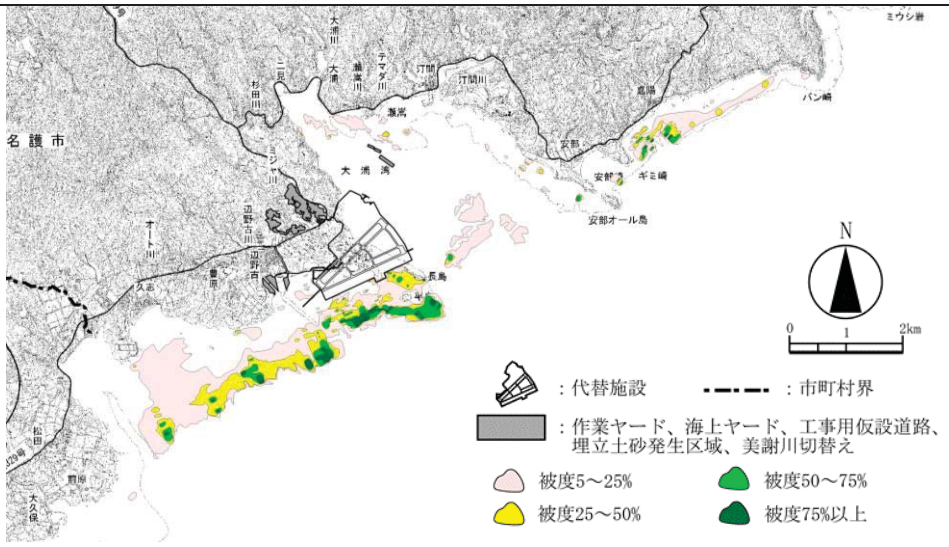


図-7.3.1.2(2)　ホンダワラ藻場の分布状況（工事前：平成 22～24 年度）

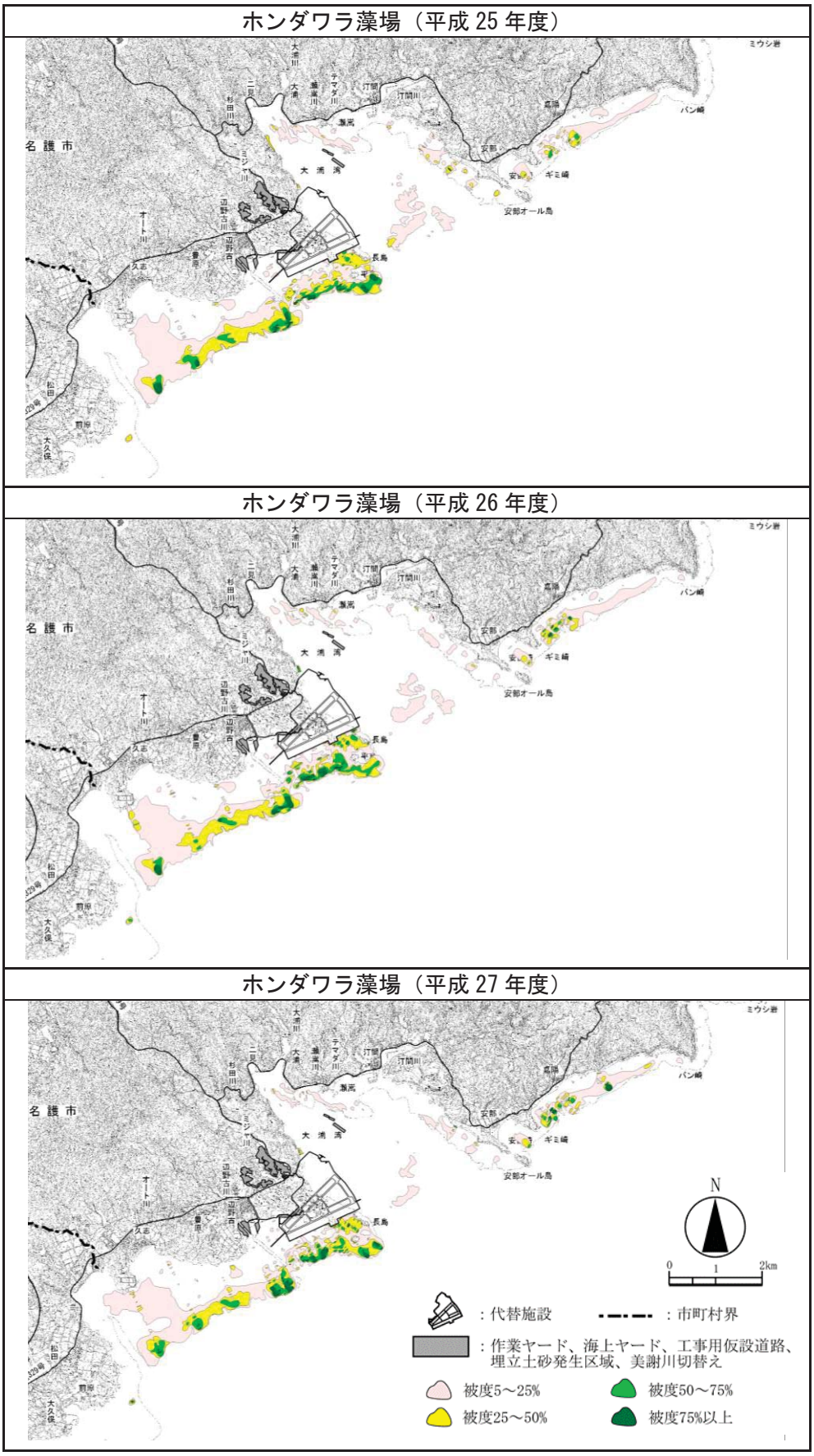


図-7.3.1.2(3)　ホンダワラ藻場の分布状況（工事前：平成 25～27 年度）

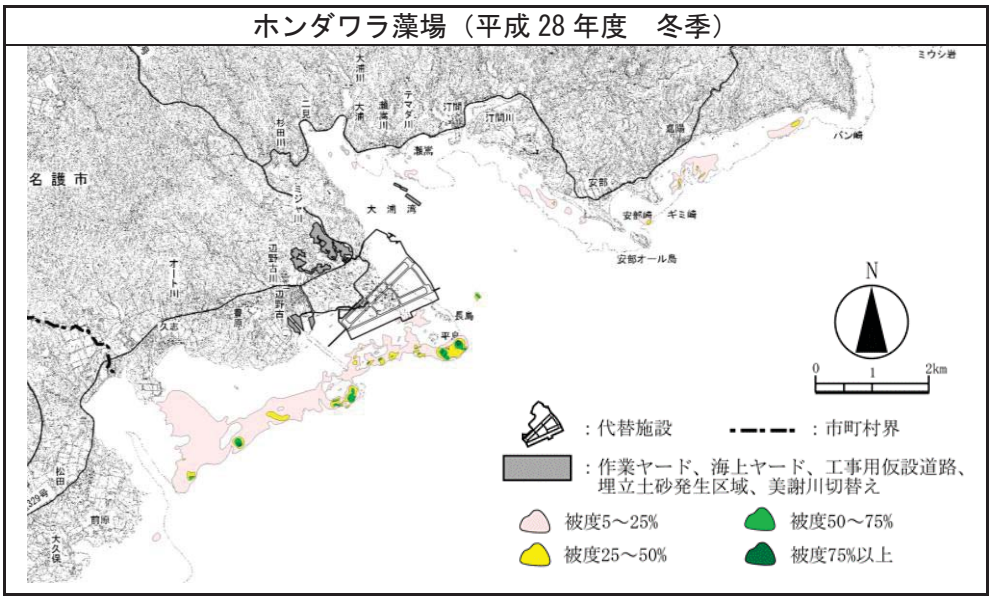


図-7.3.1.2(4)　ホンダワラ藻場の分布状況（工事中：平成 28 年度冬季）

7.4 ジュゴン

7.4.1 ジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況

ジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況については、調査範囲として設定した「警戒監視区域」の中でジュゴンが確認される状態が継続しているかを確認することとしていますが、調査期間を通じて、調査範囲として設定した「警戒監視区域」をはじめとする調査対象海域においてジュゴンは確認されませんでした。

7.4.2 嘉陽周辺海域及び他の生息海域におけるジュゴンの生息状況

(1) 嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況

環境影響評価書の結果（平成 19 年度、平成 20 年度）及び現況調査の結果（平成 21 年度～平成 27 年度）を工事前とし、平成 28 年度の事後調査を工事中として扱いました。

嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況については、食跡数が事業実施前の変動範囲を外れた状態が継続しているかを確認することとしていますが、調査期間を通じて食跡数は、事業実施前の変動範囲内でした。

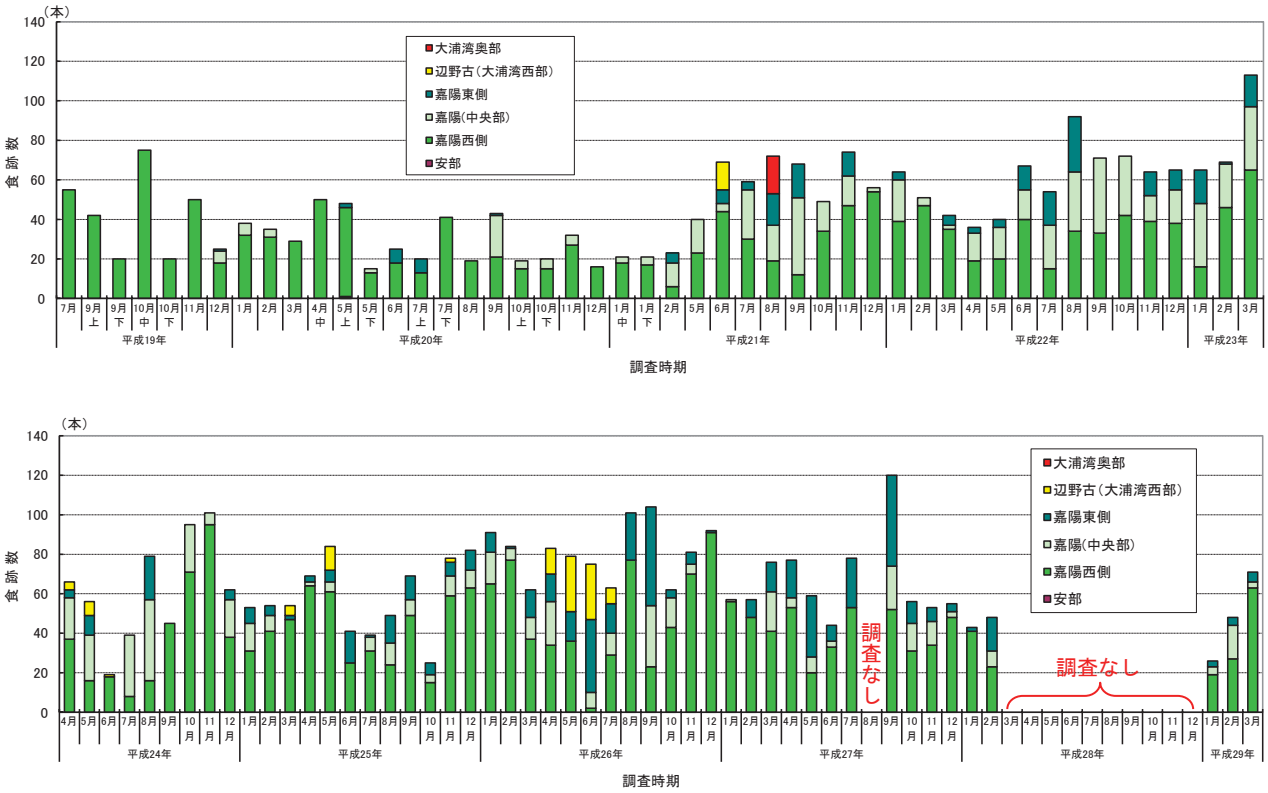
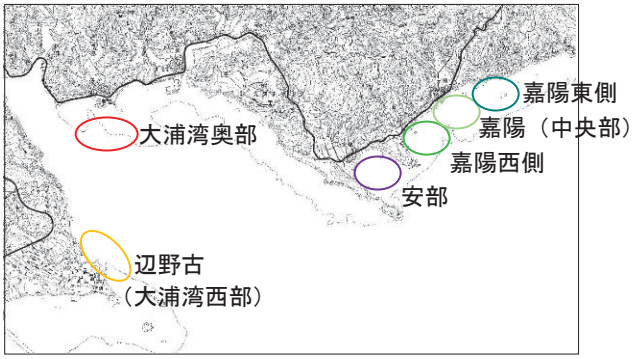


図- 7.4.2.1　ジュゴンの食跡数の推移



(2) 生息海域における生息状況

1) ヘリコプターからの監視

生息海域における生息状況についてはジュゴンの各個体の行動範囲がこれまでの範囲を外れた状態が継続しているかを確認することとしていますが、調査期間を通じて確認されたジュゴン（個体 A、B）が、これまでの行動範囲から外れた状態はみられませんでした。なお、個体 C については、調査期間中に確認されませんでした。

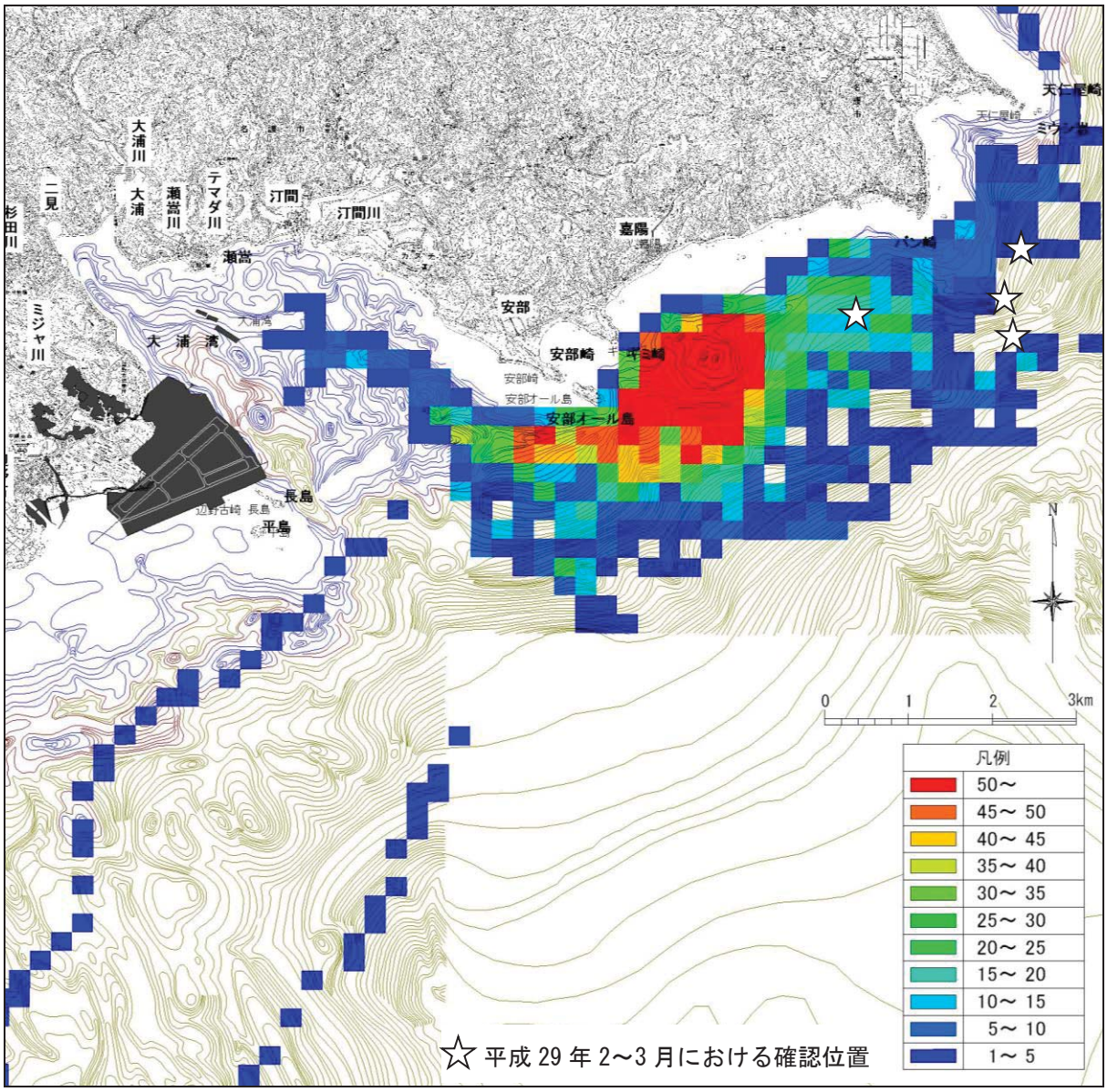


図-7.4.2.2　嘉陽地先海域における個体 A の海域利用頻度と
平成 29 年 2～3 月における確認位置

注）ジュゴンの生息範囲は、平成19年8月から平成24年1月までの追跡調査で得られた5分毎の確認位置を1回の利用とみなして、ジュゴンの確認回数を格子毎（格子間隔：250m）に積算して示しました。

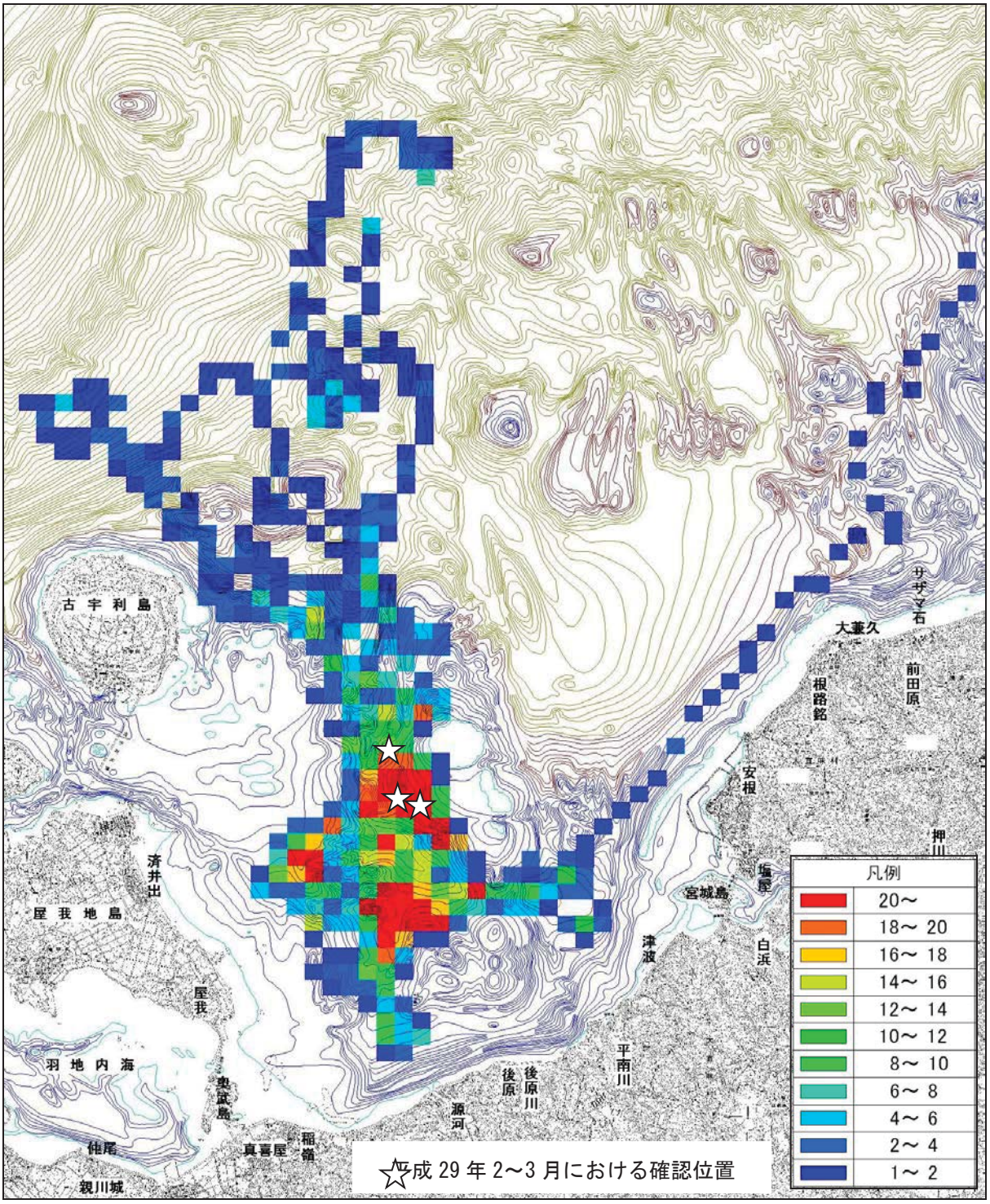


図-7.4.2.3　古宇利島海域における個体 B の海域利用頻度と
平成 29 年 2～3 月における確認位置

注）ジュゴンの生息範囲は、平成19年8月から平成24年1月までの追跡調査で得られた5分毎の確認位置を1回の利用とみなして、ジュゴンの確認回数を格子毎（格子間隔：250m）に積算して示しました。

7.5 海域生物（トカゲハゼ）

トカゲハゼの生息状況については、大浦湾奥部（大浦川河口干潟及び二見地区地先干潟）において、成魚が記録されない季節が 1 年間を超えて継続しないことを環境影響の判断基準としています。平成 28 年度冬季調査の結果において大浦湾奥部において成魚が確認されており、トカゲハゼの生息状況に変化はみられませんでした。

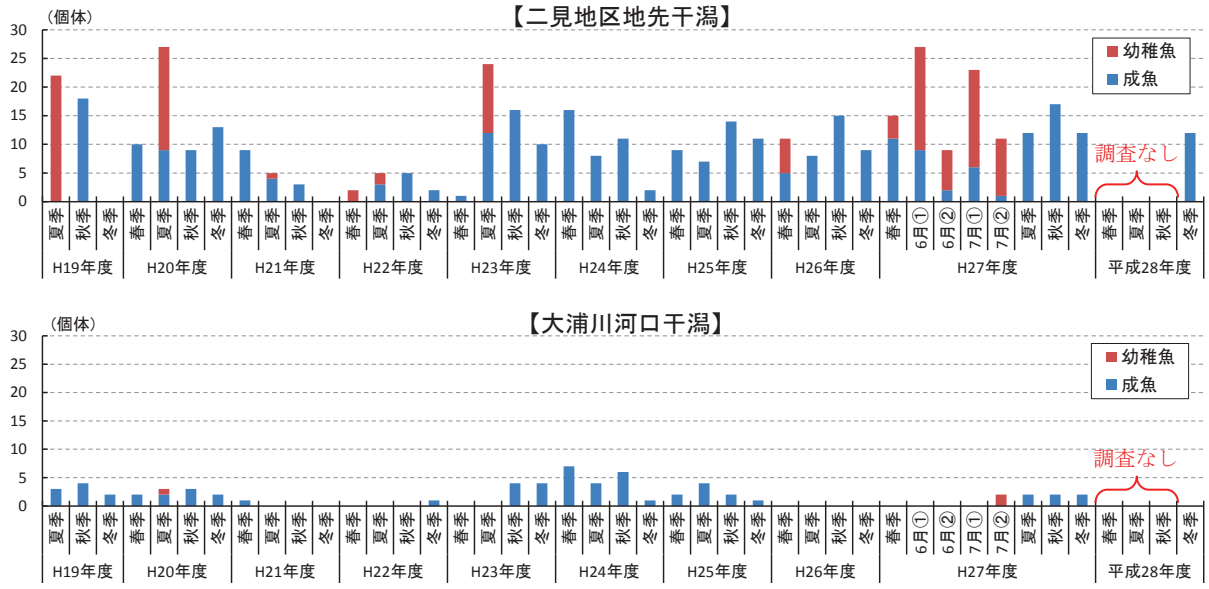


図- 7.5.1.1　トカゲハゼの確認数の推移

注）平成27年度は6～7月に着底幼稚魚調査として月に2回の調査を実施しています。

7.6 陸域動物（陸生動物）

環境影響評価の結果、工事中の騒音による影響により鳥類等の繁殖状況に著しい変化を生じることはないと予測しましたが、研究事例が少なく予測結果に不確実性を伴うことから、工事前及び工事中に改変区域及びその周辺において鳥類の繁殖状況を把握し、必要な対策を講じることとしています。

工事前の平成 26 年度春季、工事中の平成 26 年度夏季から平成 28 年度冬季に繁殖状況調査を実施した結果を表-7.6.1.1に示しました。

平成 28 年度は春季から秋季に調査ができていないため、営巣状況について比較することはできませんでした。

表-7.6.1.1　鳥類の繁殖状況（工事前、工事中）

調査年度	工事前	工事中								
	H26春	H26夏	H26秋	H26冬	H27春	H27夏	H27秋	H27冬	H28春～秋	H28冬
シロチドリ	○				○注2)	○注2)				
エリグロアジサシ					○注2)	○注2)				
アオバズク(リュウキュウアオバズク)注1)		○								
アカショウビン(リュウキュウアカショウビン)注1)	○									
カワセミ					○				―	
コゲラ(リュウキュウコゲラ)注1)	○				○					
サンコウチョウ(リュウキュウサンコウチョウ)注1)	○									
ヤマガラ(アマミヤマガラ)注1)					○					

注）1. 沖縄県に生息する鳥類のうち、渡り鳥としての一時飛来個体と留鳥個体が混在する可能性がある種については、野外識別が容易でないこと、また留鳥個体群が多くを占めると考えられることなどから、リスト中においては種名と亜種名を併記しました。
2. 平成 27 年度春季及び夏季のシロチドリとエリグロアジサシは、陸域生態系の調査において確認されたものです。
3. 表中の「－」は調査を実施していないことを示します。
4. 本事後調査結果（平成 28 年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

7.7 陸域生態系(基盤環境、生態系の機能と構造)

7.7.1 動物相の状況

環境影響評価書の結果（平成 19 年度、平成 20 年度）及び現況調査の結果（平成 21 年度～平成 26 年度春季）を工事前とし、平成 26 年度夏季～平成 28 年度冬季の事後調査を工事中として扱いました。

なお、工事前の平成 19 年度の結果は夏季～冬季の 3 季を、平成 20 年度～24 年度の結果は春季～冬季の 4 季を、平成 25 年度～平成 26 年度春季の結果は平成 25 年度春季～平成 26 年度春季の 5 季をとりまとめました。工事中は平成 26 年度夏季～平成 27 年度春季までの 4 季、平成 27 年度夏季～平成 27 年度冬季までの 3 季、平成 28 年度冬季の 1 季をとりまとめました。なお、平成 28 年度は春季から秋季に調査ができていません。

(1) 確認種数

調査地域における工事前と工事中の確認状況を分類群ごとに以下に示しました。

年度毎に変動はあるものの、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中の確認種数は概ね工事前の変動幅の範囲内に収まるものと考えられます。

平成 28 年度は春季から秋季に調査ができていないため､確認種数について比較することはできませんでした。なお、平成 28 年度冬季の調査結果は、過年度の冬季調査結果と比較すると、大きな変化はないものと考えられます。

1）哺乳類

哺乳類の確認種数は表-7.7.1.1及び図-7.7.1.1に示すように、工事前は 9～12 種、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中は 10 種、平成 28 年度冬季の工事中は 9 種でした。

表-7.7.1.1　哺乳類調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～H26春	H26夏～H27春	H27夏～H27冬	H28冬
哺乳類	9	10	10	10	11	11	12	10	10	9
確認種数範囲	9～12							9～10		

注）本事後調査結果（平成 28 年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

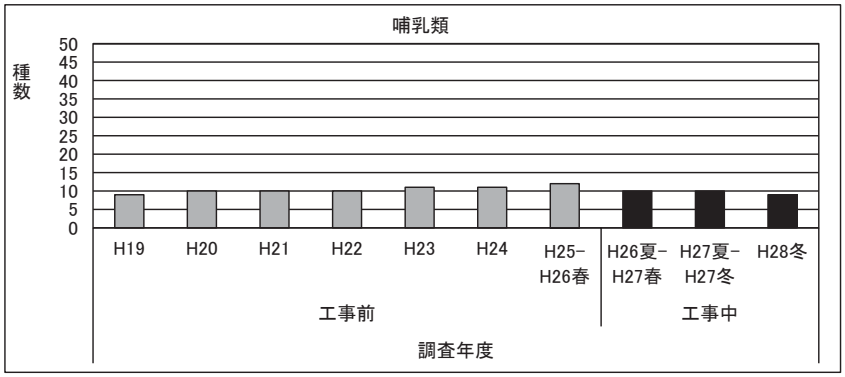


図-7.7.1.1　哺乳類の出現状況(工事前、工事中)

2) 鳥類

鳥類の確認種数は表-7.7.1.2及び図-7.7.1.2に示すように、工事前は 79～144 種、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中は 103～109 種、平成 28 年度冬季の工事中は 62 種でした。

表-7.7.1.2　鳥類調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～H26春	H26夏～H27春	H27夏～H27冬	H28冬
鳥類	79	110	98	123	117	144	120	109	103	62
確認種数範囲	79～144							62～109		

注) 本事後調査結果 (平成 28 年度冬季) は、黄色の網掛けで示しています。

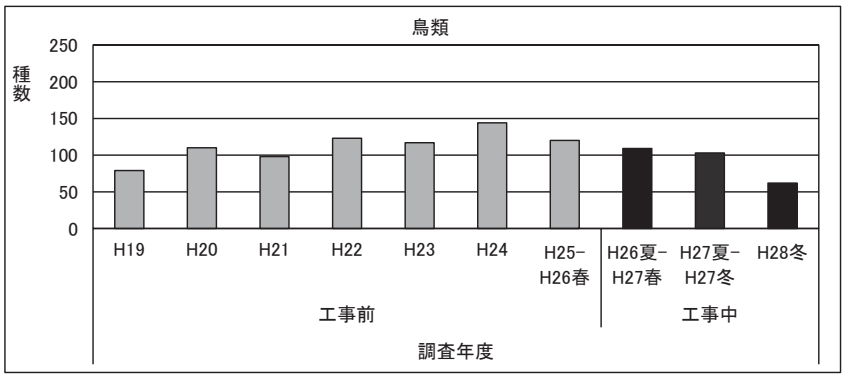


図-7.7.1.2　鳥類の出現状況(工事前、工事中)

3) 両生類

両生類の確認種数は表-7.7.1.3及び図-7.7.1.3に示すように、工事前、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季、平成 28 年度冬季の工事中とも 9 種でした。

表-7.7.1.3　両生類調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～H26春	H26夏～H27春	H27夏～H27冬	H28冬
両生類	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
確認種数範囲	9							9		

注）本事後調査結果（平成 28 年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

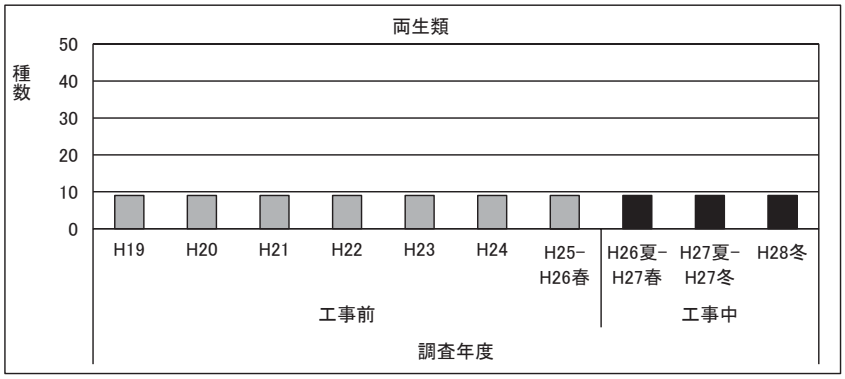


図-7.7.1.3　両生類の出現状況(工事前、工事中)

4）爬虫類

爬虫類の確認種数は表-7.7.1.4及び図-7.7.1.4に示すように、工事前は 15～19 種、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中は 15～16 種、平成 28 年度冬季の工事中は 11 種でした。

表-7.7.1.4　爬虫類調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～H26春	H26夏～H27春	H27夏～H27冬	H28冬
爬虫類	16	17	15	17	18	19	18	15	16	11
確認種数範囲	15～19							11～16		

注）本事後調査結果（平成 28 年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

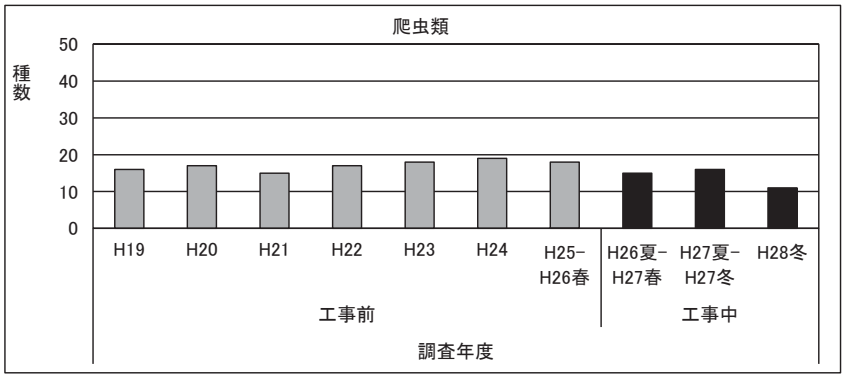


図-7.7.1.4　爬虫類の出現状況(工事前、工事中)

5) 昆虫類

昆虫類(陸生昆虫類)の確認種数は表-7.7.1.5及び図-7.7.1.5に示すように、工事前は1,658～2,493種、平成26年度夏季～平成27年度冬季の工事中は2,182～2,379種、平成28年度冬季の工事中は1,112種でした。

表-7.7.1.5　昆虫類(陸生昆虫類)調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～H26春	H26夏～H27春	H27夏～H27冬	H28冬
昆虫類(陸生昆虫類)	1,658	2,110	2,268	2,169	2,149	2,232	2,493	2,379	2,182	1,112
確認種数範囲	1,658～2,493							1,112～2,379		

注) 本事後調査結果（平成28年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

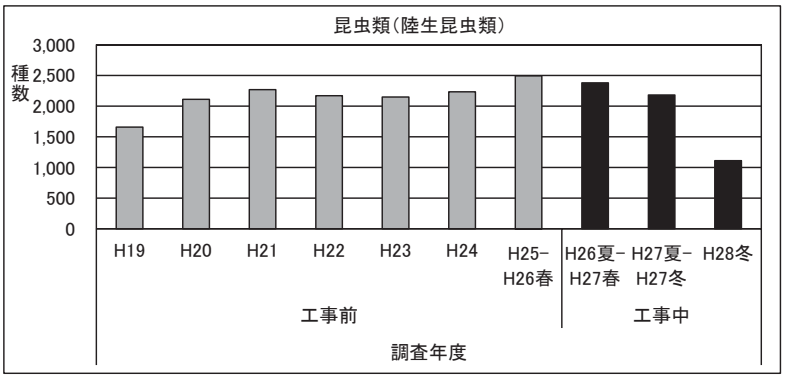


図-7.7.1.5　昆虫類の出現状況(工事前、工事中)

6) クモ類

クモ類の確認種数は表-7.7.1.6及び図-7.7.1.6に示すように、工事前は174～227種、平成26年度夏季～平成27年度冬季の工事中は218～219種、平成28年度冬季の工事中は146種でした。

表-7.7.1.6　クモ類調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～H26春	H26夏～H27春	H27夏～H27冬	H28冬
クモ類	174	197	219	214	227	217	225	219	218	146
確認種数範囲	174～227							146～219		

注) 本事後調査結果（平成28年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

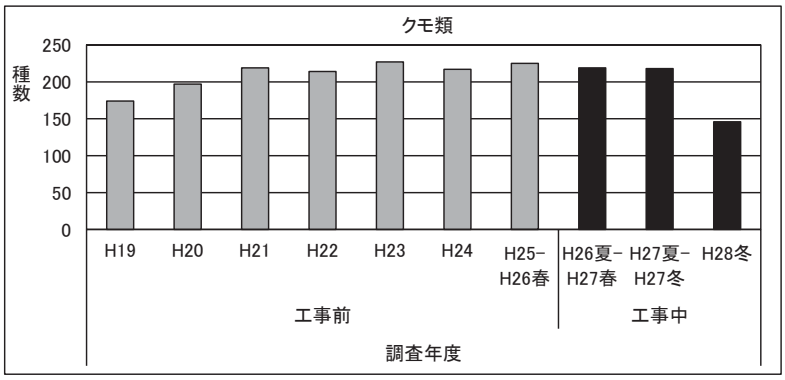


図-7.7.1.6　クモ類の出現状況(工事前、工事中)

7) 陸産貝類

陸産貝類の確認種数は表-7.7.1.7及び図-7.7.1.7に示すように、工事前は 47～78 種、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中は 74～78 種、平成 28 年度冬季の工事中は 69 種でした。

表-7.7.1.7　陸産貝類調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～H26春	H26夏～H27春	H27夏～H27冬	H28冬
陸産貝類	47	47	56	58	70	71	78	74	78	69
確認種数範囲	47～78							69～78		

注）本事後調査結果（平成 28 年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

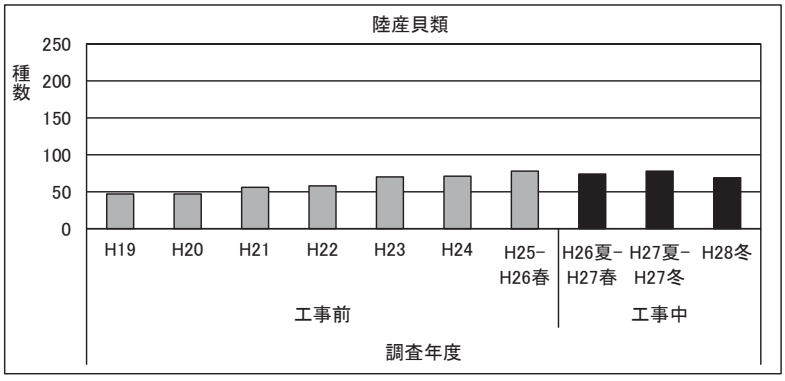


図-7.7.1.7　陸産貝類の出現状況(工事前、工事中)

8）オカヤドカリ類・オカガニ類

オカヤドカリ類・オカガニ類の確認種数を表-7.7.1.8及び図-7.7.1.8に示しました。確認種数は、工事前は7～10種、平成26年度夏季～平成27年度冬季の工事中は9種、平成28年度冬季の工事中は3種でした。

繁殖期ライン調査の結果を表-7.7.1.9に示しました。確認個体数の総計は、工事前は18,040～69,421個体、工事中は47,983～64,616個体でした。

繁殖期トラップ調査の結果を表-7.7.1.10に示しました。確認個体数の総計は、工事前は4,860～17,692個体、工事中は5,784個体でした。

なお、平成28年は調査時期が冬季のため、繁殖期の調査を行っていません。また、繁殖期トラップ調査は、国指定天然記念物であるオカヤドカリ類の現状変更許可が許可された平成20年度～平成22年度、平成26年度に実施しました。

表-7.7.1.8　オカヤドカリ類・オカガニ類調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～H26春	H26夏～H27春	H27夏～H27冬	H28冬
オカヤドカリ類・オカガニ類	7	9	9	9	9	10	8	9	9	3
確認種数範囲	7～10							3～9		

注）本事後調査結果（平成28年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

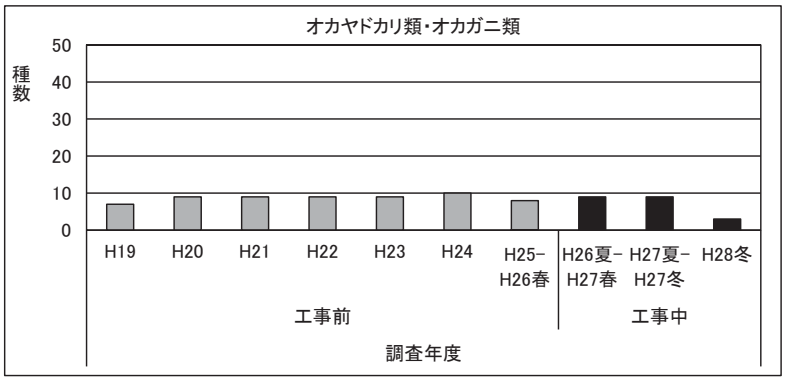


図-7.7.1.8　オカヤドカリ類・オカガニ類の出現状況(工事前、工事中)

表-7.7.1.9　繁殖期ライン調査結果(工事前、工事中)

地区名	LINE	調査年度										合計
		工事前							工事中			
		H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	
安部区	1	3,495	6,451	3,157	2,052	2,276	2,564	2,918	2,968	3,045		28,926
汀間区	2	2,495	3,892	5,344	3,773	1,619	2,896	4,157	4,189	4,133		32,498
汀間区 大浦区	3	2,607	4,311	2,974	2,064	737	1,820	3,931	1,851	1,791		22,086
大浦区 二見区	4	1,630	4,401	5,053	3,691	1,357	1,467	3,947	2,168	3,717		27,431
弾薬庫地区 キャンプ地区	5	1,751	4,969	2,243	2,618	1,760	3,307	4,612	3,566	2,974		27,800
キャンプ 地区	6	4,511	4,890	5,649	3,552	2,705	3,355	4,997	8,530	16,474	―	54,663
辺野古区	7	2,543	2,254	9,381	3,212	770	1,867	6,401	2,556	3,564		32,548
豊原区	8	7,992	3,372	8,344	4,074	2,347	4,681	9,105	9,001	8,730		57,646
久志区	9	3,500	1,578	15,257	7,298	3,530	4,748	9,550	6,558	8,728		60,747
松田区	10	7,902	12,882	12,019	6,130	939	4,499	7,997	6,596	11,460		70,424
確認個体数合計		38,426	49,000	69,421	38,464	18,040	31,204	57,615	47,983	64,616		414,769
		18,040(H23)～69,421(H21)										

注）表中の「－」は調査を実施していないことを示します。

表-7.7.1.10　繁殖期トラップ調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
確認個体数	－	17,692	6,507	4,860	－	－	－	5,784	－	－
	4,860(H22)～17,692(H20)							5,784		

注）表中の「－」は調査を実施していないことを示します。

9）多足類

多足類の確認種数は表-7.7.1.11及び図-7.7.1.9に示すように、工事前は 12～24 種、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中は 16～18 種、平成 28 年冬季の工事中は 11 種でした。

表-7.7.1.11　多足類調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～ H26春	H26夏～ H27春	H27夏～ H27冬	H28冬
多足類	12	19	19	24	17	21	19	18	16	11
確認種数範囲	12～24							11～18		

注）本事後調査結果（平成 28 年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

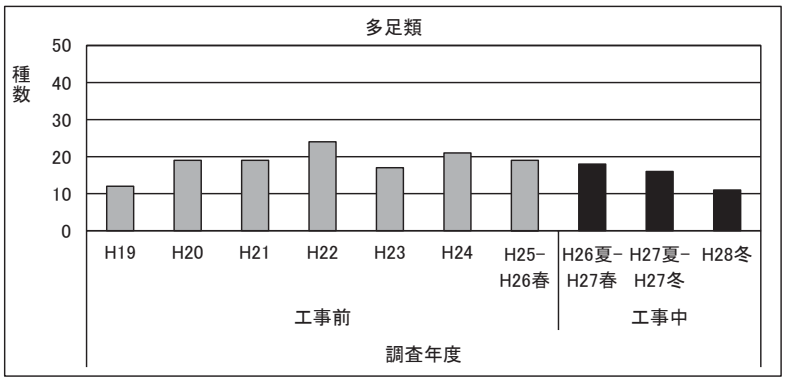


図-7.7.1.9　多足類の出現状況(工事前、工事中)

10) 水生動物（魚類）

魚類の確認種数は表-7.7.1.12及び図-7.7.1.10に示すように、工事前は 102～204 種、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中は 142～150 種、平成 28 年冬季の工事中は 103 種でした。

表-7.7.1.12　魚類調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～H26春	H26夏～H27春	H27夏～H27冬	H28冬
魚類	103	204	102	126	131	136	143	150	142	103
確認種数範囲	102～204							103～150		

注）本事後調査結果（平成 28 年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

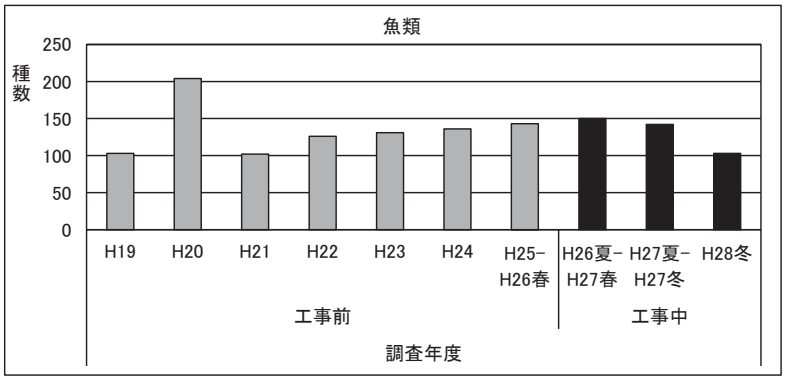


図-7.7.1.10　魚類の出現状況(工事前、工事中)

11) 水生動物（甲殻類）

甲殻類の確認種数は、表-7.7.1.13及び図-7.7.1.11に示すように、工事前は 104～183 種、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中は 165～179 種、平成 28 年冬季の工事中は 132 種でした。

表-7.7.1.13　甲殻類調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～H26春	H26夏～H27春	H27夏～H27冬	H28冬
甲殻類	113	183	104	139	135	124	156	179	165	132
確認種数範囲	104～183							132～179		

注）本事後調査結果（平成 28 年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

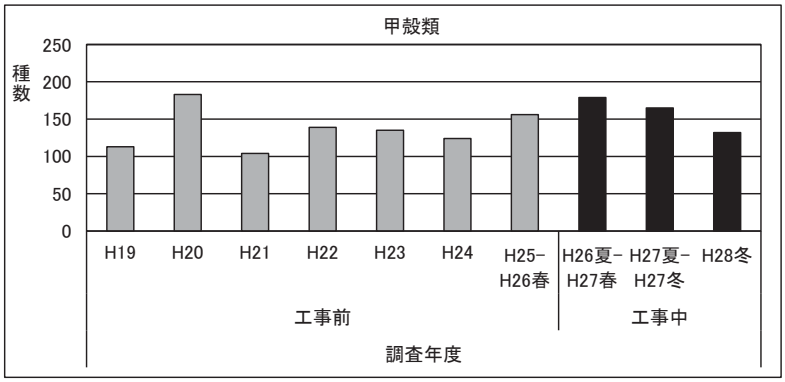


図-7.7.1.11　甲殻類の出現状況(工事前、工事中)

12）水生動物（貝類）

貝類の確認種数は表-7.7.1.14及び図-7.7.1.12に示すように、工事前は 63～120 種、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中は 131～132 種、平成 28 年冬季の工事中は 119 種でした。

表-7.7.1.14　貝類調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～H26春	H26夏～H27春	H27夏～H27冬	H28冬
貝類	67	120	63	93	92	100	111	132	131	119
確認種数範囲	63～120							119～132		

注）本事後調査結果（平成 28 年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

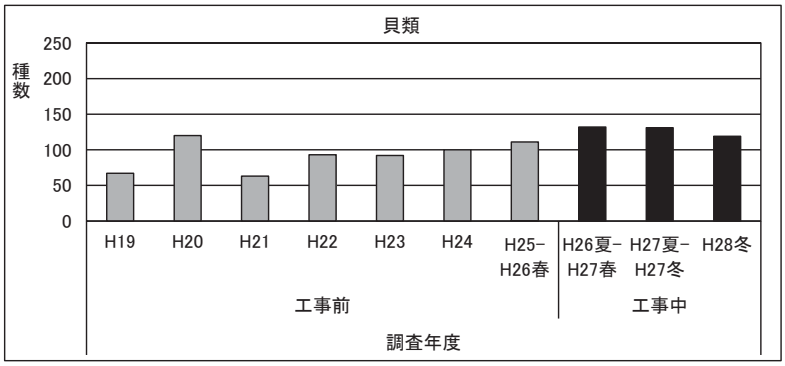


図-7.7.1.12　貝類出現状況(工事前、工事中)

13）水生動物（昆虫類（水生昆虫類））

昆虫類(水生昆虫類)の確認種数は表-7.7.1.15及び図-7.7.1.13に示すように、工事前は 96～192 種、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中は 175～207 種、平成 28 年冬季の工事中は 138 種でした。

表-7.7.1.15　昆虫類(水生昆虫類)調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～H26春	H26夏～H27春	H27夏～H27冬	H28冬
昆虫類(水生昆虫類)	96	183	154	165	164	144	192	207	175	138
確認種数範囲	96～192							138～207		

注）本事後調査結果（平成 28 年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

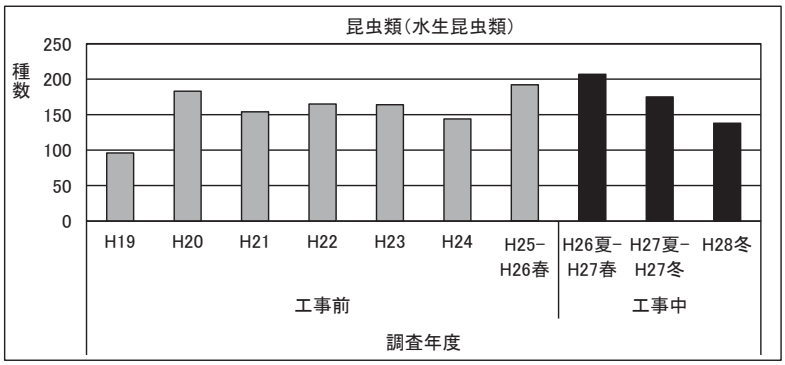


図-7.7.1.13　昆虫類(水生昆虫類)の出現状況(工事前、工事中)

14）水生動物（底生動物（その他の分類群））

底生動物のうち、その他の分類群の確認種数は表-7.7.1.16及び図-7.7.1.14に示すように、工事前は 6～54 種、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中は 23～41 種、平成 28 年冬季の工事中は 23 種でした。

表-7.7.1.16　底生動物（その他の分類群）調査結果(工事前、工事中)

調査年度	工事前							工事中		
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25～H26春	H26夏～H27春	H27夏～H27冬	H28冬
その他の底生動物	6	54	16	23	12	19	32	41	23	23
確認種数範囲	6～54							23～41		

注）本事後調査結果（平成 28 年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

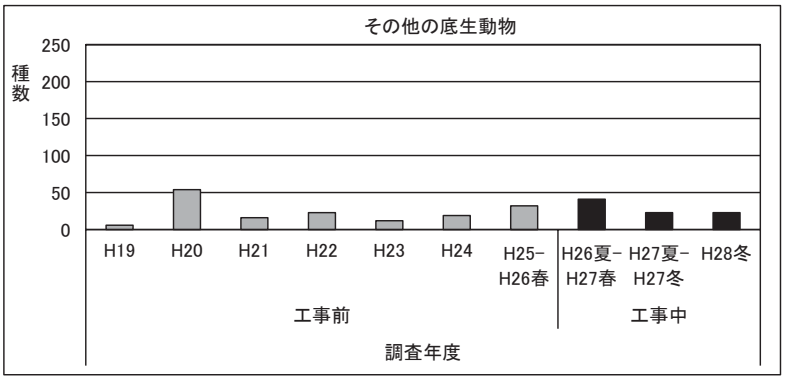


図-7.7.1.14　底生動物（その他の分類群）の出現状況(工事前、工事中)

表-7.7.1.17　確認種数、重要種数の冬季の比較

分類	確認種数					重要種数				
	H19冬	H20冬	H26冬	H27冬	H28冬	H19冬	H20冬	H26冬	H27冬	H28冬
哺乳類	9	9	10	11	9	6	5	6	6	5
鳥類	64	73	69	65	62	15	17	17	17	15
爬虫類	10	14	9	11	11	4	5	2	4	4
両生類	9	9	9	9	9	4	4	4	4	4
昆虫類	943	1,025	1,002	1,196	1,112	26	26	30	30	24
多足類	7	17	7	11	11	0	1	0	1	1
クモ類	154	166	158	174	146	3	2	2	2	2
陸産貝類	39	43	60	69	69	13	16	21	27	25
オカヤドカリ類・オカガニ類	4	6	1	3	3	4	5	1	3	3

(2) 重要な種

調査地域において、工事前と工事中に確認された重要な種の一覧を表-7.7.1.18に示しました。

工事前の重要な種の確認種数は、哺乳類 6～7 種、鳥類 23～41 種、両生類 4 種、爬虫類 5～7 種、昆虫類 45～55 種、クモ類 2 種、陸産貝類 18～23 種、オカヤドカリ類・オカガニ類 5～8 種、多足類 0～3 種、魚類 12～25 種、甲殻類 9～29 種、貝類 28～65 種でした。

平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中の重要な種の確認種数は哺乳類 6 種、鳥類 30 種、両生類 4 種、爬虫類 6 種、昆虫類 51～56 種、クモ類 2 種、陸産貝類 20～21 種、オカヤドカリ類・オカガニ類 7 種、多足類 1 種、魚類 24～25 種、甲殻類 26～31 種、貝類 72～74 種でした。

また、平成 28 年度冬季の工事中の重要な種の確認種数は哺乳類 5 種、鳥類 16 種、両生類 4 種、爬虫類 4 種、昆虫類 26 種、クモ類 2 種、陸産貝類 18 種、オカヤドカリ類・オカガニ類 5 種、多足類 1 種、魚類 20 種、甲殻類 21 種、貝類 63 種でした。

調査年度ごとの重要な種の確認種数の状況を分類群ごとに図-7.7.1.15に示しました。

平成 28 年度は春季から秋季に調査ができていないため、重要な種の確認種数について比較することはできませんでした。

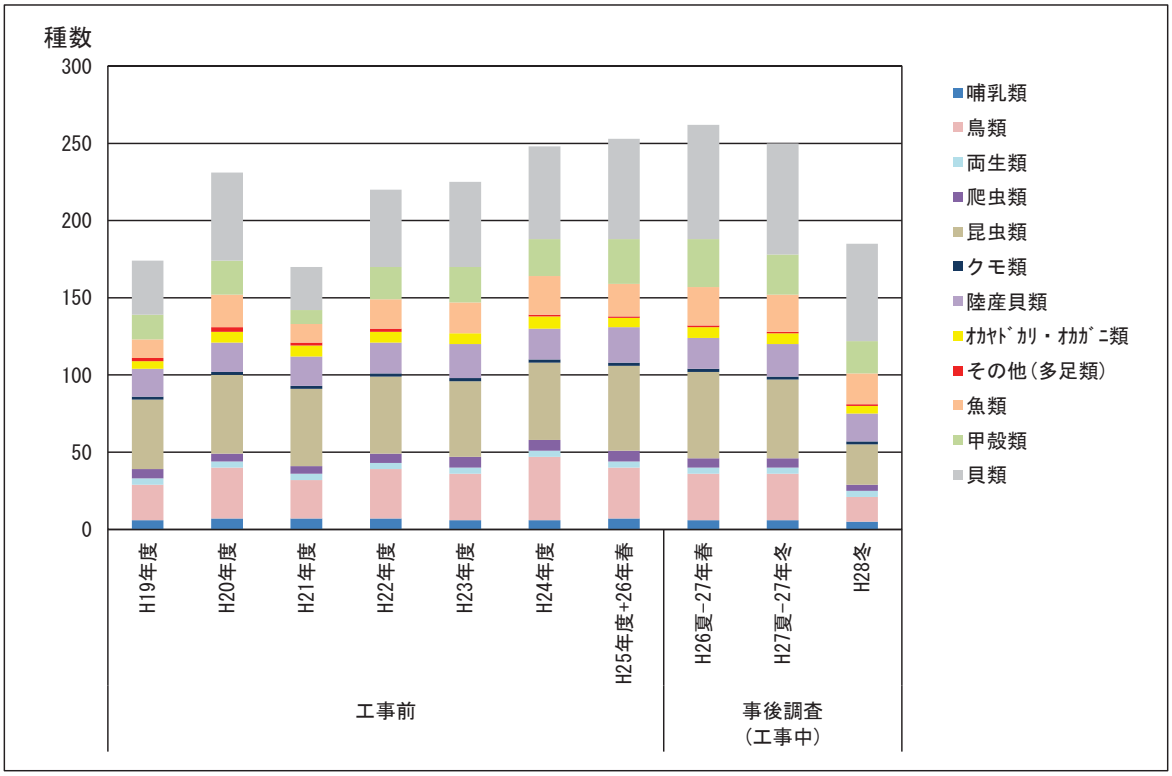


図-7.7.1.15　重要な種の出現状況

表-7.7.1.18(1)　確認された重要な種一覧(工事前、工事中)

区分	番号	科名	和名	学名	工事前							事後調査(工事中)			カテゴリー区分		
					H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度+26年春	H26夏～27年春	H27夏～27年冬	H28冬	環境省RL	沖縄県RDB	その他
哺乳類	1	トガリネズミ	ワタセジネズミ	*Crocidura horsDieldi watasei*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	2		ジャコウネズミ	*Suncus murinus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DD	
	3	オオコウモリ	オリイオオコウモリ	*Pteropus dasymallus inopinatus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	4	キクガシラコウモリ	オキナワコキクガシラコウモリ	*Rhinolophus pumilus pumilus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	EN	EN	名護市天
	5	ヒナコウモリ	リュウキュウユビナガコウモリ	*Miniopterus Duscus*		●	●	●	●	●	●	●	●		EN	EN	
	6	ネズミ	オキナワハツカネズミ	*Mus caroli*	●	●	●	●			●					DD	
	7	イノシシ	リュウキュウイノシシ	*Sus riukiuanus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DD	
小計:7種					6種	7種	7種	7種	6種	6種	7種	6種	6種	5種	3種	7種	1種
鳥類	1	カモ	ヒシクイ(オオヒシクイ)	*Anser Dabalis (A.D.middendorDDii)*					●						VU		国天
	2		ツクシガモ	*Tadorna tadorna*				●							VU	EN	
	3	カイツブリ	カイツブリ	*Tachybaptus ruDicollis*				●	●	●	●	●	●			NT	
	4	ネッタイチョウ	アカオネッタイチョウ	*Phaethon rubricauda*						●					EN	EN	
	5	ハト	カラスバト	*Columba janthina*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	VU	国天
	6	ミズナギドリ	オオミズナギドリ	*Calonectris leucomelas*						●						VU	
	7	カツオドリ	カツオドリ	*Sula leucogaster*				●	●	●			●			NT	
	8	ウ	ヒメウ	*Phalacrocorax pelagicus*				●							EN		
	9	サギ	サンカノゴイ	*Botaurus stellaris*						●					EN	EN	
	10		ヨシゴイ	*Ixobrychus sinensis*					●	●		●			NT		
	11		リュウキュウヨシゴイ	*Ixobrychus cinnamomeus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	12		ミゾゴイ	*Gorsakius goisagi*						●	●				VU		
	13		チュウサギ	*Egretta intermedia*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	NT	
	14		カラシラサギ	*Egretta eulophotes*			●	●			●				NT		
	15	クイナ	シマクイナ	*Coturnicops exquisitus*			●								EN		
	16		ヒクイナ(リュウキュウヒクイナ)	*Porzana Dusca (P. D. phaeopyga)*		●	●					●			NT	NT	
	17		オオバン	*Dulica atra atra*	●	●			●		●	●	●	●		NT	
	18	ヨタカ	ヨタカ	*Caprimulgus indicus*		●				●			●		NT		
	19	アマツバメ	ヒメアマツバメ	*Apus nipalensis*		●		●		●	●	●				NT	
	20	チドリ	シロチドリ	*Charadrius alexandrinus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	NT	
	21		メダイチドリ	*Charadrius mongolus*										●			国際
	22	セイタカシギ	セイタカシギ	*Himantopus himantopus*		●		●		●	●				VU	VU	
	23	シギ	オオジシギ	*Gallinago hardwickii*					●						NT		
	24		オオソリハシシギ	*Limosa lapponica*				●	●						VU		
	25		ホウロクシギ	*Numenius madagascariensis*		●				●		●			VU		
	26		アカアシシギ	*Tringa totanus*					●	●					VU	VU	
	27		タカブシギ	*Tringa glareola*	●	●					●			●	VU		
	28		ハマシギ	*Calidris alpina*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT		
	29	ミフウズラ	ミフウズラ	*Turnix suscitator*	●	●	●	●	●	●	●	●	●			NT	
	30	ツバメチドリ	ツバメチドリ	*Glareola maldivarum*		●		●	●		●				VU	VU	
	31	カモメ	クロアジサシ	*Anous stolidus*						●	●		●			NT	
	32		ズグロカモメ	*Larus saundersi*									●		VU	VU	
	33		オオアジサシ	*Sterna bergii*		●				●					VU	VU	
	34		コアジサシ	*Sterna albiDrons*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		VU	VU	国際
	35		マミジロアジサシ	*Sterna anaethetus*		●				●		●	●			NT	
	36		セグロアジサシ	*Sterna Duscata*						●						NT	
	37		ベニアジサシ	*Sterna dougallii*	●	●	●	●		●	●	●	●		VU	NT	
	38		エリグロアジサシ	*Sterna sumatrana*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		VU	NT	
	39	ミサゴ	ミサゴ	*Pandion haliaetus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	VU	
	40	タカ	ハチクマ	*Pernis ptilorhynchus*		●				●	●				NT		
	41		ハイタカ	*Accipiter nisus*			●	●	●		●	●	●		NT		
	42		サシバ	*Butastur indicus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU		
	43	フクロウ	オオコノハズク(リュウキュウオオコノハズク)	*Otus lempiji (O.l.pryeri)*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	VU	
	44		コノハズク(リュウキュウコノハズク)	*Otus elegans　(Otus e.elegans)*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	45		アオバズク(リュウキュウアオバズク)	*Ninox scutulata (N.s.totogo)*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	46	カワセミ	アカショウビン(リュウキュウアカショウビン)	*Halcyon coromanda(H.c.bangsi)*	●	●	●	●	●	●	●	●	●			NT	
	47		カワセミ	*Alcedo atthis*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	48	ブッポウソウ	ブッポウソウ	*Eurystomus orientalis*						●					EN		
	49	キツツキ	コゲラ(リュウキュウコゲラ)	*Dendrocopos kizuki (D.k.nigrescens)*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	50	ハヤブサ	ハヤブサ	*Dalco peregrinus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	VU	国内
	51	ヤイロチョウ	ヤイロチョウ	*Pitta nympha*						●					EN		国内
	52	サンショウクイ	サンショウクイ (リュウキュウサンショウクイ)	*Pericrocotus divaricatus (P.d. tgimae)*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	NT	
	53	カササギヒタキ	サンコウチョウ(リュウキュウサンコウチョウ)	*Terpsiphone atrocaudata (T.a. illex)*	●	●	●	●	●	●	●	●	●			DD	
	54	シジュウカラ	ヤマガラ(アマミヤマガラ)	*Poecile varius (P.v.amamii)*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	55	ヒタキ	キビタキ(リュウキュウキビタキ)	*Dicedula narcissina(D.n.owstoni)*		●		●		●	●	●	●			VU	
小計:55種					23種	33種	25種	32種	30種	41種	33種	30種	30種	16種	36種	37種	6種
両生類	1	イモリ	イボイモリ	*Echinotriton andersoni*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	VU	国内、県天
	2		シリケンイモリ	*Cynops ensicauda*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	3	アマガエル	ハロウェルアマガエル	*Hyla hallowellii*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	4	アカガエル	リュウキュウアカガエル	*Rana ulma*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
小計:4種					4種	4種	4種	4種	4種	4種	4種	4種	4種	4種	3種	4種	1種
爬虫類	1	イシガメ	リュウキュウヤマガメ	*Geoemyda japonica*	●			●	●	●	●				VU	EN	国天
	2		ヤエヤマイシガメ	*Mauremys mutica kami*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	3	ヤモリ	オキナワヤモリ	*Gekko sp.*					●	●	●	●	●	●	NT		
	4	トカゲモドキ	クロイワトカゲモドキ	*Goniurosaurus kuroiwae kuroiwae*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		VU	VU	国内、県天
	5	キノボリトカゲ	オキナワキノボリトカゲ	*Japalura polygonata polygonata*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	VU	
	6	トカゲ	オキナワトカゲ	*Plestiodon marginatus marginatus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	NT	
	7	ヘビ	アマミタカチホヘビ	*Achalinus werneri*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	NT	
小計:7種					6種	5種	5種	6種	7種	7種	7種	6種	6種	4種	6種	6種	2種

表-7.7.1.18(2)　確認された重要な種一覧(工事前、工事中)

区分	番号	科名	和名	学名	工事前							事後調査(工事中)			カテゴリー区分		
					H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	+26年春 H25年度	H27年春 H26夏～	H27年冬 H27夏～	H28冬	環境省RL	沖縄県RDB	その他
昆虫類	1	ヤマイトトンボ	オキナワトゲオトンボ	*Rhipidolestes okinawanus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	2	イトトンボ	ヒメイトトンボ	*Agriocnemis pygmaea*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	DD	
	3	サナエトンボ	オキナワサナエ	*Asiagomphus amamiensis okinawanus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	4		オキナワオジロサナエ	*Stylogomphus ryukyuanus asatoi*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	5	オニヤンマ	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii*	●	●	●	●	●	●	●	●	●			NT	
	6		カラスヤンマ	*Chlorogomphus brunneus brunneus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	7	ヤンマ	トビイロヤンマ	*Anaciaeschna jaspidea*		●		●	●	●					EN		
	8		オキナワサラサヤンマ	*Sarasaeschna kunigamiensis*		●	●	●	●	●					NT	NT	
	9	エゾトンボ	リュウキュウトンボ	*Hemicordulia okinawensis*	●	●	●	●	●	●	●	●	●			NT	
	10		オキナワコヤマトンボ	*Macromia kubokaiya*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	11	トンボ	シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*	●	●				●		●				NT	
	12	チャバネゴキブリ	オキナワオオモリゴキブリ	*Symploce gigas okinawana*		●	●	●	●		●	●	●			NT	
	13	マダラゴキブリ	マダラゴキブリ	*Rhabdoblatta guttigera*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	14	オオゴキブリ	リュウキュウクチキゴキブリ	*Salganea taiwanensis ryukyuanus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	15	ホラアナゴキブリ	ホラアナゴキブリ	*Nocticola uenoi uenoi*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DD	
	16	カマキリ	ウスバカマキリ	*Mantis religiosa sinica*	●	●	●	●	●		●	●	●		DD		
	17	カマドウマ	ズングリウマ	*Rhaphidophora taiwana*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DD	
	18	キリギリス	オキナワキリギリス	*Gampsocleis ryukyuensis*	●		●		●	●	●	●	●		NT	NT	
	19		コバネササキリ	*Conocephalus japonicus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		DD	
	20	コオロギ	オチバコオロギ	*Parasongella japonica*		●					●				DD	DD	
	21	ヒバリモドキ	ウスモンナギサスズ	*Caconemobius takarai*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	22	ノミバッタ	ニトベノミバッタ	*Xya nitobei*	●	●	●									DD	
	23	バッタ	セグロイナゴ	*Shirakiacris shirakii*		●	●	●		●						LP	
	24	グンバイウンカ	タイワンハウチワウンカ	*Trypetimorpha biermani*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	25	アメンボ	ツヤセスジアメンボ	*Limnogonus nitidus*								●	●		NT	NT	
	26	タイコウチ	ヒメミズカマキリ	*Ranatra unicolor*	●	●			●	●	●	●	●	●		NT	
	27	マツモムシ	タイワンマツモムシ	*Enithares sinica*									●			NT	
	28		オキナワマツモムシ	*Notonecta montandoni*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	29	サンゴアメンボ	サンゴアメンボ	*Horridipamera inconspicua*	●			●							NT	NT	
	30	ハナカメムシ	クロアシブトハナカメムシ	*Xylocoris hiurai*			●		●	●	●		●		NT		
	31	サシガメ	ハイイロイボサシガメ	*Coranus spiniscutis*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	32		タカラサシガメ	*Elongicoris takarai*						●	●	●	●		NT	NT	
	33		ミヤモトサシガメ	*Stachyotropha miyamotoi*						●	●					DD	
	34	ヘビトンボ	ヤンバルヘビトンボ	*Parachauliodes yanbaru*	●	●		●	●							DD	
	35	ハンミョウ	オキナワシロヘリハンミョウ	*Callytron yuasai okinawaense*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	36	オサムシ	クチキゴミムシ	*Morion japonicum*		●	●	●	●	●	●	●			VU		
	37	コガシラミズムシ	コウトウコガシラミズムシ	*Haliplus kotoshonis*						●		●	●		NT		
	38	ゲンゴロウ	フタキボシケシゲンゴロウ	*Allopachria bimaculata*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	39		コマルケシゲンゴロウ	*Hydrovatus acuminatus*				●			●	●	●	●	NT		
	40		オオマルケシゲンゴロウ	*Hydrovatus bonvouloiri*		●	●	●			●	●	●		NT		
	41		チビマルケシゲンゴロウ	*Hydrovatus pumilus*								●			NT		
	42		マルケシゲンゴロウ	*Hydrovatus subtilis*		●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	43		ヤギマルケシゲンゴロウ	*Hydrovatus yagii*								●	●		NT		
	44		シャープツブゲンゴロウ	*Laccophilus sharpi*			●						●		NT		
	45		ヒメフチトリゲンゴロウ	*Cybister rugosus*	●	●	●			●	●	●			VU	DD	
	46		トビイロゲンゴロウ	*Cybister sugillatus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●			DD	
	47		コガタノゲンゴロウ	*Cybister tripunctatus lateralis*	●	●	●	●	●	●	●		●		VU		
	48		リュウキュウオオイチモンジシマゲンゴロウ	*Hydaticus conspersus sakishimanus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	NT	
	49		オキナワスジゲンゴロウ	*Prodaticus vittatus*	●	●	●								VU	VU	
	50	ミズスマシ	ツマキレオオミズスマシ	*Dineutus australis*	●	●	●	●	●	●	●		●		NT		
	51		オオミズスマシ	*Dineutus orientalis*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	52		リュウキュウヒメミズスマシ	*Gyrinus ryukyuensis*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		CR		
	53	ガムシ	クロシオガムシ	*Horelophopsis hanseni*									●	●	NT		
	54		オキナワマルチビガムシ	*Pelthydrus okinawanus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	DD		
	55		コガタガムシ	*Hydrophilus bilineatus cashimirensis*								●			VU		
	56	クワガタムシ	アマミコクワガタ沖縄本島亜種	*Dorcus amamianus nomurai*						●						NT	
	57	コガネムシ	オキナワカブトムシ	*Trypoxylus dichotomus takarai*		●									DD	NT	
	58	カミキリムシ	リュウキュウモウセンハナカミキリ	*Ephies japonicus okinawanus*							●	●				DD	
	59		アマミクスベニカミキリ	*Pyrestes inaequalicollis*				●	●	●	●	●				DD	
	60		オオシマミドリカミキリ	*Chloridolum loochooanum*			●	●	●	●	●	●				DD	
	61		オキナワジャノメカミキリ	*Microlenecamptus nakabayashii*							●	●				DD	
	62	アリ	ケシノコギリハリアリ	*Stigmatomma fulvida*							●	●			NT		
	63		ヒメアギトアリ	*Anochetus shohki*					●			●	●		NT		
	64	ギングチバチ	アカオビケラトリバチ	*Larra amplipennis*	●		●						●		NT		
	65	カ	オオハマハマダラカ	*Anopheles saperoi*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	66	シマトビケラ	オキナワホシシマトビケラ	*Macrostemum okinawanum*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	NT	
	67	セセリチョウ	ヒメイチモンジセセリ	*Parnara bada bada*	●	●	●	●	●		●				NT		
	68	アゲハチョウ	ミカドアゲハ沖縄・八重山亜種	*Graphium doson albidum*				●	●		●	●				LP	
	69	シジミチョウ	イワカワシジミ	*Artipe eryx okinawana*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	70	タテハチョウ	スミナガシ奄美沖縄亜種	*Dichorragia nesimachus okinawaensis*	●	●	●	●	●	●	●	●	●			NT	
	71		コノハチョウ	*Kallima inachus eucerca*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	県天
	72		フタオチョウ	*Polyura eudamippus weismanni*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	NT	県天
	73		リュウキュウウラナミジャノメ	*Ypthima riukiuana*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT		
	74	ヤママユガ	ヤママユ沖縄亜種	*Antheraea yamamai yoshimotoi*				●			●	●				NT	
	75	ドクガ	クニガミスゲドクガ	*Laelia kunigamiensis*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT		
小計:75種					45種	51種	50種	50種	49種	50種	55種	56種	51種	26種	46種	46種	2種

表-7.7.1.18(3)　確認された重要な種一覧(工事前、工事中)

区分	番号	科名	和名	学名	工事前							事後調査(工事中)			カテゴリー区分		
					H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度+H26年春	H27年春	H26夏～H27年冬	H27夏～H28冬	環境省RL	沖縄県RDB	その他
クモ類	1	ハラフシグモ	キムラグモ類	*Heptathela* (s. lat.) spp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU		
	2	トタテグモ	キノボリトタテグモ	*Conothele Dragaria*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
			小計:2種		2種	2種	2種	2種	2種	2種	2種	2種	2種	2種	2種	0種	0種
陸産貝類	1	ゴマオカタニシ	フクダゴマオカタニシ	*Georissa hukudai*				●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	2		ゴマオカタニシ	*Georissa japonica*	●	●	●	●		●	●	●			NT		
	3	ヤマタニシ	アオミオカタニシ	*Leptopoma nitidum*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	4		ケハダヤマトガイ	*Japonia barbata*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	5		リュウキュウヤマタニシ	*Cyclophorus turgidus angulatus*	●	●	●								VU	NT	
	6	ゴマガイ	リュウキュウゴマガイ	*Diplommatina luchuana*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	VU	
	7		クニガミゴマガイ	*Diplommatina lyrata*		●	●	●	●		●	●			VU	VU	
	8		オオシマゴマガイ	*Diplommatina oshimae*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU		
	9	ケシガイ	ナガケシガイ	*Carychium cymatoplax*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	10		ケシガイ	*Carychium pessimum*			●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	11	ノミガイ	ノミガイ	*Tornatellides boeningi*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU		
	12	キバサナギガイ	ミジンサナギガイ	*Truncatellina insulivaga*									●		NT	VU	
	13	スナガイ	スナガイ	*Gastrocopta armigerella*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	14	キセルガイ	キンチャクギセル	*Luchuphaedusa calliostochila*	●	●		●	●	●	●	●	●	●	VU	VU	
	15		サカヅキノミギセル	*Selenoptyx inversiluna*			●	●	●	●	●	●	●	●	CR+EN	VU	
	16		カズマキノミギセル	*Zaptyx dolichoptyx*	●	●	●		●		●				CR+EN	VU	
	17		リュウキュウギセル	*Luchuphaedusa inclyta*					●	●	●	●	●		CR+EN	VU	
	18	カサマイマイ	オオカサマイマイ	*Videna horiomphala*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	19	ベッコウマイマイ	ヒメカサキビ	*Trochochlamys subcrenulata*										●	NT		
	20		マルキビ	*Parakaliella bimalis*									●	●	DD		
	21		ベッコウマイマイ	*Bekkochlamys perfragilis*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	DD		
	22		エイコベッコウ	*Luchuconulus eikoae*	●	●	●	●	●		●				VU	DD	
	23		グッドベッコウ	*Takemasaia gudei*					●	●	●		●		NT	NT	
	24	ナンバンマイマイ	オキナワヤマタカマイマイ	*Luchuhadra largillierti*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	VU	
	25	オナジマイマイ	ウロコケマイマイ	*Aegista lepidophora*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CR+EN	EN	
	26		イトマンケマイマイ	*Aegista scepasma*	●	●		●	●	●	●	●	●	●	VU	VU	
	27		トウガタホソマイマイ	*Pseudobuliminus turrita*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		CR+EN	EN	
			小計:27種		18種	19種	19種	20種	22種	20種	23種	20種	21種	18種	27種	16種	0種
オカヤドカリ・オカガニ類	1	オカヤドカリ	オカヤドカリ	*Coenobita cavipes*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			国天
	2		オオナキオカヤドカリ	*Coenobita brevimanus*		●	●	●	●	●			●		NT	NT	国天
	3		ムラサキオカヤドカリ	*Coenobita purpureus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			国天
	4		ナキオカヤドカリ	*Coenobita rugosus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			国天
	5		コムラサキオカヤドカリ	*Coenobita violascens*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	国天
	6		ヤシガニ	*Birgus latro*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		VU	VU	
	7	オカガニ	ヘリトリオカガニ	*Cardisoma rotundum*								●			NT	VU	
	8		ヤエヤマヒメオカガニ	*Epigrapsus politus*		●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	9		ムラサキオカガニ	*Gecarcoidea lalandii*						●					NT	EN	
			小計:9種		5種	7種	7種	7種	7種	8種	6種	7種	7種	5種	5種	6種	5種
多足類	1	オリジムカデ	ヒラタヒゲジムカデ	*Orphnaeus brevilabiatus*	●	●		●								LP	
	2	リュウキュウフサヤスデ	リュウキュウフサヤスデ	*Lophoturus okinawai*		●	●									DD	
	3	ヒモヤスデ	リュウキュウヤハズヤスデ	*Glyphiulus septentrionalis*		●	●	●		●	●	●	●	●		DD	
	4	ヒラタヤスデ	ヤマシナヒラタヤスデ	*Yamasinaium noduligerum*	●											DD	
			小計:4種		2種	3種	2種	2種	0種	1種	1種	1種	1種	1種	0種	4種	0種
魚類	1	ウナギ	ニホンウナギ	*Anguilla japonica*	●	●		●		●	●	●	●		EN		
	2	ウツボ	コゲウツボ	*Uropterygius concolor*			●	●		●	●	●	●	●	CR		
	3	ニシン	ドロクイ	*Nematalosa japonica*		●									EN	NT	
	4	コイ	フナ属の一種	*Carassius* sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●		CR	VU	
	5	アユ	リュウキュウアユ	*Plecoglossus altivelis ryukyuensis*			●		●	●	●	●	●	●	CR	EX	
	6	タウナギ	タウナギ属の一種	*Monopterus* sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CR	EN	
	7	ヨウジウオ	アミメカワヨウジ	*Hippichthys heptagonus*				●	●	●	●	●	●	●	EN		
	8	ボラ	オニボラ	*Ellochelon vaigiensis*		●		●					●		DD		
	9		モンナシボラ	*Moolgarda engeli*		●									DD		
	10		カマヒレボラ	*Moolgarda pedaraki*		●		●		●	●				DD		
	11	メダカ	ミナミメダカ	*Oryzias latipes*		●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	CR	
	12	タカサゴイシモチ	ナンヨウタカサゴイシモチ	*Ambassis interrupta*		●									DD		
	13	タイ	オキナワキチヌ	*Acanthopagrus chinshira*									●			NT	
	14	カワアナゴ	ジャノメハゼ	*Bostrychus sinensis*		●				●		●	●		EN	VU	
	15		オウギハゼ	*Bunaka gyrinoides*						●		●		●	NT	DD	
	16		ヤエヤマノコギリハゼ	*Butis amboinensis*					●			●			CR	EN	
	17		タナゴモドキ	*Hypseleotris cyprinoides*	●	●	●	●		●	●	●	●	●	EN	EN	
	18		タメトモハゼ	*Ophieleotris* sp.1	●	●				●	●			●	EN	EN	
	19		ゴシキタメトモハゼ	*Ophieleotris* sp.2		●									EN	DD	
	20		ホシマダラハゼ	*Ophiocara porocephala*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU		
	21	ハゼ	トカゲハゼ	*Scartelaos histophorus*				●	●	●					CR	CR	
	22		カブキハゼ	*Calamiana mindora*									●	●	NT		
	23		アサガラハゼ	*Caragobius urolepis*							●	●	●	●	VU		
	24		チワラスボ	*Taenioides* sp.B					●			●			EN		
	25		ヒゲワラスボ	*Trypauchenopsis intermedia*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU		
	26		ヨロイボウズハゼ	*Lentipes armatus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CR	CR	
	27		アカボウズハゼ	*Sicyopus zosterophorum*	●	●		●	●	●	●	●	●	●	CR	CR	
	28		カエルハゼ	*Sicyopus leprurus*								●			CR	CR	
	29		ルリボウズハゼ	*Sicyopterus lagocephalus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		VU	EN	
	30		コンテリボウズハゼ	*Stiphodon atropurpureus*						●					CR	EN	
	31		ハヤセボウズハゼ	*Stiphodon imperiorientis*					●	●					CR	CR	
	32		ミナミヒメミミズハゼ	*Luciogobius ryukyuensis*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	NT	
	33		スダレウロハゼ	*Glossogobius circumspectus*										●	NT		
	34		シマエソハゼ	*Schismatogobius ampluvinculus*								●			EN	EN	
	35		カワクモハゼ	*Bathygobius* sp.				●	●	●	●	●	●	●	CR		
	36		ニセシラヌイハゼ	*Silhouettea* sp.				●	●	●	●		●	●	NT		
	37		マングローブゴマハゼ	*Pandaka lidwilli*		●			●		●	●	●	●	VU		
	38	クロユリハゼ	クジャクハゼ	*Parioglossus caeruleolineatus*									●		DD		
	39		ボルネオハゼ	*Parioglossus palustris*								●			VU		
	40	ゴクラクギョ	タイワンキンギョ	*Macropodus opercularis*					●	●					CR	CR	
	41	フグ	クサフグ	*Takifugu niphobles*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	LP	LP	
			小計:41種		12種	21種	12種	19種	20種	25種	21種	25種	24種	20種	40種	23種	0種

表-7.7.1.18(4)　確認された重要な種一覧(工事前、工事中)

区分	番号	科名	和名	学名	工事前							事後調査(工事中)			カテゴリー区分		
					H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度+H26年春	H26夏～H27年春	H27夏～H27年冬	H28冬	環境省RL	沖縄県RDB	その他
甲殻類	1	ヌマエビ	ミナミオニヌマエビ	*Atyoida pilipes*										●	NT	NT	
	2		マングローブヌマエビ	*Caridina propinqua*									●			NT	
	3	テナガエビ	スベスベテナガエビ	*Macrobrachium equidens*	●	●				●	●	●	●	●		NT	
	4		ツブテナガエビ	*Macrobrachium gracilirostre*						●	●	●			NT	NT	
	5		オオテナガエビ	*Macrobrachium grandimanus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	6		コツノテナガエビ	*Macrobrachium latimanus*				●								NT	
	7		ネッタイテナガエビ	*Macrobrachium placidulum*	●	●		●	●	●	●	●	●	●	VU	NT	
	8	モエビ	キノボリエビ	*Merguia oligodon*		●		●	●	●	●	●	●			VU	
	9	コブシガニ	イリオモテマメコブシガニ	*Philyra iriomotensis*					●	●	●	●	●	●	DD	VU	
	10		マンガルマメコブシガニ	*Philyra nishihirai*	●	●		●	●	●	●	●	●	●		NT	
	11		アマミマメコブシガニ	*Philyra taekoae*						●	●	●	●		DD	VU	
	12	ヤワラガニ	オキナワヤワラガニ	*Neorynchoplax okinawaensis*		●	●	●	●	●	●	●	●	●		VU	
	13	ワタリガニ	ツノナシイボガザミ	*Portunus brockii*		●	●		●	●	●	●	●	●	DD		
	14	サワガニ	アラモトサワガニ	*Geothelphusa aramotoi*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	NT	
	15		サカモトサワガニ	*Geothelphusa sakamotoana*	●							●	●		NT	NT	
	16	ムツハアリアケガニ	カワスナガニ	*Deiratonotus japonicus*	●	●		●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	17		ヨウナシカワスナガニ	*Paramoguai pyriforma*					●	●	●	●	●	●	NT	VU	
	18		ミナミムツバアリアケガニ	*Takedellus ambonensis*		●		●	●	●	●	●	●	●		VU	
	19	オサガニ	チゴイワガニ	*Ilyograpsus nodulosus*	●	●		●	●	●	●	●	●	●		NT	
	20	スナガニ	ルリマダラシオマネキ	*Uca tetragonon*		●		●	●	●	●	●	●			NT	
	21		シモフリシオマネキ	*Uca triangularis*								●				NT	
	22	ベンケイガニ	リュウキュウアカテガニ	*Chiromantes ryukyuanum*	●	●		●				●			VU	NT	
	23		イワトビベンケイガニ	*Metasesarma obesum*				●	●	●	●	●	●			NT	
	24		オオアシハラガニモドキ	*Neosarmatium fourmanoiri*								●				VU	
	25		ヒメアシハラガニモドキ	*Neosarmatium indicum*	●	●		●	●		●	●	●	●		NT	
	26		ヒナアシハラモドキ	*Neosarmatium laeve*							●					NT	
	27		ミゾテアシハラガニ	*Sarmatium striaticarpus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	28		アシナガベンケイガニ	*Sesarmoides kraussi*		●		●	●	●	●	●	●	●		NT	
	29		タイワンベンケイガニ	*Sesarmops impressus*							●	●				VU	
	30	モクズガニ	オキナワヒライソガニ	*Gaetice ungulatus*				●	●	●	●	●	●	●	NT		
	31		トゲアシヒライソガニモドキ	*Parapyxidognathus deianira*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		VU	
	32		コウナガイワガニモドキ	*Pseudograpsus elongatus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	33		アゴヒロカワガニ	*Ptychognathus altimanus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	34		ヨツハヒライソモドキ	*Ptychognathus takahashii*		●									NT		
	35		ヒラモクズガニ	*Utica borneensis*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	36		ニセモクズガニ	*Utica gracilipes*	●	●					●	●				VU	
	37		タイワンオオヒライソガニ	*Varuna yui*					●		●				DD	NT	
小計:37種					16種	22種	9種	21種	23種	24種	29種	31種	26種	21種	14種	34種	0種
貝類	1	アマオブネガイ	ヒメカノコ	*Clithon* sp.				●			●				NT		
	2		コウモリカノコ	*Neripteron auriculata*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	3		キジビキカノコ	*Neripteron spiralis*		●		●	●		●	●	●	●	NT	NT	
	4		ツバサカノコ	*Neripteron subauriculata*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	VU	
	5		フリソデカノコ	*Neripteron* sp.B						●	●	●	●	●	NT		
	6		オオアマガイ	*Nerita ocellata*	●	●		●		●		●	●			DD	
	7		ヒラマキアマオブネ	*Nerita planospira*	●	●	●	●	●			●	●		NT	NT	
	8		アラハダカノコ	*Neritina asperulata*	●	●									NT	VU	
	9		ニセヒロクチカノコ	*Neritina siquijorensis*		●			●	●	●	●	●	●	NT		
	10		アカグチカノコ	*Neritina petiti*				●	●	●	●	●	●	●	NT	VU	
	11		カバクチカノコ	*Neritina pulligera*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	12		クリグチカノコ	*Neritina squamaepicta*	●	●		●	●	●	●	●	●	●		NT	
	13		シマカノコ	*Neritina turrita*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	14		ムラクモカノコ	*Neritina variegata*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	15		クロズミアカグチカノコ	*Neritina* sp.A		●						●	●		NT	NT	
	16		ウスベニツバサカノコ	*Neritina* sp.B				●	●	●	●	●	●	●	NT		
	17		オカイシマキ	*Neritodryas cornea*		●				●		●	●		VU	VU	
	18	コハクカノコガイ	コハクカノコ	*Neritilia rubida*		●				●		●	●		NT	NT	
	19		ツブコハクカノコ	*Neritilia vulgaris*		●						●	●	●	NT		
	20	フネアマガイ	ベッコウフネアマガイ	*Septaria lineata*	●	●		●	●	●	●	●	●	●	NT	DD	
	21	ユキスズメガイ	ミヤコドリ	*Phenacolepas pulchella*				●	●	●	●	●	●	●	NT		
	22	オニノツノガイ	コゲツノブエ	*Cerithium coralium*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	NT	
	23		カヤノミカニモリ	*Clypeomorus bifasciata*			●				●	●	●	●	NT	NT	
	24		セムシツノブエ	*Clypeomorus irrorata*										●		LP	
	25		ミツカドカニモリ	*Clypeomorus pellucida*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	26	カワグチツボ	マンガルツボ	*Iravadia quadrasi*		●						●		●	NT	NT	
	27	トウガタカワニナ	ヌノメカワニナ	*Melanoides tuberculatus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	28		ネジヒダカワニナ	*Sermyla riqueti*	●	●			●	●	●	●	●	●	NT		
	29		アマミカワニナ	*Stenomelania costellaris*		●		●	●	●	●	●	●	●	CR+EN	CR	
	30		ムチカワニナ	*Stenomelania crenulatus*		●					●	●	●	●	CR+EN	DD	
	31		スグカワニナ	*Stenomelania uniformis*	●	●		●	●	●	●	●			CR+EN	EN	
	32		イボアヤカワニナ	*Tarebia granifera*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	33	ウミニナ	イボウミニナ	*Batillaria zonalis*								●			VU	NT	
	34	フトヘナタリ	ヘナタリ	*Cerithidea cingulata*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	35		カワアイ	*Cerithidea diadjariensis*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	NT	
	36		フトヘナタリ(イトカケヘナタリ)	*Cerithidea rhizophorarum morchii*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	37		マドモチウミニナ	*Terebralia sulcata*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	NT	
	38	タマキビ	イロタマキビ	*Littoraria pallescens*	●	●		●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	39	カワザンショウガイ	オイランカワザンショウ	*Assimineidae gen. A & sp.*						●	●	●	●	●	NT		
	40	ミズゴマツボ	オキナワミズゴマツボ	*Stenothyra basiangulata*		●	●		●	●	●	●	●	●	NT		
	41	ムシロガイ	カニノテムシロ	*Pliarcularia bellula*		●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	42		クリイロムシロ	*Zeuxis olivaceus*								●			NT	DD	
	43	トウガタガイ	アンバルクチキレ	*Colsyrnola hanzawai*								●	●	●	NT		
	44	イソアワモチ	ドロアワモチ	*Onchidium* sp.A		●			●	●	●	●	●		VU	NT	
	45		ゴマセンベイアワモチ	*Platevindex* sp.B		●		●	●	●	●	●	●	●	NT		

表-7.7.1.18(5)　確認された重要な種一覧(工事前、工事中)

区分	番号	科名	和名	学名	工事前							事後調査(工事中)			カテゴリー区分		
					H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度+26年春	H27年春	H26夏～H27年冬	H27夏～H28冬	環境省RL	沖縄県RDB	その他
貝類つづき	46	オカミミガイ	コハクオカミミガイ	*Ellobium incrassatum*								●	●	●	CR+EN	EN	
	47		カタシイノミミミガイ	*Cassidula crassiuscula*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	48		ウラシマミミガイ	*Cassidula mustelina*	●	●			●	●	●	●	●	●	NT		
	49		ヒメシイノミミミガイ	*Cassidula nigrobrunnea*				●	●	●	●	●	●		CR+EN	VU	
	50		シイノミミミガイ	*Cassidula plecotrematoides japonica*	●			●	●	●	●	●	●	●	CR+EN		
	51		シュジュコミミガイ	*Laemodonta minuta*										●	NT		
	52		マキスジコミミガイ	*Laemodonta monilifera*					●			●			NT		
	53		クリイロコミミガイ	*Laemodonta siamensis*					●			●	●	●	VU		
	54		ヘソアキコミミガイ	*Laemodonta typica*				●	●	●	●	●	●	●	NT		
	55		ウルシヌリハマシイノミガイ	*Melampus nucleus*		●						●	●		VU	VU	
	56		ニワタヅミハマシイノミガイ	*Melampus sculptus*				●	●		●				VU	VU	
	57		キヌメハマシイノミガイ(トリコハマシイノミガイ)	*Melampus sulculosus*		●		●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	58		ヒヅメガイ	*Pedipes jouani*							●	●	●				
	59		ヒメヒラシイノミガイ	*Pythia nana*					●	●	●	●	●	●	NT		
	60		クロヒラシイノミガイ	*Pythia pachyodon*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	61		マダラヒラシイノミガイ	*Pythia pantherina*	●	●									NT		
	62	モノアラガイ	コシダカヒメモノアラガイ	*Fossaria truncatula*							●				DD		
	63		タイワンモノアラガイ	*Radix auricularia swinhoei*	●	●		●	●	●	●	●			DD		
	64	ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ	*Gyraulus chinensis spirillus*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	DD	NT	
	65		トウキョウヒラマキガイ	*Gyraulus tokyoensis*		●		●	●	●	●			●	DD	VU	
	66		ヒラマキガイモドキ	*Polypylis hemisphaerula*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	67		クルマヒラマキ	*Hippeutis cantori*					●	●	●						
	68	カワコザラガイ	カワコザラガイ属の一種	*Laevapex* sp.						●	●	●	●	●		NT	
	69	ツキガイ	チヂミウメノハナ	*Wallucina striata*									●			NT	
	70	ブンブクヤドリガイ	ホシムシアケボノガイ	*Barrimysia siphonosomae*							●		●		VU		
	71	チドリマスオガイ	イソハマグリ	*Atactodea striata*				●		●				●	NT		
	72		クチバガイ	*Coecella chinensis*		●	●		●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	73		ナミノコマスオ	*Dovila plana*										●		NT	
	74	ニッコウガイ	トガリユウシオガイ	*Moerella culter*	●	●		●	●	●	●	●	●	●	NT	EN	
	75		リュウキュウザクラ	*Moerella philippinarum*					●	●	●	●	●	●	NT	LP	
	76		ユウシオガイ	*Moerella rutila*		●	●								NT		
	77		ミガキヒメザラ	*Pinguitellina pinguis*							●	●	●	●		NT	
	78		ウネイチョウシラトリ	*Merisca perplexa*									●			DD	
	79		ヌノメイチョウシラトリ	*Serratina capsoides*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT		
	80		モモイロサギガイ	*Macoma nobilis*									●		CR+EN		
	81	フジノハナガイ	ナミノコガイ	*Latona cuneata*						●	●				NT	EN	
	82		リュウキュウナミノコ	*Donax faba*		●		●		●	●	●	●	●	NT		
	83	シオサザナミ	マスオガイ	*Gari elongata*		●				●						NT	
	84		ミナトマスオ	*Psammotaea inflata*				●	●	●	●		●			EN	
	85		ハザクラガイ	*Gari minor*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	
	86		アシベマスオ	*Soletellina petalina*						●	●			●	DD		
	87	シジミ	タイワンヒルギシジミ	*Geloina fissidens*	●	●		●	●	●	●	●	●	●	VU	NT	
	88	マメシジミ	マメシジミ属の一種	*Pisidium* sp.		●	●	●	●	●	●	●	●	●		VU	
	89	ドブシジミ	オキナワドブシジミ	*Sphaerium okinawaense*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		NT	
	90	マルスダレガイ	ユンタクシジミ	*Litigiella pacifica*								●	●		NT		
	91		ヤエヤマスダレ	*Katelysia hiantina*				●	●		●	●	●	●		NT	
	92		ユウカゲハマグリ	*Pitar citrinus*			●								VU	NT	
	93		イオウハマグリ	*Pitar sulfreum*	●	●		●				●	●	●	VU	NT	
	94	ハナグモリ	ハナグモリ	*Glauconome angulata*								●			VU	EN	
	95	オキナガイ	ヒロクチソトオリガイ	*Laternula truncata*		●		●				●			NT	VU	
	96		オキナガイ属の一種	*Laternula* sp.		●									VU		
小計:96種					35種	57種	28種	50種	55種	60種	65種	74種	72種	63種	78種	58種	0種
合計:364種					174種	231種	170種	220種	225種	248種	253種	262種	250種	185種	260種	241種	17種

注）本事後調査結果（平成 28 年度冬季）は、黄色の網掛けで示しています。

注）1. 下表の昆虫類 9 種、陸産貝類 7 種、オカヤドカリ類・オカガニ類 2 種の計 18 種は、昆虫類(水生昆虫類)、貝類、甲殻類と重複します。一覧表や総計ではこれらの重複した情報は除外しましたが、確認位置図については重複を除外せずに各区分に記載しています。

区分	和名	カテゴリー区分		
		環境省RL	沖縄県RDB	その他
昆虫類 (水生昆虫類)	オキナワトゲオトンボ		NT	
	ヒメイトトンボ	NT	DD	
	オキナワサナエ	NT	NT	
	オキナワオジロサナエ		NT	
	オキナワコヤマトンボ	NT	NT	
	マダラゴキブリ		NT	
	フタキボシケシゲンゴロウ	NT		
	オオミズスマシ	NT		
	オキナワマルチビガムシ	DD		
9種		6種	6種	0種
陸産貝類 (貝類)	オイランカワザンショウ	NT		
	カタシイノミミガイ	NT		
	ウラシマミミガイ	NT		
	ヘソアキコミミガイ	NT		
	キヌメハマシイノミガイ(トリコハマシイノミガイ)	NT	NT	
	ヒメヒラシイノミガイ	NT		
	クロヒラシイノミガイ	NT		
7種		7種	1種	0種
オカヤドカリ類 ・オカガニ類(甲殻類)	ムラサキオカヤドカリ			国天
	ヤエヤマヒメオカガニ		NT	
2種		0種	1種	1種
計:18種		13種	8種	1種

2. 鳥類の和名については、渡り鳥として一時飛来個体と留鳥個体が混在する可能性がある種の野外での識別は容易ではないことから、種名に加え亜種名を(　)内に併記しました。併記した亜種名については、「日本鳥類目録　改訂第 7 版」(平成 24 年 9 月、日本鳥学会)に従い、沖縄島で留鳥として生息する亜種もしくはその可能性が高い亜種としました。
3. 沖縄島にはキムラグモ(*Heptathela*)属とオキナワキムラグモ(*Ryuthela*)属が分布していますが、巣の存在を確認したものであり、同定に至らなかったため、キムラグモ類としました。また、環境省レッドリストにおいては、キムラグモ(広義)/*Heptathela kimurai* sensu lato、オキナワキムラグモ(広義)/*Ryuthela nishihirai* sensu lato として共に“VU”で記載されることから、本リストでもキムラグモ類を“VU”として扱いました。

7.8 陸域生態系(地域を特徴づける注目種)

7.8.1 ミサゴ、シロチドリの生息・繁殖状況

ミサゴについては、繁殖の確認がなかったことから、動物相の状況と同様に、環境影響評価書の結果（平成 19 年度、平成 20 年度）及び現況調査の結果（平成 21 年度～平成 26 年度春季）を工事前とし、平成 26 年度夏季～平成 28 年度冬季の事後調査を工事中として扱いました。

シロチドリについて、繁殖時期が春季から始まることを考慮し、環境影響評価書の結果（平成 19 年度、平成 20 年度）及び現況調査の結果（平成 21 年度～平成 26 年度春季）を工事前とし、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季、平成 28 年度冬季の事後調査を工事中として扱いました。なお、平成 28 年度は春季から秋季に調査ができていません。

(1) ミサゴ

工事前、工事中におけるミサゴの確認状況を表-7.8.1.1及び図-7.8.1.1に、採餌範囲を図-7.8.1.2に示しました。

ミサゴの延べ確認数の範囲は、工事前 4～122 個体、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中は 7～71 個体、平成 28 年度冬季の工事中は 47 個体でした。

推定個体数は、工事前 1～22 個体、平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季の工事中 4～17 個体、平成 28 年度冬季の工事中は 13 個体でした。

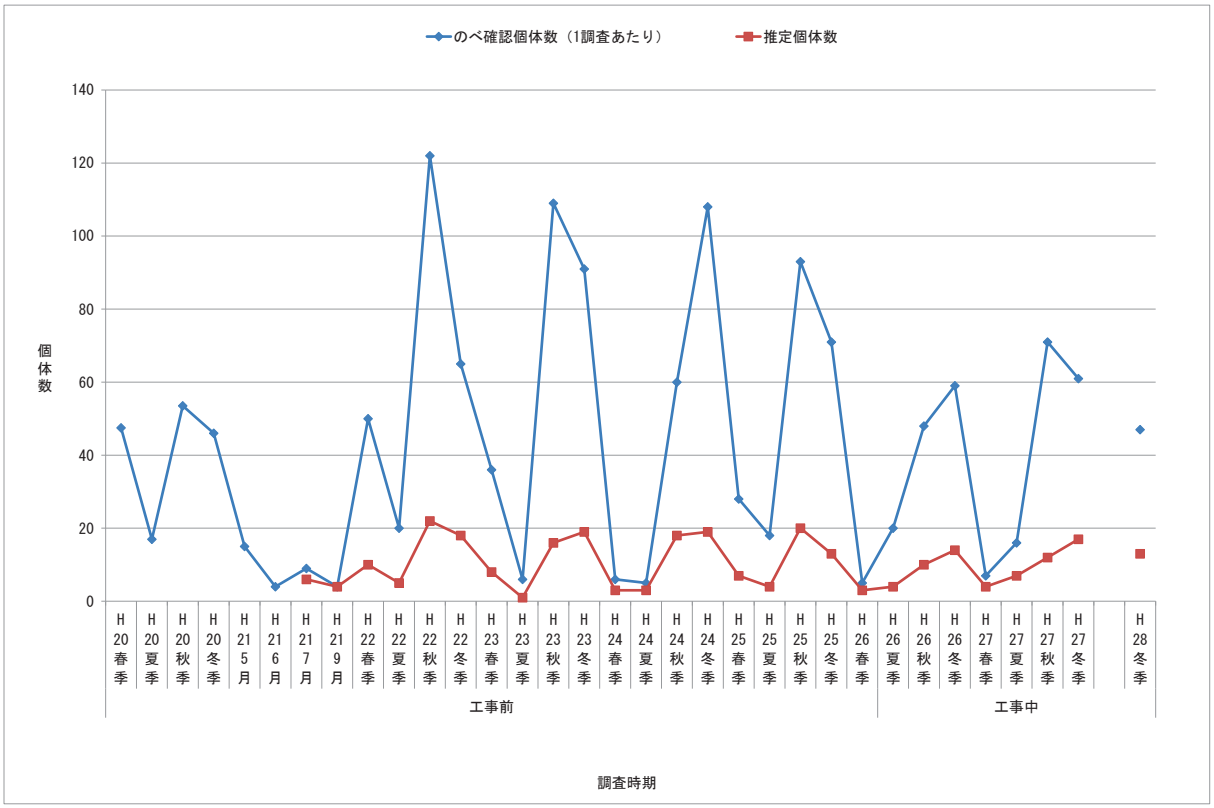
ミサゴは、「改訂版 沖縄の野鳥」（沖縄野鳥研究会、平成 22 年 5 月)によると調査地域では冬鳥とされており、これまでの調査においても、秋季や冬季に多く確認される傾向にあります。また、営巣や交尾といった繁殖を示唆する行動は、工事前、工事中ともに確認されていません。

採餌範囲について、工事中は工事前に比べ、内陸側や大浦湾沖合から安部崎において確認範囲は狭くなっていましたが、辺野古崎周辺～宜野座村前原区にかけての採餌範囲は概ね同様な傾向にありました。

表-7.8.1.1　ミサゴの確認状況（工事前、工事中）

調査年度	工事前											
	H20				H21				H22			
	春季	夏季	秋季	冬季	5月	6月	7月	9月	春季	夏季	秋季	冬季
のべ確認個体数（1調査あたり）	47.5	17	53.5	46	15	4	9	4	50	20	122	65
推定個体数	実施せず						6	4	10	5	22	18
調査年度	工事前											
	H23				H24				H25			
	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
のべ確認個体数（1調査あたり）	36	6	109	91	6	5	60	108	28	18	93	71
推定個体数	8	1	16	19	3	3	18	19	7	4	20	13
調査年度	工事前	工事中										
	H26				H27				H28			
	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
のべ確認個体数（1調査あたり）	5	20	48	59	7	16	71	61	－	－	－	47
推定個体数	3	4	10	14	4	7	12	17	－	－	－	13

注1）平成20年度は各季ともに複数回の調査を行っているので、評価書の確認個体数を調査回数で割ることで、
　　他の時期との整合を図りました。
注2）平成21年は4季で調査を行っていないことから、調査月のデータを記載しました。
注3）ミサゴの行動範囲調査は平成20年度から、推定個体数は平成21年7月調査から実施しました。
注4）表中の「－」は調査を実施していないことを示します。
注5）本事後調査結果は黄色の網掛けでを示します。



注1）平成20年度は各季ともに複数回の調査を行っているので、評価書の確認個体数を調査回数で割ることで、他の時期との整合を図った。
注2）平成21年度は4季節で調査を行っていないことから、調査月のデータを記載した。
注3）ミサゴの行動範囲調査は平成20年度から、推定個体数は平成21年7月調査から実施した。

図-7.8.1.1　ミサゴの確認状況（工事前、工事中）

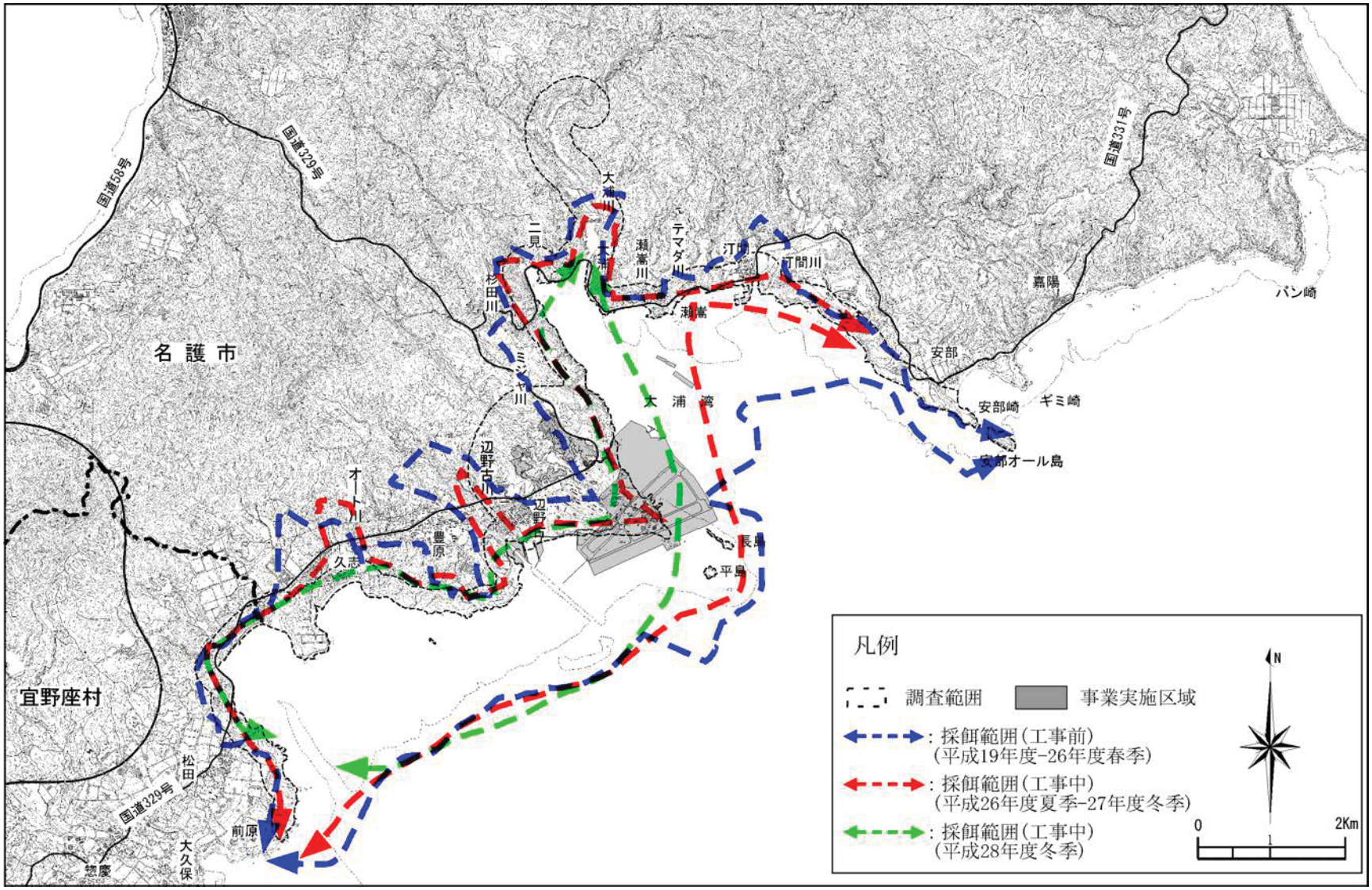


図-7.8.1.2　ミサゴの採餌範囲(工事前、工事中)

(2) シロチドリ

工事前、工事中におけるシロチドリの確認状況を表-7.8.1.2に、繁殖確認位置を図-7.8.1.3に示しました。

シロチドリの1季あたりの確認個体数は、工事前は84～272個体、工事中は217～365個体でした。繁殖状況をみると、工事前は3～23地点(うち改変区域は2～8地点)、工事中は0～4地点(うち改変地域0～2地点)でした。主な繁殖場所は安部区、辺野古崎周辺、辺野古区～豊原区、久志区～前原区の砂浜でした。

平成28年度冬季（工事中）については1季のみの結果でありますが、工事前及び工事中（平成26年度夏季～平成27年度冬季）と比べて、1季あたりの確認個体数は多くなっていました。繁殖状況については春季から秋季に調査ができていないため、比較することはできませんでした。

表-7.8.1.2　シロチドリの確認状況(工事前、工事中)

調査年		のべ確認個体数	1季あたりの確認個体数		繁殖確認地点			繁殖関連行動		
					改変区域	周辺	合計	抱卵	雛	その他
工事前	H19(3季)	252	84	84～272個体	繁殖調査を実施せず					
	H20(4季)	593	148		7	16	23	○	○	擬傷・交尾
	H21(4季)	1,063	266		2	1	3	○		擬傷
	H22(4季)	1,088	272		2	6	8	○	○	擬傷
	H23(4季)	837	209		4	9	13	○	○	
	H24(4季)	920	230		8	2	10	○	○	擬傷
	H25(4季)	950	238		4	4	8	○	○	擬傷
	H26(1季)[注1]	184	184		5	6	11	○	○	擬傷
工事中	H26(3季)[注2]	883	294	217～365個体	0	0	0			
	H27(4季)	866	217		2	2	4		○	擬傷
	H28(1季)[注3]	365	365		0	0	0			

注1)工事前H26：平成26年4月～7月(春季)
注2)工事中H26：平成26年8月～平成27年2月(夏季～冬季)
注3)工事中H28：平成29年1月～2月(冬季)
注4)改変区域とは、代替施設本体、作業ヤード、工事用仮設道路、埋立土砂発生区域及び美謝川切替えの各区域を示しています。
注5)本事後調査結果は黄色の網掛けで示しています。



図-7.8.1.3　シロチドリの繁殖確認位置(工事前、工事中)

第 8 章

事後調査の結果により必要となった環境の保全のための措置

第 8 章　事後調査の結果により必要となった環境の保全のための措置

第 7 章における比較検討の結果、海域生物・海域生態系（ウミガメ類、サンゴ類、海藻草類、ジュゴン、トカゲハゼ）、陸域動物（陸生動物）、陸域生態系（基盤環境、生態系の機能と構造）、陸域生態系（地域を特徴づける注目種）のいずれについても、工事に伴う変化は極めて小さいと考えられたことから、新たな環境保全措置は必要ないと考えられます。

表-8.1(1)　海域生物・海域生態系に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	本事後調査期間における実施状況
代替施設の位置については、海草類の生育する藻場の消失を少なくできるように計画しています。	(○)
工事の実施において周辺海域の海草藻場の生育分布状況が明らかに低下してきた場合には、必要に応じて、専門家等の指導・助言を得て、海草類の移植（種苗など）や生育基盤の環境改善による生育範囲拡大に関する方法等を検討し、可能な限り実施します。	
大浦湾の自然環境保全の観点から、大浦湾西岸海域作業ヤード並びに関連した浚渫を取り止め、環境影響の回避を図ります。	(○)
大浦湾中央部での海上ヤードの位置を、塊状ハマサンゴ属群生域の分布位置を考慮して移動させ、環境影響の回避、低減を図ります。	(○)
洗機場からの排水については、可能な限り排水量の低減（再利用）を図り、放流量の低減措置を実施します。	
杭打ち工事においては、極力騒音発生の少ない工法を採用します。	
工事中においては魚類・ジュゴン等の海域生物に対する水中音の低減を十分に図る保全対策が必要と考えられるため、特に水中音の発生レベルに対して寄与が大きい杭打ち工事について、同時に打設する施工箇所を減じるなどの対策を講じることとします。	
杭打ち工事による急激な音の発生は、魚類・ジュゴン等の行動に変化を及ぼすおそれがあるため、杭打ちの開始時は弱く打撃し、一定時間経過後に所定の打撃力で杭打ちを行うことにより、水中音の影響を低減する措置を講じます。	
海上工事は、日の出 1 時間程度後から日没 1 時間程度前の間に作業を行います。	○
作業船の航行にあたっては、ウミガメ類やジュゴンが頻繁に確認されている区域内を出来る限り回避し、沖縄島沿岸を航行する場合は、岸から 10km 以上離れて航行します。さらに、大浦湾の湾口域から施工区域に接近する場合は、施工区域に向かって直線的に進入する航路をとり一定速度で航行することとします。	○
付近を航行する船舶に対して、ジュゴンとの衝突を回避するための見張りを励行させるほか、ジュゴンとの衝突を回避できるような速度で航行するよう周知します。	○
工事中は、ジュゴンのその生息範囲に変化がみられないかを監視し、変化がみられた場合は工事との関連性を検討し、工事による影響と判断された場合は速やかに施工方法の見直し等を行うなどの対策を講じます。	○
埋立区域内に生息するサンゴ類について、避難措置として適切な場所に移植を行います。	
改変区域内に生息する底生動物のうち、主に自力移動能力の低い貝類や甲殻類の重要な種、必要と判断される海藻類の重要な種については、埋立工事の着手前に、現地調査時に重要種が確認された地点及びその周辺において、可能な限りの人力捕獲を行い、各種の生息に適した周辺の場所へ移動を行います。	○

注）（○）は事業計画の検討段階で対応済みの環境保全措置であることを示します。

表-8.1(2)　海域生物・海域生態系に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	本事後調査期間における実施状況
代替施設本体の護岸は傾斜堤護岸とし、捨石及び目潰し砕石及び消波ブロックによる構造とすることで、岩礁性海岸に生息生育する種の生息生育場として好適なものとなるようにしています。	(○)
ケーソンの仮置きにおいては、海上ヤードの周辺に分布するサンゴ類や海草類へのアンカー設置の影響を低減するために、工事の実施前にサンゴ類や海草類の生息・生育状況を調査し、サンゴ類の生息範囲及び海草類の生育被度が高い場所に目印のブイを設置するなどの方法によりサンゴ類及び海草類の分布範囲へのアンカー設置をできる限り回避し、影響を低減化するよう配慮します。	
事業実施前に、移植・移築作業の手順、移植・移築先の環境条件やサンゴ類の種類による環境適応性、採捕したサンゴ類の仮置き・養生といった具体的方策について、専門家等の指導・助言を得て、可能な限り工事施工区域外の同様な環境条件の場所に移植・移築して影響の低減を図り、その後、周囲のサンゴ類も含め生息状況について事後調査を実施します。	
海中への石材投入や床堀・浚渫及び海上ヤードの撤去による水の濁りの影響を低減させるため、汚濁防止膜や汚濁防止枠を適切に設置・使用します。	
埋立工事は、外周護岸を先行施工して可能な限り外海と切り離した閉鎖的な水域をつくり、その中へ埋立土砂を投入することにより、埋立土砂による濁りが外海へ直接拡散しないような工法とします。	
埋立てを終えた工区については、降雨等により裸地面から濁水が海域に流出しないよう、裸地面を転圧・締固めした上で周囲に盛土を施し、埋立部に雨水等を浸透させ、護岸背面に防砂シートを施し、ろ過処理を行います。	
最終の埋立区域は閉鎖性水域にならないため、汚濁防止膜により対策を行います。また、台風の来襲時には、汀線付近の埋立土砂露出部にマット等を設置する等の対策を施し、埋立土砂の流出防止を図ります。	
飛行場地区においては、恒久対策が完了するまでの間は、赤土等流出防止対策を実施します。	
汚濁防止膜については、作業前には損傷の有無を確認し、損傷が確認された場合は作業を一時中断し、速やかに補修するほか、撤去の際には、汚濁防止膜内に堆積した赤土等を可能な限り撤去します。	○
汚濁防止膜の展張により大浦湾奥部干潟に生息するトカゲハゼの分布が変化していないかどうかを確認するため、事後調査を実施し、変化がみられた場合には専門家等の助言を得ながら対策を講じます。	○
海中へ投入する石材は、採石場において洗浄し、濁りの発生が少なくなるようにして使用することとし、濁りの発生負荷量を可能な限り低減させるように努めます。	
改変区域においては、赤土等流出防止対策に基づいて、発生源対策、流出防止対策、濁水処理プラントの設置等を実施します。	○
埋立てに用いる購入土砂等の供給元などの詳細を決定する段階で、生態系に対する影響を及ぼさない材料を選定し、外来種混入のおそれが生じた場合には、外来生物法や既往のマニュアル等に準じて適切に対応し、環境保全に配慮することとします。なお、埋立土砂の種類ごとに注意すべき生態系への影響の検討は、専門家の助言を得ながら行うこととします。	
海上ヤードは、埋立工事の竣功後に撤去します。	

注）(○) は事業計画の検討段階で対応済みの環境保全措置であることを示します。

表-8.1(3)　海域生物・海域生態系に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	本事後調査期間における実施状況
海上ヤード設置に伴う海底地形変化の状況を踏まえ、海上ヤード撤去後の海底面は、海域生物の生息生育域として周辺と同等の環境となるように努めます。	
消失するサンゴ類の生息域の減少に伴う代償措置として、幼サンゴを移植しサンゴ類の再生を図る方法がありますが、事業実施区域周辺では幼群体の加入が極めて少なく、移植に用いる幼サンゴの採取は困難と考えられます。しかし、事業実施区域周辺は、平成 10 年及びその後も断続的に発生した白化現象によりサンゴ類の生息範囲、被度が大きく減少し、サンゴ礁生態系の再生が望まれる海域です。このため、今後のサンゴ類の幼群体の加入状況について事後調査を実施し、幼群体の加入状況の結果を検討したのち、事業者が実行可能な環境保全措置の検討に努めていくこととします。	
代替施設の存在に伴い消失する海草藻場に関する措置として、改変区域周辺の海草藻場の被度が低い状態の箇所や代替施設の設置により形成される静穏域を主に対象とし、専門家等の指導・助言を得て、海草類の移植や生育基盤の環境改善による生育範囲拡大に関する方法等やその事後調査を行うことについて検討し、可能な限り実施します。	
施設等の存在に伴う海草藻場の減少に対して、ジュゴンへの影響を最大限に低減するために、改変区域周辺の海草藻場の被度が低い状態の箇所や代替施設の設置により形成される静穏域を主に対象として、海草類の移植（種苗など）や生育基盤の改善により海草藻場の拡大を図る保全措置を講じます。	
海藻草類や表層を遊泳する魚類、ジュゴンへの光による影響を回避するため、可能な限り海面に向けた照射を避けることについて、米軍に対してマニュアル等を作成して示すことにより周知します。また、米軍への周知にあたっては、米軍が環境保全措置を理解し実施するよう十分調整を行い、万が一、米軍が要請に応じない場合も機会あるごとに米軍に要請を行うなど、環境保全に向けた取り組みを実施していきます。	
台風時は工事を中止し、台風接近前に施工中の造成面に浸食防止剤散布等の発生源対策を行い、降雨による裸地面からの赤土等流出を防止します。	○
作業員等の食物残滓の海域への投棄の禁止等、工事中の管理を徹底させます。	○
環境保全措置が速やかに講じられる監視体制を構築してウミガメ類、サンゴ類、海藻草類及びジュゴンの事後調査並びにサンゴ類及び海藻草類の環境監視調査を実施し、当該環境監視調査結果に基づいて環境保全措置の効果も踏まえてその妥当性に関して検討し、必要に応じて専門家等の指導・助言を得て、必要な措置（既存の措置の見直しや追加の措置等）を講じます。	○

注）（○）は事業計画の検討段階で対応済みの環境保全措置であることを示します。

表-8.2(1)　陸域動物に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	本事後調査期間における実施状況
建設機械等は、低騒音型や排出ガス対策型を積極的に導入するとともに、整備・点検の徹底等により騒音防止や大気汚染防止の対策を講じます。	○
工事時間は基本的に日中時間帯であり、工事に伴う夜間照明は、代替施設本体工事のうち東側の舗装工事（滑走路及び誘導路舗装施工）に限定されます。	○
埋立土砂発生区域については、陸上植物の消失面積を最小化するため改変面積を可能な限り抑えることとしました。	(○)
裸地となる部分は、速やかに転圧を行い、粉じん発生の防止に努めるほか、必要に応じシートによる防塵、散水等の発生源対策を行います。	○
濁水の影響の低減を図る目的から、発生源対策、流出防止対策、濁水処理プラントの設置等を実施し、処理排水を SS 濃度 25mg/L 以下に低減した上で放流する等の赤土等流出防止対策を講じます。	
工事区域内において重要な鳥類の営巣や砂浜でウミガメ類の産卵が確認された場合は、建設機械の稼働計画や資機材運搬車両等の運行計画を調整し、止むを得ない場合を除き繁殖地周辺の工事制限範囲内の立ち入りは禁止すること等の環境保全措置を講じます。	
建設機械は整備・点検を徹底し、整備不良に起因する騒音の防止に努めます。	○
作業員等の食物残滓の放置の禁止など工事中から管理を徹底します。	○
工事関係者に対しては、重要な動物の特徴を記した貴重種手帳を配布して、工事区域への進入が生じた場合の対応や道路上の小動物に注意を促すなどの教育・指導を行います。	○
調査地域東側の瀬嵩地区では、既存資料によりカラスバトの繁殖と思われる行動が冬季（12 月）に確認されており、工事区域内において重要な鳥類等の営巣・繁殖や砂浜でウミガメ類の産卵が確認された場合は、建設機械の稼働計画や資機材運搬車両等の運行計画を調整し、鳥類等は別途定める制限エリアの立ち入りはやむを得ない場合を除き禁止すること等の以下の環境保全措置を講じます。 ○工事区域及び周辺鳥類等が営巣を行わないよう、必要な伐採作業は可能な限り営巣期の前に終える。 ○営巣を確認した場合、営巣地から半径 250m を工事制限範囲に設定する。 ○工事制限範囲は、営巣段階の変化（抱卵期、育雛期等）に応じて適宜見直しを図る。その際、営巣地から視界に入らない場所は制限範囲を狭めるなど地形も考慮する。 ○必要に応じて、作業の実施エリアと制限エリアの境界に目隠し用ネットを張るなどの手法を併用する。 ○事後調査や環境監視による繁殖状況の把握により、上記対策等の実施にあたる繁殖への影響を確認する。繁殖期は密に把握することで、影響の回避及び低減に努める。	

注）(○) は事業計画の検討段階で対応済みの環境保全措置であることを示します。

表-8.2(2)　陸域動物に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	本事後調査期間における実施状況
工事の実施段階でも工事計画は随時検討し、伐採面積の縮小に努めます。	○
代替施設予定地内、埋立土砂発生区域、現況の美謝川、美謝川付け替え区域及び辺野古地先水面作業ヤードで確認された改変による影響が大きいと考えられる重要な種のうち、自力移動が困難な地上徘徊性のイボイモリ等の両生・爬虫・哺乳類、昆虫類、クモ類、陸産貝類、オカヤドカリ類、河川水生動物（魚類、甲殻類、水生昆虫類）については、周辺近傍の生息適地に捕獲、移動を行います。移動先(案)の具体的な場所は、現地踏査を踏まえ定めました。また、実施に際しては、専門家等を交えた具体検討に基づき、移動先(案)から移動先を選定し、実効性の高い手法により個体群の保全を図ります。なお、水生動物の捕獲時に混獲されたその他の種については、外来種と在来種の選別を行った後、在来種を移動するものとします。	
改変区域外に生息する重要な種の生息個体及び自力移動又は捕獲移動を行った生息個体の改変区域内への再進入を防止するため、改変区域の境界に進入防止柵を設置します（進入防止柵は、工事終了後に撤去します)。	○
工事用仮設道路についても、とくに辺野古集落に接する箇所はオキナワキノボリトカゲの出現頻度が高いことから、資機材等運搬車両によるロードキル（轢死）発生のおそれがあり、これを低減するため、進入防止柵の設置を行います（進入防止柵は、工事終了後に撤去します)。	
美謝川の切替え後の水路は、「中小河川に関する河道計画の技術基準」に可能な限り配慮した構造とし、自然環境に配慮した工法を採用し、生物の生息環境を創出します。また、切替え水路に落差工等の河川横断構造物を設置する場合は、魚道の設置を行うなど、河川水生動物の移動に配慮します。	
環境保全措置が速やかに講じられる監視体制を構築して移動や保全施設を設置した場合には保全対象種に関する事後調査を実施し、当該事後調査結果に基づいて環境保全措置の効果も踏まえてその妥当性に関して検討し、必要に応じて専門家等の指導・助言を得て、必要な措置(既存の措置の見直しや追加の措置等）を講じます。	

注）(○）は事業計画の検討段階で対応済みの環境保全措置であることを示します。

表-8.3　陸域生態系に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置	本事後調査期間における実施状況
埋立土砂発生区域等の改変区域や長島等の改変区域直近で繁殖の可能性があるツミやアジサシ類、シロチドリについては、工事直前に踏査を行い、営巣が確認された場合、繁殖が終了するまでは、営巣箇所周辺を避けるように建設機械の稼働計画や資機材運搬車両等の運行計画を調整し、繁殖期の立ち入りの制限に努めること等の環境保全措置を講じます。	
埋立土砂発生区域については、改変面積を可能な限り抑えることとしました。	(◯)
裸地となる部分は、速やかに転圧を行い、粉じん発生の防止に努めるほか、必要に応じシートによる防塵、散水等の発生源対策を行います。	○
大浦湾の自然環境保全の観点から、大浦湾西岸海域作業ヤード並びに関連した浚渫を取り止め、環境影響の回避を図ります。	(◯)
アジサシ類の営巣の阻害要因としては人の存在が大きいと考えられることから、事業者は、関係各機関等と話し合いを行い、繁殖時期には長島や平島へ極力人が上陸しないように配慮します。	
建設機械等は、低騒音型や排出ガス対策型を積極的に導入するとともに、整備・点検の徹底等により騒音防止や大気汚染防止の対策を講じます。	○
工事時間は基本的に日中時間帯であり、工事に伴う夜間照明は、代替施設本体工事のうち東側の舗装工事(滑走路及び誘導路舗装施工)限定することなどで照明による陸域動植物への影響防止に努めます。	○
ミサゴやアジサシの採餌場については、濁水の影響の低減を図る目的から、発生源対策、流出防止対策、濁水処理プラントの設置等を実施し、処理排水をSS濃度25mg/L以下に低減した上で放流する等の赤土等流出防止対策を講じます。	
辺野古漁港東側の砂浜については工事用仮設道路を高架式とすることで、ロードキルや移動経路阻害の影響を回避します。	(◯)
高架式以外の道路箇所は周囲に進入防止柵を設置します（進入防止柵は、工事終了後に撤去します)。	
工事直前において、改変区域の海岸部に生息するオカヤドカリ類・オカガニ類の個体は周辺の好適と考えられる環境への捕獲移動を図ります。	○
工事直前において実施する、改変区域内に生息する重要な種、オカヤドカリ類・オカガニ類の捕獲移動の際に確認された特定外来生物（シロアゴガエル等）は、可能な限り駆除を行なうことで、周辺への拡散防止に努めます。	
特定外来生物であるジャワマングースについては、進入防止柵の周辺にカゴ罠を配置し、捕獲、駆除を行うことで、周辺への拡散防止に努めます。	
環境保全措置が速やかに講じられる監視体制を構築して、基盤環境に特有な生物群集の生息状況、ミサゴの生息状況、ツミ、アジサシ類、シロチドリの生息・繁殖状況、オカヤドカリ類・オカガニ類の生息・繁殖状況、移動経路、生態系の機能と構造について事後調査を実施し、当該事後調査結果に基づいて環境保全措置の効果に関して検討・見直しを要するような場合には、必要に応じて専門家等の指導・助言を得て、必要な措置(既存の措置の見直しや追加の措置等)を講じます。なお、サギ類、オリイオオコウモリについては、基盤環境の事後調査での確認状況をもとに変化状況の把握を行うこととします。	○

注）(◯) は事業計画の検討段階で対応済みの環境保全措置であることを示します。

第 9 章

対象事業に係る環境影響の総合的な評価

第 9 章　対象事業に係る環境影響の総合的な評価

平成 28 年度における事後調査の結果と、環境影響評価結果との比較検討の結果は、主に以下のとおりです。

ウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況としては、調査期間を通じて、調査範囲として設定した「工事海域」においてウミガメ類は確認されませんでした。

サンゴ類の生息被度、生育状況、食害生物の出現状況等について、工事前として実施した本調査結果と過去の調査結果を比較した結果、分布範囲や被度については場所によって変化がみられたものの、面積に大きな変化はみられませんでした。

海藻草類の生育被度、生育状況については、海草類の調査が海草の繁茂期である夏季に実施しておらず衰退期の冬季のみの結果であることから、一様の比較はできませんでした。また、ホンダワラ藻場では全域で分布状況に変化がみられましたが、調査期間が工事開始前にあたるため、事業実施の影響は受けていないと考えられました。

ジュゴンの工事海域への来遊（接近）状況については、調査期間を通じて、調査範囲として設定した「警戒監視区域」、並びに大浦湾全域及び嘉陽地先西側海域を含む海域においてジュゴンは確認されませんでした。また、嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況について、調査期間を通じて食跡数は、事業実施前の変動範囲内でした。ヘリコプターからの監視による生息海域における生息状況では、調査期間を通じて確認されたジュゴン（個体 A、B）が、これまでの行動範囲から外れた状態はみられませんでした。なお、個体 C については、調査期間中に確認されませんでした。

海域生物（トカゲハゼ）の生息状況については、平成 28 年度冬季調査の結果において大浦湾奥部で成魚が確認されており、トカゲハゼの生息状況に変化はみられませんでした。

陸域動物（陸生動物）における鳥類の繁殖状況査では、平成 28 年度は春季から秋季に調査ができていないため、営巣状況について比較することはできませんでした。

陸域生態系（基盤環境、生態系の機能と構造）における動物相の状況では、確認種数は年度毎に変動はあるものの、工事中の確認種数は概ね工事前の変動幅の範囲内に収まるものと考えられます。平成 28 年度は春季から秋季に調査ができていないため、確認種数について比較することはできませんでした。なお、平成 28 年度冬季の調査結果は、過年度の冬季調査結果と比較すると、大きな変化はないものと考えられました。

陸域生態系（地域を特徴づける注目種）におけるミサゴの生息・繁殖状況としては、営巣や交尾といった繁殖を示唆する行動については、工事前・工事中ともに

確認されていませんが、採餌範囲については、工事中は工事前に比べ概ね同様な傾向にありました。シロチドリの生息・繁殖状況としては、平成 28 年度は工事前及び工事中（平成 26 年度夏季～平成 27 年度冬季）と比べて、1 季あたりの確認個体数は多くなっていましたが、繁殖状況については春季から秋季に調査ができていないため、比較することはできませんでした。

以上のことから、事業の実施に伴う影響を最小限に留めることができ、環境影響評価書に示した環境保全措置を実施することにより、環境影響を低減できていると考えられ、第 8 章に示したとおり、新たな環境保全措置を講じる必要はないと考えました。

よって、今後も引き続き事後調査を実施し、本事業による環境変化、環境影響の把握に努めていくこととします。

第 10 章

事後調査の全部又は一部を委託された者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

第 10 章　事後調査の全部又は一部を委託された者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

事後調査は、表-10.1 に示す者に委託して実施しました。

表-10.1　事後調査を委託された者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

<table>
<tr><td>区分</td><td colspan="2">委託された者の名称、代表者の氏名及び主たる事業所の所在地</td></tr>
<tr><td rowspan="2">事後調査報告書の作成</td><td rowspan="2">名　称：シュワブ(H27)環境監視委員会業務
いであ･沖縄環境保全研究所共同体
代表者：いであ株式会社　沖縄支社
支社長　兵働　博文
所在地：〒900-0003
沖縄県那覇市安謝 2 丁目 6 番 19 号</td><td>名　称：いであ株式会社　沖縄支社
代表者：支社長　兵働　博文
所在地：〒900-0003
沖縄県那覇市安謝 2 丁目 6 番 19 号</td></tr>
<tr><td>名　称：株式会社沖縄環境保全研究所
代表者：代表取締役　平良　辰二
所在地：〒904-2234
沖縄県うるま市字州崎 7 番地 11</td></tr>
<tr><td rowspan="2">事後調査に係る現地調査</td><td colspan="2">名　称：いであ株式会社　沖縄支社
代表者：支社長　兵働　博文
所在地：〒900-0003　沖縄県那覇市安謝 2 丁目 6 番 19 号</td></tr>
<tr><td colspan="2">名　称：株式会社沖縄環境保全研究所
代表者：代表取締役　平良　辰二
所在地：〒904-2234　沖縄県うるま市字州崎 7 番地 11</td></tr>
</table>

資　料　編

－ 資 料 編 目 次 －

本資料編は、第 6 章に示した事後調査の結果の概要のうち、以下の項目について、詳細な図表等を整理したものです。

第 6 章　事後調査の結果の概要

6.10 陸域生態系（基盤環境、生態系の機能と構造）

6.10.1 動物相の状況

付表-6.10.1.1　哺乳類出現種一覧（平成 28 年度冬季）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 1
付表-6.10.1.2　鳥類出現種一覧（平成 28 年度冬季）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 2
付表-6.10.1.3　両生類出現種一覧（平成 28 年度冬季）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 3
付表-6.10.1.4　爬虫類出現種一覧（平成 28 年度冬季）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 3
付表-6.10.1.5　昆虫類出現種一覧（平成 28 年度冬季）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 4
付表-6.10.1.6　クモ類出現種一覧（平成 28 年度冬季）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 21
付表-6.10.1.7　陸産貝類出現種一覧（平成 28 年度冬季）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 24
付表-6.10.1.8　オカヤドカリ類・オカガニ類出現種一覧（平成 28 年度冬季）・資 25
付表-6.10.1.9　その他(多足類)出現種一覧（平成 28 年度冬季）・・・・・・・・・・・・・資 25
付表-6.10.1.10　水生動物出現種一覧（平成 28 年度冬季）・・・・・・・・・・・・・・・・・資 26
付図-6.10.1.1　重要な種の確認地点(哺乳類)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 34
付図-6.10.1.2　重要な種の確認地点(鳥類)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 36
付図-6.10.1.3　重要な種の確認地点(両生類)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 44
付図-6.10.1.4　重要な種の確認地点(爬虫類)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 46
付図-6.10.1.5　重要な種の確認地点(昆虫類)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 48
付図-6.10.1.6　重要な種の確認地点(クモ類)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 60
付図-6.10.1.7　重要な種の確認地点(陸産貝類)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 61
付図-6.10.1.8　重要な種の確認地点(オカヤドカリ類・オカガニ類)・・・・・・・・・・資 74
付図-6.10.1.9　重要な種の確認地点(多足類)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 75
付図-6.10.1.10　重要な種の確認地点(魚類)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 76
付図-6.10.1.11　重要な種の確認地点(甲殻類)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 86
付図-6.10.1.12　重要な種の確認地点(貝類)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 98
付図-6.10.1.13　重要な種の確認地点(水生昆虫類)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・資 130

付表-6.10.1.1　哺乳類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
1	モグラ	トガリネズミ	ワタセジネズミ	*Crocidura horsfieldi watasei*
2			ジャコウネズミ	*Suncus murinus*
3	コウモリ	オオコウモリ	オリイオオコウモリ	*Pteropus dasymallus inopinatus*
4		キクガシラコウモリ	オキナワコキクガシラコウモリ	*Rhinolophus pumilus pumilus*
5	ネズミ	ネズミ	クマネズミ	*Rattus rattus*
6	ネコ	イヌ	イヌ	*Canis lupus familiaris*
7		ネコ	ネコ	*Felis silvestris catus*
8		ジャコウネコ	フイリマングース	*Herpestes auropunctatus*
9	ウシ	イノシシ	リュウキュウイノシシ	*Sus riukiuanus*
計	5目	8科	9種	

付表-6.10.1.2　鳥類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
1	カモ	カモ	コガモ	*Anas crecca*
2	ハト	ハト	カラスバト	*Columba janthina*
3			カワラバト	*Columba livia*
4			キジバト	*Streptopelia orientalis*
5			ズアカアオバト	*Treron formosae*
6	カツオドリ	ウ	カワウ	*Phalacrocorax carbo*
7	ペリカン	サギ	リュウキュウヨシゴイ	*Ixobrychus cinnamomeus*
8			ゴイサギ	*Nycticorax nycticorax*
9			ササゴイ	*Butorides striata*
10			アオサギ	*Ardea cinerea*
11			ダイサギ	*Ardea alba*
12			コサギ	*Egretta garzetta*
13			クロサギ	*Egretta sacra*
14	ツル	クイナ	シロハラクイナ	*Amaurornis phoenicurus*
15			バン	*Gallinula chloropus*
16			オオバン	*Fulica atra atra*
17	チドリ	チドリ	ムナグロ	*Pluvialis fulva*
18			ダイゼン	*Pluvialis squatarola*
19			シロチドリ	*Charadrius alexandrinus*
20			メダイチドリ	*Charadrius mongolus*
21		シギ	ヤマシギ	*Scolopax rusticola*
22			アオアシシギ	*Tringa nebularia*
23			クサシギ	*Tringa ochropus*
24			タカブシギ	*Tringa glareola*
25			キアシシギ	*Heteroscelus brevipes*
26			イソシギ	*Actitis hypoleucos*
27			トウネン	*Calidris ruficollis*
28		カモメ	セグロカモメ	*Larus argentatus*
29	タカ	ミサゴ	ミサゴ	*Pandion haliaetus*
30		タカ	ツミ	*Accipiter gularis*
31			サシバ	*Butastur indicus*
32	フクロウ	フクロウ	オオコノハズク(リュウキュウオオコノハズク)	*Otus lempiji (O.l.pryeri)*
33			コノハズク(リュウキュウコノハズク)	*Otus elegans (Otus e.elegans)*
34			アオバズク(リュウキュウアオバズク)	*Ninox scutulata (N.s.totogo)*
35	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	*Alcedo atthis*
36	キツツキ	キツツキ	コゲラ(リュウキュウコゲラ)	*Dendrocopos kizuki (D.k.nigrescens)*
37	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	*Falco tinnunculus*
38			ハヤブサ	*Falco peregrinus*
39	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ (リュウキュウサンショウクイ)	*Pericrocotus divaricatus (P.d. tgimae)*
40		カラス	ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*
41		シジュウカラ	ヤマガラ(アマミヤマガラ)	*Poecile varius (P.v.amamii)*
42			シジュウカラ	*Parus minor*
43		ツバメ	ツバメ	*Hirundo rustica*
44			リュウキュウツバメ	*Hirundo tahitica*
45		ヒヨドリ	シロガシラ	*Pycnonotus sinensis*
46			ヒヨドリ	*Hypsipetes amaurotis*
47		ウグイス	ウグイス	*Cettia diphone*
48		ムシクイ	ムジセッカ	*Phylloscopus fuscatus*
49		メジロ	メジロ	*Zosterops japonicus*
50		セッカ	セッカ	*Cisticola juncidis*
51		ヒタキ	シロハラ	*Turdus pallidus*
52			ノゴマ	*Luscinia calliope*
53			ジョウビタキ	*Phoenicurus auroreus*
54			イソヒヨドリ	*Monticola solitarius*
55			キビタキ(キビタキ)	*Ficedula narcissina narcissina*
56		スズメ	スズメ	*Passer montanus*
57		カエデチョウ	シマキンパラ	*Lonchura punctulata*
58		セキレイ	キセキレイ	*Motacilla cinerea*
59			ハクセキレイ	*Motacilla alba*
60			ビンズイ	*Anthus hodgsoni*
61		アトリ	アトリ	*Fringilla montifringilla*
62		ホオジロ	アオジ	*Emberiza spodocephala*
計	12目	29科	62種	

付表-6.10.1.3　両生類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
1	サンショウウオ	イモリ	イボイモリ	*Echinotriton andersoni*
2			シリケンイモリ	*Cynops ensicauda*
3	カエル	アマガエル	ハロウェルアマガエル	*Hyla hallowellii*
4		アカガエル	リュウキュウアカガエル	*Rana ulma*
5			ヌマガエル	*Fejervarya limnocharis*
6		アオガエル	オキナワアオガエル	*Rhacophorus viridis viridis*
7			リュウキュウカジカガエル	*Buergeria japonica*
8			シロアゴガエル	*Polypedates leucomystax*
9		ジムグリガエル	ヒメアマガエル	*Microhyla okinavensis*
計	2目	5科	9種	

付表-6.10.1.4　爬虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
1	カメ	イシガメ	ヤエヤマイシガメ	*Mauremys mutica kami*
2	トカゲ	ヤモリ	オンナダケヤモリ	*Gehyra mutilata*
3			ミナミヤモリ	*Gekko hokouensis*
4			オキナワヤモリ	*Gekko sp.*
5			ホオグロヤモリ	*Hemidactylus frenatus*
6		キノボリトカゲ	オキナワキノボリトカゲ	*Japalura polygonata polygonata*
7		トカゲ	オキナワトカゲ	*Plestiodon marginatus marginatus*
8			ヘリグロヒメトカゲ	*Ateuchosaurus pellopleurus*
9		カナヘビ	アオカナヘビ	*Takydromus smaragdinus*
10		メクラヘビ	ブラーミニメクラヘビ	*Ramphotyphlops braminus*
11		クサリヘビ	ヒメハブ	*Ovophis okinavensis*
計	2目	7科	11種	

付表-6.10.1.5(1)　昆虫類出現種一覧(平成28年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
1	トビムシ	ムラサキトビムシ	ムラサキトビムシ科	Hypogastruridae, gen. spp.
2		イボトビムシ	イボトビムシ亜科	Neanurinae, gen. spp.
3			ヤマトビムシ亜科	Pseudachorutinae, gen. spp
4		ツチトビムシ	ツチトビムシ科	Isotomidae, gen. spp.
5		オウギトビムシ	トウアヒゲナガトビムシ	*Salina celebensis*
6		アヤトビムシ	クロズアヤトビムシ	*Homidia nigrocephala*
7			ザウテルアヤトビムシ	*Homidia sauteri*
8			タテジマアヤトビムシ	*Homidia socia*
–			アヤトビムシ科	Entomobryidae, gen. spp.
9		ボレーマルトビムシ	キボシマルトビムシ	*Bourletiella hortensis*
10		マルトビムシ	マルトビムシ科	Sminthuridae, gen. spp.
11	イシノミ	イシノミ	ヤマトイシノミ属	*Pedetontus* spp.
12	カゲロウ	モンカゲロウ	タイワンモンカゲロウ	*Ephemera formosana*
13		—	カゲロウ目	EPHEMEROPTERA, gen. spp.
14	トンボ	カワトンボ	リュウキュウハグロトンボ	*Matrona basilaris japonica*
15		ヤマイトトンボ	オキナワトゲオトンボ	*Rhipidolestes okinawanus*
16		モノサシトンボ	リュウキュウルリモントンボ	*Coeliccia ryukyuensis ryukyuensis*
17		イトトンボ	リュウキュウベニイトトンボ	*Ceriagrion auranticum ryukyuanum*
18			アカナガイトトンボ	*Pseudagrion pilidorsum*
19			コフキヒメイトトンボ	*Agriocnemis femina oryzae*
20			ヒメイトトンボ	*Agriocnemis pygmaea*
21			アオモンイトトンボ	*Ischnura senegalensis*
22		ヤンマ	リュウキュウギンヤンマ	*Anax panybeus*
23		サナエトンボ	オキナワオジロサナエ	*Stylogomphus ryukyuanus asatoi*
24			オキナワサナエ	*Asiagomphus amamiensis okinawanus*
25		エゾトンボ	オキナワコヤマトンボ	*Macromia kubokaiya*
26		トンボ	タイリクショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia servilia*
27			ヒメトンボ	*Diplacodes trivialis*
28			ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*
29			オオシオカラトンボ	*Orthetrum triangulare melania*
30			ハラボソトンボ	*Orthetrum sabina sabina*
31	カワゲラ	オナシカワゲラ	オナシカワゲラ科	Nemouridae, gen. spp.
32		カワゲラ	フタツメカワゲラ属	*Neoperla* spp.
33		—	カワゲラ目	PLECOPTERA, gen spp.
34	ハサミムシ	マルムネハサミムシ	リュウキュウヒゲジロハサミムシ	*Anisolabis ryukyuensis*
35			ハマベハサミムシ	*Anisolabis maritima*
36			ヤニイロハサミムシ	*Anisolabis picea*
–			マルムネハサミムシ科(幼虫)	Anisolabididae, gen. spp. (Larvae)
37	ナナフシ	コブナナフシ	コブナナフシ	*Pylaemenes guangxiensis*
38		ナナフシモドキ	オキナワトガリナナフシ	*Entoria nuda*
39		トビナナフシ	トゲナナフシ	*Neohirasea japonica*
40			オキナワエダナナフシ	*Phraortes* sp.
41	カマキリ	ヒメカマキリ	ヒメカマキリ	*Acromantis japonica*
42			サツマヒメカマキリ	*Acromantis satsumensis*
43		カマキリ	ヒナカマキリ	*Amantis nawai*
44			スジイリコカマキリ	*Statilia* sp.1
45			チョウセンカマキリ	*Tenodera angustipennis*
46			オキナワオオカマキリ	*Tenodera* sp.
47			ハラビロカマキリ	*Hierodula patellifera*
48	ゴキブリ	ゴキブリ	ワモンゴキブリ	*Periplaneta americana*
49			コワモンゴキブリ	*Periplaneta australasiae*
50		チャバネゴキブリ	ウスヒラタゴキブリ	*Onychostylus pallidiolus pallidiolus*
51			アミメヒラタゴキブリ	*Onychostylus notulatus*
52			ミナミヒラタゴキブリ	*Onychostylus vilis*
53			ヒメツチゴキブリ	*Margattea kumamotonis shirakii*
54			サツマツチゴキブリ	*Margattea satsumana*
55			フタテンコバネゴキブリ	*Lobopterella dimidiatipes*
56			リュウキュウモリゴキブリ	*Episymploce sundaica*
57			ヒメチャバネゴキブリ	*Blattella lituricollis*
58		マルゴキブリ	ヒメマルゴキブリ	*Trichoblatta pygmaea*
59		オガサワラゴキブリ	リュウキュウゴキブリ	*Pycnoscelis indicus*
60		オオゴキブリ	リュウキュウクチキゴキブリ	*Salganea taiwanensis ryukyuanus*
61		マダラゴキブリ	サツマゴキブリ	*Opisthoplatia orientalis*
62			マダラゴキブリ	*Rhabdoblatta guttigera*
63		ホラアナゴキブリ	ホラアナゴキブリ	*Nocticola uenoi uenoi*
64	シロアリ	ミゾガシラシロアリ	オキナワシロアリ	*Reticulitermes okinawanus*
65			イエシロアリ	*Coptotermes formosanus*
–			ミゾガシラシロアリ科(幼虫)	Rhinotermitidae, gen. spp. (Larvae)

付表-6.10.1.5(2)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
66	バッタ	コオロギ	タイワンエンマコオロギ	*Teleogryllus occipitalis*
67			マメクロコオロギ	*Melanogryllus bilineatus*
68			ヒメコガタコオロギ	*Modicogryllus consobrinus*
69			タンボコオロギ	*Modicogryllus siamensis*
70			ネッタイオカメコオロギ	*Loxoblemmus equester*
71			ナツノツヅレサセコオロギ	*Velarifictorus grylloides*
72			カマドコオロギ	*Gryllodes sigillatus*
－			コオロギ科(幼虫)	Gryllidae, gen. spp. (Larvae)
73		マツムシ	クチキコオロギ	*Duolandrevus ivani*
74			リュウキュウサワマツムシ	*Vescelia pieli ryukyuensis*
75		ヒバリモドキ	フタイロヒバリ	*Homoeoxipha lycoides*
76			ヤマトヒバリ	*Homoeoxipha obliterata*
77			キンヒバリ	*Natula matsuurai*
78			カヤヒバリ	*Natula pallidula*
79			セグロキンヒバリ	*Natula pravdini*
80			タイワンカヤヒバリ	*Svistella henryi*
81			チャマダラヒバリモドキ	*Trigonidium chamadara*
82			クロヒバリモドキ	*Trigonidium cicindeloides*
83			オキナワヒバリモドキ	*Trigonidium pallipes*
84			マングローブスズ	*Apteronemobius asahinai*
85			イソスズ	*Thetella elegans*
86			ウスモンナギサスズ	*Caconemobius takarai*
87			ヒメスズ	*Pteronemobius nigrescens*
88			リュウキュウチビスズ	*Pteronemobius sulfurariae*
89			ネッタイヤチスズ	*Pteronemobius indicus*
90			ネッタイシバスズ	*Polionemobius taprobanensis*
－		―	コオロギ上科(幼虫)	Grylloidea, gen. spp. (Larvae)
91		カネタタキ	イソカネタタキ	*Ornebius bimaculatus*
92			カネタタキ	*Ornebius kanetataki*
93			アシジマカネタタキ	*Ectatoderus annulipedus*
94			オチバカネタタキ	*Tubarama iriomotejimana*
95		アリツカコオロギ	シロオビアリツカコオロギ	*Myrmecophilus albicinctus*
96			ミナミアリツカコオロギ	*Myrmecophilus formosanus*
97		ケラ	ケラ	*Gryllotalpa orientalis*
98		カマドウマ	ズングリウマ	*Rhaphidophora taiwana*
99			オキナワコマダラウマ	*Neotachycines kobayashii*
100			イブシキマダラウマ	*Neotachycines obscurus obscurus*
－			カマドウマ科(幼虫)	Rhaphidophoridae, gen. spp. (Larvae)
101		コロギス	コバネコロギス	*Metriogryllacris magnus*
102			ハネナシコロギス	*Nippancistroger testaceus*
103		キリギリス	ズトガリクビキリ	*Pyrgocorypha subulata*
104			オキナワシブイロカヤキリ	*Xestophrys platynotus*
105			オガサワラクビキリギス	*Euconocephalus nasutus*
106			クビキリギス	*Euconocephalus varius*
107			コバネササキリ	*Conocephalus japonicus*
108			ホシササキリ	*Conocephalus maculatus*
109			タイワンウマオイ	*Hexacentrus unicolor*
110		ササキリモドキ	オキナワヒメツユムシ	*Leptoteratura digitata*
111		クツワムシ	タイワンクツワムシ	*Mecopoda elongata*
112		ツユムシ	リュウキュウツユムシ	*Phaneroptera gracilis*
113			オキナワツユムシ	*Phaneroptera okinawensis*
114			セスジツユムシ	*Ducetia japonica*
115			オキナワヘリグロツユムシ	*Psyrana ryukyuensis*
116		ノミバッタ	マダラノミバッタ	*Xya riparia*
117		ヒシバッタ	オキナワヒラタヒシバッタ	*Austrohancockia okinawensis*
118			ミナミハネナガヒシバッタ	*Euparatettix histricus*
119			ホソハネナガヒシバッタ	*Euparatettix tricarinatus*
120			ニセハネナガヒシバッタ	*Ergatettix dorsifer*
121			ヒメヒシバッタ	*Tetrix minor*
122			セダカヒシバッタ	*Hedotettix gracilis*
－			ヒシバッタ科(幼虫)	Tetrigidae, gen. spp. (Larvae)
123		オンブバッタ	アカハネオンブバッタ	*Atractomorpha sinensis sinensis*
124		バッタ	アカアシホソバッタ	*Stenocatantops mistschenkoi*
125			オキナワモリバッタ	*Traulia ornata okinawaensis*
126			ツチイナゴ	*Patanga japonica*
127			タイワンツチイナゴ	*Patanga succincta*
128			タイワンハネナガイナゴ	*Oxya chinensis*
129			コイナゴ	*Oxya hyla intricata*
130			ショウリョウバッタ	*Acrida cinerea*

付表-6.10.1.5(3)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
131	バッタ	バッタ	ショウリョウバッタモドキ	*Gonista bicolor*
132			マダラバッタ	*Aiolopus tamulus*
133			トノサマバッタ	*Locusta migratoria manilensis*
134			クルマバッタ	*Gastrimargus marmoratus*
135			アカアシバッタ	*Heteropternis rufipes*
136	チャタテムシ	チャタテ	カバイロチャタテ	*Metylophorus nebulosus*
137			リュウキュウフタスジチャタテ	*Psococerastis ryukyuensis*
138			チャタテ科	Psocidae, gen. spp.
139		ケチャタテ	ケチャタテ科	Caeciliusidae, gen. spp.
–		—	チャタテムシ目(含:幼虫)	PSOCOPTERA, gen. spp. (& Larvae)
140	アザミウマ	クダアザミウマ	モリカワオオアザミウマ	*Holurothrips morikawai*
141			クダアザミウマ科	Phlaeothripidae, gen. spp.
–		—	アザミウマ目(含・幼虫)	THYSANURA, gen. spp. (& Larvae)
142	ヨコバイ	ネッタイキジラミ	ヤマアサキジラミ	*Mesohomotoma camphorae*
143		ヒゲブトキジラミ	ヒゲブトキジラミ	*Homotoma radiata*
144		キジラミ	ウラジロエノキキジラミ	*Paurocephala trematos*
145			ヤマトキジラミ	*Acizzia jamatonica*
146			ギンネムキジラミ	*Heteropsylla cubana*
147			アマクサキジラミ	*Cacopsylla amakusensis*
148			サツマキジラミ	*Cacopsylla satsumensis*
149		トガリキジラミ	ホソバムクイヌビワキジラミ	*Pauropsylla triozoptera*
150			アマミトガリキジラミ	*Trioza amamioshimensis*
151			アカテツトガリキジラミ	*Trioza kuwayamai*
152			クロトガリキジラミ	*Trioza nigra*
153			コクタントガリキジラミ	*Megatrioza magnicauda*
154		—	アブラムシ上科	Aphidoidea, gen. spp.
155		ワタフキカイガラムシ	オオワラジカイガラムシ	*Drosicha corpulenta*
156			イセリヤカイガラムシ	*Icerya purchasi*
157			キイロワタフキカイガラムシ	*Icerya seychellarum*
–		—	カイガラムシ上科(含:幼虫)	Coccoidea, gen. spp. (& Larvae)
158		トゲアワフキムシ	ムネアカアワフキ	*Hindoloides bipunctatus*
159		ツノゼミ	マルツノゼミ	*Gargara genistae*
160		ヨコバイ	オサヨコバイ	*Tartessus ferrugineus*
161			ホシコミミズク	*Ledropsis wakabae*
162			ヒラタミミズク	*Tituria angulata*
163			シロオオヨコバイ	*Cofana spectra*
164			マエジロオオヨコバイ	*Kolla atramentaria*
165			ホソサジヨコバイ	*Nirvana pallida*
166			ナカグロホソサジヨコバイ	*Nirvana suturalis*
167			クロスジホソサジヨコバイ	*Sophonia orientalis*
168			ヒメアオズキンヨコバイ	*Batracomorphus diminutus*
169			ホシアオズキンヨコバイ	*Batracomorphus stigmaticus*
170			クロミャクイチモンジヨコバイ	*Exitianus indicus*
171			タイワンツマグロヨコバイ	*Nephotettix virescens*
172			トバヨコバイ	*Alobaldia tobae*
173			シロミャクイチモンジヨコバイ	*Paramesodes albinervosus*
174			ヒシモンヨコバイ	*Hishimonus sellatus*
175			オキナワクロヒラタヨコバイ	*Penthimia okinawana*
176			サツマヒロズクサビヨコバイ	*Bhatia satsumensis*
177			ホシサジヨコバイ	*Parabolopona guttata*
178			トガリヨコバイ	*Doratulina producta*
179			アカスジサジヨコバイ	*Hecalus arcuatus*
180			オキナワサジヨコバイ	*Hecalus okinawensis*
181			サジヨコバイ属の一種	*Hecalus* sp.
182			ホシヨコバイ	*Xestocephalus japonicus*
183			ヨコバイ科	Cicadellidae, gen. spp.
184		ヒシウンカ	ヒシウンカ科	Cixiidae, gen. spp.
185		ウンカ	シダスケバモドキ	*Ugyops vittatus*
186			コブウンカ	*Tropidocephala brunneipennis*
187			クロコブウンカ	*Tropidocephala nigra*
188			ゴマフウンカ	*Cemus nigropunctatus*
189			セジロウンカ	*Sogatella furcifera*
190			ウンカ科	Delphacidae, gen. spp.
191		ハネナガウンカ	アカメガシワハネビロウンカ	*Vekunta malloti*
192			ハネナガウンカ科の一種	Derbidae, gen. sp.
193		コガシラウンカ	アカフコガシラウンカ	*Deferunda rubrostigma*
194		テングスケバ	オキナワテングスケバ	*Dictyophara okinawensis*
195			ツマグロスケバ	*Orthopagus lunulifer*

付表-6.10.1.5(4)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
196	ヨコバイ	グンバイウンカ	ミドリグンバイウンカ	*Kallitaxila sinica*
197			コガシラグンバイウンカ	*Neommatissus basifuscus*
198			タイワンハウチワウンカ	*Trypetimorpha biermani*
199		マルウンカ	サツマクサビウンカ	*Sarima satsumana*
200			ダルマウンカ	*Gergithoides carinatifrons*
201			オキナワマルウンカ	*Gergithus okinawanus*
202		アオバハゴロモ	トビイロハゴロモ	*Mimophantia maritima*
－		―	ハゴロモ型類(幼虫)	Fulgoromorpha, gen. spp. (Larvae)
203	カメムシ	ノミカメムシ	オオメノミカメムシ属の一種	*Hypselosoma* sp.
204		タイコウチ	ヒメミズカマキリ	*Ranatra unicolor*
205		ミズムシ	チビミズムシ属の一種	*Micronecta* sp.
206			エサキコミズムシ	*Sigara septemlineata*
207		アシブトメミズムシ	アシブトメミズムシ	*Nerthra macrothorax*
208		マツモムシ	チビコマツモムシ	*Anisops exiguus*
209			クロイワコマツモムシ	*Anisops kuroiwae*
210			ハナダカコマツモムシ	*Anisops nasutus*
211			イシガキコマツモムシ	*Anisops occipitalis*
212			ヒメコマツモムシ	*Anisops tahitiensis*
－			コマツモムシ属(幼虫)	*Anisops* ssp. (Larvae)
213		ミズカメムシ	マダラミズカメムシ	*Mesovelia japonica*
214			ミズカメムシ	*Mesovelia vittigera*
215			ウミミズカメムシ近似種長翅型	*Speovelia* sp. (nr. maritima)
216		イトアメンボ	オキナワイトアメンボ	*Hydrometra okinawana*
217		カタビロアメンボ	ケシカタビロアメンボ	*Microvelia douglasi*
218			ホルバートケシカタビロアメンボ	*Microvelia horvathi*
－			ケシカタビロアメンボ属(幼虫)	*Microvelia* spp. (Larvae)
219		アメンボ	タイワンシマアメンボ	*Metrocoris esakii*
220			アマミアメンボ	*Aquarius paludum amamiensis*
221			コセアカアメンボ	*Gerris gracilicornis*
222			セスジアメンボ	*Limnogonus fossarum fossarum*
223			ヒメセスジアメンボ	*Neogerris parvulus*
224		ミズギワカメムシ	ミズギワカメムシ	*Saldula saltatoria*
225		グンバイムシ	ヒゲナガグンバイ	*Perissonemia occasa*
226			ヒメタブグンバイ	*Stephanitis exigua*
227		カスミカメムシ	ムナグロコガシラダルマカメムシ	*Myiomma takahashii*
228			クロトビカスミカメ	*Halticus insularis*
229			ブチヒゲメダカカスミカメ	*Zanchius ryukyuensis*
230			キュウシュウハシリカスミカメ	*Hallodapus kyushuensis*
231			アカツヤハシリカスミカメ	*Hallodapus ravenar*
232			コミドリチビトビカスミカメ	*Campylomma chinense*
233			スケバチビカスミカメ	*Moissonia befui*
234			ヒゲブトヒサゴカスミカメ	*Druthmarus miyamotoi*
235			クロヒョウタンカスミカメ	*Pilophorus typicus*
236			ヒメクロツヤチビカスミカメ	*Sejanus breviniger*
237			フタモンクロツヤチビカスミカメ	*Sejanus neofunereus*
238			ズアカシダカスミカメ	*Monalocoris filicis*
239			クワズイモカスミカメ	*Ernestinus pallidiscutum*
240			モンシロクワズイモカスミカメ	*Ernestinus tetrastigma*
241			クビナガシダカスミカメ	*Felisacus capitatus*
242			アカホシツヤカスミカメ	*Deraeocoris kimotoi*
243			セスジクロツヤカスミカメ	*Deraeocoris ryukyuensis*
244			ハナダカカスミカメ	*Fingulus longicornis*
245			オオハナダカカスミカメ	*Fingulus takahashii*
246			カモドキカスミカメ	*Mecistoscelis scirtetoides*
247			フタモンクロスジカスミカメ	*Apolygus bipunctatellus*
248			リュウキュウクロスジカスミカメ	*Apolygus insulicola*
249			ミナミコセダカカスミカメ	*Charagochilus longicornis*
250			フタホシカスミカメ	*Creontiades bipunctatus*
251			ヒメアカホシカスミカメ	*Creontiades minutus*
252			タイワンメンガタカスミカメ	*Eurystylus sauteri*
253			オオマダラカスミカメ属の一種	*Phytocoris* sp.
254			ウスオビヒメカスミカメ	*Prolygus bakeri*
255			ウスモンミドリカスミカメ	*Taylorilygus apicalis*
256			ケブカカスミカメ	*Tinginotum perlatum*
257			ミナミチャマダラカスミカメ	*Yamatolygus insulanus*
258			アカスジホソナガカスミカメ	*Dolichomiris linealis*
259			ヒメホソミドリカスミカメ	*Trigonotylus tenuis*
－			カスミカメムシ科(幼虫)	Miridae, gen. spp. (Larvae)

付表-6.10.1.5(5)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
260	カメムシ	ハナカメムシ	エサキトゲアシハナカメムシ	*Blaptostetoides esakii*
261			オキナワヒメハナカメムシ	*Orius takaii*
262		マキバサシガメ	キボシアシブトマキバサシガメ	*Alloeorhynchus vinulus*
263			タイワンアシブトマキバサシガメ	*Prostemma fasciatum fasciatum*
264			ミナミマキバサシガメ	*Nabis kinbergii*
265		サシガメ	ピロウドサシガメ	*Ectrychotes andreae*
266			アシマダラアカサシガメ	*Haematoloecha rubescens*
267			オキナワハラアカサシガメ	*Scadra okinawensis*
268			カマブトアシナガサシガメ	*Ploiaria ryukyuana*
269			エグリカモドキサシガメ	*Ademula abluta*
270			ミナミマダラカモドキサシガメ	*Empicoris tesselatoides*
271			ハイイロイボサシガメ	*Coranus spiniscutis*
272			キベリヒゲナガサシガメ	*Euagoras plagiatus*
273			*Nagustoides lii*	*Nagustoides lii*
274			フタスジユミアシサシガメ	*Polytoxus annulipes*
275			キベリユミアシサシガメ	*Polytoxus fuscovittatus*
276			クロボシサシガメ	*Canthesancus lurco*
277			モモブトトビイロサシガメ	*Oncocephalus femoratus*
278			シロスジトビイロサシガメ	*Oncocephalus heissi*
279		ヒラタカメムシ	ミナミクロヒラタカメムシ	*Brachyrhynchus membranaceus*
280			パラオヒラタカメムシ	*Neuroctenus palauensis*
281			カドムネハネナシヒラタカメムシ	*Taiwanaptera glabra*
282		クロマダラナガカメムシ	ケズネナガカメムシ	*Parathyginus signifer*
283			ヘリグロキノウエナガカメムシ	*Sadoletus* sp.
284			マエグロキノウエナガカメムシ	*Sadoletus valdezi*
285		ヒゲナガカメムシ	ミナミヒゲナガカメムシ	*Pachygrontha bipunctata*
286		ヒョウタンナガカメムシ	クロモンチビナガカメムシ	*Botocudo flavicornis*
287			ヤスマツチビナガカメムシ	*Botocudo yasumatsui*
288			ヒゲブトナガカメムシ	*Appolonius oblongus*
289			ヒサゴナガカメムシ	*Neomizaldus lewisi*
290			ヒメネジロツヤナガカメムシ	*Diniella pallipes*
291			ヨツボシヒョウタンナガカメムシ	*Gyndes pallicornis*
292			ホソヨツボシヒョウタンナガカメムシ	*Gyndes* sp.
293			モンクロナガカメムシ	*Horridipamera nietneri*
294			アカアシホソナガカメムシ	*Paromius gracilis*
295			ツマグロホソナガカメムシ	*Paromius nigriapicalis*
296			ホソヒョウタンナガカメムシ	*Pseudopachybrachius gutta*
297			ウスチャヒョウタンナガカメムシ	*Remaudiereana flavipes*
298			イチゴチビナガカメムシ	*Stigmatonotum geniculatum*
299			ウスイロナガカメムシ	*Bryanellocoris orientalis*
300			オオシロヘリナガカメムシ	*Dieuches albomarginatus*
301			キベリナガカメムシ	*Dieuches uniformis*
302			オキナワシロヘリナガカメムシ	*Elasmolomus sordidus*
303			ズグロシロヘリナガカメムシ	*Elasmolomus v-album*
304			オオモンクロナガカメムシ	*Metochus uniguttatus*
305		オオメナガカメムシ	ツマジロオオメナガカメムシ	*Geocoris ochropterus*
306		コバネナガカメムシ	カンシャコバネナガカメムシ	*Cavelerius saccharivorus*
307			ヤクコバネナガカメムシ	*Ischnodemus yakuensis*
308			ホソコバネナガカメムシ	*Macropes obnubilus*
309		マダラナガカメムシ	ヒメアカナガカメムシ	*Caenocoris dimidiatus*
310			ヒメマダラナガカメムシ	*Graptostethus servus*
311			コマダラナガカメムシ	*Spilostethus hospes*
312			コジュウジナガカメムシ	*Tropidothorax fimbriatus*
313			セスジヒメナガカメムシ	*Nysius graminicola graminicola*
314			ヒメナガカメムシ	*Nysius plebeius*
315		ホソメダカナガカメムシ	アッサムホソメダカナガカメムシ	*Ninomimus assamensis*
316		イトカメムシ	トゲイトカメムシ	*Gampsocoris pacificus*
–		—	ナガカメムシ上科(幼虫)	Lygaeidea, gen. spp. (Larvae)
317		ホシカメムシ	アカホシカメムシ	*Dysdercus cingulatus*
318			シロジュウジホシカメムシ	*Dysdercus decussatus*
319		ホソヘリカメムシ	ホソクモヘリカメムシ	*Leptocorisa acuta*
320			クモヘリカメムシ	*Leptocorisa chinensis*
321			タイワンクモヘリカメムシ	*Leptocorisa oratoria*
322			ヒロホソヘリカメムシ	*Daclera levana*
323			ヒメホソヘリカメムシ	*Mlanacanthus ferrugineus*
324			キスジホソヘリカメムシ	*Riptortus linearis*
325			ホソヘリカメムシ	*Riptortus pedestris*
326			ヒメキスジホソヘリカメムシ	*Riptortus ryukyuensis*

付表-6.10.1.5(6)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
327	カメムシ	ヒメヘリカメムシ	スカシヒメヘリカメムシ	*Liorhyssus hyalinus*
328			アカヒメヘリカメムシ	*Rhopalus maculatus*
329			コブチヒメヘリカメムシ	*Stictopleurus minutus*
330			ブチヒメヘリカメムシ	*Stictopleurus punctatonervosus*
331		ヘリカメムシ	ホオズキカメムシ	*Acanthocoris sordidus*
332			アシビロヘリカメムシ	*Leptoglossus australis*
333			ヒゲナガヘリカメムシ	*Notobitus meleagris*
334			ミナミトゲヘリカメムシ	*Paradasynus spinosus*
335			ホソハリカメムシ	*Cletus punctiger*
336			フタスジハリカメムシ	*Plinachtus basalis*
337			アズキヘリカメムシ	*Homoeocerus marginiventris*
338			シロヘリハラビロヘリカメムシ	*Homoeocerus pallidulus*
–			ヘリカメムシ科の一種	Coreidae, gen. sp.
339		マルカメムシ	クロツヤマルカメムシ	*Brachyplatys subaeneus*
340			タイワンマルカメムシ	*Megacopta cribraria*
341		ツチカメムシ	チャイロツヤツチカメムシ	*Parachilocoris japonicus*
342			ヒメツチカメムシ	*Fromundus pygmaeus*
343		キンカメムシ	ナナホシキンカメムシ	*Calliphata exellence*
344		カメムシ	シロヘリクチブトカメムシ	*Andrallus spinidens*
345			キシモフリクチブトカメムシ	*Eocanthecona furcellata*
346			アヤナミカメムシ	*Agonoscelis femoralis*
347			チャバネアオカメムシ	*Plautia crossota stali*
348			タイワントゲカメムシ	*Carbula crassiventris*
349			マルシラホシカメムシ	*Eysarcoris guttiger*
350			シラホシカメムシ	*Eysarcoris ventralis*
351			ウシカメムシ	*Alcimocoris japonensis*
352			ウスモントビイロカメムシ	*Aednus obscurus*
353			ツヤアオカメムシ	*Glaucias subpunctatus*
354			ミナミアオカメムシ	*Nezara viridula*
355			ヒメナガメ	*Eurydema dominulus*
356			エビイロカメムシ	*Gonopsis affinis*
357			ヒメクロカメムシ	*Scotinophara scottii*
358		ツノカメムシ	アオモンツノカメムシ	*Dichobothrium nubilum*
–		—	カメムシ上科(幼虫)	Pentatomoidea, gen. spp. (Larvae)
359	アミメカゲロウ	ヘビトンボ	リュウキュウクロスジヘビトンボ	*Parachauliodes yanbaru*
360		センブリ	クメセンブリ	*Nipponosialis kumejimae*
361		ケカゲロウ	ケカゲロウ	*Acroberotha okamotonis*
362		ヒメカゲロウ	コバネヒメカゲロウ属の一種	*Notiobiella* sp.
363			チャバネヒメカゲロウ属	*Eumicromus spp.*
364		クサカゲロウ	モンヒロバクサカゲロウ	*Ankylopteryx gracilis*
365			ヒロバクサカゲロウ	*Ankylopteryx octopunctata*
366			アカスジクサカゲロウ	*Chrysoperla furcifera*
367			ヒメリュウキュウクサカゲロウ	*Mallada basalis*
368			カオマダラクサカゲロウ	*Mallada boninensis*
369			リュウキュウクサカゲロウ	*Plesiochrysa remota*
370			フタモンクサカゲロウ	*Dichochrysa formosanus*
371			クロヒゲフタモンクサカゲロウ	*Dichochrysa ussuriensis*
372		ツノトンボ	オキナワツノトンボ	*Suphalomitus okinawensis*
373	コウチュウ	ミズスマシ	オキナワオオミズスマシ	*Dineutus mellyi insularis*
374			オオミズスマシ	*Dineutus orientalis*
375		コツブゲンゴロウ	チビコツブゲンゴロウ	*Neohydrocoptus subvittulus*
376		ゲンゴロウ	ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis*
377			リュウキュウセスジゲンゴロウ	*Copelatus andamanicus*
378			タイワンセスジゲンゴロウ	*Copelatus tenebrosus*
379			ウスイロシマゲンゴロウ	*Hydaticus rhantoides*
380			フタキボシケシゲンゴロウ	*Allopachria bimaculata*
381			アマミチビゲンゴロウ	*Hydroglyphus amamiensis*
382			コマルケシゲンゴロウ	*Hydrovatus acuminatus*
383			マルケシゲンゴロウ	*Hydrovatus subtilis*
384			サビモンマルチビゲンゴロウ	*Leiodytes orissaensis*
385		ハンミョウ	オキナワシロヘリハンミョウ	*Callytron yuasai okinawaense*
386			オキナワハンミョウ	*Cicindela okinawana*
387		オサムシ	ハネモンチビヒョウタンゴミムシ	*Dyschirius formosanus*
388			ハマベミズギワゴミムシ トカラ亜種	*Bembidion semiluitum nakanoshimense*
389			キイロマルコミズギワゴミムシ	*Elaphropus latissimus*
390			ホソコミズギワゴミムシ	*Lymnastis pilosus*

付表-6.10.1.5(7)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
391	コウチュウ	オサムシ	ミナミチビカワゴミムシ	*Tachyta umbrosa*
392			クリイロコミズギワゴミムシ	*Tachyura fumicata*
393			アトモンコミズギワゴミムシ南西諸島亜種	*Tachyura klugi klugi*
394			ミズギワゴミムシ亜科	Bembidiinae, gen. spp.
395			ヒメキベリアオゴミムシ	*Chlaenius inops*
396			ヒメゴミムシ奄美亜種	*Anisodactylus tricuspidatus nomurai*
397			ニセクロゴモクムシ	*Harpalus simplicidens*
398			イハゴモクムシ	*Harpalus ihai*
399			シラキマメゴモクムシ	*Stenolophus shirakii*
400			リュウキュウカワツブゴミムシ	*Amphimenes ryukyuensis*
401			キボシアトキリゴミムシ	*Anomotarus stigmula*
402			ヨツモンヒメアトキリゴミムシ	*Brachichila hypocrita*
403			マルバネアトキリゴミムシ	*Pseudomenarus flavomaculatus*
404			ブロンズクビナガゴミムシ	*Odacantha metallica*
405			ヒゲクロツブゴミムシ	*Pentagonica biangulata*
406			ダイミョウツブゴミムシ	*Pentagonica daimaiella*
407			クロズホナシゴミムシ	*Perigona nigriceps*
408			オオアオモリヒラタゴミムシ	*Colpodes buchanani*
409		ガムシ	オキナワシジミガムシ	*Laccobius nakanei*
410			チビマルガムシ	*Paracymus evanescens*
411			オキナワマルチビガムシ	*Pelthydrus okinawanus*
412			ヒメガムシ	*Sternolophus rufipes*
413			ウスグロヒラタガムシ	*Enochrus uniformis*
414			コクロヒラタガムシ	*Chasmogenus abnormalis*
415			アカヒラタガムシ	*Helochares anchoralis*
416			クロヒラタガムシ	*Helochares ohkurai*
417			ルイスヒラタガムシ	*Helochares pallens*
418			クロシオガムシ	*Horelophopsis hanseni*
419			セマルガムシ	*Coelostoma stultum*
420			コセスジハバビロガムシ	*Dactylosternum abdominale*
421			ケシガムシ属	*Cercyon* spp.
422		エンマムシ	アカツブエンマムシ	*Bacanius niponicus*
423		ダルマガムシ	オキナワミジンダルマガムシ	*Limnebius nakanei okinawensis*
424		タマキノコムシ	チビシデムシ亜科	Catopinae, gen. spp.
425			ミヤタケヒメタマキノコムシ	*Dermatohomoeus miyatakei*
426		ハネカクシ	シュモクアリヅカムシ	*Parapyxidicerus carinatus*
427			オキナワマルムネアリヅカムシ	*Triomicrus melini*
–			アリヅカムシ亜科	Pselaphinae, gen. spp.
428			オキナワホソミズギワハネカクシ	*Derops okinawanus*
429			ヒメキノコハネカクシ属	*Sepedophilus* spp.
430			マルクビハネカクシ属	*Tachinus* spp.
431			シリホソハネカクシ亜科	Tachyporinae, gen. spp.
432			ヒメハネカクシ族	Athetini, gen. spp.
433			オキナワケシデオキノコムシ	*Scaphisoma conforme okinawense*
434			キウスバツツハネカクシ	*Eleusis terminata*
435			キムラツノツツハネカクシ	*Priochirus kimurai*
436			ミナミウスイロツツハネカクシ	*Clavilispinous exguus*
437			ルイスツヤセスジハネカクシ	*Anotylus lewisius*
438			クロズマグソセスジハネカクシ	*Oxytelus bengalensis*
439			ヒメアカセスジハネカクシ	*Oxytelus migrator*
440			クロズセスジハネカクシ	*Oxytelus nigriceps*
441			ズグロメダカハネカクシ琉球列島亜種	*Stenus flavidulus paederinus*
442			メダカハネカクシ属	*Stenus* spp.
443			ヒメコケムシ属	*Euconnus* spp.
444			コケムシ属	*Scydmaenus* spp.
445			コケムシ亜科	Scydmaeninae, gen. spp.
446			フタホシシリグロハネカクシ	*Astenus maculipennis*
447			シリグロハネカクシ属	*Astenus spp.*
448			ニセトガリハネカクシ	*Isocheilus staphylinoides*
449			アオバアリガタハネカクシ	*Paederus fuscipes*
450			クビボソハネカクシ属の一種	*Rugilus sp.*
451			チビヒメクビボソハネカクシ	*Scopaeus virilis*
452			タチゲクビボソハネカクシ	*Stilicopsis setigera*
453			ドウガネコガシラハネカクシ	*Philonthus aeneipennis*
454			コガシラハネカクシ属	*Philonthus spp.*
455			リュウキュウアカバウミベハネカクシ	*Phucobius densipennis*
456			ムネスジウミベハネカクシ	*Remus corallicola*

付表-6.10.1.5(8)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
457	コウチュウ	クワガタムシ	マメクワガタ	*Figulus punctatus*
458			ヒラタクワガタ沖縄諸島亜種	*Dorcus titanus okinawanus*
459			ネブトクワガタ沖縄諸島亜種	*Aegus laevicollis nakanei*
460		コガネムシ	タイケシマグソコガネ	*Rakovicius coreanus*
461			オオニセツツマグソコガネ	*Ataenius australasiae*
462			ヨツバコガネ	*Parastasia ferrieri*
463			サイカブトムシ	*Oryctes rhinoceros*
464			フタスジカンショコガネ	*Apogonia bicarinata*
465			オオカンショコガネ奄美・沖縄亜種	*Apogonia major bicavata*
466			リュウキュウビロウドコガネ	*Maladera oshimana*
467		マルハナノミ	カタモンマルハナノミ	*Sacodes amamiensis*
468			オキナワキムネマルハナノミ	*Sacodes okinawana*
469			ケシマルハナノミ	*Hydrocyphon satoi*
470			ミナミマルガタチビマルハナノミ	*Contacyphon magicus*
471		タマムシ	ミドリナカボソタマムシ琉球亜種	*Coraebus hastanus oberthueri*
472			ヒゲブトケシタマムシ	*Aphanisticus antennatus*
473			オオダンダラチビタマムシ	*Trachys dilaticeps*
474		ヒメドロムシ	マルナガアシドロムシ	*Grouvellinus subopacus*
475			アカハラアシナガミゾドロムシ	*Stenelmis hisamatsui*
476			ウエノツヤドロムシ	*Urumaelmis uenoi uenoi*
477			ナガツヤドロムシ	*Zaitzevia elongata*
478		ドロムシ	リュウキュウムナビロツヤドロムシ	*Elmomorphus brevicornis amamiensis*
479		チビドロムシ	ダエンチビドロムシ属の一種	*Pelochares* sp.
480			ババチビドロムシ	*Babalimnichus masamii*
481		ヒラタドロムシ	ヒラタドロムシ科(幼虫)	*Psephenidae, gen.* spp. (Larvae)
482		ナガハナノミ	アマミコヒゲナガハナノミ	*Ptilodactyla amamioshimana*
483		コメツキムシ	イハヒメサビキコリ	*Agrypnus miyamotoi ihai*
484			ウラベチビコメツキ	*Babadrasterius urabensis*
485			アマミムネアカコメツキ	*Ampedus amamiensis*
486			クシコメツキ属	*Melanotus* spp.
487		ベニボタル	チョウセンハナボタル	*Plateros koreanus*
488			シバタハナボタル沖縄本島亜種	*Plateros shibatai okinawanus*
489		ホタル	オキナワマドボタル	*Pyrocoelia matsumurai matsumurai*
490			タテオビヒゲボタル	*Stenocladius azumai azumai*
491		ジョウカイボン	セボシホソナガジョウカイ	*Micropodabrus maculivertex*
492		ジョウカイモドキ	オキナワホソヒメジョウカイモドキ	*Attalus okinawanus*
493			クロバヒメジョウカイモドキ	*Hypebaeus okinawensis*
494		ケシキスイ	モンチビヒラタケシキスイ	*Haptoncus ocularis*
495			カタベニデオキスイ	*Urophorus humeralis*
496			ホソセスジデオキスイ	*Cillaeus ryukyuensis*
497		タマキスイ	キムネタマキスイ	*Cybocephalus nipponicus*
498			キガシラタマキスイ	*Cybocephalus politissimus*
499		ホソヒラタムシ	ミツモンセマルヒラタムシ	*Psammoecus triguttatus*
500			ヒメフタトゲホソヒラタムシ	*Silvanus lewisi*
501		ヒメハナムシ	キイロアシナガヒメハナムシ	*Augasmus nipponicus*
502			トビイロヒメハナムシ	*Olibrus consanguineus*
503			クロズマルヒメハナムシ	*Phalacrus punctatus*
504		キスイムシ	ダエンキスイ	*Dernostea tanakai*
505			ヨツボシケナガキスイ	*Toramus quadriguttatus*
506		コメツキモドキ	ケシコメツキモドキ	*Microlanguria jansoni*
507		オオキノコムシ	ヒメオビオオキノコムシ	*Episcapha fortunei*
508		ムキヒゲホソカタムシ	クロサワオオホソカタムシ	*Dastarcus kurosawai*
509		カクホソカタムシ	ムネビロカクホソカタムシ	*Cautomus hystriculus*
510		ミジンムシダマシ	ケミジンムシダマシ	*Aphanocephalus shibatai*
511		テントウムシダマシ	ヒゲブトテントウダマシ	*Trochoideus desjardinsi*
512		テントウムシ	ケブカメツブテントウ	*Jauravia limbata*
513			クロメダマテントウ	*Medamatento secunda*
514			ヒメツヤテントウ	*Microserangium okinawense*
515			リュウキュウツヤテントウ	*Serangium ryukyuense*
516			クロバネヒメテントウ	*Axinoscymnus nigripennis*
517			ライヒメテントウ	*Axinoscymnus rai*
518			リュウキュウナガヒメテントウ	*Nephus ryukyuensis*
519			ニセセスジヒメテントウ	*Nephus tagiapatus*
520			リュウキュウヒメテントウ	*Pseudoscymnus kurohime*
521			ナガサキヒメテントウ	*Pseudoscymnus nagasakiensis*
522			オオイツホシヒメテントウ	*Pseudoscymnus quinquepunctatus okinawanus*
523			バイゼヒメテントウ	*Scymnus contemtus*
524			クロスジヒメテントウ	*Scymnus nigrosuturalis*

付表-6.10.1.5(9)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
525	コウチュウ	テントウムシ	タイワンヒメテントウ	*Scymnus sodalis*
526			キイロヒメテントウ	*Scymnus syoitii*
527			ヒメフタモンクロテントウ	*Cryptogonus horishanus*
528			フタモンクロテントウ	*Cryptogonus orbiculus*
529			アマミアカホシテントウ	*Chilocorus amamensis*
530			モンクチビルテントウ	*Platynaspidius maculosus*
531			ダイダイテントウ	*Rodolia pumila*
532			ナナホシテントウ	*Coccinella septempunctata*
533			カタボシテントウ	*Coelophora inaequalis*
534			アマミキイロテントウ	*Illeis koebelei amamiana*
535			ダンダラテントウ	*Menochilus sexmaculatus*
536			ハイイロテントウ	*Olle v-nigrum*
537			ヒメカメノコテントウ	*Propylea japonica*
538			ニジュウヤホシテントウ	*Henosepilachna vigintioctopunctata*
–			テントウムシ科(幼虫)	Coccinelidae, gen. spp. (Larvae)
539		ミジンムシ	ナカグロミジンムシ	*Arthrolips lewisii*
540			ムクゲミジンムシ	Sericoderus lateralis
541			ヒラタミジンムシ亜科の一種	Saciinae, gen. sp.
542		ヒメマキムシ	ウスチャケシマキムシ	*Cortinicara gibbosa*
543		コキノコムシ	ウスモンヒメコキノコムシ	*Litargus lewisi*
544			ヒメコキノコムシ属の一種	*Litargus* sp.
545			チャイロコキノコムシ	*Typhaea stercorea*
546		ツツキノコムシ	ツツキノコムシ科	Ciidae, gen. spp.
547		ハナノミ	ナミアカヒメハナノミ	*Falsomordellina luteoloides*
548			タカオヒメハナノミ	*Falsomordellina takaosana*
549			カタキヒメハナノミ	*Falsomordellistena tokarana*
550		ゴミムシダマシ	ヒメホソハマベゴミムシダマシ	*Micropedinus pallidipennis*
551			フトアラメヒラタゴミムシダマシ	*Dioedus tokaranus*
552			ミナミエグリゴミムシダマシ	*Uloma excisa nanseiensis*
553			クメマルムネゴミムシダマシ	*Tarpela kimurai*
554			コヒラスナゴミムシダマシ	*Diphyrrhynchus shibatai*
555			コマルチビゴミムシダマシ	*Nesocaedius minimus*
556			リュウキュウスナゴミムシダマシ	*Gonocephalum okinawanum*
557			アマミホソゴミムシダマシ	*Corticeus amamiensis*
558			ミナミニセマグソコガネダマシ	*Trachyscelis chinensis*
559			ミナミクロホシテントウゴミムシダマシ	*Derispia japonica japonica*
560			チビクロホシテントウゴミムシダマシ	*Derispia shibatai*
561			オオツヤホソゴミムシダマシ	*Menephilus arciscelis*
562			ムラサキツヤニジゴミムシダマシ	*Tetraphyllus latior*
563		デバヒラタムシ	デバヒラタムシ	*Prostomis latoris*
564		アリモドキ	オキナワホソクビアリモドキ	*Formicomus okinawanus*
565			ムネアカアリモドキ	*Anthelephila ruficollis*
566			モモキアリモドキ	*Anthicomorphus cruralis*
567			マルモンホソアリモドキ	*Sapintus irregularis*
568			アカボシホソアリモドキ	*Anthicus luteonotatus*
569			フタモンクビボソムシ	*Macratria griseosellata*
570		ニセクビボソムシ	クロヒメニセクビボソムシ	*Mixaderus tamaii*
571			マダラニセクビボソムシ奄美亜種	*Phytobaenus amabilis amamiensis*
572			カタモンニセクビボソムシ	*Pseudolotelus humeralis*
573		カミキリムシ	オキナワキボシカミキリ	*Psacothea hilaris tenebrosa*
574		ハムシ	ミスジクビボソハムシ	*Lema trivittata*
575			オキナワクビナガハムシ	*Lilioceris formosana*
576			ヨツモンカメノコハムシ	*Laccoptera nepalensis*
577			タテスジヒメジンガサハムシ	*Cassida circumdata*
578			セモンジンガサハムシ	*Cassida crucifera*
579			ミカンカメノコハムシ	*Cassida obtusata*
580			イチモンジカメノコハムシ	*Thlaspida biramosa*
581			キイロヒラタカメノコハムシ	*Notosacantha nishiyamai*
582			タイワンハムシ	*Linaeidea formosana*
583			ダイコンサルハムシ	*Phaedon brassicae*
584			サンゴジュハムシ	*Pyrrhalta humeralis*
585			ヨシモトケブカハムシ	*Pyrrhalta yoshimotoi*
586			オキナワイチモンジハムシ	*Morphosphaera coerulea*
587			ウリハムシ	*Aulacophora indica*
588			フトスジヒメハムシ	*Medythia suturalis*
589			ヒメアシナガハムシ	*Monolepta minor*
590			カミナリハムシ	*Altica cyanea*
591			タイワンツブノミハムシ	*Aphthona formosana*

付表-6.10.1.5(10)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
592	コウチュウ	ハムシ	オキナワアシナガトビハムシ	*Longitarsus ihai*
593			タイワンヒサゴトビハムシ	*Chaetocnema formosensis*
594			ヒメドウガネトビハムシ	*Chaetocnema concinnicollis*
595			サツマイモヒサゴトビハムシ	*Chaetocnema confinis*
596			オカボトビハムシ	*Chaetocnema basalis*
597			クロコトビハムシ	*Manobia parvula*
598			キスジノミハムシ	*Phyllotreta striolata*
599			ベーリーナガスネトビハムシ	*Psylliodes balyi*
600			ルリナガスネトビハムシ	*Psylliodes brettinghami*
601			ナスナガスネトビハムシ	*Psylliodes angusticollis*
602			クロアラハダトビハムシ	*Aphthona nigrita*
603			リュウキュウツヤハムシ	*Oomorphoides loochooensis*
604			キボシツツハムシ	*Cryptocephalus perelegans perelegans*
605			ヒロヒゲツツハムシ	*Diachus auratus*
–			ツツハムシ亜科(幼虫)	Cryptocephalinae, gen. spp. (Larvae)
606			チビキバネサルハムシ	*Pagria ingibbosa*
607		ヒゲナガゾウムシ	シロオビフトヒゲナガゾウムシ	*Eucorynus crassicornis*
608			ハイマダラヒゲナガゾウムシ奄美亜種	*Litocerus communis amamianus*
609			イトヒゲナガゾウムシ	*Exillis japonicola*
610			ワタミヒゲナガゾウムシ	*Araecerus coffeae*
611			イシガキヒゲナガゾウムシ	*Araecerus ishigakiensis*
612			ギンネムヒゲナガゾウムシ	*Araecerus levipennis*
613			ツヤチビヒョウタンヒゲナガゾウムシ	*Valenfriesia nitidus*
614			キンケノミヒゲナガゾウムシ	*Araeocerodes kinke*
615		チョッキリゾウムシ	リュウキュウケシツブチョッキリ	*Auletobius planifrons*
616		ミツギリゾウムシ	カドガシラヒラタミツギリゾウムシ	*Cerobates planicollis*
617		チビゾウムシ	ハスオビチビゾウムシ	*Nanophyes proles*
618		オサゾウムシ	オキナワキクイサビゾウムシ	*Stenommatus ocularis*
619			バショウコクゾウムシ	*Polytus mellerborgi*
620		ゾウムシ	ヒラヤマメナガゾウムシ	*Aclees hirayamai*
621			シロアナアキゾウムシ	*Hesychobius vossi*
622			ボウサンクチカクシゾウムシ	*Catabonops monachus*
623			ヒメイカリゾウムシ	*Euthycus inaequalicollis*
624			ナカグロカレキゾウムシ	*Acicnemis kiotoensis*
625			マツチャイロキクイゾウムシ	*Ochronanus pallidus*
626			マツオオキクイゾウムシ	*Macrorhyncolus crassiusculus*
627			キクイゾウムシ亜科	Cossoninae, gen. spp.
628			セグロツブゾウムシ	*Sphinxis ihai*
629			ハナゾウムシ属の一種	*Anthonomus* sp.
630			ノミゾウムシ属の一種	*Rhynchaenus* sp.
631			Calyptopygus kumei	*Calyptopygus kumei*
632			ランヒメゾウムシ属の一種	*Orchidophilus* sp.
633			ヒメゾウムシ属の一種	*Baris* sp.
634			アルファルファタコゾウムシ	*Hypera postica*
635			オオカシワクチブトゾウムシ	*Nothomyllocerus neglectus*
636			オキナワクワゾウムシ	*Episomus mori*
637			トビイロヒョウタンゾウムシ	*Scepticus uniformis*
638		キクイムシ	コキクイムシ族	Cryphalini, gen. spp.
639			サクセスキクイムシ	*Xyleborus saxeseni*
640			ユズリハノキクイムシ	*Xyleborus volvulus*
641			サクキクイムシ	*Xylosandrus crassiusculus*
642			キクイムシ亜科	Scolytinae, gen. spp.
–		—	コウチュウ目(幼虫)	COLEOPTERA, gen. spp. (Larvae)
643	ハチ	ハバチ	シダハバチ属の一種	*Rocalia* sp.
644			ハグロハバチ	*Allantus luctifer*
645			ニホンカブラハバチ	*Athalia japonica*
646		コンボウヤセバチ	コンボウヤセバチ科	Gasteruptiidae, gen. spp.
647		ゴキブリヤセバチ	ゴキブリヤセバチ科	Evaniidae, gen. spp.
648		タマゴクロバチ	タマゴクロバチ科	Scelionidae, gen. spp.
649		ハエヤドリクロバチ	ハエヤドリクロバチ科	Diapriidae, gen. spp.
650		ヒメバチ	アメバチ亜科	Ophioninae, gen. spp.
651			ヒメバチ科	Ichneumonidae, gen. spp.
652		コマユバチ	コウラコマユバチ亜科	Cheloninae, gen. spp.
653			コマユバチ科	Braconidae, gen. spp.
654		アシブトコバチ	ヒメアシブトコバチ	*Brachymeria hime*
655			キアシブトコバチ	*Brachymeria lasus*
656			アシブトコバチ属の一種	*Brachymeria* sp.
657			アシブトコバチ科	Chalcididae, gen. spp.

付表-6.10.1.5(11)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
658	ハチ	オナガコバチ	オナガコバチ科	*Torymidae, gen. spp.*
659		トビコバチ	トビコバチ科	Encyrtidae, gen. spp.
660		コガネコバチ	コガネコバチ科	Pteromalidae, gen. spp.
661		—	コバチ上科	Chalcidoidea, gen. spp.
662		アナバチ	コクロアナバチ	*Isodontia nigella*
663		ドロバチモドキ	リュウキュウスナハキバチ	*Bembecinus bimaculatus*
664		ギングチバチ	キンイロコオロギバチ	*Liris aurulenta*
665			リュウキュウコオロギバチ	*Liris deplanata binghami*
666			ヒメコオロギバチ琉球亜種	*Liris festinans festinans*
667			ナミコオロギバチ本土琉球亜種	*Liris subtessellatus subtessellatus*
668			クロイワジガバチモドキ	*Trypoxylon formosicola inornatum*
669		ヒメハナバチ	ミナミキバナヒメハナバチ	*Andrena okinawana*
670		コハナバチ	クメジマコハナバチ	*Lasioglossum kumejimense*
671			リュウキュウチビコハナバチ	*Lasioglossum canaliculatum*
672		ミツバチ	オキナワツヤハナバチ奄美沖縄亜種	*Ceratina okinawana okinawana*
673			セイヨウミツバチ	*Apis mellifera*
674		アリ	オオハリアリ	*Brachyponera chinensis*
675			トゲオオハリアリ	*Diacamma indicum*
676			ハシリハリアリ	*Leptogenys confucii*
677			ミナミヒメハリアリ	*Ponera tamon*
678			ウロコアリ	*Strumigenys lewisi*
679			ヒメウロコアリ	*Strumigenys minutula*
680			クロヒメアリ	*Monomorium chinense*
681			フタモンヒメアリ	*Monomorium hiten*
682			ヒメアリ	*Monomorium intrudens*
683			シワヒメアリ	*Monomorium latinode*
684			イエヒメアリ	*Monomorium pharaonis*
685			サワアシナガアリ	*Aphaenogaster irrigua*
686			ミナミオオズアリ	*Pheidole fervens*
687			インドオオズアリ	*Pheidole indica*
688			ツヤオオズアリ	*Pheidole megacephala*
689			オオズアリ	*Pheidole noda*
690			ナンヨウテンコクオオズアリ隠蔽種群	*Pheidole parva* (s.l.)
691			ヒメオオズアリ	*Pheidole pieli*
692			ナガオオズアリ	*Pheidole ryukyuensis*
693			オオシワアリ	*Tetramorium bicarinatum*
694			イカリゲシワアリ	*Tetramorium lanuginosum*
695			キイロオオシワアリ	*Tetramorium nipponense*
696			カドムネシワアリ	*Tetramorium smithi*
697			ツヤシリアゲアリ	*Crematogaster nawai*
698			ヒメハダカアリ	*Cardiocondyla minutior*
699			キイロハダカアリ	*Cardiocondyla obscurior*
700			トゲハダカアリ	*Cardiocondyla* sp. A (Terauchi,2014)
701			カドハダカアリ	*Cardiocondyla* sp. B (Terauchi,2014)
702			アミメアリ	*Pristomyrmex punctatus*
703			ルリアリ	*Ochetellus glaber*
704			アワテコヌカアリ	*Tapinoma melanocephalum*
705			アシジロヒラフシアリ	*Technomyrmex brunneus*
706			アシナガキアリ	*Anoplolepis gracilipes*
707			ケブカアメイロアリ	*Nylanderia amia*
708			リュウキュウアメイロアリ	*Nylanderia ryukyuensis*
–			アメイロアリ属(有翅虫)	*Nylanderia* spp. (Fertiles)
709			ヒゲナガアメイロアリ	*Paratrechina longicornis*
710			ホソウメマツオオアリ	*Camponotus bishamon*
711			ユミセオオアリ	*Camponotus kaguya*
712			ケブカアメイロオオアリ	*Camponotus monju*
713			アカヒラズオオアリ	*Camponotus shohki*
714			クロトゲアリ	*Polyrhachis dives*
–			アリ科(有翅虫)	Formicidae, gen. spp. (Fertiles)
715		アリバチ	ハデフタホシアリバチ	*Eotrogaspidia auroguttata*
716		クモバチ	クロクモバチ属の一種	*Anoplius* sp.
717		ツチバチ	ヒメハラナガツチバチ琉球亜種	*Campsomeriella annulata sakaguchii*
718			ネウスハラナガツチバチ	*Campsomeriella quadrifasciata sauteri*
719		ドロバチ	クロスジスズバチ	*Delta esuriens okinawae*
720		スズメバチ	フタモンアシナガバチ沖縄亜種	*Polistes chinensis chinensis*
721			キアシナガバチ沖縄亜種	*Polistes rothneyi ingrami*
722			オキナワチビアシナガバチ	*Ropalidia fasciata*
723			コガタスズメバチ奄美沖縄亜種	*Vespa analis eisa*
724		カマバチ	カマバチ科	Dryinidae, gen. spp.

付表-6.10.1.5(12)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
725	ハエ	ヒメガガンボ	ヒメガガンボ科	Limoniidae, gen. spp.
726		ガガンボ	ガガンボ亜科	Tipulinae, gen. spp.
–			ガガンボ科(幼虫)	Tipulidae, gen. spp. (Larvae)
727		ケバエ	ケバエ科	Bibionidae, gen. spp.
728		ツノキノコバエ	ヒラタキノコバエ属の一種	Keroplatus sp.
729		ナミキノコバエ	ナミキノコバエ科	Mycetophilidae, gen. spp.
730		クロバネキノコバエ	クロバネキノコバエ科	Sciaridae, gen. spp.
731		タマバエ	タマバエ科	Cecidomyiidae, gen. spp.
732		チョウバエ	チョウバエ科(含:幼虫)	Psychodidae, gen. spp. (& Larvae)
733		カ	オオハマハマダラカ	*Anopheles saperoi*
734			オオクロヤブカ	*Armigeres subalbatus*
735			ヒトスジシマカ	*Stegomyia albopicta*
–			カ科	Culicidae, gen. spp.
736		ユスリカバエ	ユスリカバエ科	Thaumaleidae, gen. spp.
737		ブユ	ブユ科	Simuliidae, gen. spp.
738		ヌカカ	ヌカカ科	Ceratopogonidae, gen. spp.
739		ユスリカ	ユスリカ科(含:幼虫)	Chironomidae, gen. spp. (& Larvae)
740		ミズアブ	ハラキンミズアブ	*Microchrysa flaviventris*
741			オキナワミズアブ	*Odontomyia okinawae*
–			ミズアブ科(幼虫)	Stratiomyidae, gen. spp. (Larvae)
742		シギアブ	Rhagio latifasciatus	*Rhagio latifasciatus*
743		ツルギアブ	ザウターツルギアブ	*Irwiniella sauteri*
744		オドリバエ	ウルマタンミャクオドリバエ	*Empis urumae*
745			オドリバエ科	Empididae, gen. spp.
746		アシナガバエ	アシナガバエ科	Dolichopodidae, gen. spp.
747		ノミバエ	コシアキノミバエ	*Dohrniphora cornuta*
748			ナンヨウノミバエ	*Puliciphora wymani*
749			ボウズノミバエ	*Puliciphora* sp.
750			ノミバエ科	Phoridae, gen. spp.
751		ハナアブ	オオヒメヒラタアブ	*Allograpta iavana*
752			ホソジマヒラタアブ	*Asarkina erictorum formosae*
753			ニッポンクロヒラタアブ	*Betasyrphus nipponensis*
754			ナカグロヒラタアブ	*Dideopsis aegrota*
755			ホソヒラタアブ	*Episyrphus balteatus*
756			ナカグロコシボソハナアブ	*Episyrphus nubilipennis*
757			タイワンオオヒラタアブ	*Eupeodes confrater*
758			フタホシヒラタアブ	*Eupeodes corollae*
759			ホソヒメヒラタアブ	*Sphaerophoria macrogaster*
760			マエキコシボソハナアブ	*Allobaccha amphithoe*
761			ツマグロコシボソハナアブ	*Allobaccha apicalis*
762			ヒメヒゲナガハナアブ	*Chrysotoxum testaceum*
763			ヨツボシヒラタアブ	*Xanthandrus comtus*
764			クロマメヒラタアブ	*Paragus politus*
765			リュウキュウハナダカチビハナアブ	*Sphegina* sp. 10 (No.:Takeuchi,2009)
766			オキナワマドヒラタアブ	*Eumerus okinawellus*
767			ミナミキゴシハナアブ	*Eristalinus arvorum*
768			イシガキハナアブ	*Eristalinus megacephalus*
769			キゴシハナアブ	*Eristalinus quinquestriatus*
770			オオハナアブ	*Phytomia zonata*
771			アシマダラハラナガハナアブ	*Chalcosyrphus shirakii*
772		アタマアブ	アタマアブ科	*Pipunculidae, gen. spp.*
773		ハネフリバエ	ハネフリバエ	*Physiphora alceae*
774		ヒロクチバエ	ツマグロホソナガヒロクチバエ	*Elassogaster hilgendorfi*
775			ヒロクチバエ科	Platystomatidae, gen. spp.
776		ミバエ	センダングサケブカミバエ	*Dioxyna bidentis*
777			ウスモンケブカミバエ	*Dioxyna sororcula*
778			ネッタイヒメクロミバエ	*Spathulina acroleuca*
779			ナカグロツルギミバエ	*Calloptera asteria*
780			ミバエ科	Tephritidae, gen. spp.
781		ヤチバエ	ヒゲナガヤチバエ	*Sepedon aenescens*
782		ツヤホソバエ	キアシツヤホソバエ	*Dicranosepsis unipilosa*
783			ツヤホソバエ科の一種	Sepsidae, gen. sp.
784		ハモグリバエ	ハモグリバエ科	Agromyzidae, gen. spp.
785		ショウジョウバエ	カザリショウジョウバエ	*Drosophila elegans*
786			オオショウジョウバエ	*Drosophila immigrans*
787			キイロショウジョウバエ	*Drosophila melanogaster*
788			ショウジョウバエ属	*Drosophila* spp.
789			ショウジョウバエ科	Drosophilidae, gen. spp.

付表-6.10.1.5(13)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
790	ハエ	ミギワバエ	マダラエクボミギワバエ	*Discomyza maculipennis*
791			ミナミカマバエ	*Ochthera circularis*
792			ミギワバエ科	Ephydridae, gen. spp.
793		シラミバエ	シラミバエ科の一種	Hippoboscidae, gen. sp.
794		ハナバエ	クロオビハナバエ	*Anthomyia illocata*
795		イエバエ	チャバネヒメクロバエ	*Hydrotaea chalcogaster*
796			イエバエ	*Musca domestica*
797			フタスジイエバエ	*Musca sorbens*
798			ハラアカイエバエ	*Musca ventrosa*
799			ミドリイエバエ	*Neomyia timorensis*
800			サシバエ	*Stomoxys calcitrans*
801			サトウキビクキイエバエ	*Atherigona boninensis*
802			トーヨークキイエバエ	*Atherigona orientalis*
803			カガハナゲバエ	*Dichaetomyia bibax*
804			キヒゲハナゲバエ	*Dichaetomyia flavipalpis*
805			ヤマトハナゲバエ	*Dichaetomyia japonica*
806			アマミホソイエバエ	*Helina amamiensis*
807			マキバイエバエ	*Myospila laevis*
808			ウミベカトリバエ	*Lispe aquamarina*
809			フタテンカトリバエ	*Lispe binotata*
810			スネアカカトリバエ	*Lispe geniseta*
811			ミナミカトリバエ	*Lispe pacifica*
812			ヤマトホソハナレメイエバエ	*Lispocephala japonica*
813			カノウホソハナレメイエバエ	*Lispocephala kanoi*
814			オキナワホソハナレメイエバエ	*Lispocephala okinawensis*
815			ヘリグロハナレメイエバエ	*Orchisia costata*
816			トーヨーシリモチハナレメイエバエ	*Pygophora immaculipennis*
817			ウロコシリモチハナレメイエバエ	*Pygophora lepidofera*
818			リュウキュウシリボソハナレメイエバエ	*Pygophora maculipennis*
－			イエバエ科	Muscidae, gen. ssp.
819		クロバエ	オビキンバエ	*Chrysomya megacephala*
820			ホホグロオビキンバエ	*Chrysomya pinguis*
821			ツマグロキンバエ	*Stomorhina obsoleta*
822		ニクバエ	タイワンコニクバエ	*Myorhina calicifera*
823			トリオニクバエ	*Myorhina crinitula*
824			ゲンロクニクバエ	*Parasarcophaga albiceps*
－			ニクバエ科	Sarcophagidae, gen. spp.
825		ヤドリバエ	ヤドリバエ科	Tachinidae, gen. spp.
－		―	ハエ目(幼虫)	DIPTERA, gen. spp. (Larvae)
826	トビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	オキナワヒゲナガカワトビケラ	*Stenopsyche schmidi*
827		シマトビケラ	ウルマーシマトビケラ	*Hydropsyche orientalis*
828			シマトビケラ科	Hydropsycidae, gen. spp.
829		カクツツトビケラ	リュウキュウカクツツトビケラ	*Lepidostoma ryukyuense*
830		ニンギョウトビケラ	オキナワニンギョウトビケラ	*Goera uchina*
831		ヒゲナガトビケラ	Oecetis属の一種(含:幼虫巣)	*Oecetis* sp. (& Case)
832		ケトビケラ	グマガトビケラ(含:幼虫巣)	*Gumaga orientalis* (& Case)
－		―	トビケラ目	TRICHOPTERA, gen. spp.
833	チョウ	ヒゲナガガ	リュウキュウクロヒゲナガ	*Nemophora pruinosa*
834		ヒロズコガ	ギンネムヒロズコガ	*Pyloetis mimosae*
835			クロテンオオメンコガ	*Opogona sacchari*
836			Opogona属の一種	*Opogona* sp.
837		ミノガ	オオミノガ	*Eumeta variegata japonica*
838		ヒカリバコガ	ホルトノキナガヒゲガ	*Agriothera elaeocarpophaga*
839		ホソガ	ハネナガハマキホソガ	*Caloptilia protiella*
840			Gibbovalva属の一種	*Gibbovalva* sp.
841		スガ	ホシニセハイスガ	*Teinoptila guttella*
842		コナガ	コナガ	*Plutella xylostella*
843		クサモグリガ	チヂミザサクサモグリガ	*Elachista kurokoi*
844		カザリバガ	Labdia属の一種	*Labdia* sp.
845			タコノキマダラトガリホソガ	*Anatrachyntis incertulella*
846			カザリバガ科の一種 1	Cosmopterigidae, gen. sp. 1
847		コブカザリバガ	コブカザリバガ科の一種	Chrysopeleiidae, gen. sp.
848		キバガ	モンギンホソキバガ	*Palumbina pylartis*
849			イモキバガ	*Helcystogramma triannulella*
850			クロヘリキバガ	*Mesophleps albilinella*
851			ヒメフタクロモンキバガ	*Anarsia ulneongensis*
852			ウスアトベリキバガ	*Hypatima spathota*
853			キバガ科の一種 1	Gelechiidae, gen. sp. 1
854			キバガ科の一種 2	Gelechiidae, gen. sp. 2

付表-6.10.1.5(14)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
855	チョウ	マダラガ	ブドウスカシクロバ	*Hedina tenuis*
856			クロツバメ沖縄本島・宮古島亜種	*Histia flabellicornis atrovirens*
857		ヒロハマキモドキガ	ニシキヒロハマキモドキ	*Nigilgia limata*
858		ハマキガ	ハマキガ属の一種	*Acleris* sp.
859			コホソハマキ	*Gynnidomorpha vectisana*
860			チビカクモンハマキ	*Archips insulanus*
861			チャハマキ	*Homona magnanima*
862			リュウキュウハマキ	*Neocalyptis affinisana*
863			ウスコカクモンハマキ	*Adoxophyes dubia*
864			クロガネハマキ	*Protopterna eremia*
865			スジオビヒメハマキ	*Dactylioglypha tonica*
866			シロモンアカヒメハマキ	*Statherotoxys hedraea*
867			アカギヒメハマキ	*Semniotes abrupta*
868			ホソウンモンヒメハマキ	*Dudua hemigrapta*
869			カタシロムラサキヒメハマキ	*Hedya iophaea*
870			ホソバヒメハマキ	*Lobesia reliquana*
871			モッコクヒメハマキ	*Eucoenogenes ancyrota*
872			クロネハイイロヒメハマキ	*Rhopobota naevana*
873			スキバヒメハマキ	*Grapholita hyalitis*
–			ヒメハマキガ亜科	Olethreutinae, gen. spp.
874		ハマキモドキガ	アコウハマキモドキ	*Choreutis achyrodes*
875			キマダラハマキモドキ	*Choreutis amethystodes*
876			イヌビワハマキモドキ	*Choreutis japonica*
877			チビハマキモドキ	*Choreutis minuta*
878			ガジュマルハマキモドキ	*Choreutis ophiosema*
–			Choreutis属	*Choreutis* spp.
879			Tebenna属の一種	*Tebenna* sp.
880		ササベリガ	ニセトベラササベリガ	*Epermenia uedai*
881		トリバガ	シラホシトリバ	*Deutrocopus albipunctatus*
882			タツナミトリバ	*Procapperia pelecyntes*
883			ウスキヒメトリバ	*Adaina microdactyla*
884			シロトリバ	*Pterophorus albidus*
885		マドガ	チビアカジママドガ	*Striglina paravenia*
886			リュウキュウマダラマドガ	*Pharambara splendida*
887		メイガ	ツヅリガ亜科の一種	Galleriinae, gen. sp.
888			クシヒゲマダラメイガ	*Mussidia pectinicornella*
889			カバイロマダラメイガ	*Volobilis chloropterella*
890			ヒゲブトマダラメイガ	*Spatulipalpia albistrialis*
891			マダラメイガ亜科の一種 1	Phycitinae, gen. sp. 1
892		ツトガ	オキナワエグリツトガ	*Glaucocharis unipunctalis*
893			モンチビツトガ	*Microchilo inexpectellus*
894			タイワンヨツクロモンミズメイガ	*Eoophyla conjunctalis*
895			ヨツクロモンミズメイガ	*Eoophyla inouei*
896			ケブカニセノメイガ	*Crocidolomia pavonana*
897			モンキシロノメイガ	*Cirrhochrista brizoalis*
898			コウセンポシロノメイガ	*Cirrhochrista kosemponalis*
899			クビシロノメイガ	*Piletocera aegimiusalis*
900			Sufetula属の一種	*Sufetula* sp.
901			ナカグロチビノメイガ	*Mabra eryxalis*
902			シロオビノメイガ	*Spoladea recurvalis*
903			ナカオビノメイガ	*Hydriris ornatalis*
904			ハカジモドキノメイガ	*Cnaphalocrocis stereogona*
905			キンモンノメイガ	*Aethaloessa calidalis tiphalis*
906			シロモンノメイガ	*Bocchoris inspersalis*
907			ハグルマノメイガ	*Nevrina procopia*
908			サツマキノメイガ	*Nacoleia satsumalis*
909			オキナワミスジノメイガ	*Omiodes decisalis*
910			キオビノメイガ	*Omiodes diemenalis*
–			Omiodes属	*Omiodes* spp.
911			シャクトリノメイガ	*Ceratarcha umbrosa*
912			ミナミウコンノメイガ	*Pleuroptya sabinusalis*
913			オオモンヒメシロノメイガ	*Palpita munroei*
914			ワタヘリクロノメイガ	*Diaphania indica*
915			イカリモンノメイガ	*Agrioglypta itysalis*
916			ヒメムツテンノメイガ	*Talanga nympha*
917			アミモントガリノメイガ	*Sameodes cancellalis*
918			ワモンノメイガ	*Nomophila noctuella*
919			モンウスグロノメイガ	*Bradina geminalis*

付表-6.10.1.5(15)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
920	チョウ	ツトガ	クロホシノメイガ	*Herpetogramma basale*
921			キオビマエキノメイガ	*Herpetogramma tominagai*
922			ヤエヤマクロノメイガ	*Herpetogramma yaeyamense*
923			キアヤヒメノメイガ	*Diasemia accalis*
924			クロモンキノメイガ	*Udea testacea*
925			ノメイガ亜科の一種 1	Pyraustinae, gen. sp. 1
–		—	小蛾類	Micro-LEPIDOPTERA, gen. spp.
926		セセリチョウ	オキナワビロウドセセリ	*Hasora chromus inermis*
927			アオバセセリ本土亜種	*Choaspes benjaminii japonicus*
928			クロセセリ	*Notocrypta curvifascia curvifascia*
929			バナナセセリ	*Erionota torus*
930			チャバネセセリ	*Pelopidas mathias oberthueri*
931			ユウレイセセリ	*Borbo cinnara*
932		アゲハチョウ	ジャコウアゲハ奄美沖縄亜種	*Byasa alcinous loochooana*
933			ベニモンアゲハ	*Pachliopta aristolochiae interposita*
934			モンキアゲハ	*Papilio helenus nicconicolens*
935			ナガサキアゲハ	*Papilio memnon thunbergii*
936			シロオビアゲハ	*Papilio polytes polytes*
937			アオスジアゲハ	*Graphium sarpedon nipponum*
938		シロチョウ	ミナミキチョウ	*Eurema hecabe hecabe*
939			ウスキシロチョウ	*Catopsilia pomona pomona*
940			ツマベニチョウ	*Hebomoia glaucippe liukiuensis*
941			ナミエシロチョウ	*Appias paulina minato*
942			モンシロチョウ	*Pieris rapae crucivora*
943		シジミチョウ	ムラサキツバメ	*Arhopala bazalus turbata*
944			イワカワシジミ	*Artipe eryx okinawana*
945			ウラナミシジミ	*Lampides boeticus*
946			オジロシジミ	*Euchrysops cnejus*
947			アマミウラナミシジミ	*Nacaduba kurava septentrionalis*
948			ルリウラナミシジミ	*Jamides bochus formosanus*
949			ヤマトシジミ沖縄亜種	*Zizeeria maha okinawana*
950			ヒメシルビアシジミ	*Zizina otis riukuensis*
951			タイワンクロボシシジミ	*Megisba malaya sikkima*
952			クロマダラソテツシジミ	*Chilades pandava*
953		タテハチョウ	テングチョウ奄美・沖縄亜種	*Libythea lepita amamiana*
954			リュウキュウアサギマダラ	*Ideopsis similis similis*
955			アサギマダラ	*Parantica sita niphonica*
956			ツマムラサキマダラ台湾亜種	*Euploea mulciber barsine*
957			オオゴマダラ沖縄亜種	*Idea leuconoe clara*
958			ツマグロヒョウモン	*Argyreus hyperbius hyperbius*
959			リュウキュウミスジ	*Neptis hylas luculenta*
960			イシガケチョウ	*Cyrestis thyodamas mabella*
961			ルリタテハ沖縄亜種	*Kaniska canace ishima*
962			アカタテハ	*Vanessa indica indica*
963			タテハモドキ	*Junonia almana almana*
964			アオタテハモドキ	*Junonia orithya orithya*
965			コノハチョウ	*Kallima inachus eucerca*
966			リュウキュウヒメジャノメ奄美沖縄亜種	*Mycalesis madjicosa amamiana*
967			ウスイロコノマチョウ	*Melanitis leda leda*
968		カギバガ	カワムラトガリバ	*Horithyatira decorata kawamurae*
969		ツバメガ	ハガタフタオ	*Dysaethria flavistriga*
970			マルバネフタオ	*Monolobodes prunaria*
971			コモンマルバネフタオ	*Phazaca alikangensis*
972			アマミマルバネフタオ	*Phazaca kosemponicola*
973		シャクガ	ユウマダラエダシャク琉球亜種	*Abraxas miranda aesia*
974			クロハグルマエダシャク	*Synegia esther*
975			オオハグルマエダシャク	*Borbacha pardaria*
976			ウスオエダシャク	*Chiasmia hebesata*
977			ギンネムエダシャク	*Macaria abydata*
978			クロモンオエダシャク	*Oxymacaria temeraria*
979			キトビカギバエダシャク	*Pseudonadagara semicolor*
980			スカシエダシャク	*Krananda semihyalina*
981			クロフオオシロエダシャク	*Pogonopygia nigralbata nigralbata*
982			アマミシロテンエダシャク	*Cleora amamiensis*
983			ヤクシマフトスジエダシャク	*Cleora minutaria*
984			フトスジエダシャク	*Cleora repulsaria*
985			オオトビスジエダシャク	*Ectropis excellens*
986			ホシミスジエダシャク	*Racotis boarmiaria*

付表-6.10.1.5(16)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
987	チョウ	シャクガ	ウスチャトビモンエダシャク南西諸島亜種	*Psilalcis breta rantaizana*
988			キイロトゲエダシャク	*Apochima praeacutaria*
989			クロズエダシャク	*Biston marginata*
990			トビモンオオエダシャク沖縄亜種	*Biston robustus ryukyuense*
991			ウスズミエダシャク	*Lassaba fuliginosa*
992			オオマエキトビエダシャク	*Nothomiza oxygoniodes*
993			モンシロツマキリエダシャク沖縄亜種	*Xerodes albonotaria aritai*
994			ミカンコエダシャク	*Hyposidra talaca*
995			ウラベニエダシャク	*Heterolocha aristonaria*
996			ウコンエダシャク	*Corymica pryeri*
997			オビベニホソシャク	*Eumelea biflavata insulata*
998			マダラチズモンアオシャク沖縄亜種	*Agathia lycaenaria samuelsoni*
999			オオサザナミシロアオシャク	*Pelagodes antiquadrata*
1000			ヒメササザナミアオシャク	*Pelagodes proquadrata*
1001			ササナミシロアオシャク	*Thalassodes intaminatus*
1002			コヨツメアオシャク沖縄亜種	*Comostola subtiliaria kawazoei*
1003			トガリベニスジヒメシャク	*Timandra convectaria*
1004			コガタウスチャヒメシャク	*Perixera minorata dubiosa*
1005			クロテンウスチャヒメシャク	*Perixera oblinaria*
1006			フタツメオオシロヒメシャク	*Problepsis albidior matsumurai*
1007			ギンバネヒメシャク	*Scopula epiorrhoe*
1008			オキナワクロテンヒメシャク	*Scopula nesciaria absconditaria*
1009			ナミスジチビヒメシャク	*Scopula personata*
1010			チビキヒメシャク	*Idaea neovalida*
1011			サクライキヒメシャク	*Idaea sakuraii*
1012			ナンカイヒゲブトナミシャク	*Sauris hirudinata hirudinata*
1013			トビスジヒメナミシャク	*Orthonama obstipata*
1014			ヘリスジナミシャク	*Eschatarchia lineata lineata*
1015			マエチャナミシャク	*Acolutha pictaria shirozui*
1016			フタシロスジカバナミシャク	*Eupithecia melanolopha*
1017			ナカジマチビナミシャク	*Casuariclystis latifascia*
1018			トベラクロスジナミシャク	*Gymnoscelis tristrigosa*
1019			アマミアオナミシャク	*Chloroclystis neoconversa*
1020			オオサビイロナミシャク	*Collix ghosha ghosha*
1021			サビイロナミシャク	*Pseudocollix hyperythra catalalia*
1022			リュウキュウナカジロナミシャク	*Melanthia catenaria mesozona*
–			ナミシャク亜科	Larentiinae, gen. spp.
1023		カレハガ	イワサキカレハ	*Kunugia iwasakii*
1024		スズメガ	キョウチクトウスズメ	*Daphnis nerii*
1025			アトボシホウジャク南西諸島亜種	*Macroglossum corythus platyxanthum*
1026			ファロオオホウジャク	*Macroglossum faro*
1027			クロホウジャク	*Macroglossum saga*
1028			シタベニセスジスズメ	*Hippotion celerio*
1029		シャチホコガ	ネウスシャチホコ	*Chadisra bipartita*
1030			トガリバシャチホコ	*Phycidopsis albovittata*
1031			ヤクシマネグロシャチホコ	*Neodrymonia acuminata*
1032		ドクガ	コシロモンドクガ	*Orgyia postica*
1033			スキバドクガ	*Perina nuda*
1034			タイワンキドクガ	*Orvasca taiwana*
1035			ゴマフリドクガ沖縄・先島亜種	*Somena pulverea okinawana*
1036		ヒトリガ	アマミキホソバ	*Brunia antica*
1037			ルリモンホソバ	*Chrysaeglia magnifica taiwana*
1038			スカシコケガ	*Nudaria ranruna*
1039			ウスバチビコケガ	*Nudaria unifascia*
1040			モンシロモドキ	*Nyctemera adversata*
1041			キハラモンシロモドキ	*Nyctemera cenis*
1042			オキナワモンシロモドキ	*Pitasira okinawensis*
1043			ハイイロヒトリ	*Creatonotos transiens koni*
1044		ヒトリモドキガ	キシタヒトリモドキ	*Asota caricae*
1045			キイロヒトリモドキ	*Asota egens confinis*
1046			シロスジヒトリモドキ	*Asota heliconia riukiuana*
1047		コブガ	シタジロコブガ	*Nola infralba*
1048			クロスジシロコブガ	*Nola taeniata*
1049			テンスジコブガ	*Manoba brunellus*
1050			ウズモンキノカワガ	*Selepa molybdea*
1051			ヒロバキノカワガ	*Giaura tortricoides*
1052			カバシタリンガ	*Xenochroa internifusca*
1053			リュウキュウコリンガ	*Narangodes haemorranta*
–			コブガ科	Nolidae, gen. spp.

付表-6.10.1.5(17)　昆虫類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
1054	チョウ	ヤガ	タケアツバ	*Rivula aequalis*
1055			アトキリアツバ	*Rivula cognata*
1056			コハイイロアツバ	*Gesonia obeditalis*
1057			Micreremites属の一種	*Micreremites* sp.
1058			マエフタモンアツバ	*Prolophota trigonifera*
1059			クロスジヒメアツバ	*Schrankia costaestrigalis*
1060			ミナミチビアツバ	*Luceria oculalis*
1061			ミジンアツバ亜科の一種	Hypenodinae, gen. sp.
1062			クロモンホソコヤガ	*Araeopteron kurokoi*
1063			シラホシベニコヤガ	*Eublemma cochylioides*
1064			ウスキツマキリコヤガ	*Lophoruza lunifera*
1065			リュウキュウクルマコヤガ	*Oruza obliquaria*
1066			マエウストガリコヤガ	*Hyposada hirashimai*
1067			セクロモンアツバ	*Hypena gonospilalis*
1068			Hypena属の一種 1	*Hypena* sp. 1
1069			マエベニモンツマキリアツバ	*Aroana baliensis insularis*
1070			ツマムラサキアツバ	*Olulis japonica*
1071			ミスジチャイロアツバ	*Dunira diplogramma*
1072			クロジャノメアツバ	*Bocana manifestalis*
1073			ハナオイアツバ	*Cidariplura galadiata*
1074			ソトウスグロアツバ	*Hydrillodes lentalis*
1075			マルバネウスグロアツバ	*Hydrillodes pacifica*
1076			ヒメヒゲブトクロアツバ	*Nodaria externalis*
1077			リュウキュウアカマエアツバ	*Simplicia cornicalis*
1078			クロスジアツバ	*Herminia grisealis*
1079			フサハラアツバ	*Herminia ryukyuensis*
1080			ハネナガキイロアツバ	*Stenhypena longipennis*
1081			オオシラナミアツバ	*Hipoepa fractalis*
1082			オオトモエ	*Erebus ephesperis*
1083			キンモンエグリバ	*Plusiodonta coelonota*
1084			キマエコノハ	*Eudocima salaminia*
1085			ハナジロクチバ	*Hypospila bolinoides*
1086			ワタアカキリバ	*Cosmophila flava flava*
1087			クロエリクチバ	*Pantydia metaspila*
1088			フタクロオビクチバ	*Melapia bifasciata*
1089			シラホシモクメクチバ	*Ercheia dubia*
1090			キバネヘリグロクチバ	*Ophiusa trapezium*
1091			シラホシアシブトクチバ	*Achaea janata*
1092			ツマムラサキクチバ	*Pindara illibata*
1093			スジボソサンカククチバ	*Chalciope mygdon*
1094			ウスオビクチバ	*Mocis frugalis*
1095			サンカククチバ	*Trigonodes hyppasia hyppasia*
1096			ハガタクチバ	*Daddala lucilla*
1097			オビナカジロフサヤガ	*Penicillaria maculata*
1098			アミメギンウワバ	*Thysanoplusia daubei*
1099			コセアカキンウワバ	*Zonoplusia ochreata*
1100			ウリキンウワバ	*Anadevidia peponis*
1101			ウスアオモンコヤガ	*Bryophilina mollicula*
1102			オキナワウスイロコヤガ	*Azumaia micardiopsis*
1103			シロガ	*Chasmina candida*
1104			アサケンモン	*Acronicta pruinosa*
1105			シマケンモン	*Craniophora fasciata*
1106			オオホシミミヨトウ	*Condica illecta*
1107			ヒメホシミミヨトウ	*Condica serva*
1108			Callopistria属の一種	*Callopistria* sp.
1109			クシヒゲスジキリヨトウ	*Spodoptera pecten*
1110			リュウキュウウスイロヨトウ	*Athetis placida*
1111			オキナワマダラキヨトウ	*Mythimna formosana*
1112			リュウキュウアカスジキヨトウ	*Mythimna simillima*
－			ヤガ科	Noctuidae, gen. spp.
－		—	チョウ目(幼虫)	LEPIDOPTERA, gen. spp. (Larvae)
計	21目	258科	1,112種	

付表-6.10.1.6(1)　クモ類出現種一覧(平成28年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
1	クモ	ハラフシグモ	キムラグモ類	*Heptathela (s. lat.) spp.*
2		トタテグモ	キノボリトタテグモ	*Conothele fragaria*
3		カヤシマグモ	リュウキュウカヤシマグモ	*Tricalamus ryukyuensis*
4		ヤマシログモ	ヤマシログモ属の一種	*Scytodes* sp.
5		マシラグモ	ヨコフマシラグモ属の一種	*Falcileptoneta* sp.
6		ユウレイグモ	オダカユウレイグモ	*Crossopriza lyoni*
7			オキナワユウレイグモ	*Pholcus fragillimus*
8			ミナミユウレイグモ	*Pholcus nagasakiensis*
–			ユウレイグモ属(幼体)	*Pholcus* spp. (Immature)
9			ユウレイグモモドキ	*Smeringopus pallidus*
10		タマゴグモ	ヨロイダニグモ属の一種	*Ischnothyreus* sp.
–			タマゴグモ科(幼体)	Oonopidae, gen. spp. (Immature)
11		センショウグモ	リュウキュウセンショウグモ	*Mimetus ryukyus*
12		ホラヒメグモ	チビホラヒメグモ	*Nesticella mogera*
13		ヒメグモ	アシブトヒメグモ	*Anelosimus crassipes*
14			シロカネイソウロウグモ	*Argyrodes bonadea*
15			ミナミノアカイソウロウグモ	*Argyrodes flavescens*
16			チリイソウロウグモ	*Argyrodes kumadai*
17			オナガグモ	*Ariamnes cylindrogaster*
18			ギボシヒメグモ	*Chikunia albipes*
19			ミナミオダカグモ	*Chrysso pulcherrima*
20			アシナガヒメグモ	*Chrysso spiniventris*
21			リュウキュウミドリヒメグモ	*Chrysso viridiventris*
22			サヤヒメグモ	*Coleosoma blandum*
23			ムラクモヒシガタグモ	*Episinus nubilus*
24			ハイイロゴケグモ	*Latrodectus geometricus*
25			ヤエヤマヒシガタグモ	*Moneta tanikawai*
26			オキナワヒメグモ	*Nipponidion okinawense*
27			リュウキュウヒメグモ	*Parasteatoda ryukyu*
28			リュウキュウツクネグモ	*Phoroncidia ryukyuensis*
29			アマミミジングモ	*Phycosoma amamiensis*
30			ホシミジングモ	*Phycosoma martinae*
31			ヒゲナガヤリグモ	*Rhomphaea labiata*
–			ヤリグモ属(幼体)	*Rhomphaea* spp. (Immature)
32			ハンゲツオスナキグモ	*Steatoda cingulata*
33			オガサワラヒメグモ	*Theridion melanostictum*
34			ヒメグモ科の一種	Theridiidae, gen. sp.
35		カラカラグモ	ナルコグモ	*Wendilgarda nipponica*
36			カラカラグモ科の一種	Theridiosomatidae, gen. sp.
37		ヨリメグモ	ヨリメグモ	*Conculus lyugadinus*
38		サラグモ	イリオモテヌカグモ	*Entelecara tanikawai*
39			ノコギリヒザグモ	*Erigone prominens*
40			イリオモテナンキングモ	*Hylyphantes tanikawai*
41			チビアカサラグモ	*Nematogmus sanguinolentus*
42			コウシサラグモ属の一種	*Neriene* sp.
43			ケナガサラグモ	*Oilinyphia peculiaris*
–			サラグモ科(含:幼体)	Linyphiidae, gen. spp. (& Immature)
44		アシナガグモ	ミナミヨツボシヒメアシナガグモ	*Glenognatha dentata*
45			チュウガタシロカネグモ	*Leucauge blanda*
46			オオシロカネグモ	*Leucauge celebesiana*
–			シロカネグモ属(幼体)	*Leucauge* spp. (Immature)
47			オナガアシナガグモ	*Tetragnatha javana*
48			キヌアシナガグモ	*Tetragnatha lauta*
49			リュウキュウアシナガグモ	*Tetragnatha makiharai*
50			オオアシナガグモ	*Tetragnatha mandibulata*
51			ヤサガタアシナガグモ	*Tetragnatha maxillosa*
52			ヒカリアシナガグモ	*Tetragnatha nitens*
53			アシナガグモ	*Tetragnatha praedonia*
54			タニカワアシナガグモ	*Tetragnatha tanigawai*
–			アシナガグモ属(幼体)	*Tetragnatha* spp. (Immature)
55		ジョロウグモ	ジョロウグモ	*Nephila clavata*
56			オオジョロウグモ	*Nephila pilipes*
57		コガネグモ	チュラオニグモ	*Araneus amabilis*
58			ハラビロミドリオニグモ	*Araneus viridiventris*
59			ナガマルコガネグモ	*Argiope aemula*
–			コガネグモ属(幼体)	*Argiope* spp. (Immature)
60			ミナミノシマゴミグモ	*Cyclosa confusa*

付表-6.10.1.6(2)　クモ類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
61	クモ	コガネグモ	ギンナガゴミグモ	*Cyclosa ginnaga*
62			トゲゴミグモ	*Cyclosa mulmeinensis*
63			ゴミグモ属の一種	*Cyclosa* sp.
64			キヌアミグモ	*Cyrtophora exanthematica*
65			ハラビロスズミグモ	*Cyrtophora unicolor*
66			トガリオニグモ	*Eriovixia pseudocentrodes*
67			ショウジョウグモ属(幼体)	*Hypsosinga* spp. (Immature)
68			ネッタイコガネグモダマシ	*Larinia fusiformis*
–			コガネグモダマシ属(幼体)	*Larinia* spp. (Immature)
69			コゲチャオニグモ	*Neoscona punctigera*
70			ヤマシロオニグモ	*Neoscona scylla*
71			サツマノミダマシ	*Neoscona scylloides*
72			ヘリジロオニグモ	*Neoscona subpullata*
73			ホシスジオニグモ	*Neoscona theisi*
–			ヒメオニグモ属(幼体)	*Neoscona* spp. (Immature)
74			ヤンバルオニグモ	*Plebs yanbaruensis*
75			ゲホウグモ	*Poltys illepidus*
76			チブサトゲグモ	*Thelacantha brevispina*
–			コガネグモ科(幼体)	Araneidae, gen. spp. (Immature)
77		ウズグモ	マネキグモ	*Miagrammopes orientalis*
78		コモリグモ	カガリビコモリグモ	*Arctosa depectinata*
79			ネッタイコモリグモ	*Arctosa laminata*
80			ヤンバルコモリグモ	*Pardosa jambaruensis*
81			タテスジハリゲコモリグモ	*Pardosa laevitarsis*
82			ヒガシコモリグモ	*Pardosa oriens*
83			キクヅキコモリグモ	*Pardosa pseudoannulata*
84			スナハラコモリグモ	*Pardosa takahashii*
85			クラークコモリグモ	*Piratula clercki*
86			イリオモテコモリグモ	*Piratula iriomotensis*
87			ナガズキンコモリグモ	*Trochosa aquatica*
88			リュウキュウコモリグモ	*Wadicosa okinawensis*
–			コモリグモ科(含:幼体)	Lycosidae, gen. spp. (& Immature)
89		キシダグモ	ヘリジロハシリグモ	*Dolomedes horishanus*
90			オオハシリグモ	*Dolomedes orion*
91			ヒゲナガハシリグモ	*Hygropoda higenaga*
92			ミナミハヤテグモ	*Perenethis venusta*
–			キシダグモ科(幼体)	Pisauridae, gen. spp. (Immature)
93		ササグモ	シマササグモ	*Oxyopes macilentus*
94			ササグモ	*Oxyopes sertatus*
95		シボグモ	シボグモ	*Anahita fauna*
96		ウシオグモ	シマイソタナグモ	*Paratheuma insulana*
97		ハグモ	アマミハグモ	*Adenodictyna kudoae*
98			ハグモ属の一種	*Dictyna* sp.
99			シマカレハグモ	*Lathys insulana*
100		ヤマトガケジグモ	ヤマトガケジグモ	*Nurscia albofasciata*
101		コマチグモ	アシナガコマチグモ	*Cheiracanthium eutittha*
102			ミナミコマチグモ	*Cheiracanthium mordax*
–			コマチグモ属(含:幼体)	*Cheiracanthium* spp. (& Immature)
103		ウラシマグモ	オトヒメグモ	*Orthobula crucifera*
104		フクログモ	ヤハズフクログモ	*Clubiona jucunda*
105			フクログモ属の一種	*Clubiona* sp.
106		ハチグモ	ヒメバチグモ	*Humua takeuchii*
107			ハチグモ科の一種	*Corinnidae* gen. sp.
108		ネコグモ	ネコグモ科の一種	Tracheridae gen. sp.
109		ワシグモ	ワシグモ科(幼体)	Gnaphosidae, gen. ssp. (Immature)
110		アシダカグモ	アシダカグモ	*Heteropoda venatoria*
111			オキナワカワリアシダカグモ	*Pseudopoda spirembolus*
112			リュウキュウコアシダカグモ	*Sinopoda okinawana*
113			カマスグモ	*Thelcticopis severa*
114		エビグモ	エビグモ属の一種	*Philodromus* sp.
115			ヨシシャコグモ	*Tibellus fengi*
116		カニグモ	イボカニグモ	*Boliscus tuberculatus*
117			コハナグモ	*Diaea subdola*
118			クマダハナグモ	*Ebelingia kumadai*
119			ハナグモ	*Ebrechtella tricuspidata*
120			ダイダイエビスグモ	*Lysiteles miniatus*

付表-6.10.1.6(3)　クモ類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
121	クモ	カニグモ	ホシズナワカバグモ	*Oxytate hoshizuna*
122			ミナミタルグモ	*Pharta brevipalpus*
123			トガリシロスジグモ	*Runcinia acuminata*
124			シロスジグモ	*Runcinia insect*
125			コキハダカニグモ	*Takachihoa truciformis*
126			アマミアズチグモ	*Thomisus kitamurai*
127			オキナワアズチグモ	*Thomisus okinawensis*
–			アズチグモ属(幼体)	*Thomisus* spp. (Immature)
128			トラフカニグモ属の一種	*Tmarus* sp.
–			カニグモ科(含:幼体)	Thomisidae, gen. spp. (& Immature)
129		ハエトリグモ	タニカワヨリメハエトリ	*Asemonea tanikawai*
130			ネコハエトリグモ属の一種	*Carrhotus* sp.
131			マミジロハエトリグモ属の一種	*Evarcha* sp.
132			アダンソンハエトリ	*Hasarius adansoni*
133			ヤハズハエトリ	*Mendoza elongata*
134			シマヤハズハエトリ	*Mendoza suguroi*
135			シラヒゲハエトリ	*Menemerus fulvus*
136			ヤガタアリグモ	*Myrmarachne elongata*
–			アリグモ属(幼体)	*Myrmarachne* spp. (Immature)
137			カノウハエトリ	*Onomastus kanoi*
138			ヤマトハエトリグモ属の一種	*Phintella* sp.
139			チャスジハエトリ	*Plexippus paykulli*
140			ケアシハエトリ	*Portia fimbriata*
141			トカラハエトリ	*Pseudicius tokarensis*
142			カラスハエトリグモ属の一種	*Rhene* sp.
143			オオクマアメイロハエトリ	*Synagelides annae*
144			タテスジハエトリ	*Telamonia vlijmi*
145			マスラオハエトリ	*Thiania suboppressa*
146			アジアミカドハエトリ	*Thyene orientalis*
–			ハエトリグモ科(含:幼体)	Salticidae, gen. spp. (& Immature)
–		—	クモ目(含:幼体)	ARANEAE, gen. spp. (& Immature)
計	1目	34科	146種	

付表-6.10.1.7(1)　陸産貝類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
1	オキナエビス	ゴマオカタニシ	フクダゴマオカタニシ	*Georissa hukudai*
2		ヤマキサゴ	オキナワヤマキサゴ	*Aphanoconia verecunda*
3	ニナ	ヤマタニシ	アオミオカタニシ	*Leptopoma nitidum*
4			ケハダヤマトガイ	*Japonia barbata*
5			オキナワヤマタニシ	*Cyclophorus turgidus turgidus*
6			ミジンヤマタニシ	*Nakadaella micron*
7		ゴマガイ	リュウキュウゴマガイ	*Diplommatina luchuana*
8			オオシマゴマガイ	*Diplommatina oshimae*
–			ゴマガイ属(稚貝)	*Diplommatina* spp. (Immature)
9		クビキレガイ	クビキレガイ	*Truncatella guerinii*
10		カワザンショウガイ	オイランカワザンショウ	*Angustassiminea sp.*
11			ウスイロオカチグサ	*Paludinassiminea debilis*
12			ウスイロヘソカドガイ	*Paludinella stricta*
13	オカミミガイ	オカミミガイ	クロヒラシイノミガイ	*Pythia pachyodon*
14			ヒメヒラシイノミガイ	*Pythia nana*
15			ヘソアキコミミガイ	*Laemodonta typica*
16			ウラシマミミガイ	*Cassidula mustelina*
17			カタシイノミミミガイ	*Cassidula crassiuscula*
18			ナガオカミミガイ	*Auriculastra elongate*
19			ツヤハマシイノミガイ	*Melampus flavus*
20			スジハマシイノミガイ	*Melampus fasciatus*
21			ホソハマシイノミガイ	*Melampus taeniolatus*
22			ハマシイノミガイ	*Melampus nuxeastaneus*
23			チビハマシイノミガイ	*Melampus parvulus*
24			キヌメハマシイノミガイ(トリコハマシイノミ)	*Melampus sulculosus*
25			ヌノメハマシイノミガイ	*Melampus granifer*
26			コクトウハマシイノミガイ	*Melampus castanea*
27		ケシガイ	ナガケシガイ	*Carychium cymatoplax*
28			ケシガイ	*Carychium pessimum*
29	マイマイ	オカモノアラガイ	リュウキュウオカモノアラガイ	*Neosuccinea lyrata*
30		ノミガイ	ノミガイ	*Tornatellides boeningi*
31		サナギガイ	チャーリーサナギモドキ	*Pupoides albilabris*
32		キバサナギガイ	シモチキバサナギガイ	*Gastrocopta servilis*
33			スナガイ	*Gastrocopta armigerella*
34		マキゾメガイ	マルナタネガイ	*Parazoogenetes orcula*
35		キセルガイ	キンチャクギセル	*Luchuphaedusa calliostochila*
36			ツヤギセル	*Nesiophaedusa praeclara*
37			サカヅキノミギセル	*Selenoptyx inversiluna*
38			ノミギセル	*Zaptyx hyperoptyx*
39			スジイリオキナワギセル	*Phaedusa valida fasciata*
40		アフリカマイマイ	アフリカマイマイ	*Achatina fulica*
41		オカクチギレカイ	トクサオカチョウジガイ	*Allopeas javanicum*
42			ホソオカチョウジガイ	*Allopeas pyrgula*
–			オカチョウジガイ属	*Allopeas* spp.
43		カサマイマイ	オオカサマイマイ	*Videna horiomphala*
44		ナメクジ	ナメクジ	*Incilaria bilineata*
45			ヤンバルヤマナメクジ	*Meghimatium* sp.
46		コウラナメクジ	チャコウラナメクジ	*Limax marginatus*
47		ベッコウマイマイ	ヒメカサキビ	*Trochochlamys subcrenulata*
48			ヒラシタラガイ	*Sitalina latissima*
49			マルキビ	*Parakaliella bimalis*
50			ナハキビ	*Parakaliella nahaensis*
51			コスジキビ	*Liardetia yaeyamensis*
52			コシタカシタラ	*Sitalina circumcincta*
53			ベッコウマイマイ	*Bekkochlamys perfragilis*
54			アジアベッコウ	*Macrochlamys* sp.
55			トクノシマベッコウ属の一種	*Nipponochlamys* sp.
56			オキナワベッコウ	*Ovachlamys fulgens*
57			ナミヒメベッコウ属の一種	*Yamatochlamys* sp.
58		ヒラコウラベッコウガイ	ヒラコウラベッコウガイ	*Parmarion martensi*
59		ナンバンマイマイ	オキナワヤマタカマイマイ	*Luchuhadra largillierti*
60			ヤマタカマイマイの一種	*Luchuhadra* spp.
61			シュリマイマイ	*Coniglobus mercatorius*

付表-6.10.1.7(2)　陸産貝類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
62	マイマイ	オナジマイマイ	オキナワウスカワマイマイ	*Acusta despecta*
63			ウロコケマイマイ	*Aegista lepidophora*
64			イトマンケマイマイ	*Aegista scepasma*
65			パンダナマイマイ	*Bradybaena circulus*
66			オナジマイマイ	*Bradybaena similaris*
67			タメトモマイマイ	*Phaeohelix phaeogramma*
－			オナジマイマイ科(稚貝)	Bradybaenidae, gen. spp. (Immature)
68		タワラガイ	ソメワケダワラガイ	*Indoennea bicolor*
69	アシヒダナメクジ	アシヒダナメクジ	アシヒダナメクジ	*Laevicaulis alte*
計	5目	25科	69種	

付表-6.10.1.8　オカヤドカリ類・オカガニ類出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
1	エビ	オカヤドカリ	オカヤドカリ	*Coenobita cavipes*
2			ムラサキオカヤドカリ	*Coenobita purpureus*
3		オカガニ	ヤエヤマヒメオカガニ	*Epigrapsus politus*
計	1目	2科	3種	

付表-6.10.1.9　その他(多足類)出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	目名	科名	和名	学名
1	ジムカデ	ナガズジムカデ	ツメジムカデ	*Arrup holstii*
2			ナガズジムカデ属の一種	*Mecistocephalus* sp.
3	―	―	コムカデ綱	SYMPHYLA, gen. spp.
4	フサヤスデ	フサヤスデ	ウスアカフサヤスデ	*Eudigraphis takakuwai*
5	タマヤスデ	タマヤスデ	タマヤスデ属の一種	*Hyleoglomeris* sp.
6	ヒキツリヤスデ	ヒモヤスデ	リュウキュウヤハズヤスデ	*Glyphiulus septentrionalis*
7	ヒメヤスデ	ヒメヤスデ	フジヤスデ属の一種	*Anaulaciulus* sp.
8			フジヤスデモドキ	*Japanioiulus lobatus*
9	オビヤスデ	ハガヤスデ	ハガヤスデ属の一種	*Ampelodesmus* sp.
10			オウギヤスデ属	*Cryptocorypha* spp.
－			ハガヤスデ科(含:幼体)	Pyrgodesmidae, gen. spp. (& Immature)
11		ヤケヤスデ	ヤンバルトサカヤスデ	*Chamberlinius hualienensis*
－			ヤケヤスデ科(含:幼体)	Paradoxosomatidae, gen. spp. (& Immature)
－		―	オビヤスデ目(含:幼体)	POLYDESMIDA, gen. spp. (& Immature)
－	―	―	ヤスデ綱(幼体)	DIPLOPODA, gen. spp. (Immature)
計	7目	8科	11種	

付表-6.10.1.10(1)　水生動物出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	綱名	目名	科名	和名	学名
1	渦虫	三岐腸	サンカクアタマウズムシ	ナミウズムシ属の一種	*Dugesia* sp.
2	花虫	イソギンチャク	――	イソギンチャク目の一種	Actiniaria sp.
3	紐形動物門	――	――	紐形動物門の一種	Nemertinea sp.
4	腹足	カサガイ	ユキノカサガイ	リュウキュウアオガイ	*Patelloida striata*
5		古腹足	ニシキウズガイ	オキナワイシダタミ	*Monodonta labio*
6		アマオブネガイ	アマオブネガイ	ハナガスミカノコ	*Clithon chlorostoma*
7				イガカノコ	*Clithon corona*
8				カノコガイ	*Clithon faba*
9				イシマキガイ	*Clithon retropicta*
10				コウモリカノコ	*Neripteron auriculata*
11				キジビキカノコ	*Neripteron spiralis*
12				ツバサカノコ	*Neripteron subauriculata*
13				フリソデカノコ	*Neripteron* sp.B
14				アマオブネガイ	*Nerita albicilla*
15				ウコンアマガイ	*Nerita bensoni*
16				オオマルアマオブネ	*Nerita chamaeleon*
17				イシダタミアマオブネ	*Nerita helicinoides*
18				リュウキュウアマガイ	*Nerita insculpta*
19				キバアマガイ	*Nerita plicata*
20				マルアマオブネ	*Nerita squamulata*
21				コシダカアマガイ	*Nerita striata*
22				マングローブアマガイ	*Nerita undulata*
23				ニセヒロクチカノコ	*Neritina siquijorensis*
24				アカグチカノコ	*Neritina petiti*
25				ドングリカノコ	*Neritina plumbea*
26				カバクチカノコ	*Neritina pulligera*
27				クリグチカノコ	*Neritina squamaepicta*
28				シマカノコ	*Neritina turrita*
29				ムラクモカノコ	*Neritina variegata*
30				ヒラカバクチカノコ	*Neritina* sp.
31				ウスベニツバサカノコ	*Neritina* sp.B
32			コハクカノコガイ	ツブコハクカノコ	*Neritilia vulgaris*
33			フネアマガイ	ベッコウフネアマガイ	*Septaria lineata*
34				フネアマガイ	*Septaria porcellana*
35			ユキスズメガイ	ミヤコドリ	*Phenacolepas pulchella*
36		盤足	オニノツノガイ	コゲツノブエ	*Cerithium coralium*
37				カヤノミカニモリ	*Clypeomorus bifasciata*
38				セムシツノブエ	*Clypeomorus irrorata*
39				ミツカドカニモリ	*Clypeomorus pellucida*
40			カワグチツボ	マンガルツボ	*Iravadia quadrasi*
41			トウガタカワニナ	ヌノメカワニナ	*Melanoides tuberculatus*
42				ネジヒダカワニナ	*Sermyla riqueti*
43				アマミカワニナ	*Stenomelania costellaris*
44				ムチカワニナ	*Stenomelania crenulatus*
45				イボアヤカワニナ	*Tarebia granifera*
46				トウガタカワニナ	*Thiara scabra*
47			ゴマフニナ	ゴマフニナ	*Planaxis sulcatus*
48			カワニナ	カワニナ	*Semisulcospira libertina*
49			ウミニナ	リュウキュウウミニナ	*Batillaria flectosiphonata*
50			フトヘナタリ	ヘナタリ	*Cerithidea cingulata*
51				カワアイ	*Cerithidea diadjariensis*
52				フトヘナタリ(イトカケヘナタリガイ)	*Cerithidea rhizophorarum morchii*
53				マドモチウミニナ	*Terebralia sulcata*
54			タマキビ	ヒメウズラタマキビ	*Littoraria intermedia*
55				イロタマキビ	*Littoraria pallescens*
56				ウズラタマキビ	*Littoraria scabra*
57				ホソスジウズラタマキビ	*Littoraria undulata*
58				イボタマキビ	*Nodilittorina trochoides*
59				タイワンタマキビ	*Nodilittorina vidua*
60			カワザンショ ウガイ	オイランカワザンショウ	Assimineidae gen. A & sp.
61				ウスイロオカチグサ	*Paludinassiminea debilis*
62				カワザンショウガイ科の一種	Assimineidae sp.
63			クビキレガイ	クビキレガイ	*Truncatella guerinii*
64			ミズゴマツボ	オキナワミズゴマツボ	*Stenothyra basiangulata*
65			タマガイ	ホウシュノタマ	*Natica gualteriana*

付表-6.10.1.10(2)　水生動物出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	綱名	目名	科名	和名	学名
66	腹足	新腹足	アッキガイ	ウニレイシダマシ	*Thais muricata*
67			ムシロガイ	カニノテムシロ	*Pliarcularia bellula*
68		異旋	トウガタガイ	アンパルクチキレ	*Colsyrnola hanzawai*
69				トウガタガイ科の一種	Pyramidellidae sp.
70			ブドウガイ	ブドウガイ科の一種	Haminoeidae
71		収柄眼	イソアワモチ	イソアワモチ	*Peronia verruculata*
72				ゴマセンベイアワモチ	*Platevindex* sp.B
73				イソアワモチ科の一種	Onchidiidae sp.
74		基眼	オカミミガイ	コハクオカミミガイ	*Ellobium incrassatum*
75				ナガオカミミガイ	*Auriculastra subula*
76				カタシイノミミミガイ	*Cassidula crassiuscula*
77				ウラシマミミガイ	*Cassidula mustelina*
78				シイノミミミガイ	*Cassidula plecotrematoides japonica*
79				シュジュコミミガイ	*Laemodonta minuta*
80				クリイロコミミガイ	*Laemodonta siamensis*
81				ヘソアキコミミガイ	*Laemodonta typica*
82				コクトウハマシイノミガイ	*Melampus castanea*
83				ツヤハマシイノミガイ	*Melampus flavus*
84				ヌノメハマシイノミガイ	*Melampus granifer*
85				ハマシイノミガイ	*Melampus nuxeastaneus*
86				チビハマシイノミガイ	*Melampus parvulus*
87				キヌメハマシイノミガイ(トリコハマシイノミ)	*Melampus sulculosus*
88				ホソハマシイノミガイ	*Melampus taeniolatus*
89				ヒメヒラシイノミガイ	*Pythia nana*
90				クロヒラシイノミガイ	*Pythia pachyodon*
91			カワコザラガイ	カワコザラガイ属の一種	*Laevapex* sp.
92			モノアラガイ	ハブタエモノアラガイ	*Pseudosuccinea columella*
93			サカマキガイ	サカマキガイ	*Physa acuta*
94			ヒラマキガイ	オリイレサカマキガイ	*Amerianna carinata*
95				ヒラマキミズマイマイ	*Gyraulus chinensis spirillus*
96				トウキョウヒラマキガイ	*Gyraulus tokyoensis*
97				ヒラマキガイモドキ	*Polypylis hemisphaerula*
98	二枚貝	フネガイ	フネガイ	カリガネエガイ	*Barbatia virescens*
99		イガイ	イガイ	ヒバリガイモドキ	*Hormomya mutabilis*
100		ウグイスガイ	マクガイ	ヘリトリアオリ	*Isognomon acutirostris*
101				マクガイ	*Isognomon ephippium*
102		カキ	イタボガキ	オハグロガキ属の一種	*Saccostrea* sp.
103				イタボガキ科の一種	Ostreidae sp.
104		マルスダレガイ	ツキガイ	ウメノハナガイ	*Pillucina pisidium*
105			チドリマスオガイ	イソハマグリ	*Atactodea striata*
106				クチバガイ	*Coecella chinensis*
107				ナミノコマスオ	*Dovila plana*
108			ニッコウガイ	トガリユウシオガイ	*Moerella culter*
109				リュウキュウザクラ	*Moerella philippinarum*
110				ミガキヒメザラ	*Pinguitellina pinguis*
111				ヌノメイチョウシラトリ	*Serratina capsoides*
112			フジノハナガイ	リュウキュウナミノコ	*Donax faba*
113			シオサザナミ	ハザクラガイ	*Gari minor*
114				アシベマスオ	*Soletellina petalina*
115			シジミ	タイワンシジミ	*Corbicula fluminea fluminea*
116				マシジミ属の一種	*Corbicula* sp.
117				タイワンヒルギシジミ	*Geloina fissidens*
118			マメシジミ	マメシジミ属の一種	*Pisidium* sp.
119			ドブシジミ	オキナワドブシジミ	*Sphaerium okinawaense*
120			マルスダレガイ	ヤエヤマスダレ	*Katelysia hiantina*
121				イオウハマグリ	*Pitar sulfreum*
122				ヒメアサリ	*Ruditapes variegatus*
123	ゴカイ	サシバゴカイ	ウロコムシ	ウロコムシ科	Polynoidae
124			チロリ	Glycera属の一種	*Glycera* sp.
125			ゴカイ	Ceratonereis属の一種	*Ceratonereis* sp.
126				カワゴカイ属の一種	*Hediste* sp.
127				Namalycastis属の一種	*Namalycastis* sp.
128				イシイソゴカイ	*perinereis nunita*
129				スナイソゴカイ	*Perinereis nuntia var. brevicirris*
130				ゴカイ科の一種	Nereidae sp.

付表-6.10.1.10(3)　水生動物出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	綱名	目名	科名	和名	学名
131	ゴカイ	サシバゴカイ	シロガネゴカイ	シロガネゴカイ科の一種	Nephtyidae sp.
132		イソメ	イソメ	イワムシ	*Marphysa sanguinea*
133		スピオ	スピオ	ツノスピオ	*Malacoceros indicus*
134				Prionospio属の一種	*Prionospio* sp.
135				スピオ科の一種	Spionidae sp.
136		オフェリアゴカイ	オフェリアゴカイ	オフェリアゴカイ科の一種	*Opheliidae*
137		イトゴカイ	イトゴカイ	イトゴカイ科の一種	Capitellidae sp.
138		フサゴカイ	カザリゴカイ	カザリゴカイ科の一種	Ampharetidae sp.
139		―	―	ゴカイ綱の一種	Polychaeta sp.
140	ミミズ	イトミミズ	イトミミズ	エラミミズ	*Branchiura sowerbyi*
141		ツリミミズ	フトミミズ	フトミミズ科の一種	Megascolecidae sp.
142	顎脚	無柄	イワフジツボ	イワフジツボ科の一種	Chthamalidae sp.
143			フジツボ	シロスジフジツボ	*Fistulobalanus albicostatus*
144				タテジマフジツボ	*Amphibalanus amphitrite*
145	軟甲	ヨコエビ	ハマトビムシ	ハマトビムシ科の一種	Talitridae sp.
146			―	ヨコエビ亜目の一種	Gammaridea sp.
147		ワラジムシ	スナウミナナフシ	スナウミナナフシ属の一種	*Cyathura* sp.
148			コツブムシ	コツブムシ科の一種	Spaeromatidae sp.
149			フナムシ	リュウキュウフナムシ	*Ligia ryukyuensis*
150			ウミベワラジムシ	ハマワラジムシ属の一種	*Armadilloniscus* sp.
151			ヒメワラジムシ	トゲモリワラジムシ属の一種	*Burmoniscus* sp.
152			―	ワラジムシ亜目の一種	Oniscidea sp.
153		エビ	クルマエビ	ヨシエビ	*Metapenaeus ensis*
154				フトミゾエビ	*Penaeus latisulcatus*
155				ウシエビ	*Penaeus monodon*
156			ヌマエビ	ミナミオニヌマエビ	*Atyoida pilipes*
157				オニヌマエビ	*Atyopsis spinipes*
158				ツノナガヌマエビ	*Caridina grandirostris*
159				ミゾレヌマエビ	*Caridina leucosticta*
160				ヤマトヌマエビ	*Caridina multidentata*
161				ヒメヌマエビ	*Caridina serratirostris*
162				トゲナシヌマエビ	*Caridina typus*
163				ヌマエビ	*Paratya compressa*
164			テナガエビ	ザラテテナガエビ	*Macrobrachium australe*
165				スベスベテナガエビ	*Macrobrachium equidens*
166				ミナミテナガエビ	*Macrobrachium formosense*
167				オオテナガエビ	*Macrobrachium grandimanus*
168				ヒラテテナガエビ	*Macrobrachium japonicum*
169				コンジンテナガエビ	*Macrobrachium lar*
170				ネッタイテナガエビ	*Macrobrachium placidulum*
171				イッテンコテナガエビ	*Palaemon concinnus*
172				スネナガエビ	*Palaemon debilis*
173				フトユビスジエビ	*Palaemon macrodactylus*
174				テナガカクレエビ	*Periclimenes grandis*
175				カクレエビ亜科の一種	Pontoninae sp.
176			テッポウエビ	テッポウエビ	*Alpheus brevicristatus*
177				ハシボソテッポウエビ	*Alpheus dolichodactylus*
178				マングローブテッポウエビ	*Alpheus richardsoni*
179				カワテッポウエビ	*Alpheus* sp.
180				テッポウエビ属の一種B	*Alpheus* sp.B
181				テッポウエビ属の一種C	*Alpheus* sp.C
182				テッポウエビ属の数種	*Alpheus* spp.
183			オキナワアナジャコ	オキナワアナジャコ	*Thalassina anomala*
184			スナモグリ	Lepidophthalmus tridentatus	*Lepidophthalmus tridentatus*
185				ハルマンスナモグリ	*Nihonotrypaea harmandi*
186				ブビエスナモグリ	*Paratrypaea bouvieri*
187				スナモグリ科	Callianassidae sp.
188			ハサミシャコエビ	ハサミシャコエビ	*Laomedia astacina*
189			アナジャコ	コブシアナジャコ	*Upogebia sakaii*
190				ヨコヤアナジャコ	*Upogebia yokoyai*
191			オカヤドカリ	ムラサキオカヤドカリ	*Coenobita purpureus*
192				ナキオカヤドカリ	*Coenobita rugosus*
193				コムラサキオカヤドカリ	*Coenobita violascens*
194			ヤドカリ	ツメナガヨコバサミ	*Clibanarius longitarsus*
195				タテジマヨコバサミ	*Clibanarius striolatus*

付表-6.10.1.10(4)　水生動物出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	綱名	目名	科名	和名	学名
196	軟甲	エビ	ヤドカリ	アンパルツノヤドカリ	*Diogenes leptocerus*
197			ホンヤドカリ	ユビナガホンヤドカリ	*Pagurus minutus*
198			イソオウギガニ	クマドリオウギガニ	*Baptozius vinosus*
199				カノコセビロガニ	*Epixanthus dentatus*
200			コブシガニ	イリオモテマメコブシガニ	*Philyra iriomotensis*
201				マンガルマメコブシガニ	*Philyra nishihirai*
202			モガニ	イッカクガニ	*Menaethius monoceros*
203			ヤワラガニ	オキナワヤワラガニ	*Neorynchoplax okinawaensis*
204			ケアシガニ	コワタクズガニ	*Micippa philyra*
205			ワタリガニ	サメハダヒメガザミ	*Cycloachelous granulatus*
206				ツノナシイボガザミ	*Portunus brockii*
207				タイワンガザミ	*Portunus pelagicus*
208				ヒメガザミ亜属の一種	*Portunus*(*Xiphonectes*) sp.
209				ガザミ属の一種	*Portunus* sp.
210				アミメノコギリガザミ	*Scylla serrata*
211				チャプタルベニツケガニ	*Thalamita chaptalii*
212				ミナミベニツケガニ	*Thalamita crenata*
213				ヒメフタハベニツケガニ	*Thalamita integra*
214				ワタリガニ科の一種	Portunidae sp.
215			ケブカガニ	ミナミトラノオガニ	*Pilumnopeus marginatus*
216			オウギガニ	オウギガニ	*Leptodius affinis*
217			サワガニ	アラモトサワガニ	*Geothelphusa aramotoi*
218			オカガニ	ミナミオカガニ	*Cardisoma carnifex*
219				ヤエヤマヒメオカガニ	*Epigrapsus politus*
220			ムツハアリアケガニ	カワスナガニ	*Deiratonotus japonicus*
221				ヨウナシカワスナガニ	*Paramoguai pyriforma*
222				ミナミムツバアリアケガニ	*Takedellus ambonensis*
223			ミナミコメツキガニ	ミナミコメツキガニ	*Mictyris guinotae*
224			コメツキガニ	リュウキュウコメツキガニ	*Scopimera ryukyuensis*
225				ツノメチゴガニ	*Tmethypocoelis choreutes*
226			オサガニ	オモナガドロガニ	*Apograpsus paantu*
227				チゴイワガニ	*Ilyograpsus nodulosus*
228				ヒメヤマトオサガニ	*Macrophthalmus banzai*
229				フタハオサガニ	*Macrophthalmus convexus*
230				ヨコスジオサガニ	*Macrophthalmus definitus*
231				ホルトハウスオサガニ	*Macrophthalmus holthuisi*
232				ミナミメナガオサガニ	*Macrophthalmus milloti*
233			スナガニ	ツノメガニ	*Ocypode ceratophthalmus*
234				ベニシオマネキ	*Uca crassipes*
235				ヤエヤマシオマネキ	*Uca dussumieri*
236				オキナワハクセンシオマネキ	*Uca perplexa*
237				ヒメシオマネキ	*Uca vocans*
238			ベンケイガニ	クロベンケイガニ	*Chiromantes dehaani*
239				フジテガニ	*Clistocoeloma villosum*
240				ヒメアシハラガニモドキ	*Neosarmatium indicum*
241				アシハラガニモドキ	*Neosarmatium smithi*
242				キノボリベンケイガニ	*Parasesarma leptosoma*
243				ミズギワベンケイガニ	*Parasesarma liho*
244				カクベンケイガニ	*Parasesarma pictum*
245				ユビアカベンケイガニ	*Parasesarma tripectinis*
246				フタバカクガニ	*Perisesarma bidens*
247				ミゾテアシハラガニ	*Sarmatium striaticarpus*
248				アシナガベンケイガニ	*Sesarmoides kraussi*
249				ベンケイガニ	*Sesarmops intermedius*
250			モクズガニ	ハマガニ	*Chasmagnathus convexus*
251				モクズガニ	*Eriocheir japonica*
252				ヒライソガニ	*Gaetice depressus*
253				オキナワヒライソガニ	*Gaetice ungulatus*
254				タイワンアシハラガニ	*Helice formosensis*
255				ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*
256				トゲアシヒライソガニモドキ	*Parapyxidognathus deianira*
257				コウナガイワガニモドキ	*Pseudograpsus elongatus*
258				ミナミアシハラガニ	*Pseudohelice subquadrata*
259				Ptychognathus affinis	*Ptychognathus affinis*
260				アゴヒロカワガニ	*Ptychognathus altimanus*

付表-6.10.1.10(5)　水生動物出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	綱名	目名	科名	和名	学名
261	軟甲	エビ	モクズガニ	ケフサヒライソモドキ	*Ptychognathus barbatus*
262				ヒメヒライソモドキ	*Ptychognathus capillidigitatus*
263				タイワンヒライソモドキ	*Ptychognathus ishii*
264				ヒライソモドキ属D	*Ptychognathus* sp.D
265				Scutumara enodis	*Scutumara enodis*
266				トリウミアカイソモドキ	*Sestrostoma toriumii*
267				ヒラモクズガニ	*Utica borneensis*
268				オオヒライソガニ	*Varuna litterata*
269			イワガニ	ヒルギハシリイワガニ	*Metopograpsus latifrons*
270				ハシリイワガニモドキ	*Metopograpsus thukuhar*
271				ヒメイワガニ	*Pachygrapsus minutus*
272		シャコ	シャコ	Clorida denticauda	*Clorida denticauda*
273				Leptosquilla schmeltzii	*Leptosquilla schmeltzii*
274	昆虫	カゲロウ	コカゲロウ	ミナミミジカオフタバコカゲロウ	*Acentrella lata*
275				シロハラコカゲロウ	*Baetis thermicus*
276				ヨシノコカゲロウ	*Baetis yoshinensis*
277				フタバカゲロウ属の一種	*Cloeon* sp.
278				ウスイロフトヒゲコカゲロウ	*Labiobaetis atrebatinus*
279				Dコカゲロウ	*Baetis* sp. D
280				ヒメウスバコカゲロウ属の一種	*Procloeon* sp.
281				ヒゲトガリコカゲロウ	*Tenuibaetis pseudofrequentus*
282			ヒラタカゲロウ	タニガワカゲロウ属の一種	*Ecdyonurus* sp.
283				ヒメヒラタカゲロウ属の一種	*Rhithrogena* sp.
284			トビイロカゲロウ	ウスグロトゲエラカゲロウ	*Thraulus fatuus*
285				オオトゲエラカゲロウ	*Thraulus grandis*
286				トゲエラカゲロウ属の一種	*Thraulus* sp.
287			モンカゲロウ	タイワンモンカゲロウ	*Ephemera formosana*
288			ヒメシロカゲロウ	ヒメシロカゲロウ属の一種	*Caenis* sp.
289		トンボ	イトトンボ	ヒメイトトンボ	*Agriocnemis pygmaea*
290				ヒメイトトンボ属の一種	*Agriocnemis* sp.
291				リュウキュウベニイトトンボ	*Ceriagrion auranticum ryukyuanum*
292				アオモンイトトンボ	*Ischnura senegalensis*
293				アオモンイトトンボ属の一種	*Ischnura* sp.
294				ムスジイトトンボ	*Paracercion sexlineatum*
295				アカナガイトトンボ	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum*
296			ヤマイトトンボ	オキナワトゲオトンボ	*Rhipidolestes okinawanus*
297			モノサシトンボ	リュウキュウルリモントンボ	*Coeliccia ryukyuensis ryukyuensis*
298			カワトンボ	リュウキュウハグロトンボ	*Matrona basilaris japonica*
299			ヤンマ	オオギンヤンマ	*Anax guttatus*
300				リュウキュウギンヤンマ	*Anax panybeus*
301				ギンヤンマ属の一種	*Anax* sp.
302			サナエトンボ	オキナワサナエ	*Asiagomphus amamiensis okinawanus*
303				タイワンウチワヤンマ	*Ictinogomphus pertinax*
304				オキナワオジロサナエ	*Stylogomphus ryukyuanus asatoi*
305			オニヤンマ	カラスヤンマ	*Chlorogomphus brunneus brunneus*
306			エゾトンボ	オキナワコヤマトンボ	*Macromia kubokaiya*
307			トンボ	タイリクショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia servilia*
308				コフキショウジョウトンボ	*Orthetrum pruinosum neglectum*
309				ハラボソトンボ	*Orthetrum sabina sabina*
310				オオシオカラトンボ	*Orthetrum triangulare melania*
311				オキナワチョウトンボ	*Rhyothemis variegata imperatrix*
312				ベニトンボ	*Trithemis aurora*
313		カワゲラ	ホソカワゲラ	ホソカワゲラ科の一種	Leuctridae sp.
314			オナシカワゲラ	フサオナシカワゲラ属の一種	*Amphinemura* sp.
315			ヒロムネカワゲラ	ノギカワゲラ属の一種	*Cryptoperla* sp.
316			カワゲラ	コナガカワゲラ属の一種	*Gibosia* sp.
317				ナガカワゲラ属の一種	*Kiotina* sp.
318				フタツメカワゲラ種群 F	*Neoperla lushana-subgroup*
319				タイワンフタツメカワゲラ種群 T	*Neoperla clymene-subgroup*
320				ミナミカワゲラ属の一種	*Tyloperla* sp.
321		ゴキブリ	マダラゴキブリ	マダラゴキブリ	*Rhabdoblatta guttigera*
322		カメムシ	アメンボ	アマミアメンボ	*Aquarius paludum amamiensis*
323				コセアカアメンボ	*Gerris gracilicornis*
324				ヒメセスジアメンボ	*Neogerris parvulus*
325				アメンボ亜科の一種	Gerrinae sp.

付表-6.10.1.10(6)　水生動物出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	綱名	目名	科名	和名	学名
326	昆虫	カメムシ	アメンボ	タイワンシマアメンボ	*Metrocoris esakii*
327			イトアメンボ	オキナワイトアメンボ	*Hydrometra okinawana*
328			ミズカメムシ	マダラミズカメムシ	*Mesovelia japonica*
329				ミズカメムシ	*Mesovelia vittigera*
330			カタビロアメンボ	ウスイロケシカタビロアメンボ	*Microvelia diluta*
331				ケシカタビロアメンボ	*Microvelia douglasi*
332				チャイロケシカタビロアメンボ	*Microvelia japonica*
333				ツツイナガレカタビロアメンボ	*Pseudovelia tsutsuii*
334			ミズムシ	フタイロコチビミズムシ	*Micronecta hungerfordi*
335				ハイイロチビミズムシ	*Micronecta lenticularis*
336			マツモムシ	イシガキコマツモムシ	*Anisops occipitalis*
337				ヒメコマツモムシ	*Anisops tahitiensis*
338				コマツモムシ属の一種	*Anisops* sp.
339				オキナワマツモムシ	*Notonecta montandoni*
340		アミメカゲロウ	ヘビトンボ	ヤマトクロスジヘビトンボ	*Parachauliodes japonicus*
341			センブリ	センブリ科の一種	Sialidae sp.
342		トビケラ	シマトビケラ	コガタシマトビケラ属の数種	*Cheumatopsyche* spp.
343				ミヤマシマトビケラ属の一種	*Diplectrona* sp.
344				ウルマーシマトビケラ	*Hydropsyche orientalis*
345			カワトビケラ	コタニガワトビケラ属の一種	*Chimarra* sp.
346			イワトビケラ	ミヤマイワトビケラ属の一種	*Plectrocnemia* sp.
347			ヒゲナガカワトビケラ	オキナワヒゲナガカワトビケラ	*Stenopsyche schmidi*
348			ヤマトビケラ	ヤマトビケラ科の一種	Glossosomatidae sp.
349			キブネクダトビケラ	キブネクダトビケラ属の一種	*Melanotrichia* sp.
350			ナガレトビケラ	カワムラナガレトビケラ	*Rhyacophila kawamurae*
351				シコツナガレトビケラ	*Rhyacophila shikotsuensis*
352				ナガレトビケラ属 (Brevicephala group)	*Rhyacophila* sp. (Brevicephala group)
353				ナガレトビケラ属 (Yosiiana group)	*Rhyacophila* sp. (Yosiiana group)
354			ツノツツトビケラ	ツノツツトビケラ属の一種	*Nippoberaea* sp.
355				ツノツツトビケラ科	*Beraeidae* sp.
356			ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ属の一種	*Goera* sp.
357			カクツツトビケラ	ナンセイカクツツトビケラ	*Lepidostoma nanseiense*
358				リュウキュウカクツツトビケラ	*Lepidostoma ryukyuense*
359			フトヒゲトビケラ	クロズキソトビケラ	*Psilotreta* sp.
360			ケトビケラ	グマガトビケラ	*Gumaga okinawaensis*
361			カクスイトビケラ	マルツツトビケラ属の一種	*Micrasema* sp.
362		チョウ	メイガ	マダラミズメイガ属の一種	*Elophila* sp.
363		ハエ	ガガンボ	クロヒメガガンボ族の一種	Hexatomini sp.
364				ウスバガガンボ属の一種	*Antocha* sp.
365				ヒメガガンボ族の一種	Limoniini sp.
366				ガガンボ属の一種	*Tipula* sp.
367			ヌカカ	ヌカカ科の一種	Ceratopogonidae sp.
368			ユスリカ	カスリモンユスリカ属の一種	*Tanypus* sp.
369				ヒラアシユスリカ属の一種	*Clinotanypus* sp.
370				モンユスリカ亜科(ヤマトヒメユスリカ族)の一種	Pentaneurini group
371				ナガレユスリカ属の一種	*Rheotanytarsus* sp.
372				ヒゲユスリカ属の一種	*Tanytarsus* sp.
373				ツヤムネユスリカ属の一種	*Microtendipes* sp.
374				ミナミユスリカ属の一種	*Nilodorum* sp.
375				ユスリカ属の一種	*Chironomus* sp.
376				ホソミユスリカ属の一種	*Dicrotendipes* sp.
377				ヒカゲユスリカ属の一種	*Kiefferulus* sp.
378				ハモンユスリカ属の一種	*Polypedilum* sp.
379				ハムグリユスリカ属の一種	*Stenochironomus* sp.
380				ユスリカ亜科の一種	Chironominae sp.
381				ツヤユスリカ属の一種	*Cricotopus* sp.
382			カ	ハマダラカ亜科の一種	Anophelinae sp.
383				ナミカ亜科の一種	Culicinae sp.
384			ホソカ	ホソカ属の一種	*Dixa* sp.
385			ナガレアブ	ナガレアブ科	Athericidae
386			ミズアブ	ミズアブ科の一種	Stratiomyidae sp.
387			アブ	アブ科の一種	Tabanidae sp.
388			ブユ	ブユ属の一種	*Simulium* sp.
389			アシナガバエ	アシナガバエ科の一種	Dolichopodidae sp.
390		ハエ	オドリバエ	オドリバエ科の一種	Empididae sp.

付表-6.10.1.10(7)　水生動物出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	綱名	目名	科名	和名	学名
391	昆虫	コウチュウ	ゲンゴロウ	フタキボシケシゲンゴロウ	*Allopachria bimaculata*
392				タイワンセスジゲンゴロウ	*Copelatus tenebrosus*
393				ミナミツブゲンゴロウ	*Laccophilus pulicarius*
394			ミズスマシ	オキナワオオミズスマシ	*Dineutus mellyi insularis*
395				オオミズスマシ	*Dineutus orientalis*
396			ガムシ	ゴマフガムシ属の一種	*Berosus* sp.
397				コクロヒラタガムシ	*Chasmogenus abnormalis*
398				ルイスヒラタガムシ	*Helochares pallens*
399				チビマルガムシ	*Paracymus evanescens*
400				オキナワマルチビガムシ	*Pelthydrus okinawanus*
401			マルハナノミ	チビマルハナノミ属の一種	*Cyphon* sp.
402				ケシマルハナノミ属の一種	*Hydrocyphon* sp.
403			ドロムシ	リュウキュウムナビロツヤドロムシ	*Elmomorphus brevicornis amamiensis*
404			ヒメドロムシ	マルナガアシドロムシ	*Grouvellinus subpacus*
405				リュウキュウアシナガミゾドロムシ	*Stenelmis hayashii*
406				アカハラアシナガミゾドロムシ	*Stenelmis hisamatsui*
407				ナガツヤドロムシ	*Zaitzevia elongata*
408				ヒメドロムシ亜科の一種	Elminae sp.
409			ヒラタドロムシ	キムラマルヒラタドロムシ	*Eubrianax amamiensis kimurai*
410				オキナワマルヒラタドロムシ	*Eubrianax loochooensis*
411			ナガハナノミ	ナガハナノミ科の一種	Ptilodactylidae sp.
412	ナマコ	無足	クルマナマコ	ムラサキクルマナマコ	*Polycheira fusca*
413	硬骨魚	ウナギ	ウナギ	オオウナギ	*Anguilla marmorata*
414			ウツボ	コゲウツボ	*Uropterygius concolor*
415		サケ	アユ	リュウキュウアユ	*Plecoglossus altivelis ryukyuensis*
416		ヒメ	エソ	ウチウミマダラエソ	*Saurida nebulosa*
417		タウナギ	タウナギ	タウナギ属の一種	*Monopterus* sp.
418		トゲウオ	ヨウジウオ	アミメカワヨウジ	*Hippichthys heptagonus*
419				カワヨウジ	*Hippichthys spicifer*
420				クロウミウマ	*Hippocampus kuda*
421				テングヨウジ	*Microphis brachyurus brachyurus*
422		ボラ	ボラ	コボラ	*Chelon macrolepis*
423				ボラ	*Mugil cephalus cephalus*
424				ボラ科の一種	Mugilidae sp.
425		カダヤシ	カダヤシ	グッピー	*Poecilia reticulata*
426		ダツ	メダカ	ミナミメダカ	*Oryzias latipes*
427		カサゴ	コチ	ミナミイネゴチ	*Cociella punctata*
428				ミナミマゴチ	*Platycephalus indicus*
429		スズキ	ハタ	チャイロマルハタ	*Epinephelus coicoides*
430			テンジクダイ	アマミイシモチ	*Apogon amboinensis*
431			フエダイ	ゴマフエダイ	*Lutjanus argentimaculatus*
432				ニセクロホシフエダイ	*Lutjanus fulviflamma*
433				オキフエダイ	*Lutjanus fulvus*
434				クロホシフエダイ	*Lutjanus russellii*
435			クロサギ	セダカクロサギ	*Gerres erythrourus*
436				イトヒキサギ	*Gerres filamentosus*
437				シマクロサギ	*Gerres shima*
438				クロサギ属の数種	*Gerres* spp.
439			イサキ	クロコショウダイ	*Plectorhinchus gibbosus*
440			タイ	ミナミクロダイ	*Acanthopagrus sivicolus*
441			ヒメツバメウオ	ヒメツバメウオ	*Monodactylus argenteus*
442			カワスズメ	カワスズメ属の一種	*Oreochromis* sp.
443			スズメダイ	リボンスズメダイ	*Neopomacentrus taeniurus*
444				スミゾメスズメダイ	*Pomacentrus taeniometopon*
445			ユゴイ	ユゴイ	*Kuhlia marginata*
446				オオクチユゴイ	*Kuhlia rupestris*
447			イソギンポ	ハタタテギンポ	*Petroscirtes mitratus*
448			カワアナゴ	オウギハゼ	*Bunaka gyrinoides*
449				チチブモドキ	*Eleotris acanthopoma*
450				テンジクカワアナゴ	*Eleotris fusca*
451				オカメハゼ	*Eleotris melanosoma*
452				タナゴモドキ	*Hypseleotris cyprinoides*
453				タメトモハゼ	*Ophieleotris* sp.1
454				ホシマダラハゼ	*Ophiocara porocephala*

付表-6.10.1.10(8)　水生動物出現種一覧(平成 28 年度冬季)

No.	綱名	目名	科名	和名	学名
455	硬骨魚	スズキ	ハゼ	ミナミトビハゼ	*Periophthalmus argentilineatus*
456				アサガラハゼ	*Caragobius urolepis*
457				ヒゲワラスボ	*Trypauchenopsis intermedia*
458				ヨロイボウズハゼ	*Lentipes armatus*
459				アカボウズハゼ	*Sicyopus zosterophorum*
460				ボウズハゼ	*Sicyopterus japonicus*
461				ナンヨウボウズハゼ	*Stiphodon percnopterygionus*
462				ミナミヒメミミズハゼ	*Luciogobius ryukyuensis*
463				タネハゼ	*Callogobius tanegasimae*
464				ミナミイソハゼ	*Eviota japonica*
465				ハスジマハゼ	*Cryptocentroides insignis*
466				マツゲハゼ	*Oxyurichthys ophthalmonema*
467				ミナミサルハゼ	*Oxyurichthys visayanus*
468				カマヒレマツゲハゼ	*Oxyurichthys cornutus*
469				カブキハゼ	*Calamiana mindora*
470				タネカワハゼ	*Stenogobius* sp.
471				クロミナミハゼ	*Awaous melanocephalus*
472				ヒトミハゼ	*Glossogobius biocellatus*
473				スダレウロハゼ	*Glossogobius circumspectus*
474				ツムギハゼ	*Yongeichthys criniger*
475				スナゴハゼ	*Pseudogobius javanicus*
476				インコハゼ	*Exyrias puntang*
477				スジクモハゼ	*Bathygobius cocosensis*
478				クモハゼ	*Bathygobius fuscus*
479				クロホシヤハズハゼ	*Bathygobius hongkongensis*
480				カワクモハゼ	*Bathygobius* sp.
481				ハゴロモハゼ	*Myersina macrostoma*
482				ホシハゼ	*Asterropteryx semipunctata*
483				ニセシラヌイハゼ	*Silhouettea* sp.
484				ヒメハゼ	*Favonigobius gymnauchen*
485				クロヒメハゼ	*Favonigobius melanobranchus*
486				ミナミヒメハゼ	*Favonigobius reichei*
487				ヒメハゼ属の一種-3　注)	*Favonigobius* sp.3
488				ノボリハゼ	*Oligolepis acutipennis*
489				クチサケハゼ	*Oligolepis stomias*
490				ヒナハゼ	*Redigobius bikolanus*
491				ナミハゼ	*Mugilogobius chulae*
492				イズミハゼ	*Mugilogobius* sp.1
493				セイタカスジハゼ	*Acentrogobius multifasciatus*
494				ツマグロスジハゼ	*Acentrogobius* sp.2
495				クロコハゼ	*Drombus* sp.
496				マングローブゴマハゼ	*Pandaka lidwilli*
497				ミツボシゴマハゼ	*Pandaka trimaculata*
498				ウチワハゼ	*Mangarinus waterousi*
499				ゴクラクハゼ	*Rhinogobius giurinus*
500				シマヨシノボリ	*Rhinogobius nagoyae*
501				クロヨシノボリ	*Rhinogobius brunneus*
502				アヤヨシノボリ	*Rhinogobius* sp.MO
503				ナガノゴリ	*Tridentiger kuroiwae*
504				クマノコハゼ	*Dotsugobius bleekeri*
505				ハゼ科の一種-10　注)	Gobiidae sp.10
506			スナハゼ	リュウキュウナミノコハゼ	*Kraemeria cunicularia*
507			クロユリハゼ	ミヤラビハゼ	*Parioglossus raoi*
508			マンジュウダイ	ツバメウオ	*Platax teira*
509			アイゴ	アイゴ(シモフリアイゴ型)	*Siganus fuscescens*
510				ゴマアイゴ	*Siganus guttatus*
511			カマス	オニカマス	*Sphyraena barracuda*
512		カレイ	ササウシノシタ	ミナミウシノシタ	*Pardachirus pavoninus*
513		フグ	フグ	スジモヨウフグ	*Arothron manilensis*
514				オキナワフグ	*Chelonodon patoca*
515				クサフグ	*Takifugu niphobles*
計	12綱	53目	187科	515種	

注)「決定版日本のハゼ」(平成 16 年、瀬能宏監修)における和名と対応しています。

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ワタセジネズミ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ジャコウネズミ

付図-6.10.1.1(1)　重要な種の確認地点(哺乳類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オリイオオコウモリ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワコキクガシラコウモリ

付図-6.10.1.1(2)　重要な種の確認地点(哺乳類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

リュウキュウイノシシ

付図-6.10.1.1(3)　重要な種の確認地点(哺乳類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

カラスバト

付図-6.10.1.2(1)　重要な種の確認地点(鳥類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

リュウキュウヨシゴイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オオバン

付図-6.10.1.2(2)　重要な種の確認地点(鳥類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

シロチドリ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

メダイチドリ

付図-6.10.1.2(3)　重要な種の確認地点(鳥類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

タカブシギ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ミサゴ

付図-6.10.1.2(4)　重要な種の確認地点(鳥類)



サシバ



リュウキュウオオコノハズク

付図-6.10.1.2(5)　重要な種の確認地点(鳥類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

リュウキュウコノハズク

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

リュウキュウアオバズク

付図-6.10.1.2(6)　重要な種の確認地点(鳥類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

カワセミ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

リュウキュウコゲラ

付図-6.10.1.2(7)　重要な種の確認地点(鳥類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ハヤブサ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

リュウキュウサンショウクイ

付図-6.10.1.2(8)　重要な種の確認地点(鳥類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

アマミヤマガラ

付図-6.10.1.2(9)　重要な種の確認地点(鳥類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

イボイモリ

付図-6.10.1.3(1)　重要な種の確認地点(両生類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

シリケンイモリ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ハロウェルアマガエル

付図-6.10.1.3(2)　重要な種の確認地点(両生類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

リュウキュウアカガエル

付図-6.10.1.3(3)　重要な種の確認地点(両生類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヤエヤマイシガメ

付図-6.10.1.4(1)　重要な種の確認地点(爬虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワヤモリ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワキノボリトカゲ

付図-6.10.1.4(2)　重要な種の確認地点(爬虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワトカゲ

付図-6.10.1.4(3)　重要な種の確認地点(爬虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワトゲオトンボ

付図-6.10.1.5(1)　重要な種の確認地点(昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヒメイトトンボ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワサナエ

付図-6.10.1.5(2)　重要な種の確認地点(昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワオジロサナエ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワコヤマトンボ

付図-6.10.1.5(3)　重要な種の確認地点(昆虫類)



マダラゴキブリ



リュウキュウクチキゴキブリ

付図-6.10.1.5(4)　重要な種の確認地点(昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ホラアナゴキブリ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ズングリウマ

付図-6.10.1.5(5)　重要な種の確認地点(昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

コバネササキリ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ウスモンナギサスズ

付図-6.10.1.5(6)　重要な種の確認地点(昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

タイワンハウチワウンカ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヒメミズカマキリ

付図-6.10.1.5(7)　重要な種の確認地点(昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ハイイロイボサシガメ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワシロヘリハンミョウ

付図-6.10.1.5(8)　重要な種の確認地点(昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

フタキボシケシゲンゴロウ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

コマルケシゲンゴロウ

付図-6.10.1.5(9)　重要な種の確認地点(昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

マルケシゲンゴロウ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オオミズスマシ

付図-6.10.1.5(10)　重要な種の確認地点(昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

クロシオガムシ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワマルチビガムシ

付図-6.10.1.5(11)　重要な種の確認地点(昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オオハマハマダラカ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

イワカワシジミ

付図-6.10.1.5(12)　重要な種の確認地点(昆虫類)



コノハチョウ

付図-6.10.1.5(13)　重要な種の確認地点(昆虫類)



キムラグモ類

付図-6.10.1.6(1)　重要な種の確認地点(クモ類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

キノボリトタテグモ

付図-6.10.1.6(2)　重要な種の確認地点(クモ類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

フクダゴマオカタニシ

付図-6.10.1.7(1)　重要な種の確認地点(陸産貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

アオミオカタニシ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ケハダヤマトガイ

付図-6.10.1.7(2)　重要な種の確認地点(陸産貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

リュウキュウゴマガイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オオシマゴマガイ

付図-6.10.1.7(3)　重要な種の確認地点(陸産貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オイランカワザンショウ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

クロヒラシイノミガイ

付図-6.10.1.7(4)　重要な種の確認地点(陸産貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヒメヒラシイノミガイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヘソアキコミミガイ

付図-6.10.1.7(5)　重要な種の確認地点(陸産貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ウラシマミミガイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

カタシイノミミミガイ

付図-6.10.1.7(6)　重要な種の確認地点(陸産貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

キヌメハマシイノミガイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ナガケシガイ

付図-6.10.1.7(7)　重要な種の確認地点(陸産貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ケシガイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ノミガイ

付図-6.10.1.7(8)　重要な種の確認地点(陸産貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

スナガイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

キンチャクギセル

付図-6.10.1.7(9)　重要な種の確認地点(陸産貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

サカヅキノミギセル

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オオカサマイマイ

付図-6.10.1.7(10)　重要な種の確認地点(陸産貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヒメカサキビ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

マルキビ

付図-6.10.1.7(11)　重要な種の確認地点(陸産貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ベッコウマイマイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワヤマタカマイマイ

付図-6.10.1.7(12)　重要な種の確認地点(陸産貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ウロコケマイマイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

イトマンケマイマイ

付図-6.10.1.7(13)　重要な種の確認地点(陸産貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オカヤドカリ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ムラサキオカヤドカリ

付図-6.10.1.8(1)　重要な種の確認地点(オカヤドカリ類・オカガニ類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヤエヤマヒメオカガニ

付図-6.10.1.8(2)　重要な種の確認地点(オカヤドカリ類・オカガニ類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

リュウキュウヤハズヤスデ

付図-6.10.1.9　重要な種の確認地点(多足類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

コゲウツボ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

リュウキュウアユ

付図-6.10.1.10(1)　重要な種の確認地点(魚類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

タウナギ属の一種

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

アミメカワヨウジ

付図-6.10.1.10(2)　重要な種の確認地点(魚類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ミナミメダカ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オウギハゼ

付図-6.10.1.10(3)　重要な種の確認地点(魚類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

タナゴモドキ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

タメトモハゼ

付図-6.10.1.10(4)　重要な種の確認地点(魚類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ホシマダラハゼ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

カブキハゼ

付図-6.10.1.10(5)　重要な種の確認地点(魚類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

アサガラハゼ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヒゲワラスボ

付図-6.10.1.10(6)　重要な種の確認地点(魚類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヨロイボウズハゼ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

アカボウズハゼ

付図-6.10.1.10(7)　重要な種の確認地点(魚類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ミナミヒメミミズハゼ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

スダレウロハゼ

付図-6.10.1.10(8)　重要な種の確認地点(魚類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

カワクモハゼ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ニセシラヌイハゼ

付図-6.10.1.10(9)　重要な種の確認地点(魚類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

マングローブゴマハゼ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

クサフグ

付図-6.10.1.10(10)　重要な種の確認地点(魚類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ミナミオニヌマエビ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

スベスベテナガエビ

付図-6.10.1.11(1)　重要な種の確認地点(甲殻類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オオテナガエビ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ネッタイテナガエビ

付図-6.10.1.11(2)　重要な種の確認地点(甲殻類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

イリオモテマメコブシガニ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

マンガルマメコブシガニ

付図-6.10.1.11(3)　重要な種の確認地点(甲殻類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワヤワラガニ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ツノナシイボガザミ

付図-6.10.1.11(4)　重要な種の確認地点(甲殻類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

アラモトサワガニ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

カワスナガニ

付図-6.10.1.11(5)　重要な種の確認地点(甲殻類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヨウナシカワスナガニ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ミナミムツバアリアケガニ

付図-6.10.1.11(6)　重要な種の確認地点(甲殻類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

チゴイワガニ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヒメアシハラガニモドキ

付図-6.10.1.11(7)　重要な種の確認地点(甲殻類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ミゾテアシハラガニ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

アシナガベンケイガニ

付図-6.10.1.11(8)　重要な種の確認地点(甲殻類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワヒライソガニ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

トゲアシヒライソガニモドキ

付図-6.10.1.11(9)　重要な種の確認地点(甲殻類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

コウナガイワガニモドキ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

アゴヒロカワガニ

付図-6.10.1.11(10)　重要な種の確認地点(甲殻類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヒラモクズガニ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ムラサキオカヤドカリ

付図-6.10.1.11(11)　重要な種の確認地点(甲殻類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ナキオカヤドカリ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

コムラサキオカヤドカリ

付図-6.10.1.11(12)　重要な種の確認地点(甲殻類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヤエヤマヒメオカガニ

付図-6.10.1.11(13)　重要な種の確認地点(甲殻類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

コウモリカノコ

付図-6.10.1.12(1)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

キジビキカノコ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ツバサカノコ

付図-6.10.1.12(2)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

フリソデカノコ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ニセヒロクチカノコ

付図-6.10.1.12(3)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

アカグチカノコ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

カバクチカノコ

付図-6.10.1.12(4)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

クリグチカノコ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

シマカノコ

付図-6.10.1.12(5)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ムラクモカノコ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ウスベニツバサカノコ

付図-6.10.1.12(6)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ツブコハクカノコ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ベッコウフネアマガイ

付図-6.10.1.12(7)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ミヤコドリ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

コゲツノブエ

付図-6.10.1.12(8)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

カヤノミカニモリ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

セムシツノブエ

付図-6.10.1.12(9)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ミツカドカニモリ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

マンガルツボ

付図-6.10.1.12(10)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヌノメカワニナ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ネジヒダカワニナ

付図-6.10.1.12(11)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

アマミカワニナ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ムチカワニナ

付図-6.10.1.12(12)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

イボアヤカワニナ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヘナタリ

付図-6.10.1.12(13)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

カワアイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

フトヘナタリ(イトカケヘナタリ)

付図-6.10.1.12(14)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

マドモチウミニナ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

イロタマキビ

付図-6.10.1.12(15)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オイランカワザンショウ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワミズゴマツボ

付図-6.10.1.12(16)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

カニノテムシロ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

アンパルクチキレ

付図-6.10.1.12(17)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ゴマセンベイアワモチ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

コハクオカミミガイ

付図-6.10.1.12(18)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

カタシイノミミミガイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ウラシマミミガイ

付図-6.10.1.12(19)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

シイノミミミガイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

シュジュコミミガイ

付図-6.10.1.12(20)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

クリイロコミミガイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヘソアキコミミガイ

付図-6.10.1.12(21)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

キヌメハマシイノミガイ（トリコハマシイノミガイ）

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヒメヒラシイノミガイ

付図-6.10.1.12(22)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

クロヒラシイノミガイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヒラマキミズマイマイ

付図-6.10.1.12(23)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

トウキョウヒラマキガイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヒラマキガイモドキ

付図-6.10.1.12(24)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

カワコザラガイ属の一種

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

イソハマグリ

付図-6.10.1.12(25)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

クチバガイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ナミノコマスオ

付図-6.10.1.12(26)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

トガリユウシオガイ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

リュウキュウザクラ

付図-6.10.1.12(27)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ミガキヒメザラ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヌノメイチョウシラトリ

付図-6.10.1.12(28)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

リュウキュウナミノコ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ハザクラガイ

付図-6.10.1.12(29)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

アシベマスオ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

タイワンヒルギシジミ

付図-6.10.1.12(30)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

マメシジミ属の一種

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワドブシジミ

付図-6.10.1.12(31)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヤエヤマスダレ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

イオウハマグリ

付図-6.10.1.12(32)　重要な種の確認地点(貝類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワトゲオトンボ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

ヒメイトトンボ

付図-6.10.1.13(1)　重要な種の確認地点(水生昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワサナエ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワオジロサナエ

付図-6.10.1.13(2)　重要な種の確認地点(水生昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

カラスヤンマ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワコヤマトンボ

付図-6.10.1.13(3)　重要な種の確認地点(水生昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

マダラゴキブリ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワマツモムシ

付図-6.10.1.13(4)　重要な種の確認地点(水生昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

フタキボシケシゲンゴロウ

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オオミズスマシ

付図-6.10.1.13(5)　重要な種の確認地点(水生昆虫類)

※重要な種の保護の観点から、表示していません。

オキナワマルチビガムシ

付図-6.10.1.13(6)　重要な種の確認地点(水生昆虫類)