

平成 30 年度

普天間飛行場代替施設建設事業に係る

環境監視調査報告書

令和元年 9 月

沖 縄 防 衛 局

— 目 次 —

第 1 章 環境監視調査の項目及び調査の手法	1-1
1.1 調査項目及び調査時期	1-1
1.2 調査手法	1-4
1.2.1 大気質	1-4
1.2.2 騒音	1-9
1.2.3 振動	1-17
1.2.4 低周波音	1-22
1.2.5 底生動物等（移動後の状況監視）	1-27
1.2.6 サンゴ類（全域の状況監視）	1-34
1.2.7 海藻草類（全域の状況監視）	1-36
1.2.8 陸域調査（鳥類等）	1-38
第 2 章 環境監視調査の結果	2-1
2.1 大気質	2-1
2.1.1 建設機械の稼働に伴う大気汚染物質	2-1
2.1.2 資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質	2-14
2.2 騒音	2-26
2.2.1 道路交通騒音	2-26
2.2.2 交通量	2-40
2.2.3 建設作業騒音	2-43
2.3 振動	2-51
2.3.1 道路交通振動	2-51
2.3.2 建設作業振動	2-65
2.4 低周波音	2-70
2.4.1 建設機械の稼働に伴う低周波音	2-70
2.4.2 資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音	2-78
2.5 底生動物等（移動後の状況監視）	2-90
2.5.1 追跡調査	2-90
2.5.2 生物相調査	2-94
2.6 サンゴ類（全域の状況監視）	2-129
2.6.1 サンゴ類の生息被度、生息状況、食害生物の出現状況等	2-129
2.7 海藻草類（全域の状況監視）	2-134
2.7.1 海藻草類の生育被度、生育状況等	2-134
2.7.2 クビレミドロ生育状況等	2-140

2.8 陸域動物（鳥類等）	2-141
2.8.1 鳥類等の営巣状況	2-141
第3章 環境監視調査結果のまとめ	3-1
3.1 大気質	3-1
3.1.1 建設機械の稼働に伴う大気汚染物質	3-1
3.1.2 資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質	3-2
3.2 騒音	3-3
3.2.1 道路交通騒音	3-3
3.2.2 建設作業騒音	3-4
3.3 振動	3-5
3.3.1 道路交通振動	3-5
3.3.2 建設作業振動	3-6
3.4 低周波音	3-7
3.4.1 建設機械の稼働に伴う低周波音	3-7
3.4.2 資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音	3-8
3.5 底生動物等（移動後の状況監視）	3-9
3.5.1 追跡調査	3-9
3.5.2 生物相調査	3-10

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 令元沖複、第6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。

第 1 章 環境監視調査の項目及び調査の手法

1.1 調査項目及び調査時期

平成 30 年度に実施した環境監視調査の調査項目及び調査時期を表-1.1.1.1 に、調査工程を表-1.1.1.2 に示します。

表-1.1.1.1 平成 30 年度に実施した環境監視調査の調査項目及び調査時期

調査項目		調査時期
大気質	建設機械の稼働に伴う大気汚染物質	・ 工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年 4 回、各季とも連続 1 週間の測定
	資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質	・ 工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年 4 回、各季とも連続 1 週間の測定
騒音	道路交通騒音	・ 工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年 4 回、24 時間測定
	建設作業騒音	・ 工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年 4 回程度、昼夜測定(工事時間中)
振動	道路交通振動	・ 工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年 4 回、24 時間測定
	建設作業振動	・ 工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年 4 回、昼夜測定(工事時間中)
低周波音	建設機械の稼働に伴う低周波音	・ 工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年 4 回、昼夜測定(工事時間中)
	資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音	・ 工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年 4 回、24 時間測定
底生動物等 (移動後の 状況監視)	移動個体の生息・生育状況(追跡調査)、底生動物の生息状況、海藻草類の生育状況、浮遊生物の分布状況(生物相調査)	・ 追跡調査は、移動後 1 年目は移動直後、約 1 ヶ月後、3 ヶ月後及び 6 ヶ月後の頻度、2 年目以降は年 4 回(四季)の頻度 ・ 生物相調査は、年 4 回(四季)の頻度
サンゴ類 (全域の 状況監視)	サンゴ類の生息被度、生息状況、食害生物の出現状況等	・ 夏季～秋季及び冬季～春季の年 2 回
海藻草類 (全域の 状況監視)	海藻草類(クビレミドロを含む)の生育被度、生育状況等	・ 繁茂期と衰退期にあたる夏季及び冬季の年 2 回 ・ クビレミドロは繁茂期である春季に 2 回
陸域動物 (鳥類等)	鳥類等の営巣状況の確認	・ 工事期間中の繁殖期間(主に春季から初夏)に週 1 回程度実施

表-1.1.1.2 平成30年度に実施した環境監視調査の調査項目及び調査工程

調査項目		平成30年									平成31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
大気質	建設機械の稼働に伴う大気汚染物質		■		■			■			■		
	資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質		■			■			■			■	
騒音	道路交通騒音		■			■		■			■		
	建設作業騒音		■			■			■		■		
振動	道路交通振動		■			■		■			■		
	建設作業振動		■			■			■		■		
低周波音	建設機械の稼働に伴う低周波音		■			■			■		■		
	資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音		■			■			■		■		
底生動物等 (移動後の状況監視)	移動個体の生息・生育状況(追跡調査)、 底生動物の生息状況、海藻草類の生育状況、 浮遊生物の分布状況(生物相調査)	■	■	■	■	■	■	■	■		■		
サンゴ類 (全域の状況監視)	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 (全域の状況監視)	海藻草類(クビレミドロを含む)の生育 被度、生育状況等						■	■			■	■	
陸域動物(鳥類等)	鳥類等の営巣状況の確認			■	■	■	■	■					

(参考 工事工程)

工事の区分		平成 30 年									平成 31 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
代替施設本体 の護岸工事	傾斜堤護岸 K-3	■											
	傾斜堤護岸 K-4	■	■	■	■	■				■	■	■	■
	中仕切堤 N-3	■											
	中仕切堤 N-4										■	■	■
	傾斜堤護岸 K-8												■
工事用仮設道 路工事	仮設道路②	■	■	■	■	■				■	■	■	■
	仮設道路③	■	■	■	■	■							
代替施設本体 の埋立工事	埋立区域②-1									■	■	■	■
	埋立区域②												■

1.2 調査手法

1.2.1 大気質

工事の実施に伴う影響を把握するために、建設機械の稼働に伴う大気汚染物質及び資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質の調査を実施しました。

(1) 建設機械の稼働に伴う大気汚染物質

1) 調査項目及び調査地点

建設機械の稼働に伴う大気汚染物質について、調査項目及び調査地点は表-1.2.1.1に示すとおりです。

表-1.2.1.1 調査項目及び調査地点

調査項目	調査地点
・ 二酸化窒素 (NO ₂) ・ 二酸化硫黄 (SO ₂) ・ 浮遊粒子状物質 (SPM) ※風向・風速、気温・湿度も合わせて実施	カヌチャリゾート (AT-1)、大浦集落 (AT-2)、二見集落 (AT-3)、辺野古集落 (AT-8) の計 4 地点

2) 調査実施日

調査実施日は表-1.2.1.2に示すとおりです。

表-1.2.1.2 調査実施日

調査項目	調査実施日
・ 二酸化窒素 (NO ₂) ・ 二酸化硫黄 (SO ₂) ・ 浮遊粒子状物質 (SPM) ※風向・風速、気温・湿度も合わせて実施	平成 30 年度春季：平成 30 年 5 月 8～14 日 平成 30 年度夏季：平成 30 年 7 月 26 日～8 月 1 日 平成 30 年度秋季：平成 30 年 10 月 23～29 日 平成 30 年度冬季：平成 31 年 1 月 29 日～2 月 4 日 ※調査は各季 7 日の連続測定

3) 調査位置

調査位置は図-1.2.1.1に示すとおりです。

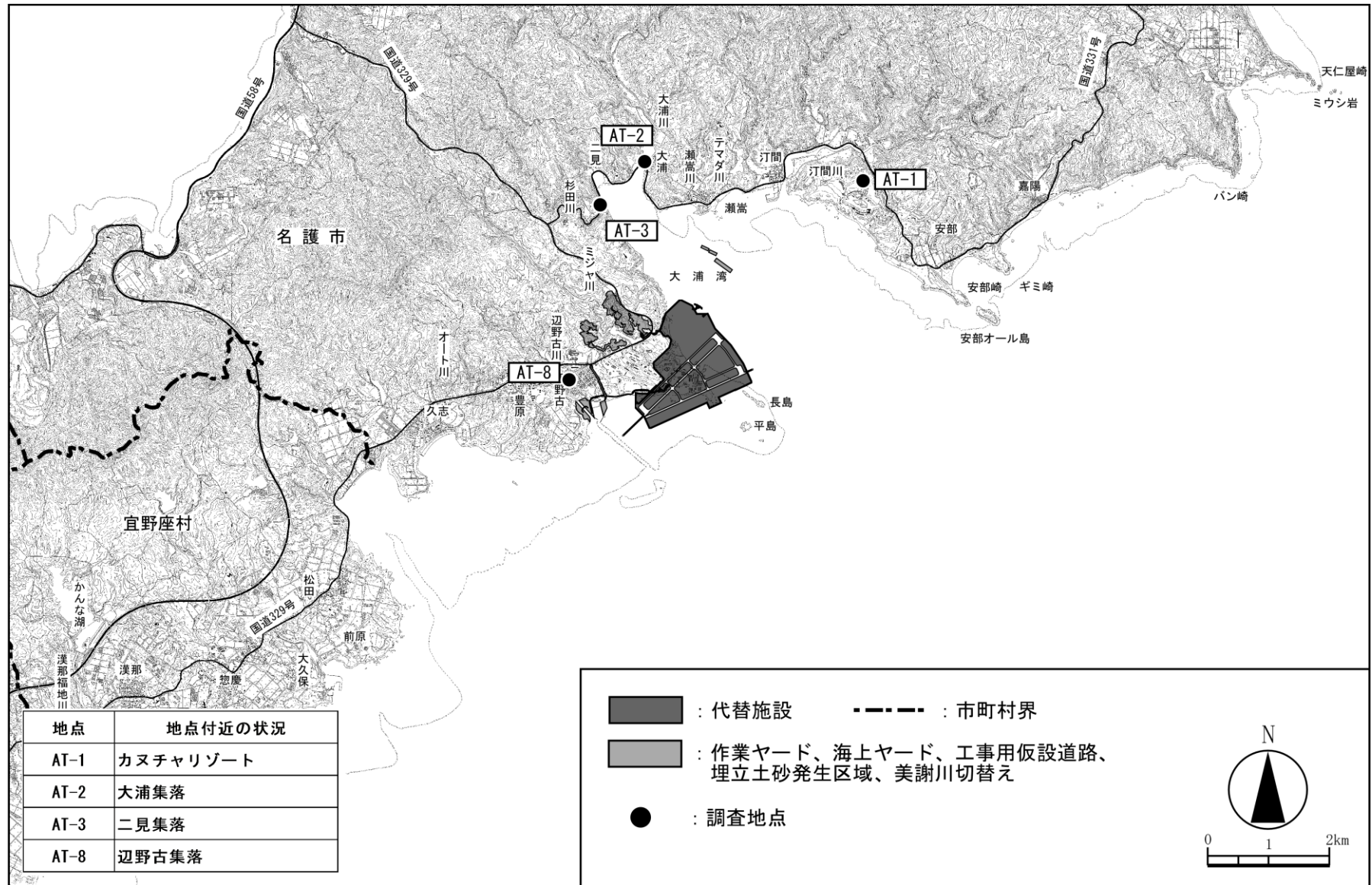


図-1.2.1.1 建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の調査地点

4) 調査方法

各調査地点において測定機器を設置し、表-1.2.1.3 に示す方法により、7 日間の連続測定を実施しました。

表-1.2.1.3 二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質の調査方法

調査項目	調査方法等
・二酸化窒素(NO ₂)	JIS B 7953 に基づくオゾンを用いる化学発光法
・二酸化硫黄(SO ₂)	JIS B 7952 に基づく紫外線蛍光法
・浮遊粒子状物質(SPM)	JIS B 7954 に基づくベータ線吸収法



大気環境測定装置



風向風速計



百葉箱内に温湿度センサーを設置



温湿度センサー

(2) 資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質

1) 調査項目及び調査地点

資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質について、調査項目及び調査地点は表-1.2.1.4 に示すとおりです。

なお、辺野古集落の工事用仮設道路沿道の調査地点については、工事用仮設道路が設置されていないことから、調査を実施しませんでした。

表-1.2.1.4 調査項目及び調査地点

調査項目	調査地点
・ 二酸化窒素 (NO ₂) ・ 二酸化硫黄 (SO ₂) ・ 浮遊粒子状物質 (SPM) ※風向・風速、気温・湿度も合わせて実施	資機材運搬車両の運行経路上の国立沖縄工業高等専門学校 (TN-5)、世富慶集落 (TN-10)、松田集落 (TN-11) の計 3 地点

2) 調査実施日

調査実施日は表-1.2.1.5 に示すとおりです。

表-1.2.1.5 調査実施日

調査項目	調査実施日
・ 二酸化窒素 (NO ₂) ・ 二酸化硫黄 (SO ₂) ・ 浮遊粒子状物質 (SPM) ※風向・風速、気温・湿度も合わせて実施	平成 30 年度春季：平成 30 年 5 月 16～22 日 平成 30 年度夏季：平成 30 年 8 月 3～9 日 平成 30 年度秋季：平成 30 年 10 月 31 日 ～11 月 6 日 平成 30 年度冬季：平成 31 年 2 月 6～12 日 ※調査は各季 7 日間の連続測定

3) 調査位置

調査位置等は図-1.2.1.2 に示すとおりです。

4) 調査方法

資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質の調査方法については、先述の「建設機械の稼働に伴う大気汚染物質」と同様の方法としました。

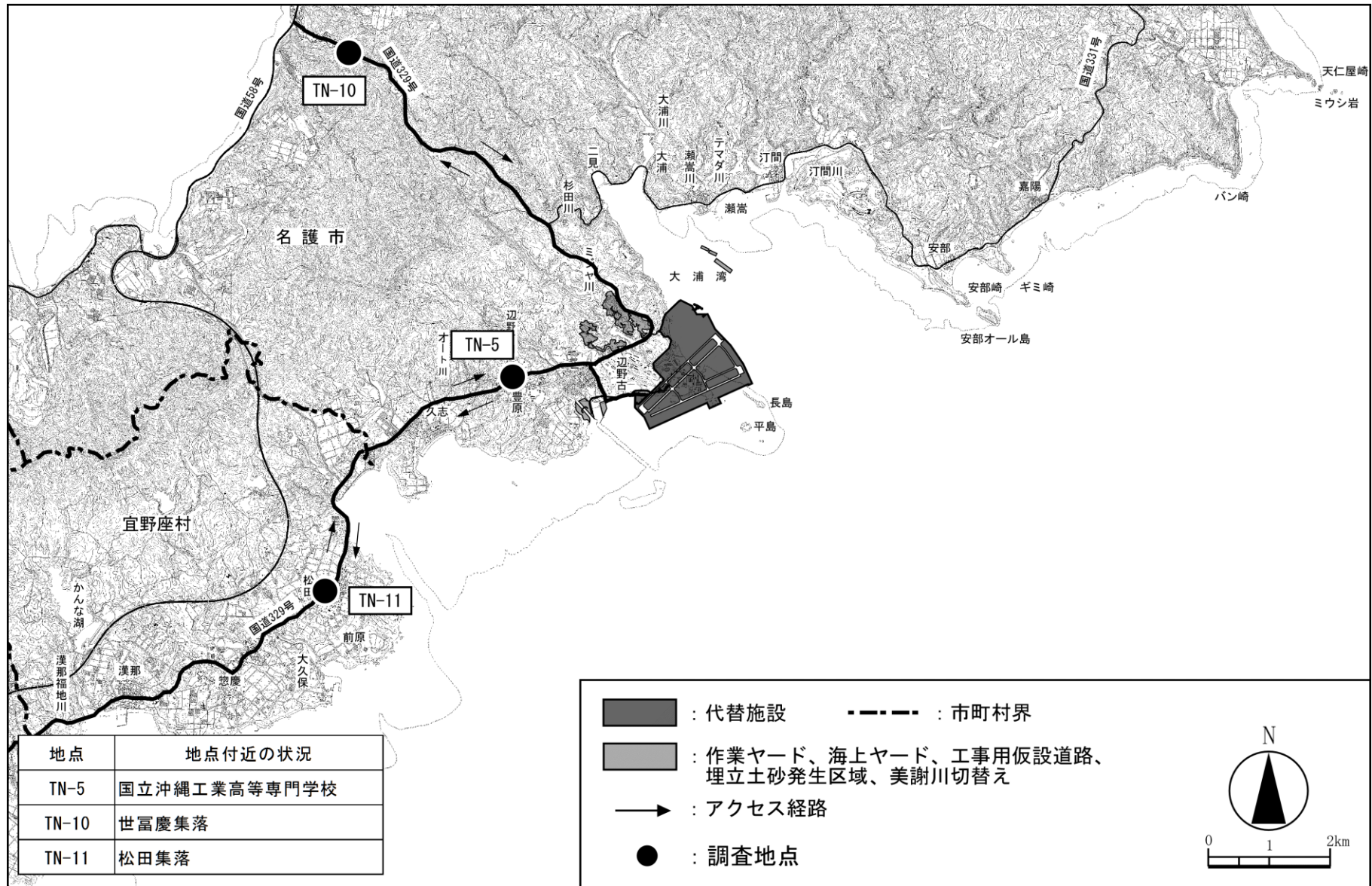


図-1.2.1.2 資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質の調査地点

表-1.1.1.2 平成30年度に実施した環境監視調査の調査項目及び調査工程

調査項目		平成30年									平成31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
大気質	建設機械の稼働に伴う大気汚染物質		■		■			■			■		
	資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質		■			■			■			■	
騒音	道路交通騒音		■			■		■			■		
	建設作業騒音		■			■			■		■		
振動	道路交通振動		■			■		■			■		
	建設作業振動		■			■			■		■		
低周波音	建設機械の稼働に伴う低周波音		■			■			■		■		
	資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音		■			■			■		■		
底生動物等 (移動後の状況監視)	移動個体の生息・生育状況(追跡調査)、 底生動物の生息状況、海藻草類の生育状況、 浮遊生物の分布状況(生物相調査)	■	■	■	■	■	■	■	■		■		
サンゴ類 (全域の状況監視)	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 (全域の状況監視)	海藻草類(クビレミドロを含む)の生育 被度、生育状況等						■	■			■	■	
陸域動物(鳥類等)	鳥類等の営巣状況の確認			■	■	■	■	■					

(参考 工事工程)

工事の区分		平成 30 年									平成 31 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
代替施設本体 の護岸工事	傾斜堤護岸 K-3	■											
	傾斜堤護岸 K-4	■	■	■	■	■				■	■	■	■
	中仕切堤 N-3	■											
	中仕切堤 N-4										■	■	■
	傾斜堤護岸 K-8												■
工事用仮設道 路工事	仮設道路②	■	■	■	■	■				■	■	■	■
	仮設道路③	■	■	■	■	■							
代替施設本体 の埋立工事	埋立区域②-1									■	■	■	■
	埋立区域②												■

1.2.2 騒音

工事の実施に伴う影響を把握するために、資機材運搬車両等の運行に伴う道路交通騒音、建設機械の稼働に伴う建設作業騒音の調査を実施しました。

(1) 道路交通騒音

1) 調査項目及び調査地点

道路交通騒音の調査項目及び調査地点は表-1.2.2.1 に示すとおりです。

なお、辺野古集落の工事用仮設道路沿道の調査地点については、工事用仮設道路が設置されていないことから、調査を実施しませんでした。

表-1.2.2.1 調査項目及び調査地点

調査項目	調査地点
・ 道路交通騒音 ・ 交通量	資機材運搬車両の運行経路上の国立沖縄工業高等専門学校 (TN-5)、世富慶集落 (TN-10)、松田集落 (TN-11) の計 3 地点

2) 調査実施日

調査実施日は表-1.2.2.2 に示すとおりです。

表-1.2.2.2 調査実施日

調査項目	調査実施日
・ 道路交通騒音 ・ 交通量	平成 30 年度春季：平成 30 年 5 月 17 日 平成 30 年度夏季：平成 30 年 8 月 7 日 平成 30 年度秋季：平成 30 年 10 月 31 日 平成 30 年度冬季：平成 31 年 2 月 6 日 ※調査は各調査日の 24 時間測定

3) 調査位置

調査位置等は図-1.2.2.1 に示すとおりです。

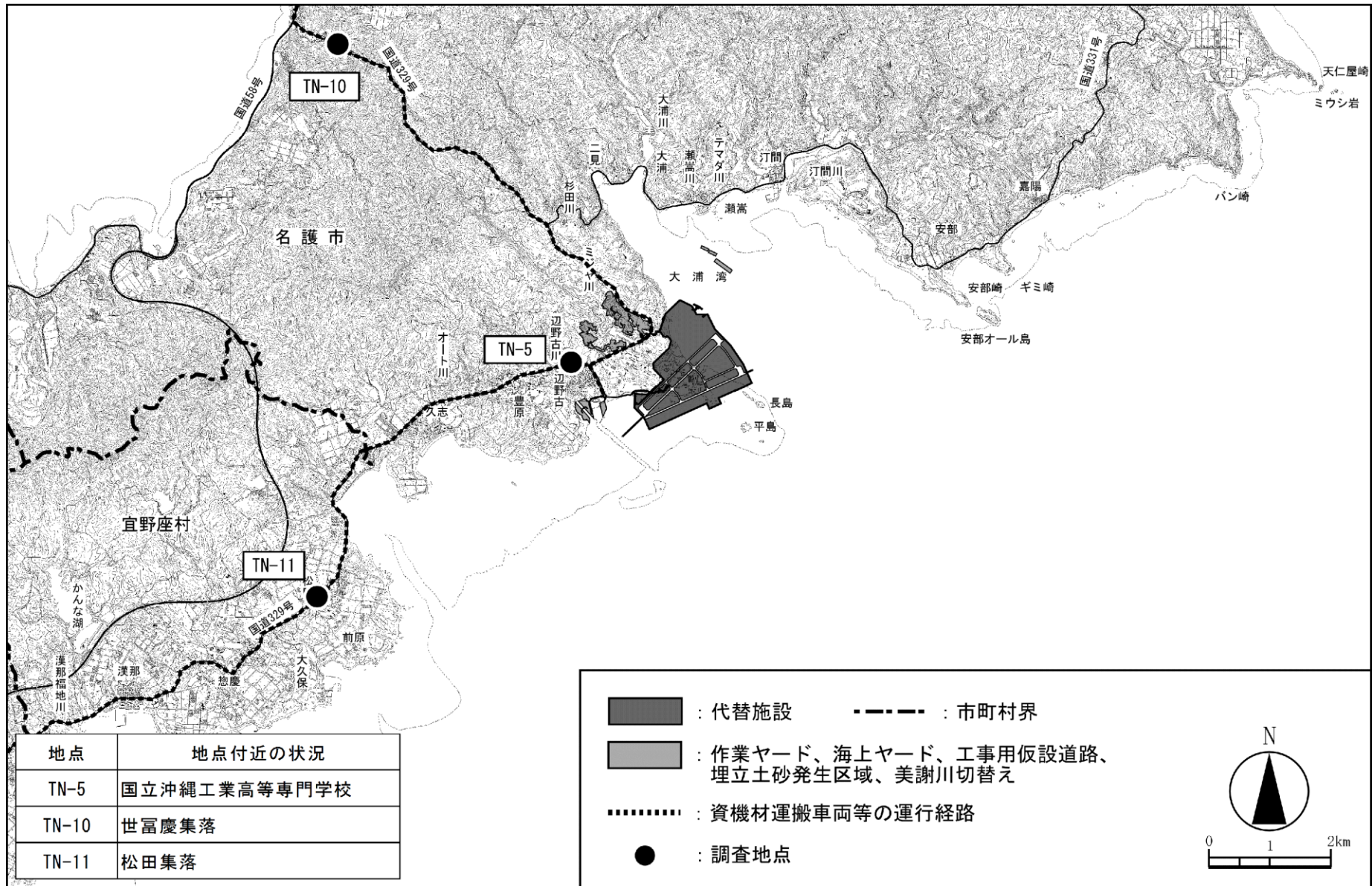


図-1.2.2.1 道路交通騒音の調査地点

国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、世富慶集落(TN-10)、松田集落(TN-11)の沿道における道路交通騒音の調査地点の詳細は図-1.2.2.2 に、道路断面図は図-1.2.2.3 に示すとおりであり、3 地点とも国道 329 号の沿線上にあります。

なお、世富慶集落(TN-10)については、これまでの環境監視調査時において名護市食肉センターからの音が確認されており、道路交通騒音を適切に測定出来るように、平成 30 年度冬季調査以降は、世富慶集落方向(約 90m 西側)に向けて調査地点を移動して調査を行いました。

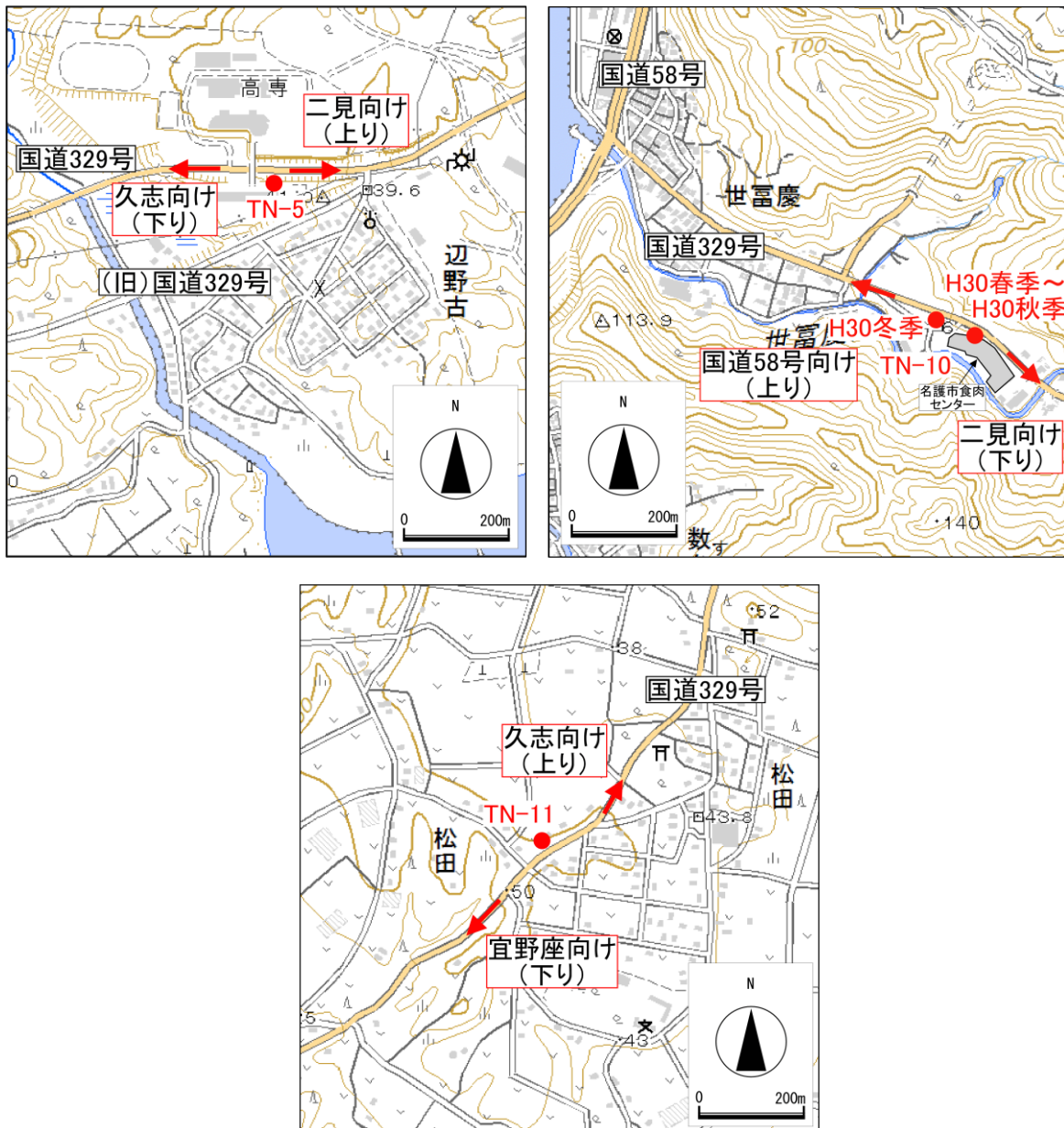


図-1.2.2.2 調査地点の詳細図

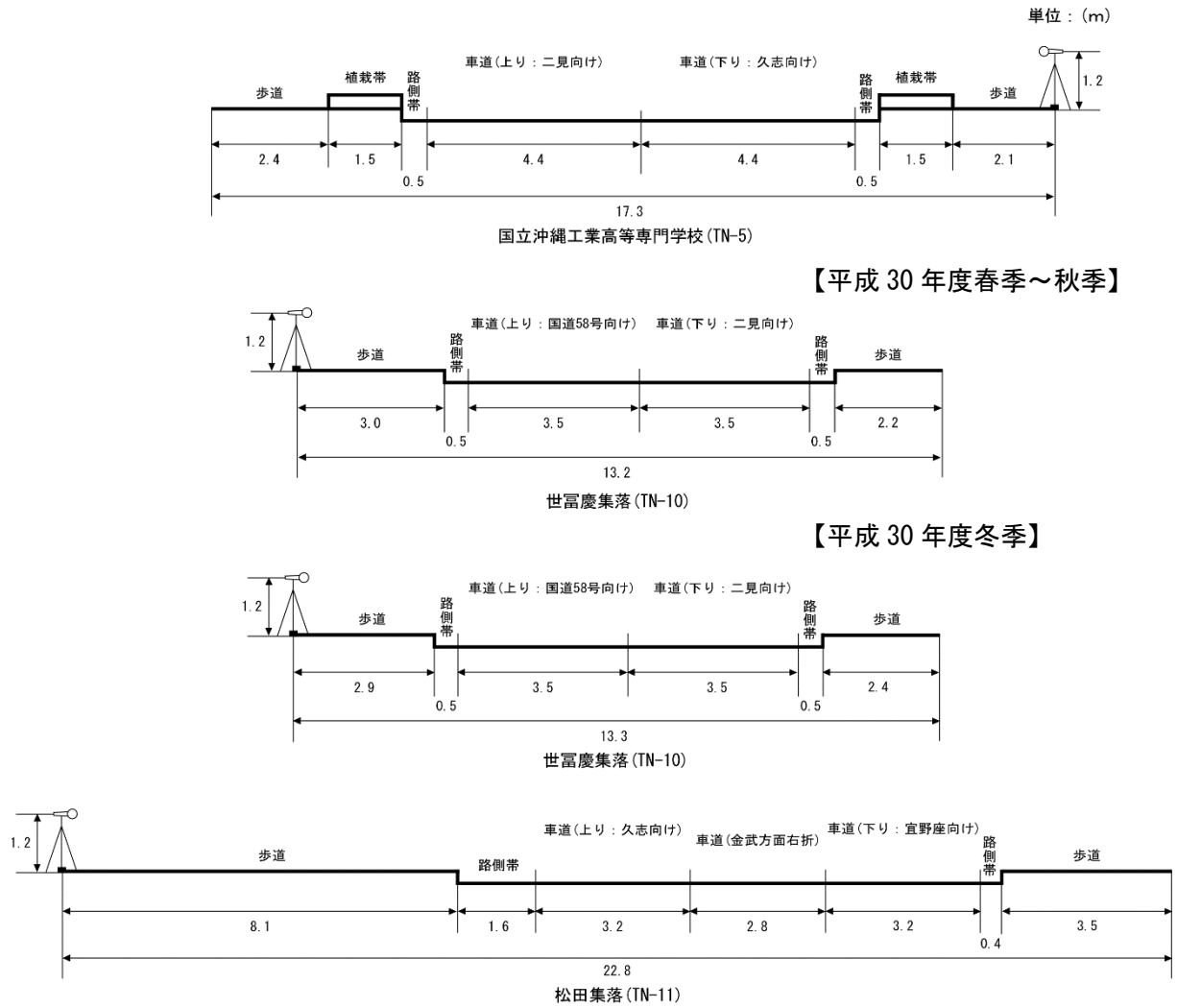


図-1.2.2.3 調査地点の道路断面図

4) 調査方法

道路交通騒音、交通量の調査は、調査地点の道路端において、測定機器を設置し 24 時間の測定を実施しました。各調査項目の方法は表-1.2.2.3 に示すとおりです。

表-1.2.2.3 道路交通騒音、交通量の調査方法

調査項目	調査方法等
・ 道路交通騒音	騒音の測定に関する方法（JIS Z 8731）に基づき、調査地点の道路端 1.2m の高さに騒音計を設置して測定を行いました。
・ 交通量	同地点で大型車、小型車、二輪車の車種別、上下方向別にカウンターを用いて交通量を記録しました。



騒音計



測定状況

(2) 建設作業騒音

1) 調査項目及び調査地点

建設作業騒音の調査項目及び調査地点は表-1.2.2.4 に示すとおりです。

表-1.2.2.4 調査項目及び調査地点

調査項目	調査地点
・建設作業騒音	国立沖縄工業高等専門学校(EN-10)、辺野古集落(EN-13)の2地点

2) 調査実施日

調査実施日は表-1.2.2.5 に示すとおりです。

表-1.2.2.5 調査実施日

調査項目	調査実施日
・建設作業騒音	平成30年度春季：平成30年5月17日 平成30年度夏季：平成30年8月7日 平成30年度秋季：平成30年11月13日 平成30年度冬季：平成31年2月4日 ※調査は各調査日の16時間測定

3) 調査位置

調査位置等は図-1.2.2.4 に示すとおりです。

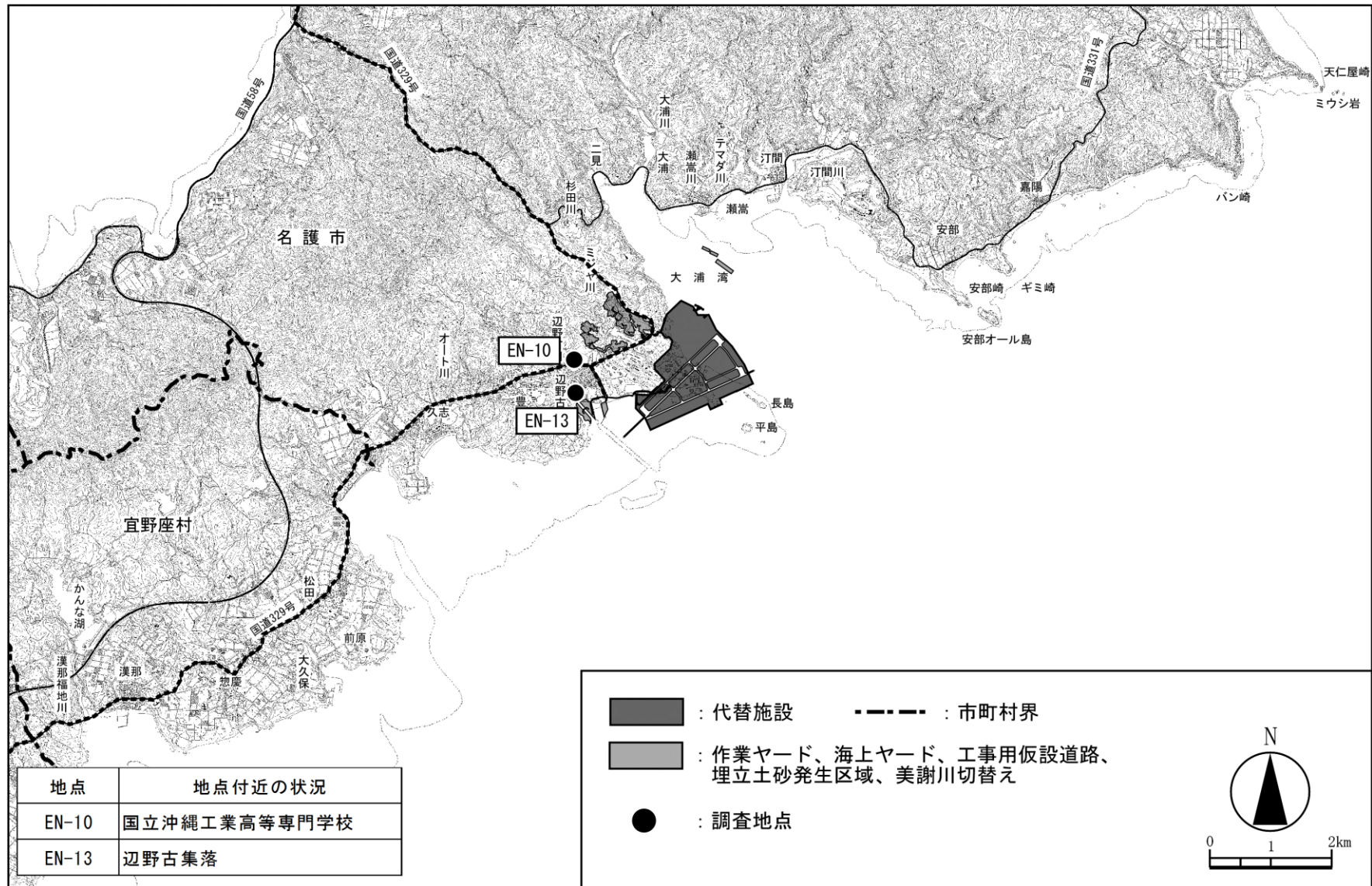


図-1.2.2.4 建設作業騒音の調査地点

4) 調査方法

工事区域の学校側及び集落側の敷地境界に設定した調査地点において測定機器を設置し、工事中の時間帯の測定を行いました。建設作業騒音の調査方法は表-1.2.2.6に示すとおりです。

表-1.2.2.6 建設作業騒音の調査方法

調査項目	調査方法等
・建設作業騒音	騒音の測定に関する方法（JIS Z 8731）に基づき、工事区域の学校側及び集落側の敷地境界に設定した調査地点で、1.2m の高さに騒音計を設置して測定を行いました。



騒音計



測定状況

1.2.3 振動

工事の実施に伴う影響を把握するために、資機材運搬車両等の運行に伴う道路交通振動および建設機械の稼働に伴う建設作業振動の調査を実施しました。

(1) 道路交通振動

1) 調査項目及び調査地点

道路交通振動の調査項目及び調査地点は表-1.2.3.1 に示すとおりです。

なお、辺野古集落の工事用仮設道路沿道の調査地点については、工事用仮設道路が設置されていないことから、調査を実施しませんでした。

表-1.2.3.1 調査項目及び調査地点

調査項目	調査地点
・ 道路交通振動	資機材運搬車両の運行経路上の国立沖縄工業高等専門学校(TV-5)、世富慶集落(TV-10)、松田集落(TV-11)の計3地点

2) 調査実施日

調査実施日は先述の「道路交通騒音」と同様の実施日としました。

3) 調査位置

調査位置は図-1.2.3.1 に示すとおりです。

なお、先述の「道路交通騒音」と同様の位置としました。

4) 調査方法

調査地点の道路端において測定機器を設置し、24時間の測定を実施しました。

道路交通振動の方法は表-1.2.3.2 に示すとおりです。

表-1.2.3.2 道路交通振動の調査方法

調査項目	調査方法等
・ 道路交通振動	振動レベル測定方法（JIS Z 8735）に基づき、調査地点の道路端の平坦な地面に振動計を設置して測定を行いました。



振動計



測定状況

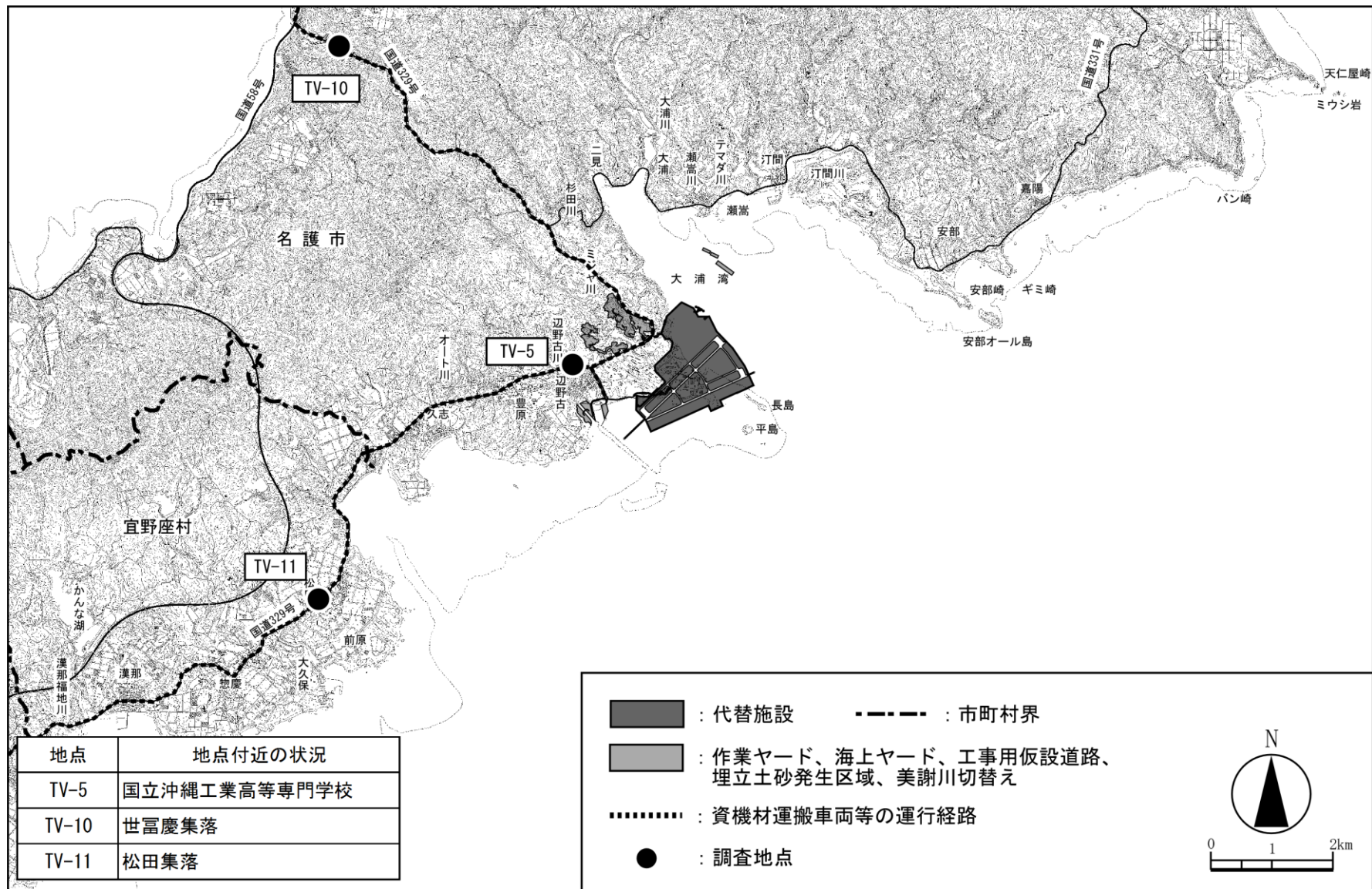


図-1.2.3.1 道路交通振動の調査地点

(2) 建設作業振動

1) 調査項目及び調査地点

建設作業振動の調査項目及び調査地点は表-1.2.3.3 に示すとおりです。

表-1.2.3.3 調査項目及び調査地点

調査項目	調査地点
・建設作業振動	国立沖縄工業高等専門学校(EV-10)、辺野古集落(EV-13)の2地点

2) 調査実施日

調査実施日は先述の「建設作業騒音」と同様の実施日としました。

3) 調査位置

調査位置は図-1.2.3.2 に示すとおりです。

なお、先述の「建設作業騒音」と同様の位置としました。

4) 調査方法

建設作業振動の調査は、工事区域の学校側及び集落側の敷地境界に設定した調査地点において、測定機器を設置し工事中の時間帯の測定を行いました。建設作業振動の測定方法は表-1.2.3.4 に示すとおりです。

表-1.2.3.4 建設作業振動の調査方法

調査項目	調査方法等
・建設作業振動	振動レベル測定方法（JIS Z 8735）に基づき、工事区域の学校側及び集落側の敷地境界に設定した調査地点に振動計を設置して測定を行いました。



振動計



測定状況

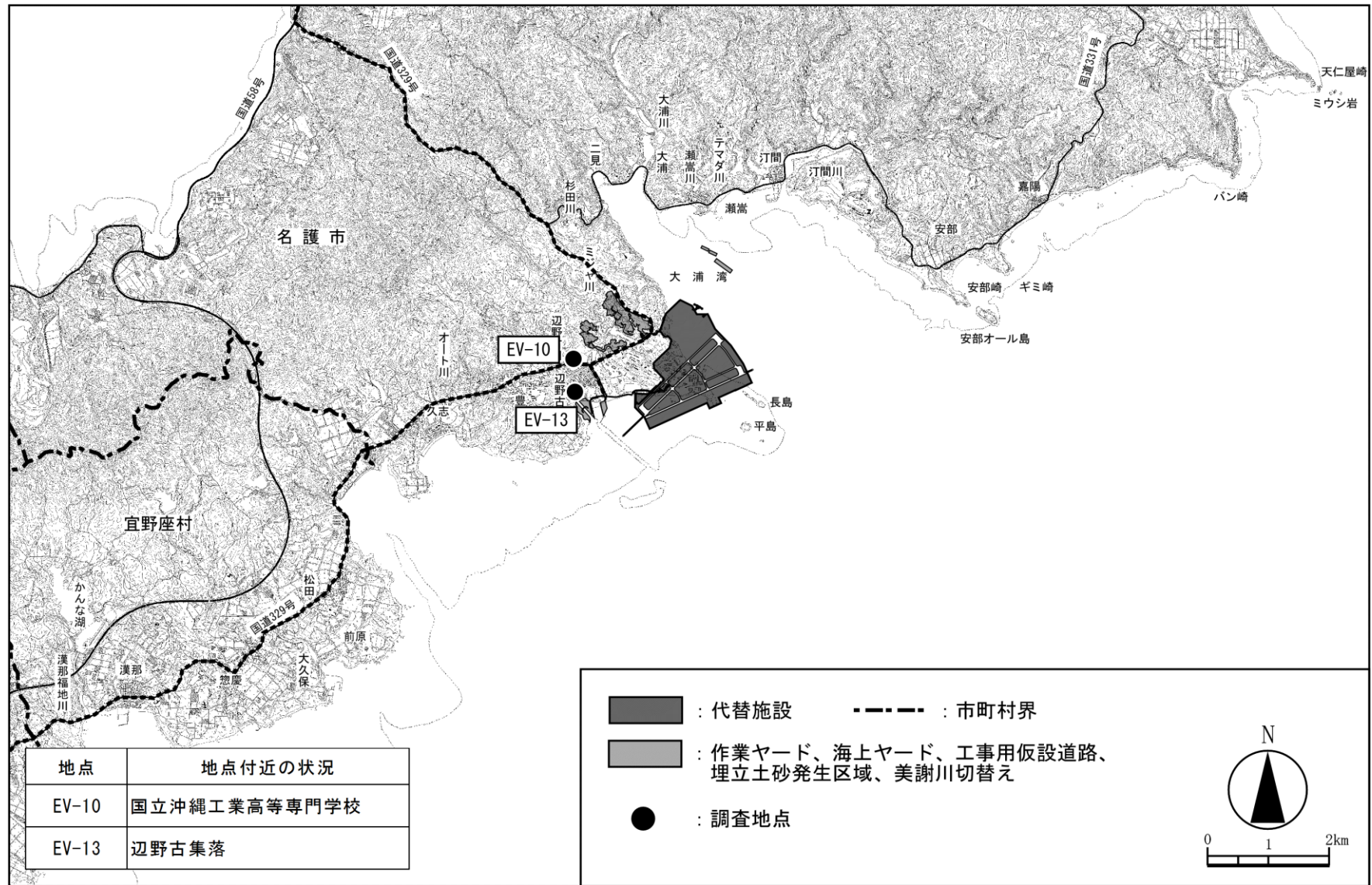


図-1.2.3.2 建設作業振動の調査地点

1.2.4 低周波音

工事の実施に伴う影響を把握するために、建設機械の稼働に伴う低周波音および資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音の調査を実施しました。

(1) 建設機械の稼働に伴う低周波音

1) 調査項目及び調査地点

建設機械の稼働に伴う低周波音の調査項目及び調査地点は表-1.2.4.1 に示すとおりです。

表-1.2.4.1 調査項目及び調査地点

調査項目	調査地点
・ 建設機械の稼働に伴う低周波音 ・ 風向・風速	国立沖縄工業高等専門学校(LF-10)、 辺野古集落(LF-13)の2地点

2) 調査実施日

調査実施日は先述の「建設作業騒音」と同様の実施日としました。

3) 調査位置

調査位置は図-1.2.4.1 に示すとおりです。

なお、先述の「建設作業騒音」と同様の調査位置としました。

4) 調査方法

工事区域の敷地境界に、測定機器を設置し、工事時間中の測定を実施しました。低周波音及び風向・風速の調査方法を表-1.2.4.2 に示すとおりです。

表-1.2.4.2 低周波音及び風向・風速の調査方法

調査項目	調査方法等
・ 低周波音	低周波音測定マニュアル(環境省)に基づき、実時間周波数分析器を用いて1/3オクターブバンド中心周波数1~80Hzの1/3オクターブ音圧レベルを測定しました。
・ 風向・風速	超音波型風向風速計を用いて観測しました。



低周波音計



測定状況



超音波型風向風速計

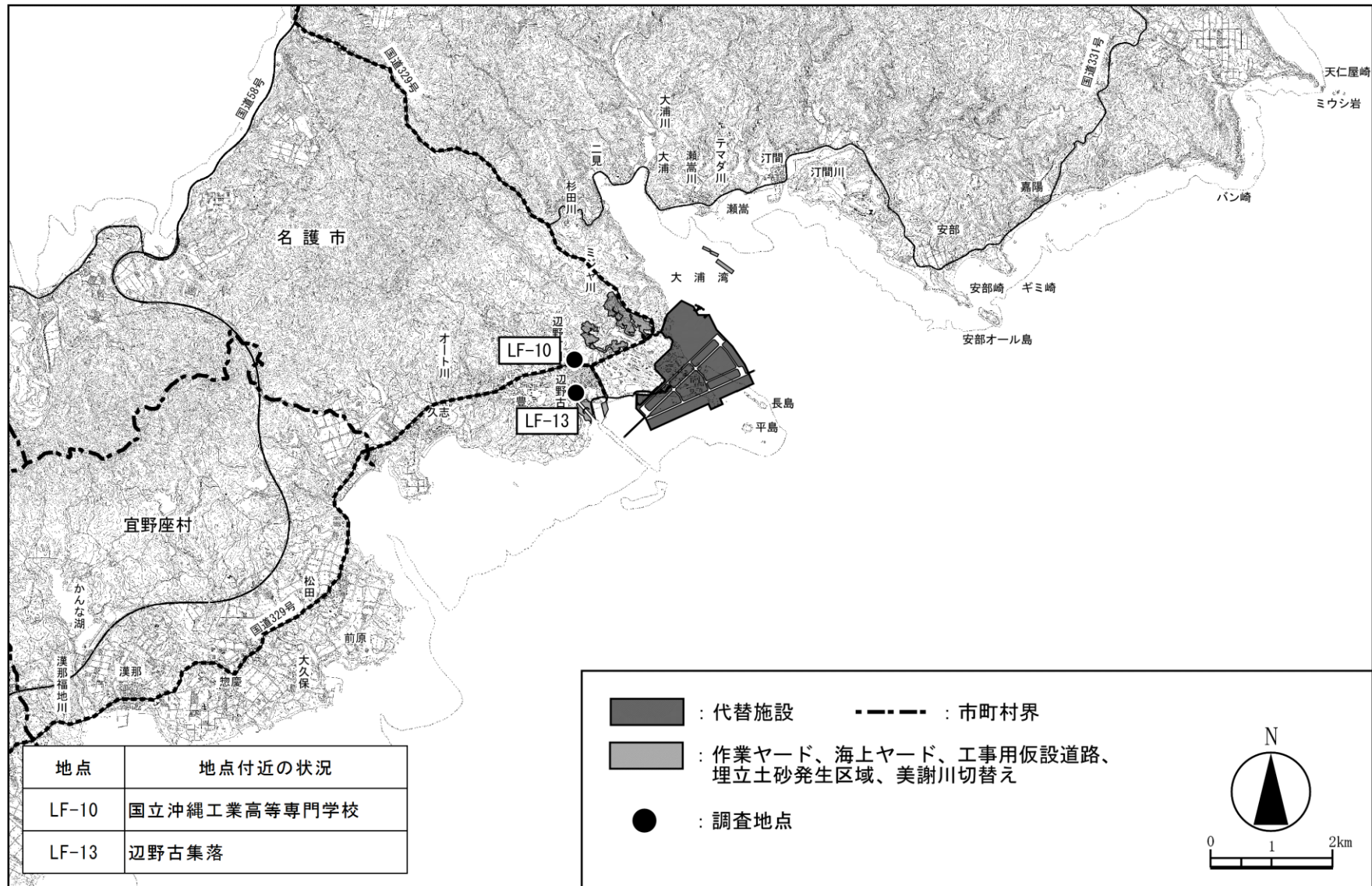


図-1.2.4.1 建設機械の稼働に伴う低周波音の調査地点

(2) 資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音

1) 調査項目及び調査地点

資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音の調査項目及び調査地点は表-1.2.4.3に示すとおりです。

なお、辺野古集落の工事用仮設道路沿道の調査地点については、工事用仮設道路が設置されていないことから、調査を実施しませんでした。

表-1.2.4.3 調査項目及び調査地点

調査項目	調査地点
・資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音 ・風向・風速	資機材運搬車両の運行経路上の国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、世富慶集落(TN-10)、松田集落(TN-11)の計3地点

2) 調査実施日

調査実施日は先述の「道路交通騒音」と同様の実施日としました。

3) 調査位置

調査位置は先述の「道路交通騒音」と同様の調査位置としました。

4) 調査方法

資機材運搬車両の運行に伴う低周波音については、調査地点の道路端に、測定機器を地面に設置し、24時間の測定を実施しました。

なお、低周波音及び風向・風速の調査方法は先述の「建設機械の稼働に伴う低周波音」と同様としました。



低周波音計



測定状況



超音波型風向風速計

1.2.5 底生動物等（移動後の状況監視）

(1) 調査項目

調査項目は移動個体の生息・生育状況（追跡調査）、底生動物の生息状況、海藻草類の生育状況及び浮遊生物の分布状況（生物相調査）としました。

(2) 調査実施日等

調査実施日等は表-1.2.5.1に示すとおりです。調査時期及び調査地点数は、環境保全措置として実施した底生動物等の移動実績を勘案して設定しました。

表-1.2.5.1(1) 調査項目及び調査実施日等（底生動物等の移動後の状況監視）

調査項目		調査実施日及び調査地点数	備考
追跡調査		平成30年度 約1週間後(平成30年4月7日) 約1か月後(平成30年5月2日) 約3か月後(平成30年6月25日) 約6か月後(平成30年10月8日)	ウミボックスを 対象
生物相調査			
定性的 調査	インベントリー 調査(海岸部)	平成30年度 春季(平成30年5月2~4、16、24日):14地点 台風後①(平成30年7月14~17日):17地点 夏季(平成30年8月1、14、24、26、28日 9月4日):17地点 台風後②(平成30年10月6、7、10、22、23日) :17地点 秋季(平成30年11月19、20、21、22、23日) :17地点 冬季(平成31年2月8、20、21、22、23、24日) :17地点	
	インベントリー 調査(海上部)	平成30年度 春季(平成30年5月22~24日):7地点 台風後①(平成30年7月31日、8月1、2日) :8地点 夏季(平成30年9月2~4日):19地点 台風後②(平成30年10月23、24日):8地点 秋季(平成30年11月8~10日):8地点 冬季(平成31年2月20、21、22、23、24日) :8地点	

表-1.2.5.1(2) 調査項目及び調査実施日等（底生動物等の移動後の状況監視）

調査項目		調査実施日及び調査地点数	備考
生物相調査			
定量的調査	底生動物調査	平成30年度 春季（平成30年5月22、24日）：4地点 台風後①（平成30年7月31日、8月1日）：4地点 夏季（平成30年9月2日）：4地点 台風後②（平成30年10月15日）：4地点 秋季（平成30年11月8、9日）：4地点 冬季（平成31年2月7、8日）：4地点	現地調査はインベントリー調査(海上部)実施時に兼ねて実施
	潮間帯生物調査	平成30年度 春季（平成30年5月19日）：1地点 台風後①（平成30年7月13日）：1地点 夏季（平成30年7月31日）：1地点 台風後②（平成30年10月26日）：1地点 秋季（平成30年11月22日）：1地点 冬季（平成31年2月20日）：1地点	
	干潟生物分布調査	実施なし	対象種の移動を実施していないため
	浮遊生物調査 （動物プランクトン、植物プランクトン）	平成30年度 春季（平成30年5月22、24日）：4地点 台風後①（平成30年7月31日、8月1日）：4地点 夏季（平成30年9月2日）：4地点 台風後②（平成30年10月20日）：4地点 秋季（平成30年11月8、9日）：4地点 冬季（平成31年2月7、8日）：4地点	現地調査はインベントリー調査(海上部)実施時に兼ねて実施

注) 干潟生物分布調査は、干潟域の底生動物を移動していないため実施していません。

(3) 調査方法及び調査地点・範囲

1) 追跡調査

(a) ウミボツス

追跡調査の調査地点を図-1.2.5.1に示すとおりです。

ウミボツスの移動先の基盤周辺において、ウミボツスの生育状況を確認しました。併せて、その他の海藻類の出現種の概略についても把握しました。



図-1.2.5.1 底生動物等の移動先の状況監視 追跡調査 調査地点（ウミボツス）


2) 生物相調査

(a) インベントリー調査（定性的調査）

インベントリー調査の調査位置は図-1.2.5.2に示すとおりです。

移動・放流場所と近傍の「普天間飛行場代替施設建設に係る環境影響評価書」に示された調査地点（以下、「既往調査地点」とします。）が同様の環境である場合には、大型底生動物（貝類、甲殻類、棘皮類、等）及び海藻草類を対象として生物種の目録作成を行いました。

各地点に存在する種々の環境に着目し、対象とする項目に応じて複数の調査員により目視観察及び生物採取を一定時間行った後、各調査員の目視観察記録及び採取生物を持ち寄り、確認種の記録、写真撮影等を行った後、各地点において放流しました。なお、採取生物のうち詳細検討が必要な個体は、沖縄県漁業調整規則を遵守する範囲で最小限の試料を持ち帰り、室内にて種の同定を行いました。



※重要な種の保護の観点から、
表示していません。

図-1.2.5.2 底生動物等の移動先の状況監視 生物相調査 調査地点
(インベントリー調査)

(b) 底生動物調査（定量的調査）

底生動物調査の調査位置は図-1.2.5.3に示すとおりです。

移動・放流場所が潮下帯等の海底の場合に、近傍の既往調査地点が同様の環境である場合には、マクロベントスを対象として行いました。船上よりスミス・マッキンタイヤー型採泥器（採泥面積 0.05m²）を用いて表層堆積物を2回採取し、ふるい（目合い 1mm）に残った試料を固定した後、同定、個体数の計数及び湿重量の測定を行いました。

※重要な種の保護の観点から、
表示していません。

図-1.2.5.3 底生動物等の移動先の状況監視 生物相調査 調査地点
(底生動物調査)

(c) 潮間帯生物調査（定量的調査）

潮間帯生物調査の調査位置は図-1.2.5.4に示すとおりです。

移動・放流場所が潮間帯の場合に、近傍の既往調査地点が同様の環境である場合には、表在性の大型底生動物及び海藻草類を対象として行いました。

潮上帯から潮下帯にかけてベルトトランセクト法による目視観察（測線に沿って30cm×30cmの方形枠を連続して移動させながら、枠内に生息する動物及び植物を記録）により、地形・底質の状況、出現種、大型底生動物の個体数の概数、植物の被度（枠内の面積比）を記録しました。

目視観察後、各測線の代表位置2箇所（上層：潮上帯と平均水面の間、下層：平均水面と潮下帯の間）に30cm×30cmの方形枠を設置し、岩盤の場合は付着生物の刈り取り、砂礫・転石地の場合は表層堆積物の採取（深さ約5cm）を行い、目合い1mmのふるいに残った試料を固定した後、同定、個体数の計数及び湿重量の測定を行いました。

※重要な種の保護の観点から、
表示していません。

図-1.2.5.4 底生動物等の移動先の状況監視 生物相調査 調査地点
(潮間帯生物調査)

(d) 浮遊生物調査（定量的調査）

浮遊生物調査の調査位置は図-1.2.5.5に示すとおりです。

移動・放流場所が潮下帯等の海底の場合に、近傍の既往調査地点が同様の環境である場合には、海水中の浮遊生物（植物プランクトン、動物プランクトン）を対象として行いました。

植物プランクトンについては、満潮時前後にバンドーン採水器を用いて海面下0.5m層で5L程度採水し、試料を固定した後、沈澱濃縮もしくは分離濃縮し、同定及び細胞数の計数を行いました。

動物プランクトンについては、満潮時前後に北原定量ネット（NXX13、網目幅0.1mm）で鉛直曳き（リーフ内：底上～表層、リーフ外：底上～海面下10m及び海面下10m～表層の2層、水深が10m未満の場合は底上～表層までの1層）を行い、試料を固定した後、同定及び個体数の計数を行いました。なお、移動先の水深が10m未満であり、近傍の既往調査地点の水深が10m以上の場合には、移動先の生息環境として対象とする層は10m以浅の部分であることから、2層での採取ではなく「海面下10m～表層」の1層を採取しました。

※重要な種の保護の観点から、
表示していません。

図-1.2.5.5 底生動物等の移動先の状況監視 生物相調査 調査地点
(浮遊生物調査)

1.2.6 サンゴ類（全域の状況監視）

(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。

(2) 調査実施日

調査実施日は表-1.2.6.1 に示すとおりです。年2回実施しました。

表-1.2.6.1 調査実施日

調査項目	調査実施日
サンゴ類の生息被度、生息状況、食害生物の出現状況等	夏季：平成30年9月25日 10月1、7、8、11、19、20日 冬季：平成31年1月15～19日、21、22日

(3) 調査地点・範囲

事後調査として実施するライン調査及びスポット調査を補完するため、図-1.2.6.1 に示す範囲で調査を実施しました。

(4) 調査方法

マンタ法により調査船に曳航された潜水調査員が海底を目視観察し、サンゴ類の生息被度、食害生物の出現状況、白化の状況、土砂の堆積状況等を定性的に記録しました。

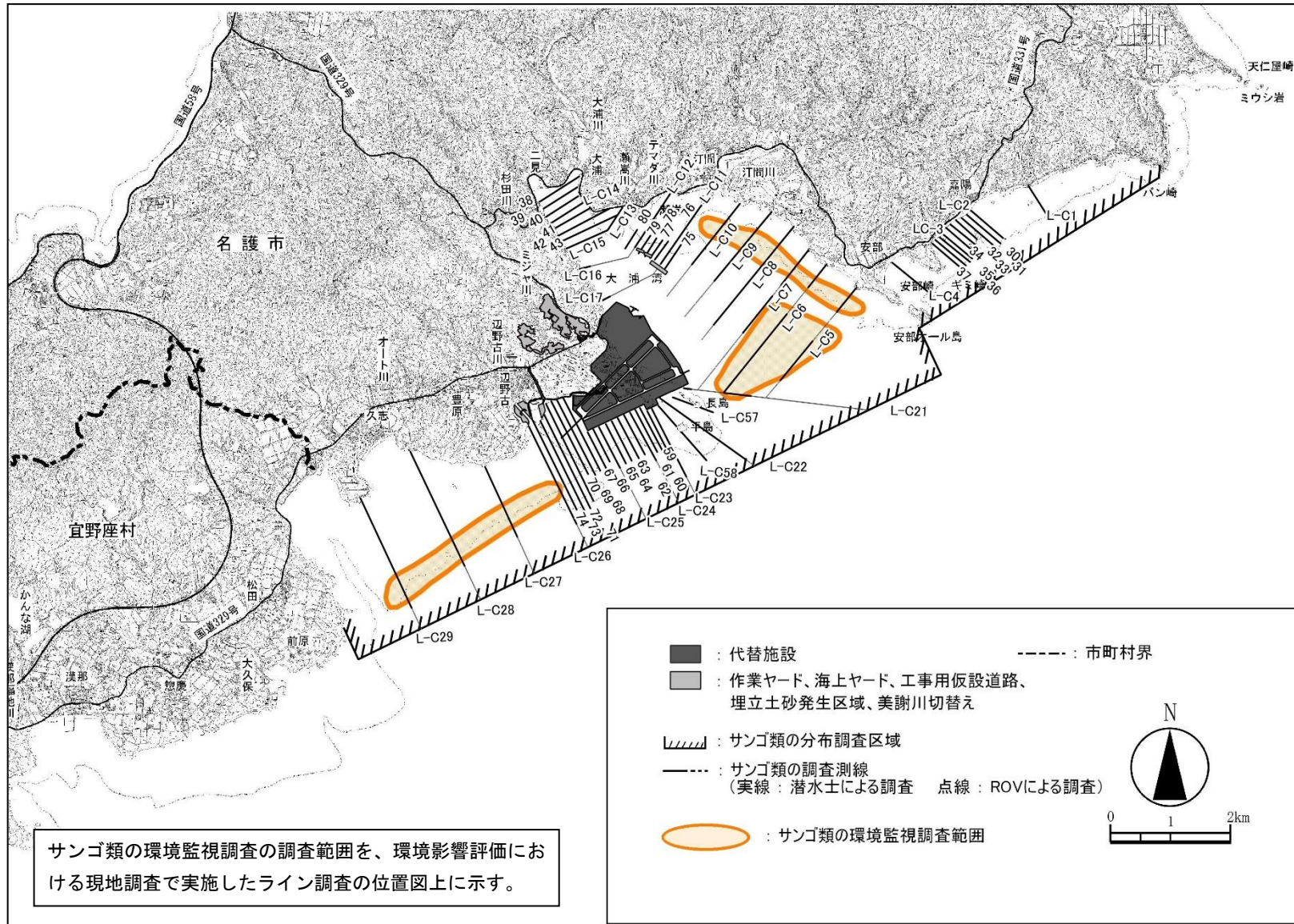


図-1.2.6.1 サンゴ類の環境監視調査範囲

1.2.7 海藻草類（全域の状況監視）

(1) 調査項目

調査項目は海藻草類の生育被度、生育状況等及びクビレミドロの生育状況等としました。

(2) 調査実施日

調査実施日は表-1.2.7.1 に示すとおりです。海藻草類は図-1.2.7.1 に示す範囲において、繁茂期及び衰退期の年2回実施しました。クビレミドロは繁茂期である春季とし、干潟上の生育状況の把握に適した大潮期に2回実施しました。

表-1.2.7.1 調査実施日

調査項目	調査実施日
海藻草類の生育被度、 生育状況等	夏季：平成30年9月25日 10月1、7、8、11、19、20日 冬季：平成31年1月15～19日、21、22日
クビレミドロ生育状況等	春季：平成30年4月3、16日

(3) 調査地点・範囲

事後調査として実施するライン調査及びスポット調査を補完するため、図-1.2.7.1 に示す範囲で調査を実施しました。

(4) 調査方法

1) 海藻草類の生育被度、生育状況等

マンタ法により調査船に曳航された潜水調査員が海底を目視観察し、海藻草類の生育被度、生育状況等を定性的に記録しました。

2) クビレミドロ生育状況等

既往調査においてクビレミドロが生育しているとされている範囲を踏査により目視観察し、クビレミドロの生育範囲、生育被度を記録しました。

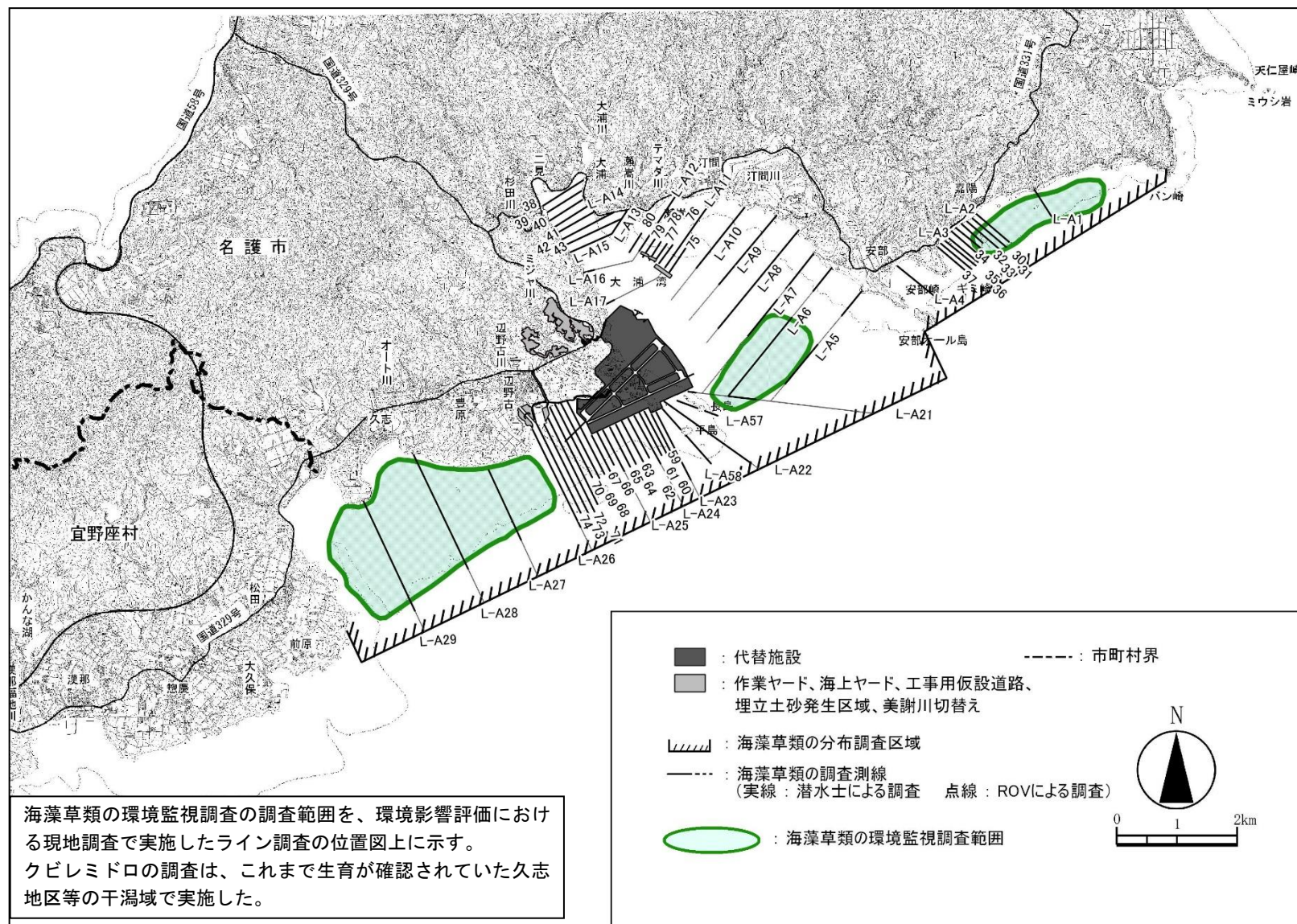


図-1.2.7.1 海藻草類の環境監視調査範囲

1.2.8 陸域調査(鳥類等)

(1) 調査項目

調査項目は鳥類の営巣状況としました。

(2) 調査実施日

調査実施日は表-1.2.8.1 に示すとおりです。繁殖期間に週 1 回程度の頻度で実施しました。

表-1.2.8.1 調査実施日

調査項目	調査実施日
鳥類等の営巣状況	平成 30 年 6 月 19、22、29 日、7 月 6、14、19、27 日、 8 月 3、10、27 日

(3) 調査地点・範囲

埋立区域内の岩礁において、エリグロアジサシの営巣（6 巣）が確認されたことから、図-1.2.8.1 に示す地点で調査を実施しました。

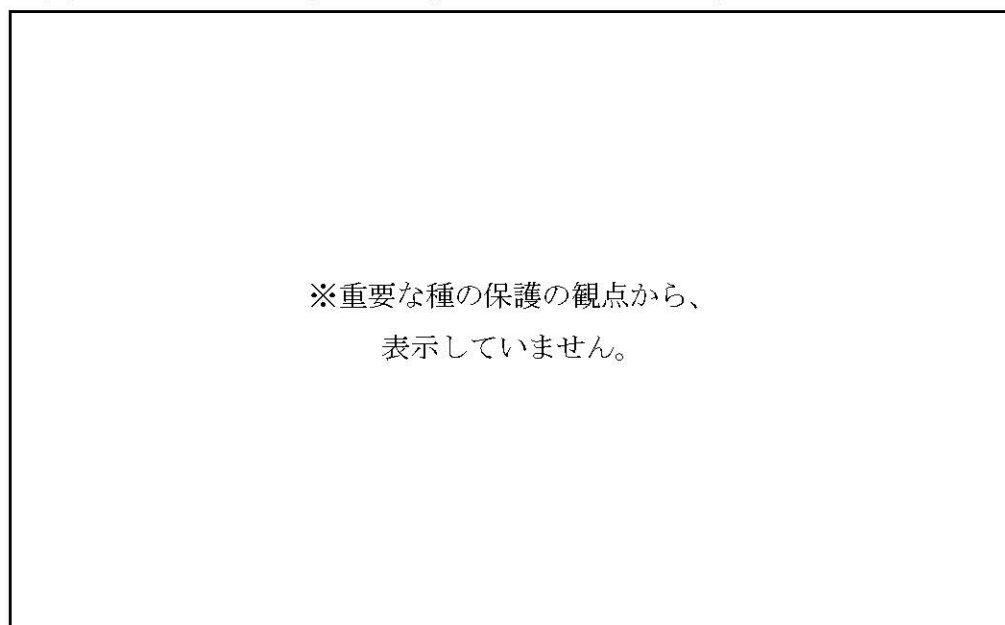


図-1.2.8.1 陸域動物（鳥類等）の環境監視調査地点

(4) 調査方法

工事時間中に、埋立区域内で営巣しているエリグロアジサシの行動を倍率 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、工所用仮設道路上から目視観察を行いました。

工事の実施に伴って発生する建設作業騒音とエリグロアジサシの繁殖行動への影響に留意して調査を行いました。

第 2 章 環境監視調査の結果

2.1 大気質

2.1.1 建設機械の稼働に伴う大気汚染物質

(1) 二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質の濃度の状況

カヌチャリゾート(AT-1)、大浦集落(AT-2)、二見集落(AT-3)、辺野古集落(AT-8)における平成30年度春季から平成30年度冬季の二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質の濃度は、表-2.1.1.1～表-2.1.1.4に示すとおりです。

二酸化窒素の日平均値は 0.000～0.010ppm、二酸化硫黄の日平均値は 0.000～0.001ppm、1時間値は 0.000～0.005ppm、浮遊粒子状物質の日平均値は 0.007～0.035mg/m³、1時間値は 0.012～0.061mg/m³の範囲で推移していました。

また、二酸化窒素及び二酸化硫黄の濃度は、環境監視基準と比較して低濃度であり、地点別ともに大きな変動はみられませんでした。

浮遊粒子状物質の濃度は、環境監視基準（日平均値は 0.10mg/m³以下、1時間値は 0.20mg/m³以下）の上限値の約 1/3 程度の濃度でした。

表-2.1.1.1 大気質の調査結果一覧 (平成30年度春季)

物質	地点名	区分	平成30年度春季							平均	環境監視基準	達成率 (%)
			5月8日	5月9日	5月10日	5月11日	5月12日	5月13日	5月14日			
二酸化窒素 NO ₂ (ppm)	AT-1	日平均値	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	1日平均値が 0.04~ 0.06ppmの ゾーン内又は それ以下 であること	100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-2	日平均値	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001		100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-3	日平均値	0.010	0.008	0.005	0.004	0.008	0.008	0.009	0.007		100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-8	日平均値	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001	0.002	0.002		100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
二酸化硫黄 SO ₂ (ppm)	AT-1	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1日平均値が 0.04ppm以 下、かつ 1時間値が 0.1ppm以下	100
		1時間値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-2	日平均値	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001		100
		1時間値	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-3	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		100
		1時間値	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-8	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		100
		1時間値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
浮遊 粒子状 物質 SPM ₃ (mg/m ³)	AT-1	日平均値	0.021	0.014	0.017	0.020	0.015	0.012	0.016	0.017	1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下、かつ 1時間値が 0.20mg/m ³ 以下	100
		1時間値	0.030	0.030	0.036	0.030	0.027	0.023	0.026	0.029		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-2	日平均値	0.017	0.013	0.013	0.018	0.012	0.011	0.014	0.014		100
		1時間値	0.029	0.031	0.023	0.027	0.022	0.017	0.025	0.025		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-3	日平均値	0.015	0.010	0.013	0.018	0.010	0.007	0.013	0.012		100
		1時間値	0.024	0.025	0.026	0.027	0.024	0.018	0.024	0.024		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-8	日平均値	0.017	0.007	0.011	0.014	0.010	0.007	0.010	0.011		100
		1時間値	0.029	0.014	0.018	0.022	0.024	0.012	0.020	0.020		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		

注) 1. 地点名のAT-1はカヌチャリゾート、AT-2は大浦集落、AT-3は二見集落、AT-8は辺野古集落を示します。
 2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」としています。

表-2.1.1.2 大気質の調査結果一覧 (平成30年度夏季)

物質	地点名	区分	平成30年度夏季							平均	環境監視基準	達成率 (%)	
			7月26日	7月27日	7月28日	7月29日	7月30日	7月31日	8月1日				
二酸化窒素 NO ₂ (ppm)	AT-1	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	1日平均値が 0.04~ 0.06ppmの ゾーン内又は それ以下 であること	100	
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	AT-2	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		0.001	100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		—	
	AT-3	日平均値	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004	0.003		0.003	100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		—	
	AT-8	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		0.001	100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		—	
二酸化硫黄 SO ₂ (ppm)	AT-1	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	1日平均値が 0.04ppm以 下、かつ 1時間値が 0.1ppm以下	100	
		1時間値	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			0.001
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	AT-2	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		0.001	100
		1時間値	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		0.001	
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		—	
	AT-3	日平均値	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000		0.000	100
		1時間値	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001		0.001	
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		—	
	AT-8	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		0.001	100
		1時間値	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002		0.002	
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		—	
浮遊 粒子状 物質 SPM ₃ (mg/m ³)	AT-1	日平均値	0.022	0.022	0.020	0.020	0.035	0.031	0.017	0.024	1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下、かつ 1時間値が 0.20mg/m ³ 以下	100	
		1時間値	0.034	0.045	0.048	0.036	0.055	0.058	0.034	0.044			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	AT-2	日平均値	0.020	0.029	0.025	0.019	0.026	0.028	0.017	0.023		100	
		1時間値	0.034	0.053	0.046	0.035	0.037	0.047	0.030	0.040			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	AT-3	日平均値	0.019	0.029	0.023	0.020	0.026	0.024	0.017	0.023		100	
		1時間値	0.031	0.056	0.052	0.035	0.040	0.046	0.030	0.041			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	AT-8	日平均値	0.026	0.034	0.029	0.025	0.035	0.032	0.021	0.029		100	
		1時間値	0.041	0.054	0.061	0.037	0.049	0.052	0.044	0.048			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—

注) 1. 地点名のAT-1はカヌチャリゾート、AT-2は大浦集落、AT-3は二見集落、AT-8は辺野古集落を示します。
 2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」としています。

表-2.1.1.3 大気質の調査結果一覧（平成30年度秋季）

物質	地点名	区分	平成30年度秋季							平均	環境監視基準	達成率 (%)	
			10月23日	10月24日	10月25日	10月26日	10月27日	10月28日	10月29日				
二酸化窒素 NO ₂ (ppm)	AT-1	日平均値	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	1日平均値が 0.04～ 0.06ppmの ゾーン内又は それ以下 であること	100	
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	AT-2	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		0.001	100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		—	
	AT-3	日平均値	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002		0.002	100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		—	
	AT-8	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		—	
二酸化硫黄 SO ₂ (ppm)	AT-1	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	1日平均値が 0.04ppm以 下、かつ 1時間値が 0.1ppm以下	100	
		1時間値	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.005	0.001			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	AT-2	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		100	
		1時間値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	AT-3	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000		100	
		1時間値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	AT-8	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000		100	
		1時間値	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.004	0.001			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
浮遊 粒子状 物質 SPM ₃ (mg/m ³)	AT-1	日平均値	0.013	0.010	0.021	0.015	0.026	0.012	0.010	0.015	1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下、かつ 1時間値が 0.20mg/m ³ 以下	100	
		1時間値	0.020	0.023	0.031	0.026	0.039	0.021	0.021	0.026			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	AT-2	日平均値	0.010	0.012	0.022	0.015	0.029	0.013	0.012	0.016		100	
		1時間値	0.020	0.030	0.036	0.025	0.054	0.025	0.024	0.030			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	AT-3	日平均値	0.010	0.015	0.023	0.018	0.027	0.013	0.014	0.017		100	
		1時間値	0.029	0.032	0.029	0.040	0.045	0.022	0.023	0.031			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	AT-8	日平均値	0.013	0.014	0.022	0.018	0.030	0.013	0.012	0.018		100	
		1時間値	0.021	0.027	0.029	0.030	0.049	0.032	0.024	0.030			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—

注) 1. 地点名のAT-1はカヌチャリゾート、AT-2は大浦集落、AT-3は二見集落、AT-8は辺野古集落を示します。
 2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」としています。

表-2.1.1.4 大気質の調査結果一覧 (平成30年度冬季)

物質	地点名	区分	平成30年度冬季							平均	環境監視基準	達成率 (%)
			1月29日	1月30日	1月31日	2月1日	2月2日	2月3日	2月4日			
二酸化窒素 NO ₂ (ppm)	AT-1	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	1日平均値が 0.04~ 0.06ppmの ゾーン内又は それ以下 であること	100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-2	日平均値	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-3	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.001	0.001	0.001		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-8	日平均値	0.002	0.003	0.003	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
二酸化硫黄 SO ₂ (ppm)	AT-1	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1日平均値が 0.04ppm以 下、かつ 1時間値が 0.1ppm以下	100
		1時間値	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-2	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		1時間値	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-3	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		1時間値	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-8	日平均値	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
		1時間値	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
浮遊 粒子状 物質 SPM ₃ (mg/m ³)	AT-1	日平均値	0.015	0.025	0.022	0.020	0.023	0.026	0.015	0.021	1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下、かつ 1時間値が 0.20mg/m ³ 以下	100
		1時間値	0.025	0.034	0.038	0.031	0.035	0.035	0.031	0.033		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-2	日平均値	0.017	0.025	0.020	0.020	0.026	0.021	0.014	0.020		
		1時間値	0.028	0.044	0.040	0.031	0.043	0.032	0.028	0.035		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-3	日平均値	0.013	0.022	0.016	0.021	0.022	0.020	0.014	0.018		
		1時間値	0.020	0.052	0.057	0.030	0.034	0.051	0.033	0.040		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	AT-8	日平均値	0.014	0.023	0.021	0.019	0.021	0.024	0.014	0.019		
		1時間値	0.024	0.035	0.028	0.028	0.032	0.035	0.027	0.030		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		

注) 1. 地点名のAT-1はカヌチャリゾート、AT-2は大浦集落、AT-3は二見集落、AT-8は辺野古集落を示します。
 2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」としています。

(2) 気象の状況

1) 風向・風速

大気質調査と並行して、風向・風速の観測を行っており、カヌチャリゾート(AT-1)、大浦集落(AT-2)、二見集落(AT-3)、辺野古集落(AT-8)における平成30年度春季から平成30年度冬季の風向別平均風速、風向別出現頻度は表-2.1.1.5及び図-2.1.1.1～図-2.1.1.4に示すとおりです。

平成30年度春季の風向は、カヌチャリゾート(AT-1)、大浦集落(AT-2)で西寄り、二見集落(AT-3)、辺野古集落(AT-8)は北寄りの風向が卓越し、二見集落(AT-3)では、静穏率(Calm)が高くなっていました。風速については、大浦集落(AT-2)、二見集落(AT-3)が他の地点と比較して大きくなっていました。

平成30年度夏季の風向は、カヌチャリゾート(AT-1)、大浦集落(AT-2)、辺野古集落(AT-8)は北寄り、二見集落(AT-3)では東寄りの風向が卓越し、カヌチャリゾート(AT-1)、二見集落(AT-3)では、静穏率(Calm)が高くなっていました。風速については、地点別に大きな変動はみられませんでした。

平成30年度秋季の風向は、カヌチャリゾート(AT-1)、大浦集落(AT-2)、辺野古集落(AT-8)は北寄り、二見集落(AT-3)では東寄りの風向が卓越し、二見集落(AT-3)では静穏率(Calm)が高くなっていました。風速については、地点別に大きな変動はみられませんでした。

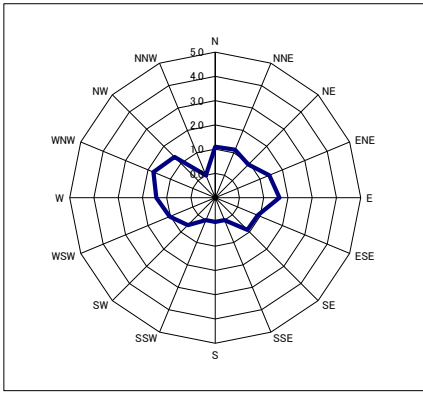
平成30年度冬季の風向は、カヌチャリゾート(AT-1)、大浦集落(AT-2)、二見集落(AT-3)、辺野古集落(AT-8)では北寄りの風向が卓越し、二見集落(AT-3)では、静穏率(Calm)が高くなっていました。風速については、大浦集落(AT-2)が他の地点と比較して大きくなっていました。

表-2.1.1.5 風向・風速の調査結果一覧

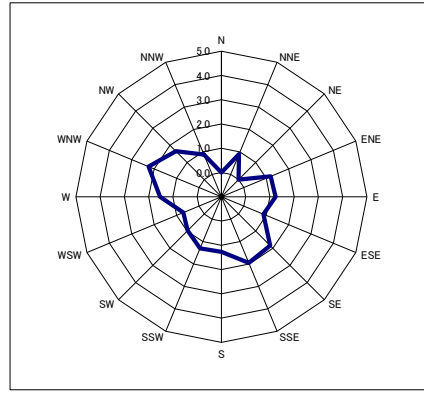
風向：16方位、風速：m/s

季節	項目	AT-1	AT-2	AT-3	AT-8
H30年春季	最多風向	WNW	WNW	NNE	NNW
	平均風速	1.2	1.7	1.7	1.2
H30年夏季	最多風向	NNW	NNW	ENE	NNW
	平均風速	1.0	1.2	1.4	1.2
H30年秋季	最多風向	NW	N	ENE	N
	平均風速	1.4	1.6	1.2	1.0
H30年冬季	最多風向	NNW	NW	NE	NW
	平均風速	1.4	1.8	1.0	1.2

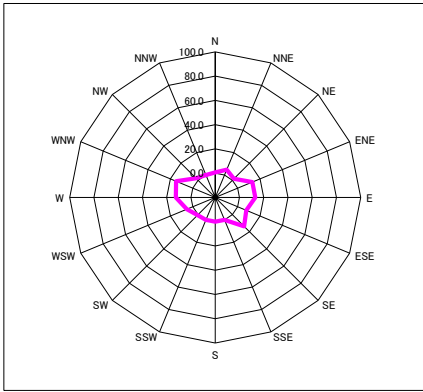
注) 地点名の AT-1 はカヌチャリゾート、AT-2 は大浦集落、AT-3 は二見集落、AT-8 は辺野古集落を示します。



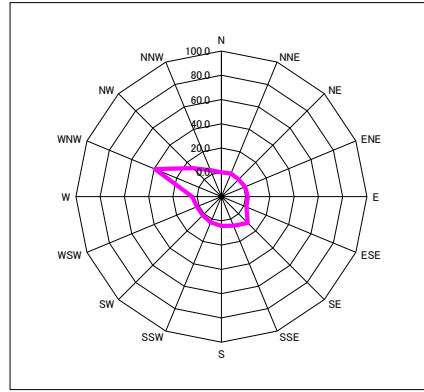
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.1
NNE	1.1
NE	0.9
ENE	1.4
E	1.6
ESE	0.9
SE	0.9
SSE	0.0
S	0.0
SSW	0.0
SW	0.6
WSW	1.0
W	1.4
WNW	1.8
NW	1.4
NNW	0.0



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.0
NNE	0.9
NE	0.0
ENE	1.2
E	1.2
ESE	0.9
SE	1.8
SSE	2.0
S	1.3
SSW	1.3
SW	1.0
WSW	0.7
W	1.5
WNW	2.3
NW	1.7
NNW	0.9



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.6
NNE	4.8
NE	1.8
ENE	13.1
E	13.1
ESE	7.7
SE	13.7
SSE	0.0
S	0.0
SSW	0.0
SW	0.6
WSW	5.4
W	12.5
WNW	14.9
NW	2.4
NNW	0.0
calm	9.5



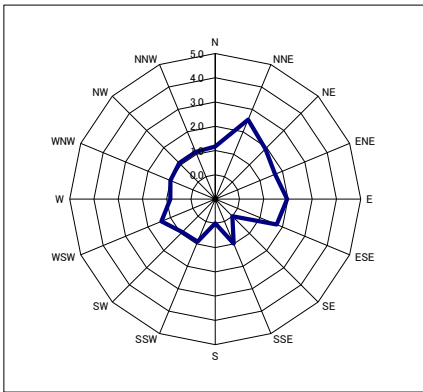
風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.0
NNE	0.6
NE	0.0
ENE	1.2
E	1.8
ESE	2.4
SE	10.7
SSE	6.0
S	4.2
SSW	3.0
SW	1.8
WSW	1.8
W	4.2
WNW	39.3
NW	13.1
NNW	3.6
calm	6.5

観測期間：平成30年5月8日～5月14日

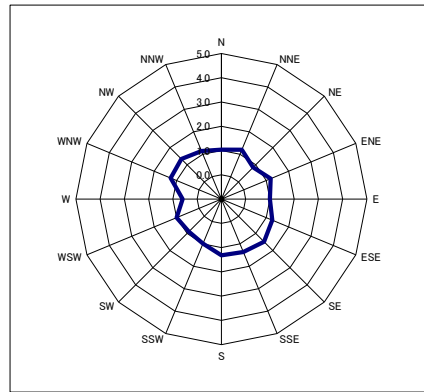
カヌチャリゾート(AT-1)

観測期間：平成30年5月8日～5月14日

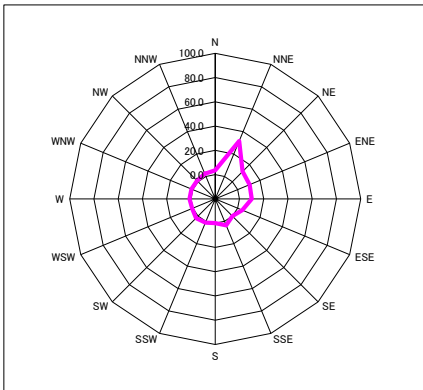
大浦集落(AT-2)



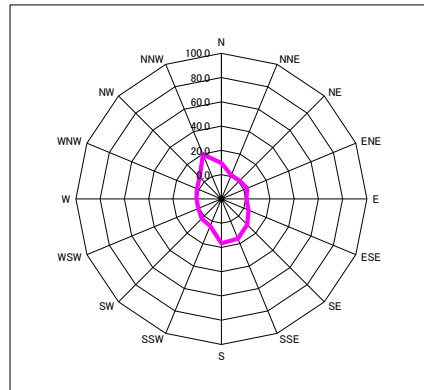
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.2
NNE	2.5
NE	1.9
ENE	1.7
E	2.0
ESE	1.7
SE	0.0
SSE	1.0
S	0.0
SSW	0.9
SW	0.9
WSW	1.4
W	0.9
WNW	1.0
NW	1.1
NNW	1.1



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.0
NNE	1.2
NE	0.9
ENE	1.2
E	1.0
ESE	1.3
SE	1.5
SSE	1.4
S	1.3
SSW	1.0
SW	0.9
WSW	1.0
W	0.6
WNW	1.3
NW	1.3
NNW	1.1



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	3.6
NNE	31.5
NE	11.9
ENE	10.7
E	10.1
ESE	4.2
SE	0.0
SSE	3.6
S	0.0
SSW	1.2
SW	2.4
WSW	0.6
W	1.2
WNW	1.2
NW	1.2
NNW	2.4
calm	14.3



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	9.5
NNE	1.2
NE	1.2
ENE	3.0
E	0.6
ESE	4.2
SE	10.1
SSE	15.5
S	16.7
SSW	4.2
SW	3.0
WSW	0.6
W	0.6
WNW	1.8
NW	5.4
NNW	19.6
calm	3.0

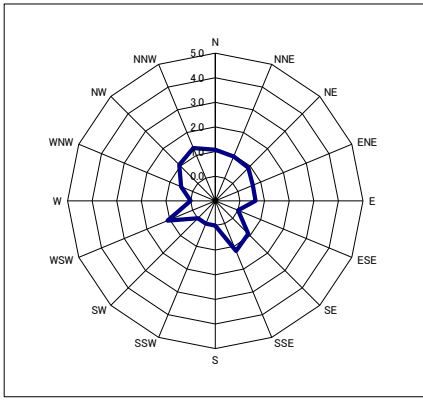
観測期間：平成30年5月8日～5月14日

二見集落(AT-3)

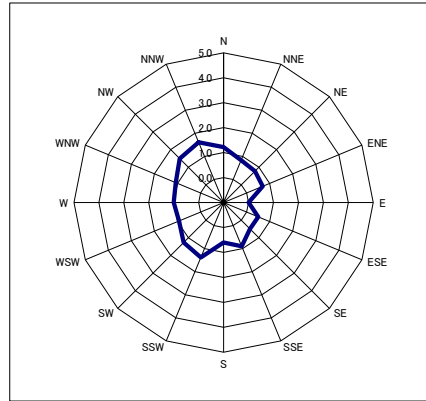
観測期間：平成30年5月8日～5月14日

辺野古集落(AT-8)

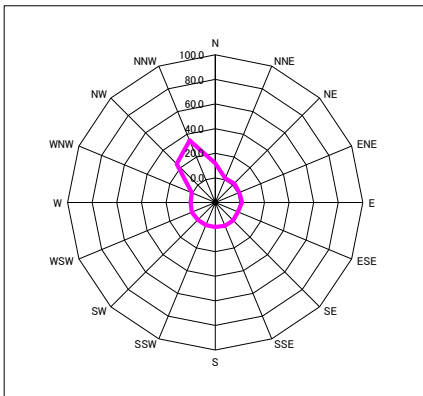
図-2.1.1.1 風向別平均風速、風向別出現頻度（平成30年度春季）



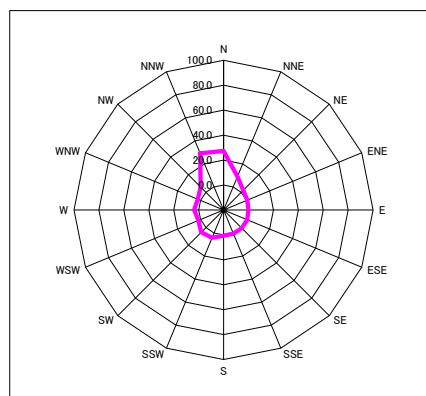
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.1
NNE	1.0
NE	0.9
ENE	0.7
E	0.6
ESE	0.0
SE	0.9
SSE	1.2
S	0.0
SSW	0.0
SW	0.0
WSW	1.1
W	0.0
WNW	0.5
NW	1.1
NNW	1.3



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.2
NNE	0.8
NE	0.8
ENE	0.7
E	0.0
ESE	0.5
SE	0.5
SSE	0.9
S	0.6
SSW	1.4
SW	1.3
WSW	0.9
W	1.0
WNW	1.1
NW	1.5
NNW	1.6



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	11.9
NNE	1.2
NE	1.8
ENE	1.2
E	1.8
ESE	0.0
SE	0.6
SSE	0.6
S	0.0
SSW	0.0
SW	0.0
WSW	0.6
W	0.0
WNW	0.6
NW	24.4
NNW	34.5
calm	20.8



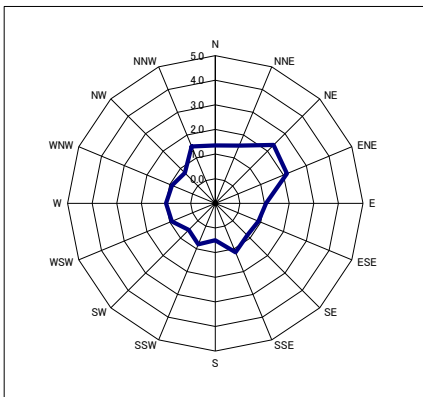
風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	27.4
NNE	8.9
NE	2.4
ENE	0.6
E	0.0
ESE	0.6
SE	0.6
SSE	0.6
S	0.6
SSW	4.2
SW	5.4
WSW	1.8
W	3.6
WNW	2.4
NW	6.0
NNW	29.2
calm	6.0

観測期間：平成30年7月26日～8月1日

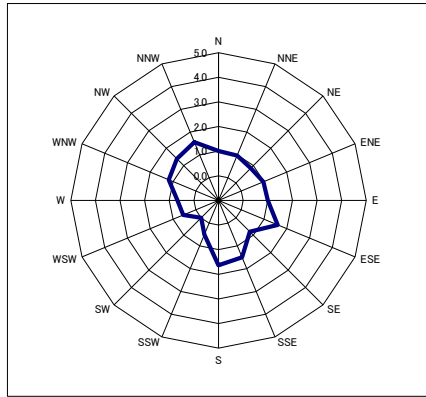
カヌチャリポート (AT-1)

観測期間：平成30年7月26日～8月1日

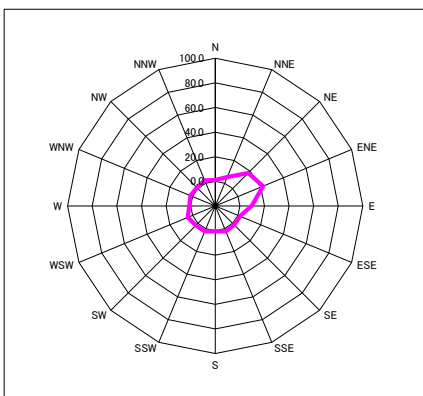
大浦集落 (AT-2)



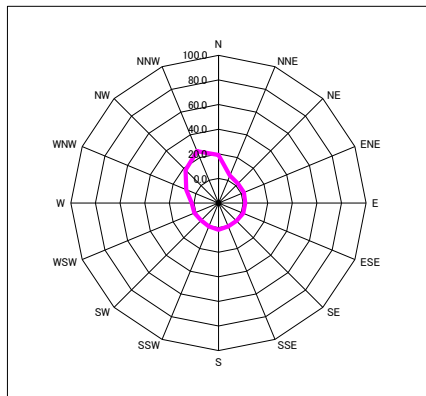
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.4
NNE	1.5
NE	2.4
ENE	2.2
E	1.1
ESE	0.9
SE	0.8
SSE	1.2
S	0.5
SSW	0.8
SW	0.5
WSW	0.9
W	1.0
WNW	0.9
NW	0.8
NNW	1.5



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.0
NNE	1.0
NE	0.9
ENE	1.0
E	1.0
ESE	1.6
SE	0.8
SSE	1.5
S	1.6
SSW	0.5
SW	0.0
WSW	0.6
W	0.7
WNW	1.2
NW	1.4
NNW	1.6



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	1.2
NNE	5.4
NE	17.9
ENE	22.0
E	9.5
ESE	1.8
SE	1.8
SSE	2.4
S	0.6
SSW	2.4
SW	2.4
WSW	4.2
W	1.2
WNW	1.8
NW	1.2
NNW	2.4
calm	22.0



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	19.0
NNE	4.2
NE	2.4
ENE	2.4
E	1.8
ESE	1.8
SE	0.6
SSE	0.6
S	1.8
SSW	0.6
SW	0.0
WSW	1.2
W	1.8
WNW	8.3
NW	17.9
NNW	25.6
calm	10.1

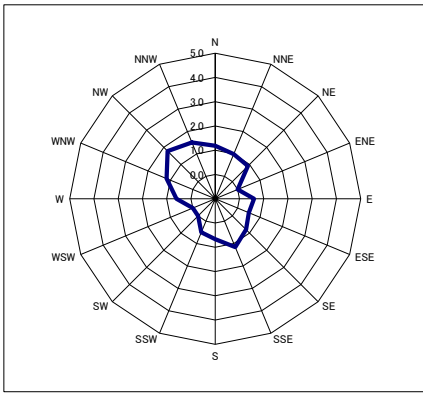
観測期間：平成30年7月26日～8月1日

二見集落 (AT-3)

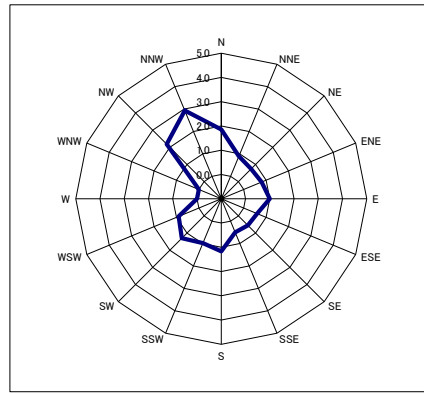
観測期間：平成30年7月26日～8月1日

辺野古集落 (AT-8)

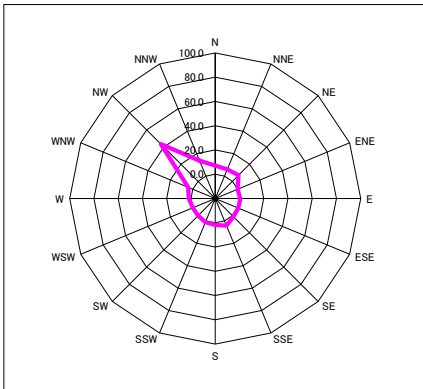
図-2.1.1.2 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度夏季)



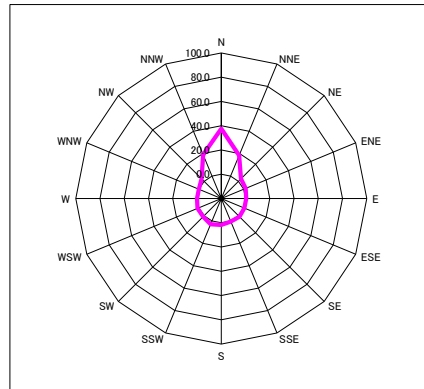
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.2
NNE	1.0
NE	0.9
ENE	0.0
E	0.6
ESE	0.5
SE	0.8
SSE	1.2
S	0.7
SSW	0.5
SW	0.0
WSW	0.0
W	0.6
WNW	1.2
NW	1.8
NNW	1.5



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.9
NNE	0.9
NE	0.7
ENE	1.0
E	0.8
ESE	0.6
SE	0.6
SSE	0.5
S	1.2
SSW	1.0
SW	1.3
WSW	0.9
W	0.0
WNW	0.0
NW	2.2
NNW	2.9



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	7.1
NNE	6.0
NE	7.1
ENE	0.0
E	0.6
ESE	0.6
SE	1.2
SSE	4.2
S	1.8
SSW	1.2
SW	0.0
WSW	0.0
W	1.8
WNW	4.2
NW	43.5
NNW	13.7
calm	7.1



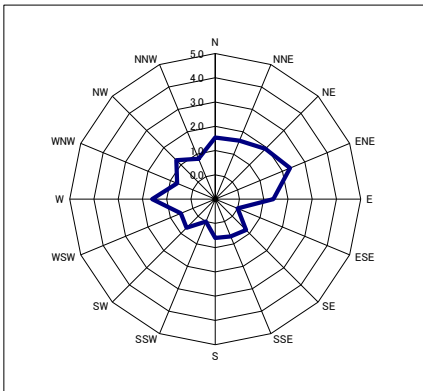
風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	37.5
NNE	18.5
NE	3.0
ENE	1.8
E	0.6
ESE	0.6
SE	1.2
SSE	0.6
S	1.8
SSW	3.0
SW	1.2
WSW	1.2
W	0.0
WNW	0.0
NW	3.0
NNW	19.0
calm	7.1

観測期間：平成30年10月23日～10月29日

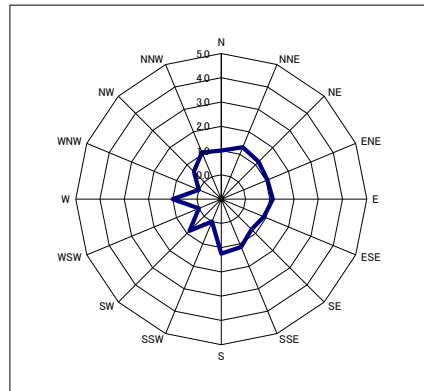
カヌチャリゾート(AT-1)

観測期間：平成30年10月23日～10月29日

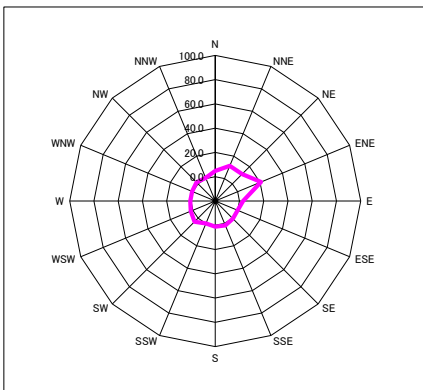
大浦集落(AT-2)



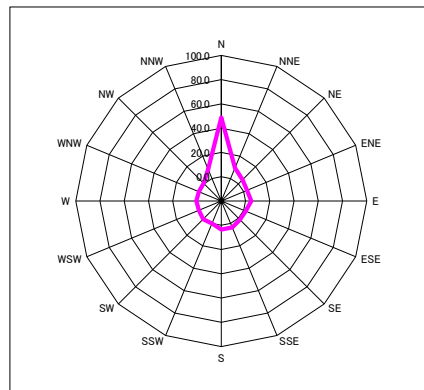
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.5
NNE	1.6
NE	1.9
ENE	2.3
E	1.4
ESE	0.0
SE	0.8
SSE	0.7
S	0.6
SSW	0.0
SW	0.7
WSW	0.5
W	1.6
WNW	0.7
NW	1.3
NNW	0.8



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.0
NNE	1.3
NE	1.2
ENE	1.1
E	1.1
ESE	0.9
SE	0.8
SSE	1.1
S	1.3
SSW	0.0
SW	0.9
WSW	0.0
W	1.0
WNW	0.0
NW	0.6
NNW	1.1



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	4.8
NNE	11.3
NE	11.3
ENE	20.8
E	3.0
ESE	0.0
SE	0.6
SSE	1.8
S	1.2
SSW	0.0
SW	4.2
WSW	1.8
W	0.6
WNW	0.6
NW	1.8
NNW	0.6
calm	35.7



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	48.8
NNE	9.5
NE	4.8
ENE	3.0
E	4.8
ESE	1.8
SE	1.8
SSE	3.6
S	3.6
SSW	0.0
SW	1.2
WSW	0.0
W	0.6
WNW	0.0
NW	0.6
NNW	8.3
calm	7.7

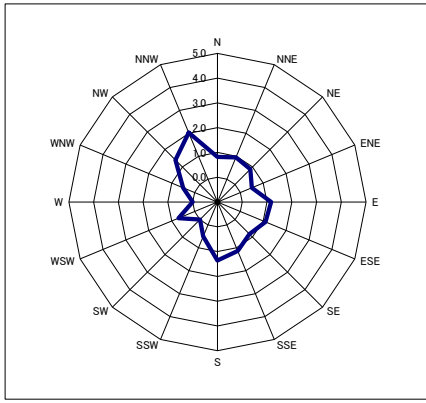
観測期間：平成30年10月23日～10月29日

二見集落(AT-3)

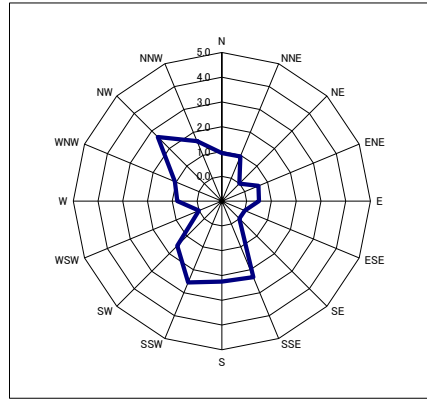
観測期間：平成30年10月23日～10月29日

辺野古集落(AT-8)

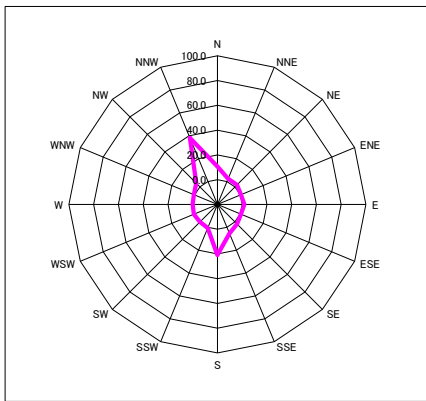
図-2.1.1.3 風向別平均風速、風向別出現頻度（平成30年度秋季）



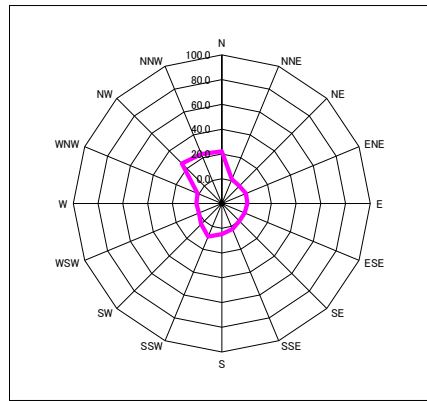
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.8
NNE	1.0
NE	0.9
ENE	0.5
E	1.2
ESE	1.1
SE	0.8
SSE	1.1
S	1.4
SSW	0.5
SW	0.0
WSW	0.7
W	0.0
WNW	0.5
NW	1.4
NNW	2.0



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.9
NNE	1.0
NE	0.0
ENE	0.6
E	0.5
ESE	0.0
SE	0.0
SSE	2.3
S	2.3
SSW	2.6
SW	1.6
WSW	0.0
W	0.8
WNW	1.1
NW	2.7
NNW	1.6



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	10.7
NNE	2.4
NE	2.4
ENE	0.6
E	1.8
ESE	0.6
SE	2.4
SSE	5.4
S	20.8
SSW	0.6
SW	0.0
WSW	0.6
W	0.0
WNW	0.6
NW	4.2
NNW	38.1
calm	8.9



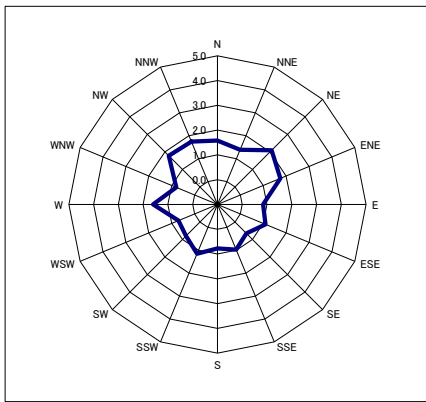
風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	22.0
NNE	1.2
NE	0.0
ENE	1.2
E	0.6
ESE	0.0
SE	0.0
SSE	2.4
S	4.8
SSW	8.9
SW	3.6
WSW	0.0
W	0.6
WNW	1.2
NW	25.6
NNW	23.2
calm	4.8

観測期間：平成31年1月29日～2月4日

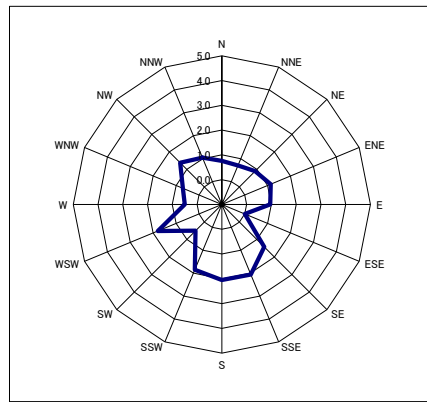
カヌチャリゾート (AT-1)

観測期間：平成31年1月29日～2月4日

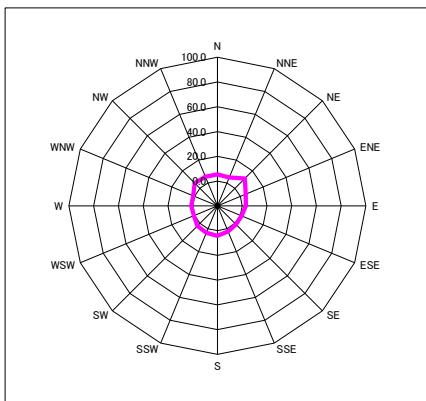
大浦集落 (AT-2)



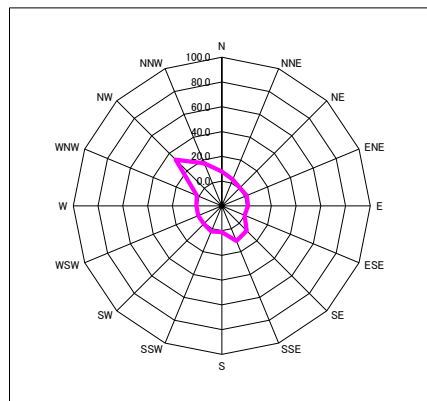
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.6
NNE	1.4
NE	2.1
ENE	1.8
E	0.8
ESE	1.1
SE	0.7
SSE	1.0
S	0.8
SSW	1.2
SW	0.8
WSW	0.7
W	1.6
WNW	0.8
NW	1.8
NNW	1.7



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.8
NNE	0.7
NE	0.9
ENE	1.1
E	1.0
ESE	0.0
SE	1.4
SSE	2.1
S	2.1
SSW	1.9
SW	0.5
WSW	1.8
W	0.5
WNW	0.7
NW	1.4
NNW	1.0



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	5.4
NNE	4.8
NE	11.3
ENE	4.8
E	3.0
ESE	1.2
SE	1.2
SSE	2.4
S	4.2
SSW	3.6
SW	3.0
WSW	0.6
W	1.2
WNW	1.2
NW	6.0
NNW	5.4
calm	41.1



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	7.7
NNE	3.0
NE	0.6
ENE	1.8
E	1.2
ESE	0.0
SE	8.3
SSE	10.7
S	1.2
SSW	2.4
SW	0.6
WSW	0.6
W	0.6
WNW	1.8
NW	32.7
NNW	17.3
calm	9.5

観測期間：平成31年1月29日～2月4日

二見集落 (AT-3)

観測期間：平成31年1月29日～2月4日

辺野古集落 (AT-8)

図-2.1.1.4 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度冬季)

2) 気温・湿度

大気質調査と並行して、気温・湿度の観測を行っており、カヌチャリゾート(AT-1)、大浦集落(AT-2)、二見集落(AT-3)、辺野古集落(AT-8)における平成30年度春季から平成30年度冬季の気温調査結果一覧は表-2.1.1.6に、湿度調査結果一覧は表-2.1.1.7に示すとおりです。

平成30年度春季の平均気温は22.6～26.5℃、平成30年度夏季は25.7～30.2℃、平成30年度秋季は20.3～24.4℃、平成30年度冬季は14.1～20.9℃の範囲となっており、夏季から冬季にかけての平均気温差は約12℃程度となっていました。

平成30年度春季の平均湿度は59～96%、平成30年度夏季は68～96%、平成30年度秋季は51～85%、平成30年度冬季は54～88%の範囲となっており、春季、夏季に湿度が高く、秋季、冬季に湿度が低くなる傾向となっていました。

表-2.1.1.6 気温の調査結果一覧

項目	地点名	区分	平成30年度春季							期間
			5月8日	5月9日	5月10日	5月11日	5月12日	5月13日	5月14日	
気温 (°C)	AT-1	日平均値	23.6	22.6	22.9	22.7	24.0	24.9	25.3	23.7
		日最高値	24.9	25.3	26.4	25.5	26.6	28.4	29.2	29.2
		日最低値	21.7	21.1	20.6	20.8	22.2	22.3	22.5	20.6
	AT-2	日平均値	24.7	23.3	23.6	23.4	24.6	25.7	25.6	24.4
		日最高値	26.2	25.7	26.7	24.8	26.9	30.0	29.4	30.0
		日最低値	22.9	21.7	21.5	22.3	22.8	23.0	22.3	21.5
	AT-3	日平均値	24.6	23.7	24.2	23.9	24.5	26.0	26.0	24.7
		日最高値	26.8	27.7	29.3	26.7	27.8	30.7	31.9	31.9
		日最低値	22.1	21.1	21.2	22.4	22.7	22.5	21.8	21.1
	AT-8	日平均値	24.9	23.8	24.3	24.9	25.5	26.1	26.5	25.1
		日最高値	27.0	27.2	28.5	28.0	29.5	30.2	31.9	31.9
		日最低値	22.2	20.6	20.6	22.5	23.1	22.8	21.8	20.6

項目	地点名	区分	平成30年度夏季							期間
			7月26日	7月27日	7月28日	7月29日	7月30日	7月31日	8月1日	
気温 (°C)	AT-1	日平均値	28.1	27.6	27.4	28.6	28.2	28.2	25.7	27.7
		日最高値	31.3	30.4	31.0	31.4	30.9	30.4	26.7	31.4
		日最低値	26.4	25.6	24.4	26.6	26.4	26.4	24.3	24.3
	AT-2	日平均値	29.1	29.1	28.4	29.7	29.4	29.2	26.5	28.8
		日最高値	32.2	32.1	32.3	32.5	32.8	32.2	27.4	32.8
		日最低値	26.5	27.1	25.9	27.8	26.8	26.8	25.3	25.3
	AT-3	日平均値	30.2	30.1	28.7	29.5	29.3	29.9	26.6	29.2
		日最高値	35.3	35.2	32.4	33.0	32.7	33.5	27.5	35.3
		日最低値	26.5	27.2	26.1	26.5	26.9	27.5	25.2	25.2
	AT-8	日平均値	29.4	29.6	29.0	29.8	29.6	29.8	26.6	29.1
		日最高値	33.2	33.4	33.4	33.1	32.5	32.8	27.6	33.4
		日最低値	25.9	26.8	25.7	27.6	27.3	27.5	25.1	25.1

項目	地点名	区分	平成30年度秋季							期間
			10月23日	10月24日	10月25日	10月26日	10月27日	10月28日	10月29日	
気温 (°C)	AT-1	日平均値	23.5	22.1	21.2	23.0	21.9	20.3	20.8	21.8
		日最高値	28.2	25.3	24.8	28.2	24.4	22.8	23.1	28.2
		日最低値	20.6	20.7	17.9	20.5	19.7	18.7	18.6	17.9
	AT-2	日平均値	23.5	22.8	22.3	23.1	22.7	21.2	21.2	22.4
		日最高値	29.6	25.5	28.0	29.6	25.3	23.8	24.0	29.6
		日最低値	20.0	20.9	18.6	19.2	20.8	17.7	17.4	17.4
	AT-3	日平均値	23.5	22.7	21.7	22.4	22.3	20.8	21.1	22.1
		日最高値	28.5	27.1	26.8	27.8	25.5	23.4	23.9	28.5
		日最低値	19.6	20.6	18.1	18.2	20.4	17.4	16.6	16.6
	AT-8	日平均値	24.4	23.0	22.1	23.3	22.7	21.5	21.2	22.6
		日最高値	31.3	27.9	28.9	30.5	26.2	26.4	25.1	31.3
		日最低値	19.6	20.5	17.3	18.3	20.5	17.5	16.3	16.3

項目	地点名	区分	平成30年度冬季							期間
			1月29日	1月30日	1月31日	2月1日	2月2日	2月3日	2月4日	
気温 (°C)	AT-1	日平均値	15.8	16.9	19.2	14.4	15.0	20.5	18.4	17.2
		日最高値	19.1	21.3	24.2	16.3	19.5	24.0	20.6	24.2
		日最低値	13.5	14.1	14.8	10.8	10.3	16.8	16.5	10.3
	AT-2	日平均値	15.2	16.4	18.3	15.3	15.1	20.2	18.9	17.0
		日最高値	19.8	24.5	25.7	17.9	22.1	25.1	20.5	25.7
		日最低値	11.6	13.2	13.3	10.8	10.3	13.4	17.8	10.3
	AT-3	日平均値	15.0	16.1	18.0	14.9	14.1	18.4	18.5	16.5
		日最高値	20.0	23.0	25.4	17.6	20.5	25.3	20.5	25.4
		日最低値	11.5	12.1	12.9	10.6	9.3	12.7	17.1	9.3
	AT-8	日平均値	15.0	16.8	19.3	14.9	15.4	20.9	19.0	17.3
		日最高値	20.6	23.6	26.1	18.0	22.4	25.6	21.1	26.1
		日最低値	11.1	12.5	13.9	9.8	9.1	13.8	17.5	9.1

注) 1. 地点名のAT-1はカヌチャリゾート、AT-2は大浦集落、AT-3は二見集落、AT-8は辺野古集落を示します。
 2. 期間の日平均値の数値は平均値、日最高値は最高値、日最低値は最低値を示します。

表-2.1.1.7 湿度の調査結果一覧

項目	地点名	区分	平成30年度春季							期間
			5月8日	5月9日	5月10日	5月11日	5月12日	5月13日	5月14日	
湿度 (%)	AT-1	日平均値	96	80	81	77	94	82	86	85
		日最高値	99	90	96	86	99	99	96	99
		日最低値	91	66	70	65	86	58	72	58
	AT-2	日平均値	87	76	76	70	89	77	80	79
		日最高値	90	87	91	80	93	92	91	93
		日最低値	82	64	62	62	80	55	65	55
	AT-3	日平均値	89	76	75	70	90	77	79	79
		日最高値	94	92	91	81	95	94	92	95
		日最低値	82	60	58	57	80	56	55	55
	AT-8	日平均値	80	67	67	59	78	68	71	70
		日最高値	85	86	81	71	88	85	84	88
		日最低値	73	51	52	48	63	47	51	47

項目	地点名	区分	平成30年度夏季							期間
			7月26日	7月27日	7月28日	7月29日	7月30日	7月31日	8月1日	
湿度 (%)	AT-1	日平均値	84	87	85	81	84	82	96	85
		日最高値	91	95	99	91	95	91	99	99
		日最低値	72	73	69	67	71	72	89	67
	AT-2	日平均値	78	78	79	74	79	79	92	80
		日最高値	90	91	92	85	91	89	97	97
		日最低値	63	60	61	61	65	66	83	60
	AT-3	日平均値	75	76	80	79	82	78	95	81
		日最高値	91	88	94	92	95	88	99	99
		日最低値	55	57	62	64	66	63	88	55
	AT-8	日平均値	70	69	69	68	71	68	84	71
		日最高値	83	82	83	78	82	79	89	89
		日最低値	55	50	47	53	57	54	77	47

項目	地点名	区分	平成30年度秋季							期間
			10月23日	10月24日	10月25日	10月26日	10月27日	10月28日	10月29日	
湿度 (%)	AT-1	日平均値	76	85	74	75	65	58	64	71
		日最高値	88	96	87	84	86	65	75	96
		日最低値	57	68	56	55	54	52	57	52
	AT-2	日平均値	72	76	67	71	59	51	59	65
		日最高値	84	85	82	83	82	69	75	85
		日最低値	46	57	42	46	46	43	49	42
	AT-3	日平均値	79	85	77	81	67	59	66	73
		日最高値	93	93	92	97	93	80	84	97
		日最低値	53	63	51	57	53	50	54	50
	AT-8	日平均値	73	81	74	76	64	56	66	70
		日最高値	92	94	94	94	91	76	85	94
		日最低値	46	58	44	48	49	44	52	44

項目	地点名	区分	平成30年度冬季							期間
			1月29日	1月30日	1月31日	2月1日	2月2日	2月3日	2月4日	
湿度 (%)	AT-1	日平均値	61	69	68	54	59	65	82	65
		日最高値	72	79	84	67	69	75	89	89
		日最低値	48	51	56	42	46	55	75	42
	AT-2	日平均値	75	79	78	60	70	73	87	74
		日最高値	89	91	98	83	87	91	92	98
		日最低値	54	49	54	47	45	57	77	45
	AT-3	日平均値	74	80	78	60	74	79	88	76
		日最高値	90	96	98	82	90	96	94	98
		日最低値	53	55	55	46	50	56	75	46
	AT-8	日平均値	76	78	75	60	69	71	87	74
		日最高値	94	95	94	85	90	89	92	95
		日最低値	49	51	57	45	44	56	73	44

注) 1. 地点名のAT-1はカヌチャリゾート、AT-2は大浦集落、AT-3は二見集落、AT-8は辺野古集落を示します。
 2. 期間の日平均値の数値は平均値、日最高値は最高値、日最低値は最低値を示します。

2.1.2 資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質

(1) 二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質の濃度の状況

国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、世富慶集落(TN-10)、松田集落(TN-11)における平成30年度春季から平成30年度冬季の二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質の濃度は、表-2.1.2.1～表-2.1.2.4に示すとおりです。

二酸化窒素の日平均値は0.000～0.009ppm、二酸化硫黄の日平均値は0.000～0.001ppm、1時間値は0.000～0.004ppm、浮遊粒子状物質の日平均値は0.007～0.051mg/m³、1時間値は0.018～0.088mg/m³の範囲で推移していました。

また、二酸化窒素及び二酸化硫黄の濃度は、環境監視基準と比較して低濃度であり、地点別ともに大きな変動はみられませんでした。

浮遊粒子状物質の濃度は、環境監視基準(1日平均値は0.10mg/m³以下、1時間値は0.20mg/m³以下)の上限値の約1/2程度の濃度でした。

表-2.1.2.1 大気質の調査結果一覧(平成30年度春季)

物質	地点名	区分	平成30年度春季							平均	環境監視基準	達成率(%)
			5月16日	5月17日	5月18日	5月19日	5月20日	5月21日	5月22日			
二酸化窒素 NO ₂ (ppm)	TN-5	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	1日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること	100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-10	日平均値	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006		100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-11	日平均値	0.007	0.005	0.005	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007		100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
二酸化硫黄 SO ₂ (ppm)	TN-5	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	1日平均値が0.04ppm以下、かつ1時間値が0.1ppm以下	100
		1時間値	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.001	0.002	0.002		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-10	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		100
		1時間値	0.004	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-11	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000		100
		1時間値	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.001	0.000	0.001		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
浮遊粒子状物質 SPM (mg/m ³)	TN-5	日平均値	0.018	0.033	0.032	0.028	0.022	0.019	0.012	0.023	1日平均値が0.10mg/m ³ 以下、かつ1時間値が0.20mg/m ³ 以下	100
		1時間値	0.035	0.048	0.041	0.040	0.032	0.037	0.022	0.036		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-10	日平均値	0.020	0.033	0.031	0.027	0.019	0.019	0.012	0.023		100
		1時間値	0.036	0.051	0.047	0.050	0.027	0.037	0.018	0.038		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-11	日平均値	0.020	0.037	0.033	0.029	0.023	0.016	0.007	0.024		100
		1時間値	0.032	0.058	0.043	0.046	0.034	0.034	0.026	0.039		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		

注) 1. 地点名の TN-5 は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の国道329号沿道を示します。
2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」としています。

表-2.1.2.2 大気質の調査結果一覧 (平成30年度夏季)

物質	地点名	区分	平成30年度夏季							平均	環境監視基準	達成率 (%)	
			8月3日	8月4日	8月5日	8月6日	8月7日	8月8日	8月9日				
二酸化窒素 NO ₂ (ppm)	TN-5	日平均値	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	1日平均値が 0.04～ 0.06ppmの ゾーン内又 はそれ以下 であること	100	
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	TN-10	日平均値	0.005	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.006		0.004	100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		—	
	TN-11	日平均値	0.001	0.000	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002		0.002	100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		—	
二酸化硫黄 SO ₂ (ppm)	TN-5	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	1日平均値が 0.04ppm以下、かつ 1時間値が 0.1ppm以下	100	
		1時間値	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	TN-10	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		100	
		1時間値	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.004	0.002			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	TN-11	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000		100	
		1時間値	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.004	0.001			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
浮遊 粒子状 物質 SPM (mg/m ³)	TN-5	日平均値	0.031	0.013	0.013	0.017	0.028	0.048	0.050	0.028	1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下、かつ 1時間値が 0.20mg/m ³ 以下	100	
		1時間値	0.058	0.035	0.023	0.041	0.051	0.077	0.088	0.053			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	TN-10	日平均値	0.027	0.014	0.015	0.021	0.031	0.036	0.043	0.027		100	
		1時間値	0.041	0.031	0.029	0.034	0.046	0.057	0.066	0.043			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—
	TN-11	日平均値	0.030	0.019	0.016	0.021	0.030	0.047	0.051	0.031		100	
		1時間値	0.049	0.032	0.024	0.041	0.046	0.077	0.082	0.050			
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○			—

注) 1. 地点名の TN-5 は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の国道 329 号沿道を示します。
 2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」としています。

表-2.1.2.3 大気質の調査結果一覧 (平成30年度秋季)

物質	地点名	区分	平成30年度秋季							平均	環境監視基準	達成率 (%)
			10月31日	11月1日	11月2日	11月3日	11月4日	11月5日	11月6日			
二酸化窒素 NO ₂ (ppm)	TN-5	日平均値	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	1日平均値が 0.04～ 0.06ppmの ゾーン内又 はそれ以下 であること	100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-10	日平均値	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002		100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-11	日平均値	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.003	0.002	0.002		100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
二酸化硫黄 SO ₂ (ppm)	TN-5	日平均値	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1日平均値が 0.04ppm以下、かつ 1時間値が 0.1ppm以下	100
		1時間値	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-10	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		100
		1時間値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-11	日平均値	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000		100
		1時間値	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
浮遊 粒子状 物質 SPM (mg/m ³)	TN-5	日平均値	0.019	0.013	0.022	0.018	0.016	0.013	0.024	0.018	1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下、かつ 1時間値が 0.20mg/m ³ 以下	100
		1時間値	0.035	0.028	0.048	0.031	0.030	0.025	0.039	0.034		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-10	日平均値	0.020	0.013	0.020	0.013	0.015	0.017	0.027	0.018		100
		1時間値	0.036	0.024	0.035	0.024	0.034	0.031	0.048	0.033		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-11	日平均値	0.024	0.018	0.025	0.026	0.027	0.018	0.028	0.024		100
		1時間値	0.034	0.027	0.061	0.045	0.047	0.027	0.050	0.042		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		

注) 1. 地点名の TN-5 は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の国道 329 号沿道を示します。
 2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」としています。

表-2.1.2.4 大気質の調査結果一覧 (平成30年度冬季)

物質	地点名	区分	平成30年度冬季							平均	環境監視基準	達成率 (%)
			2月6日	2月7日	2月8日	2月9日	2月10日	2月11日	2月12日			
二酸化窒素 NO ₂ (ppm)	TN-5	日平均値	0.004	0.007	0.009	0.006	0.004	0.005	0.004	0.006	1日平均値が 0.04～ 0.06ppmの ゾーン内又 はそれ以下 であること	100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-10	日平均値	0.003	0.004	0.004	0.002	0.001	0.002	0.004	0.003		100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-11	日平均値	0.004	0.006	0.008	0.006	0.004	0.004	0.003	0.005		100
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
二酸化硫黄 SO ₂ (ppm)	TN-5	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	1日平均値が 0.04ppm以下、かつ 1時間値が 0.1ppm以下	100
		1時間値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-10	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		100
		1時間値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-11	日平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		100
		1時間値	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
浮遊 粒子状 物質 SPM (mg/m ³)	TN-5	日平均値	0.014	0.017	0.027	0.015	0.011	0.013	0.010	0.015	1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下、かつ 1時間値が 0.20mg/m ³ 以下	100
		1時間値	0.030	0.031	0.041	0.030	0.021	0.025	0.021	0.028		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-10	日平均値	0.014	0.015	0.021	0.017	0.008	0.011	0.012	0.014		100
		1時間値	0.031	0.034	0.038	0.038	0.018	0.025	0.035	0.031		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		
	TN-11	日平均値	0.014	0.020	0.031	0.021	0.010	0.012	0.013	0.017		100
		1時間値	0.024	0.029	0.041	0.044	0.023	0.028	0.028	0.031		
		適否	○	○	○	○	○	○	○	○		

注) 1. 地点名の TN-5 は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の国道 329 号沿道を示します。
 2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」としています。

(2) 気象の状況

1) 風向・風速

大気質調査と並行して、風向・風速の観測を行っており、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、世富慶集落(TN-10)、松田集落(TN-11)における平成30年度春季から平成30年度冬季の風向別平均風速、風向別出現頻度は表-2.1.2.5及び図-2.1.2.1～図-2.1.2.4に示すとおりです。

平成30年春季の風向は、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、世富慶集落(TN-10)、松田集落(TN-11)で南寄りの風向が卓越し、世富慶集落(TN-10)では、静穏率(Calm)が高くなっていました。風速については、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、松田集落(TN-11)が比較的大きくなっていました。

平成30年夏季の風向は、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)で北寄り、世富慶集落(TN-10)で南寄り、松田集落(TN-11)で東寄りの風向が卓越していました。風速については、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、松田集落(TN-11)が比較的大きくなっていました。

平成30年秋季の風向は、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、松田集落(TN-11)で北東寄り、世富慶集落(TN-10)で南寄りの風向が卓越していました。風速については、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、松田集落(TN-11)が比較的大きくなっていました。

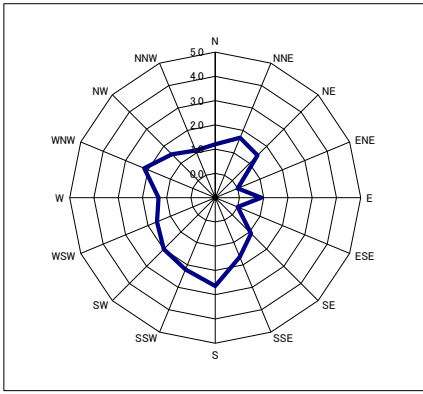
平成30年度冬季の風向は、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)で北寄り、世富慶集落(TN-10)で南東寄り、松田集落(TN-11)で北東寄りの風向が卓越していました。風速については、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、松田集落(TN-11)が比較的大きくなっていました。

表-2.1.2.5 風向・風速の調査結果一覧

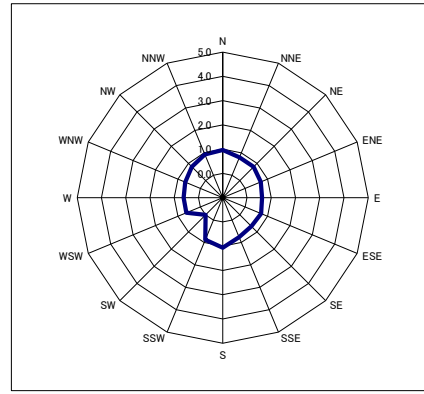
風向：16方位、風速：m/s

季節	項目	TN-5	TN-10	TN-11
H30年春季	最多風向	S	S	SSE
	平均風速	1.9	0.8	1.7
H30年夏季	最多風向	NNE	S	E
	平均風速	1.9	0.8	1.6
H30年秋季	最多風向	NE	SSW	NE
	平均風速	3.1	1.1	2.8
H30年冬季	最多風向	N	SSE	NE
	平均風速	2.0	0.9	1.6

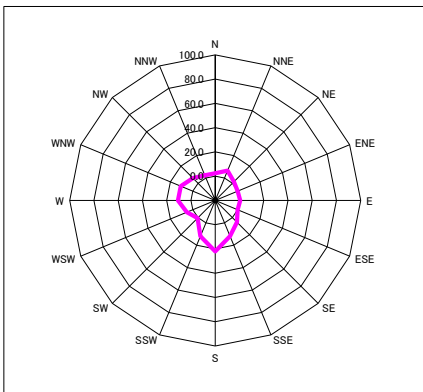
注) 地点名のTN-5は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10は世富慶集落、TN-11は松田集落の国道329号沿道を示します。



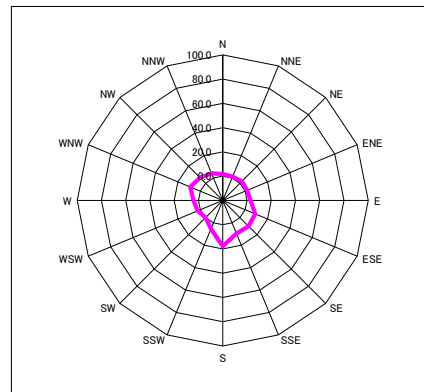
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.2
NNE	1.7
NE	1.5
ENE	0.0
E	0.9
ESE	0.0
SE	1.1
SSE	1.6
S	2.6
SSW	2.2
SW	2.0
WSW	1.6
W	1.3
WNW	2.2
NW	1.5
NNW	1.1



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.0
NNE	0.8
NE	0.8
ENE	0.7
E	0.6
ESE	0.7
SE	0.7
SSE	0.8
S	1.1
SSW	0.9
SW	0.0
WSW	0.6
W	0.6
WNW	0.7
NW	0.8
NNW	0.9



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	2.4
NNE	6.5
NE	1.8
ENE	0.0
E	0.6
ESE	0.0
SE	5.4
SSE	11.9
S	22.0
SSW	11.9
SW	0.6
WSW	5.4
W	10.7
WNW	10.7
NW	6.0
NNW	2.4
calm	1.8



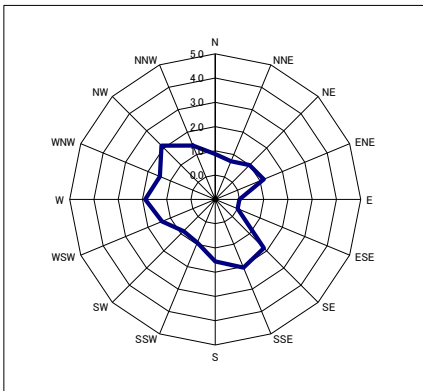
風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	1.8
NNE	1.2
NE	2.4
ENE	1.8
E	3.0
ESE	8.9
SE	10.1
SSE	9.5
S	17.9
SSW	5.4
SW	0.0
WSW	2.4
W	4.2
WNW	8.9
NW	6.5
NNW	4.2
calm	11.9

観測期間: 平成30年5月16日~5月22日

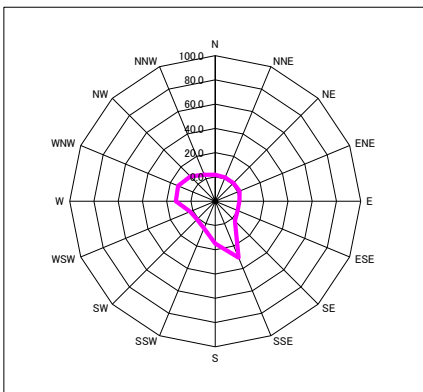
国立沖縄工業高等専門学校 (TN-5)

観測期間: 平成30年5月16日~5月22日

世富慶集落 (TN-10)



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.9
NNE	0.7
NE	1.0
ENE	1.2
E	0.0
ESE	0.0
SE	1.8
SSE	2.0
S	1.6
SSW	0.9
SW	0.9
WSW	1.4
W	1.9
WNW	1.5
NW	2.1
NNW	1.4

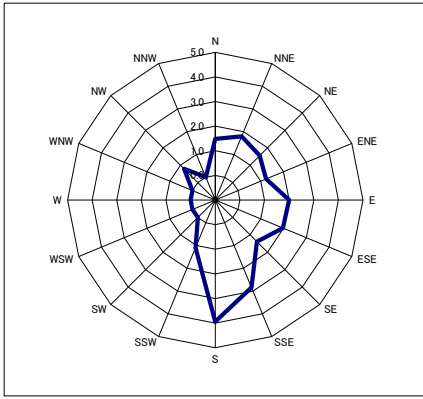


風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	1.8
NNE	1.2
NE	1.2
ENE	1.8
E	0.0
ESE	0.0
SE	3.0
SSE	30.4
S	14.9
SSW	4.2
SW	1.2
WSW	2.4
W	12.5
WNW	13.1
NW	8.9
NNW	3.6
calm	0.0

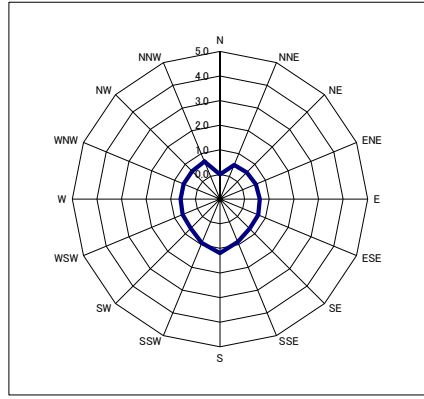
観測期間: 平成30年5月16日~5月22日

松田集落 (TN-11)

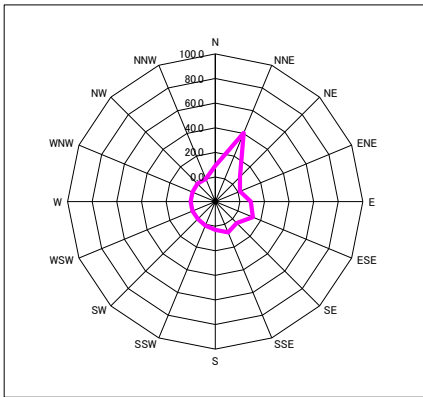
図-2.1.2.1 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度春季)



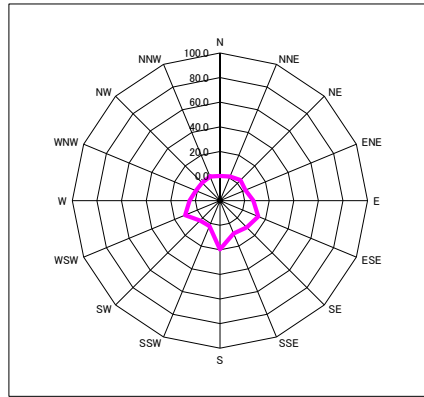
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.5
NNE	1.8
NE	1.6
ENE	1.2
E	2.0
ESE	2.0
SE	1.4
SSE	2.8
S	3.9
SSW	1.1
SW	0.0
WSW	0.0
W	0.0
WNW	0.0
NW	0.8
NNW	0.0



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.0
NNE	0.5
NE	0.5
ENE	0.6
E	0.6
ESE	0.7
SE	0.7
SSE	0.9
S	1.2
SSW	0.9
SW	0.7
WSW	0.6
W	0.6
WNW	0.6
NW	0.6
NNW	0.7



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	8.9
NNE	40.5
NE	8.3
ENE	1.8
E	8.9
ESE	13.1
SE	4.8
SSE	7.1
S	3.0
SSW	1.2
SW	0.0
WSW	0.0
W	0.0
WNW	0.0
NW	0.6
NNW	0.0
calm	1.8



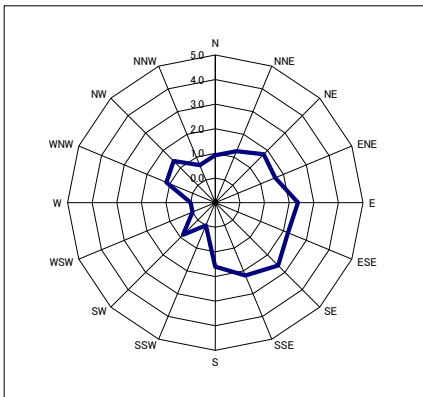
風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.0
NNE	1.2
NE	3.6
ENE	2.4
E	7.1
ESE	13.7
SE	10.7
SSE	8.9
S	19.6
SSW	2.4
SW	3.0
WSW	10.7
W	4.8
WNW	1.2
NW	0.6
NNW	1.2
calm	8.9

観測期間：平成30年8月3日～8月9日

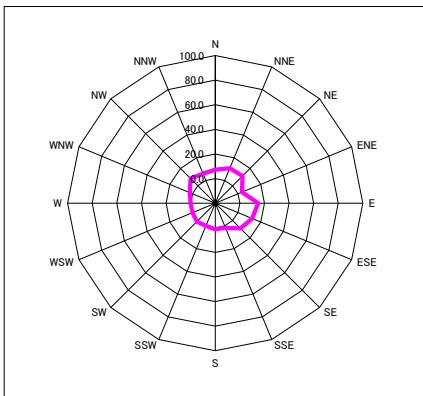
国立沖縄工業高等専門学校 (TN-5)

観測期間：平成30年8月3日～8月9日

世富慶集落 (TN-10)



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.9
NNE	1.3
NE	1.8
ENE	1.6
E	2.4
ESE	2.2
SE	2.6
SSE	2.2
S	1.6
SSW	0.0
SW	0.9
WSW	0.0
W	0.0
WNW	1.2
NW	1.4
NNW	0.7

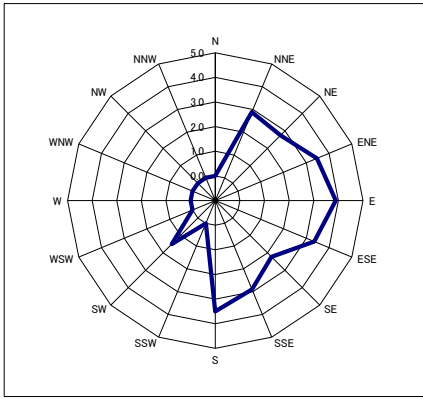


風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	7.1
NNE	10.7
NE	11.3
ENE	3.6
E	14.9
ESE	12.5
SE	8.9
SSE	1.8
S	1.2
SSW	0.0
SW	1.2
WSW	0.0
W	0.0
WNW	2.4
NW	8.3
NNW	6.0
calm	10.1

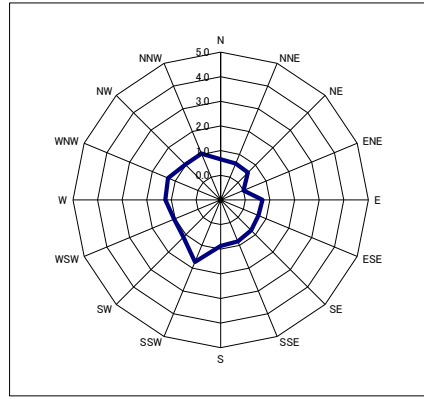
観測期間：平成30年8月3日～8月9日

松田集落 (TN-11)

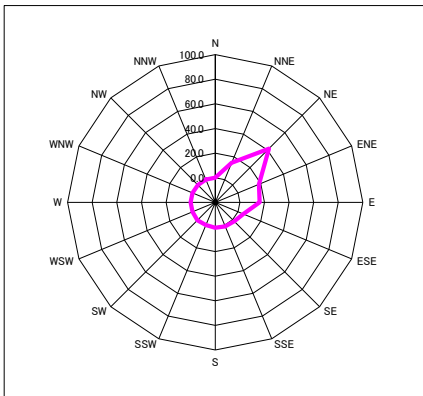
図-2.1.2.2 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度夏季)



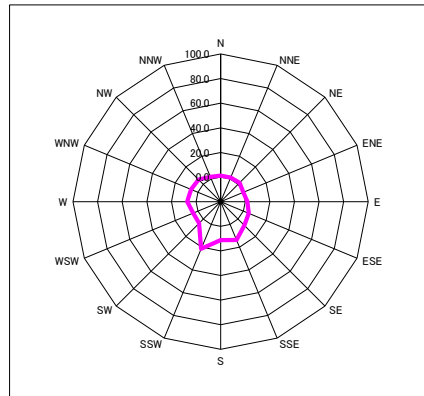
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.0
NNE	2.9
NE	2.7
ENE	3.5
E	3.9
ESE	3.4
SE	2.2
SSE	2.9
S	3.5
SSW	0.0
SW	1.5
WSW	0.0
W	0.0
WNW	0.0
NW	0.0
NNW	0.0



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.7
NNE	0.6
NE	0.6
ENE	0.0
E	0.7
ESE	0.7
SE	0.8
SSE	0.8
S	0.9
SSW	1.7
SW	1.1
WSW	1.0
W	1.3
WNW	1.3
NW	1.0
NNW	1.0



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.0
NNE	14.9
NE	41.7
ENE	18.5
E	16.1
ESE	4.8
SE	1.8
SSE	1.2
S	0.6
SSW	0.0
SW	0.6
WSW	0.0
W	0.0
WNW	0.0
NW	0.0
NNW	0.0
calm	0.0



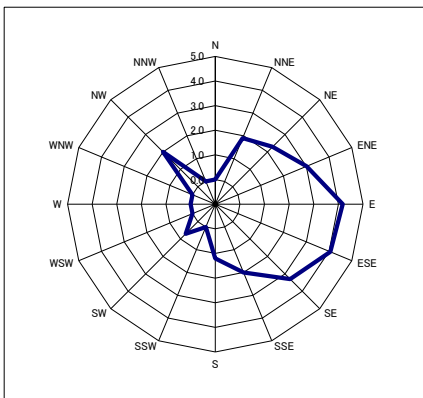
風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	1.2
NNE	1.2
NE	1.8
ENE	0.0
E	1.8
ESE	4.8
SE	7.1
SSE	13.7
S	11.3
SSW	21.4
SW	4.8
WSW	4.2
W	7.1
WNW	6.0
NW	5.4
NNW	1.8
calm	6.5

観測期間：平成30年10月31日～11月6日

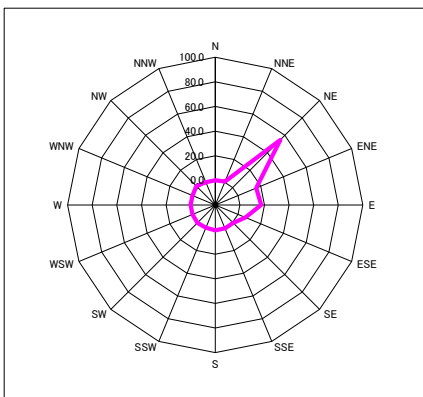
国立沖縄工業高等専門学校 (TN-5)

観測期間：平成30年10月31日～11月6日

世富慶集落 (TN-10)



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.0
NNE	1.9
NE	2.3
ENE	3.0
E	4.2
ESE	4.1
SE	3.3
SSE	2.0
S	1.2
SSW	0.0
SW	0.7
WSW	0.0
W	0.0
WNW	0.0
NW	2.0
NNW	0.0

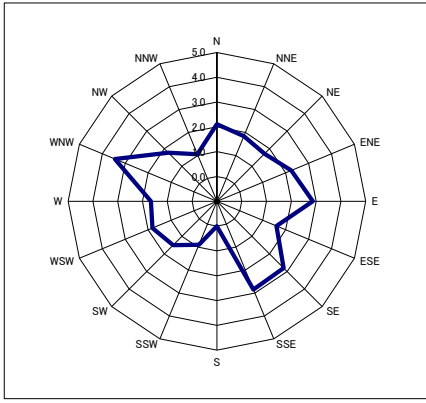


風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.0
NNE	0.6
NE	54.8
ENE	16.1
E	17.3
ESE	6.5
SE	0.6
SSE	0.6
S	0.6
SSW	0.0
SW	0.6
WSW	0.0
W	0.0
WNW	0.0
NW	1.8
NNW	0.0
calm	0.6

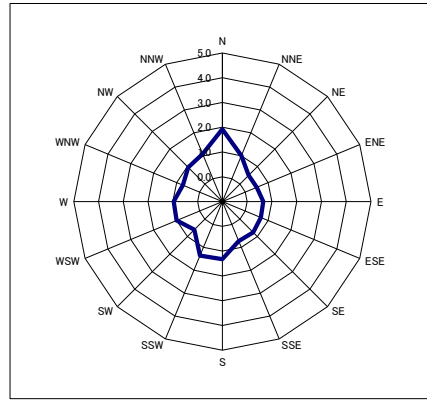
観測期間：平成30年10月31日～11月6日

松田集落 (TN-11)

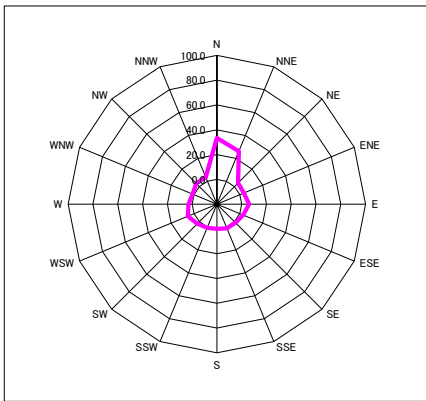
図-2.1.2.3 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度秋季)



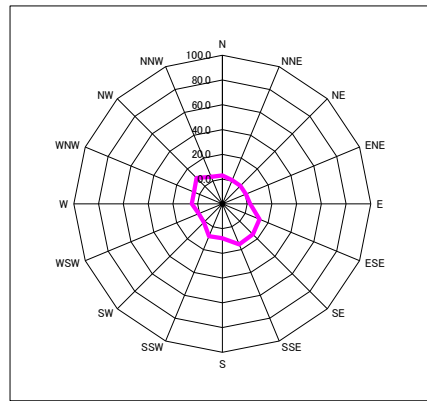
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	2.1
NNE	1.8
NE	1.7
ENE	2.3
E	2.9
ESE	1.6
SE	2.8
SSE	2.9
S	0.0
SSW	0.9
SW	1.5
WSW	1.8
W	1.7
WNW	3.5
NW	1.8
NNW	1.1



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.9
NNE	1.0
NE	0.5
ENE	0.5
E	0.7
ESE	0.7
SE	0.8
SSE	0.7
S	1.3
SSW	1.4
SW	0.6
WSW	1.0
W	1.0
WNW	0.7
NW	1.0
NNW	1.1



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	33.3
NNE	26.2
NE	4.2
ENE	3.6
E	6.0
ESE	3.0
SE	1.2
SSE	1.2
S	0.0
SSW	0.6
SW	2.4
WSW	5.4
W	3.0
WNW	1.2
NW	3.6
NNW	3.6
calm	1.8



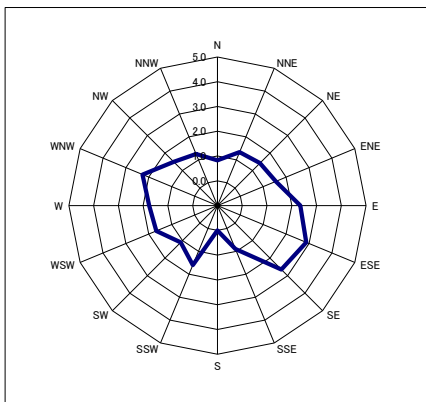
風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	3.0
NNE	0.6
NE	0.6
ENE	0.6
E	2.4
ESE	12.5
SE	14.9
SSE	15.5
S	7.7
SSW	8.3
SW	1.2
WSW	0.6
W	4.8
WNW	4.8
NW	9.5
NNW	3.6
calm	9.5

観測期間：平成31年2月6日～2月12日

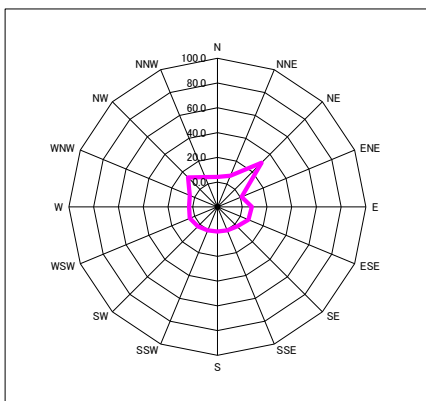
国立沖縄工業高等専門学校 (TN-5)

観測期間：平成31年2月6日～2月12日

世富慶集落 (TN-10)



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.8
NNE	1.3
NE	1.4
ENE	1.6
E	2.3
ESE	2.9
SE	2.7
SSE	0.9
S	0.0
SSW	1.6
SW	1.1
WSW	1.7
W	1.8
WNW	2.3
NW	1.5
NNW	1.3



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	4.2
NNE	7.1
NE	30.4
ENE	1.2
E	7.7
ESE	7.1
SE	2.4
SSE	0.6
S	0.0
SSW	0.6
SW	2.4
WSW	4.2
W	3.0
WNW	4.2
NW	13.7
NNW	6.0
calm	5.4

観測期間：平成31年2月6日～2月12日

松田集落 (TN-11)

図-2.1.2.4 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度冬季)

2) 気温・湿度

大気質調査と並行して、気温・湿度の観測を行っており、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、世富慶集落(TN-10)、松田集落(TN-11)における平成30年度春季から平成30年度冬季の気温調査結果一覧は表-2.1.2.6に、湿度調査結果一覧は表-2.1.2.7に示すとおりです。

平成30年度春季の平均気温は25.7～27.4℃、平成30年度夏季は27.1～29.7℃、平成30年度秋季は20.6～24.0℃、平成30年度冬季は16.2～20.5℃の範囲となっており、夏季から冬季にかけての平均気温差は約11℃程度となっていました。

平成30年度春季の平均湿度は76～89%、平成30年度夏季は67～87%、平成30年度秋季は58～95%、平成30年度冬季は72～94%の範囲となっており、季節別に大きな変動はみられませんでした。

表-2.1.2.6 気温の調査結果一覧

項目	地点名	区分	平成30年度春季						期間	
			5月16日	5月17日	5月18日	5月19日	5月20日	5月21日		5月22日
気温 (°C)	TN-5	日平均値	27.0	27.0	27.0	26.9	26.4	26.2	26.1	26.7
		日最高値	31.3	30.4	30.5	31.3	30.4	29.2	29.6	31.3
		日最低値	24.0	25.0	24.9	24.4	23.6	24.6	23.4	23.4
	TN-10	日平均値	27.1	26.8	26.3	26.6	25.7	25.7	25.9	26.3
		日最高値	31.4	29.8	30.0	30.9	29.7	28.5	29.7	31.4
		日最低値	23.3	24.5	23.7	23.2	22.6	23.8	22.5	22.5
	TN-11	日平均値	27.3	27.4	26.9	26.7	26.8	26.1	26.0	26.7
		日最高値	30.8	30.7	29.6	30.2	31.0	28.0	28.9	31.0
		日最低値	24.6	25.1	24.7	24.7	23.8	24.9	23.8	23.8

項目	地点名	区分	平成30年度夏季						期間	
			8月3日	8月4日	8月5日	8月6日	8月7日	8月8日		8月9日
気温 (°C)	TN-5	日平均値	29.7	29.3	28.9	28.7	29.4	29.3	29.7	29.3
		日最高値	32.8	32.3	32.9	32.4	33.2	33.2	33.5	33.5
		日最低値	26.4	27.3	25.5	25.0	26.2	26.8	27.0	25.0
	TN-10	日平均値	28.9	28.7	27.1	27.5	28.5	29.0	29.2	28.4
		日最高値	31.4	31.9	31.0	31.9	32.3	32.9	32.8	32.9
		日最低値	26.7	26.1	24.1	23.1	25.1	25.7	26.1	23.1
	TN-11	日平均値	29.0	28.8	28.4	28.4	29.0	28.7	29.4	28.8
		日最高値	32.2	31.3	31.5	31.9	31.8	31.7	32.4	32.4
		日最低値	25.8	26.9	25.6	25.2	26.4	26.9	27.1	25.2

項目	地点名	区分	平成30年度秋季						期間	
			10月31日	11月1日	11月2日	11月3日	11月4日	11月5日		11月6日
気温 (°C)	TN-5	日平均値	21.7	20.8	22.1	22.2	24.0	23.6	23.1	22.5
		日最高値	23.3	23.7	25.1	24.0	25.5	26.1	27.1	27.1
		日最低値	19.8	18.7	20.0	20.2	22.9	21.9	21.0	18.7
	TN-10	日平均値	21.4	20.8	21.1	21.5	24.0	23.7	22.5	22.1
		日最高値	24.9	26.4	25.5	23.8	26.0	28.3	27.7	28.3
		日最低値	18.9	17.6	17.1	20.1	22.5	20.2	19.2	17.1
	TN-11	日平均値	21.5	20.6	22.1	22.2	23.7	23.3	22.9	22.3
		日最高値	22.8	23.2	24.6	23.9	24.6	25.1	25.9	25.9
		日最低値	19.4	18.7	19.9	20.0	22.8	21.8	21.1	18.7

項目	地点名	区分	平成30年度冬季						期間	
			2月6日	2月7日	2月8日	2月9日	2月10日	2月11日		2月12日
気温 (°C)	TN-5	日平均値	20.4	19.3	18.4	17.4	16.6	17.1	18.0	18.2
		日最高値	23.6	22.9	20.8	20.4	19.0	19.4	20.0	23.6
		日最低値	17.6	17.0	16.5	15.4	15.0	15.7	15.8	15.0
	TN-10	日平均値	20.5	18.7	18.0	16.6	16.2	16.5	17.6	17.7
		日最高値	24.7	22.5	21.9	19.9	18.7	19.3	21.5	24.7
		日最低値	16.0	15.7	15.4	14.7	14.7	15.3	15.2	14.7
	TN-11	日平均値	20.3	19.5	18.5	17.4	16.7	17.0	17.9	18.2
		日最高値	22.2	23.0	20.3	20.5	18.6	18.9	19.7	23.0
		日最低値	18.2	17.5	16.6	15.5	15.4	15.7	15.8	15.4

注) 1. 地点名の TN-5 は国立沖繩工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の国道 329 号沿道を示します。
 2. 期間の日平均値の数値は平均値、日最高値は最高値、日最低値は最低値を示します。

表-2.1.2.7 湿度の調査結果一覧

項目	地点名	区分	平成30年度春季						期間	
			5月16日	5月17日	5月18日	5月19日	5月20日	5月21日		5月22日
湿度 (%)	TN-5	日平均値	80	79	77	79	79	83	76	79
		日最高値	94	92	87	90	92	98	90	98
		日最低値	55	63	63	61	62	68	59	55
	TN-10	日平均値	79	80	82	83	86	89	82	83
		日最高値	95	90	94	96	96	99	96	99
		日最低値	57	65	63	67	69	75	64	57
	TN-11	日平均値	81	80	80	82	80	85	79	81
		日最高値	93	92	89	91	93	97	92	97
		日最低値	63	66	69	66	64	74	63	63

項目	地点名	区分	平成30年度夏季						期間	
			8月3日	8月4日	8月5日	8月6日	8月7日	8月8日		8月9日
湿度 (%)	TN-5	日平均値	75	71	68	67	67	70	69	70
		日最高値	89	83	84	81	83	82	84	89
		日最低値	64	60	50	50	50	50	52	50
	TN-10	日平均値	86	81	86	83	82	81	81	83
		日最高値	93	95	99	99	97	95	95	99
		日最低値	76	64	69	59	66	64	60	59
	TN-11	日平均値	87	82	77	75	75	78	77	79
		日最高値	99	93	92	85	89	89	90	99
		日最低値	75	71	63	61	59	62	60	59

項目	地点名	区分	平成30年度秋季						期間	
			10月31日	11月1日	11月2日	11月3日	11月4日	11月5日		11月6日
湿度 (%)	TN-5	日平均値	59	58	68	81	82	77	72	71
		日最高値	84	73	86	91	92	86	82	92
		日最低値	47	47	58	71	69	66	56	47
	TN-10	日平均値	73	69	84	95	92	87	87	84
		日最高値	94	84	97	99	99	99	99	99
		日最低値	55	47	68	86	77	65	65	47
	TN-11	日平均値	66	65	76	89	91	86	81	79
		日最高値	92	83	98	99	99	94	89	99
		日最低値	55	54	66	79	80	75	70	54

項目	地点名	区分	平成30年度冬季						期間	
			2月6日	2月7日	2月8日	2月9日	2月10日	2月11日		2月12日
湿度 (%)	TN-5	日平均値	82	90	89	85	80	81	72	83
		日最高値	99	99	99	93	93	91	82	99
		日最低値	61	79	73	78	68	72	62	61
	TN-10	日平均値	85	94	93	93	89	89	80	89
		日最高値	98	99	99	99	98	98	92	99
		日最低値	57	81	75	84	74	79	61	57
	TN-11	日平均値	84	90	90	86	80	81	75	84
		日最高値	99	98	99	93	92	92	85	99
		日最低値	68	80	79	81	70	75	66	66

注) 1. 地点名の TN-5 は国立沖繩工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の国道 329 号沿道を示します。
 2. 期間の日平均値の数値は平均値、日最高値は最高値、日最低値は最低値を示します。

2.2 騒音

2.2.1 道路交通騒音

国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、世富慶集落(TN-10)、松田集落(TN-11)における平成30年度春季から平成30年度冬季の騒音の調査結果一覧は表-2.2.1.1及び図-2.2.1.1に、測定時間帯毎の調査結果は表-2.2.1.2～表-2.2.1.5に示すとおりです。

昼間の時間帯における騒音レベルは62～69dBの範囲で推移し、平成30年度春季から秋季の世富慶集落(TN-10)が高くなっていますが、環境監視基準(70dB以下)を満足する結果となっています。

夜間の時間帯における騒音レベルは55～60dBの範囲で推移し、昼間の時間帯と同様に、世富慶集落(TN-10)が高くなっていますが、環境監視基準(65dB以下)を満足する結果となっています。

表-2.2.1.1 騒音の調査結果一覧

単位：dB

時間区分	季節	TN-5	TN-10	TN-11	環境監視基準
昼間	H30春季	65	69	63	70dB以下
	H30夏季	64	68	62	
	H30秋季	65	69	64	
	H30冬季	65	67	64	
夜間	H30春季	58	60	58	65dB以下
	H30夏季	56	59	55	
	H30秋季	57	59	57	
	H30冬季	58	60	57	

注) 1. 時間区分の昼間は6時～22時、夜間は22時～6時です。

2. 地点名のTN-5は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10は世富慶集落、TN-11は松田集落の沿道を示します。

3. 環境監視基準は環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準」のうち、「幹線交通を担う道路に近接する空間」の基準値としています。

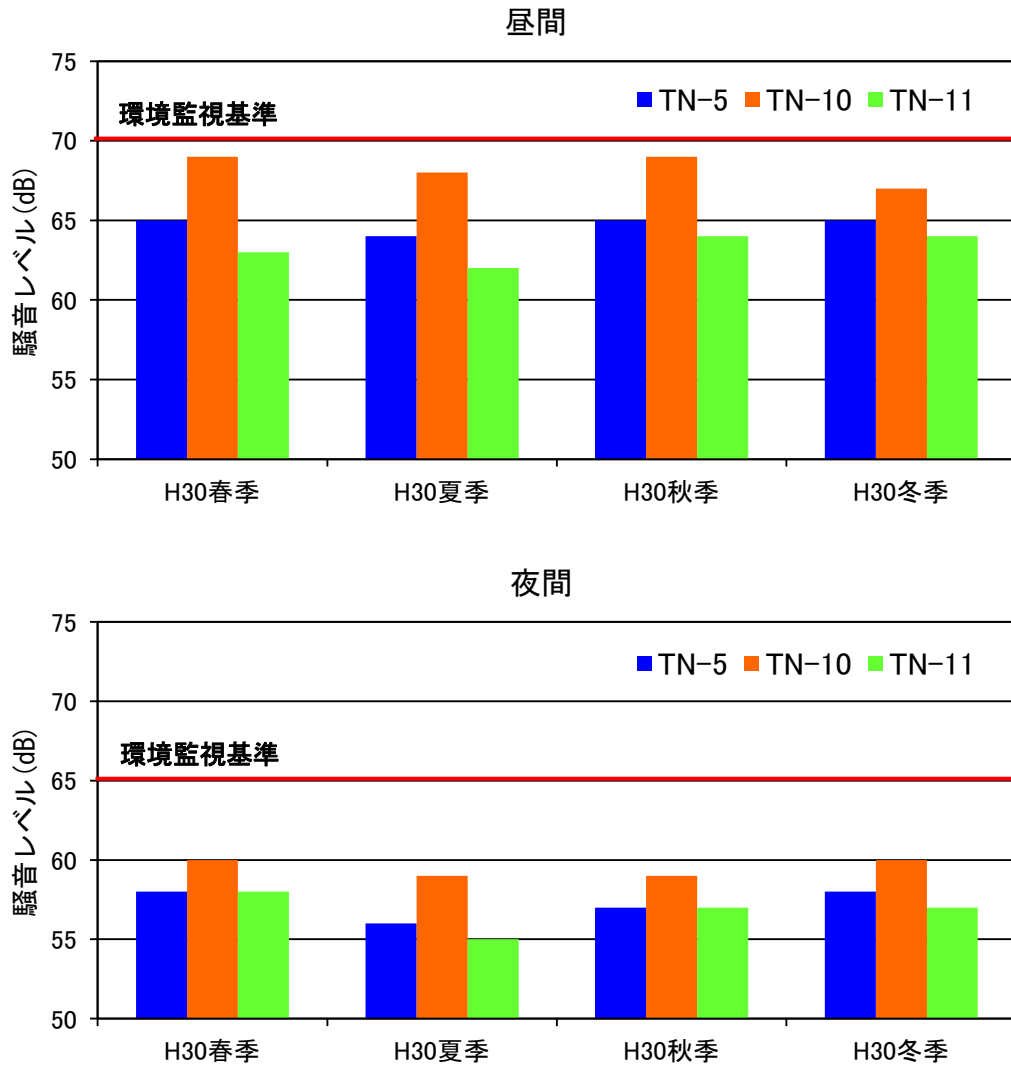


図-2.2.1.1 騒音の調査結果

注) 環境監視基準は環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準」のうち、「幹線交通を担う道路に近接する空間」の基準値としています。

表-2.2.1.2(1) 騒音の調査結果 (平成30年度春季)

調査期日：平成30年5月17日

単位：dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	71	69	57	50	48	64.6	87	40	L _{Aeq} = 65
	7:00	71	69	61	53	51	65.3	80	45	
	8:00	71	70	63	55	54	66.1	84	49	
	9:00	72	70	63	54	53	65.8	82	49	
	10:00	71	69	63	56	55	66.1	88	53	
	11:00	71	69	64	58	57	65.7	82	54	
	12:00	71	69	64	56	55	65.9	82	51	
	13:00	71	69	62	57	55	65.9	84	51	
	14:00	71	69	65	58	58	66.1	80	52	
	15:00	71	69	62	57	56	65.9	84	52	
	16:00	71	69	60	57	56	65.1	82	51	
	17:00	71	70	61	55	53	65.8	88	46	
	18:00	71	69	59	51	49	64.6	83	42	
	19:00	69	67	57	47	44	62.2	80	41	
20:00	68	66	52	49	48	65.2	101	41		
21:00	67	64	50	47	46	59.8	77	40		
昼間平均/最大		70	68	60	54	52	65	101	40	
夜間	22:00	66	62	51	41	40	59.3	86	39	L _{Aeq} = 58
	23:00	63	57	46	42	40	56.3	76	37	
	0:00	58	51	40	39	39	53.7	77	37	
	1:00	55	47	39	37	37	54.8	80	36	
	2:00	55	47	38	37	36	54.4	81	34	
	3:00	57	51	42	36	36	53.8	78	34	
	4:00	68	63	44	38	37	62.9	86	35	
5:00	67	63	56	40	38	61.0	80	36		
夜間平均/最大		61	55	44	39	38	58	86	34	

注) 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.2.1.2(2) 騒音の調査結果 (平成30年度春季)

調査期日：平成30年5月17日

単位：dB

調査地点		世富慶集落 (TN-10)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	74	72	55	45	45	67.6	95	43	L _{Aeq} = 69
	7:00	76	74	65	50	49	69.7	87	45	
	8:00	77	75	67	54	52	70.8	86	46	
	9:00	77	75	62	53	52	70.4	87	49	
	10:00	77	74	60	51	49	69.8	87	48	
	11:00	76	74	59	51	50	69.5	86	47	
	12:00	78	75	58	50	49	70.7	91	46	
	13:00	76	74	60	51	50	69.1	86	48	
	14:00	78	76	62	51	50	71.5	92	48	
	15:00	77	74	62	51	50	70.1	93	47	
	16:00	76	74	61	52	51	69.4	90	48	
	17:00	76	74	65	51	49	69.8	88	45	
	18:00	75	74	63	46	45	69.3	86	43	
	19:00	74	72	53	45	44	66.9	82	43	
20:00	74	71	50	45	45	66.2	83	43		
21:00	72	69	47	44	44	64.3	81	43		
昼間平均/最大		76	73	59	49	48	69	95	43	
夜間	22:00	71	67	46	44	44	63.7	86	43	L _{Aeq} = 60
	23:00	68	63	44	43	42	61.1	81	41	
	0:00	66	57	44	43	43	60.2	82	42	
	1:00	60	50	45	43	43	57.9	82	42	
	2:00	57	49	44	43	43	57.4	83	42	
	3:00	58	50	45	44	44	55.5	82	43	
	4:00	54	46	44	43	43	55.1	78	42	
5:00	68	63	49	44	44	61.7	84	43		
夜間平均/最大		63	56	45	43	43	60	86	41	

注) 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.2.1.2(3) 騒音の調査結果 (平成30年度春季)

調査期日：平成30年5月17日

単位：dB

調査地点		松田集落(TN-11)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	69	68	59	43	40	64.2	89	36	L _{Aeq} = 63
	7:00	69	68	63	52	49	64.6	80	39	
	8:00	69	67	63	52	50	64.2	80	38	
	9:00	69	67	59	49	46	63.6	80	39	
	10:00	69	67	60	47	45	63.8	88	37	
	11:00	68	66	59	48	45	62.6	79	38	
	12:00	68	66	58	46	43	62.2	83	35	
	13:00	69	67	59	45	42	63.2	79	36	
	14:00	68	66	59	46	43	62.4	79	36	
	15:00	68	66	60	46	43	62.7	80	36	
	16:00	68	66	60	50	47	62.6	77	36	
	17:00	68	67	62	52	50	64.0	84	39	
	18:00	67	66	61	50	46	62.5	79	37	
	19:00	66	65	58	47	44	61.0	77	37	
20:00	66	64	54	41	38	60.6	85	34		
21:00	65	64	52	38	37	58.8	76	35		
昼間平均/最大		68	66	59	47	44	63	89	34	
夜間	22:00	64	62	49	36	36	57.3	74	35	L _{Aeq} = 58
	23:00	63	60	42	36	36	56.3	82	35	
	0:00	61	56	38	37	36	53.7	77	35	
	1:00	56	48	37	36	36	51.4	75	34	
	2:00	58	51	37	36	36	62.1	96	35	
	3:00	58	51	37	36	36	51.6	76	35	
	4:00	67	63	40	36	35	61.3	83	34	
	5:00	66	63	46	37	36	59.0	79	34	
夜間平均/最大		62	57	41	36	36	58	96	34	

注) 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 2. 1. 3(1) 騒音の調査結果 (平成 30 年度夏季)

調査期日 : 平成30年8月7日

単位 : dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	70	68	55	47	47	63.4	79	43	L _{Aeq} = 64
	7:00	71	70	62	52	50	65.4	80	45	
	8:00	71	70	61	52	49	65.7	85	44	
	9:00	70	68	57	49	46	64.2	83	41	
	10:00	71	69	57	52	50	64.2	83	40	
	11:00	70	68	58	49	47	64.0	83	41	
	12:00	70	68	57	45	43	63.4	84	35	
	13:00	70	68	55	46	43	63.2	78	37	
	14:00	69	68	55	44	42	62.9	84	36	
	15:00	70	68	55	43	41	63.4	81	37	
	16:00	70	68	55	45	43	63.5	79	38	
	17:00	71	69	59	44	42	65.3	89	38	
	18:00	70	68	56	44	41	63.4	83	37	
	19:00	68	66	53	45	43	61.2	81	37	
20:00	67	65	49	41	40	60.2	81	37		
21:00	66	63	46	42	41	59.3	82	39		
昼間平均/最大		70	68	56	46	44	64	89	35	
夜間	22:00	66	61	45	42	41	58.7	79	40	L _{Aeq} = 56
	23:00	66	61	45	42	41	58.3	78	40	
	0:00	56	49	43	41	40	53.1	77	39	
	1:00	54	47	42	40	40	52.3	76	37	
	2:00	53	46	41	39	38	54.1	81	35	
	3:00	54	46	40	39	38	52.3	79	35	
	4:00	62	55	40	38	38	56.1	79	35	
5:00	66	61	52	42	41	59.4	77	38		
夜間平均/最大		59	53	43	40	40	56	81	35	

注) 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 2. 1. 3(2) 騒音の調査結果 (平成 30 年度夏季)

調査期日 : 平成30年8月7日

単位 : dB

調査地点		世富慶集落 (TN-10)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	74	71	54	44	43	66.5	85	42	L _{Aeq} = 68
	7:00	75	73	64	49	47	69.3	86	44	
	8:00	76	74	66	53	51	69.8	86	47	
	9:00	75	73	58	51	51	68.4	87	47	
	10:00	75	73	59	51	50	68.8	96	47	
	11:00	75	72	58	51	50	67.9	86	47	
	12:00	74	72	57	52	51	67.9	88	47	
	13:00	74	72	59	52	51	67.9	91	48	
	14:00	75	72	60	52	51	68.2	85	47	
	15:00	74	72	60	50	49	68.1	87	46	
	16:00	75	73	60	49	49	68.1	87	44	
	17:00	75	73	64	48	47	68.9	87	42	
	18:00	75	74	63	46	44	69.1	88	41	
	19:00	74	72	58	44	43	67.3	85	41	
20:00	73	71	50	44	44	65.6	82	43		
21:00	72	68	46	44	44	64.0	83	43		
昼間平均/最大		74	72	59	49	48	68	96	41	
夜間	22:00	70	64	45	44	43	62.3	84	42	L _{Aeq} = 59
	23:00	70	64	44	42	42	62.0	80	41	
	0:00	61	52	42	42	42	58.6	84	41	
	1:00	55	45	42	42	42	55.6	80	41	
	2:00	58	48	43	43	42	57.7	82	41	
	3:00	50	45	43	42	42	54.9	79	40	
	4:00	55	46	41	41	40	54.9	79	40	
5:00	68	62	43	41	41	61.2	83	40		
夜間平均/最大		61	53	43	42	42	59	84	40	

注) 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 2. 1. 3(3) 騒音の調査結果 (平成 30 年度夏季)

調査期日 : 平成30年8月7日

単位 : dB

調査地点		松田集落(TN-11)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	69	67	58	43	40	63.1	78	35	L _{Aeq} = 62
	7:00	70	68	63	52	49	65.0	83	40	
	8:00	69	68	64	53	49	64.9	82	36	
	9:00	68	67	61	54	49	63.3	78	38	
	10:00	68	66	59	49	46	62.9	82	37	
	11:00	68	66	59	47	43	62.7	80	38	
	12:00	67	65	59	48	44	61.8	79	36	
	13:00	67	66	59	47	44	62.2	77	37	
	14:00	67	66	59	48	44	62.2	82	35	
	15:00	67	65	59	49	46	61.5	79	37	
	16:00	67	65	60	50	48	61.8	77	40	
	17:00	68	67	62	51	49	63.3	80	37	
	18:00	67	65	61	49	46	62.1	78	39	
	19:00	66	64	58	47	44	60.8	77	38	
20:00	65	63	53	43	42	58.9	76	40		
21:00	64	62	49	41	41	57.9	78	39		
昼間平均/最大		67	66	59	48	45	62	83	35	
夜間	22:00	64	62	49	42	42	57.3	79	41	L _{Aeq} = 55
	23:00	63	60	43	40	40	55.1	72	38	
	0:00	62	57	43	41	41	54.9	79	38	
	1:00	58	51	41	39	38	51.3	73	36	
	2:00	57	49	40	37	37	52.7	80	36	
	3:00	58	51	38	36	35	52.2	79	34	
	4:00	61	55	38	35	35	53.6	74	34	
5:00	65	63	54	37	36	58.2	77	34		
夜間平均/最大		61	56	43	38	38	55	80	34	

注) 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.2.1.4(1) 騒音の調査結果 (平成30年度秋季)

調査期日：平成30年10月31日

単位：dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	69	66	49	42	40	61.3	79	35	L _{Aeq} = 65
	7:00	71	70	60	47	46	65.4	85	41	
	8:00	75	73	64	52	50	68.9	88	44	
	9:00	72	70	56	45	43	65.1	84	39	
	10:00	71	69	56	45	43	64.9	85	39	
	11:00	71	69	56	47	46	64.4	85	39	
	12:00	70	68	55	45	43	63.5	87	38	
	13:00	70	68	54	45	44	63.8	83	39	
	14:00	71	69	55	45	43	64.9	87	37	
	15:00	72	71	61	53	50	66.3	84	43	
	16:00	72	70	61	48	46	66.7	88	40	
	17:00	71	69	58	47	45	64.7	84	40	
	18:00	70	68	56	45	44	63.9	88	40	
	19:00	69	67	55	42	40	62.5	85	37	
20:00	68	65	48	39	38	60.5	79	35		
21:00	68	65	47	38	37	60.6	84	34		
昼間平均/最大		71	69	56	45	44	65	88	34	
夜間	22:00	67	63	44	37	36	59.0	80	34	L _{Aeq} = 57
	23:00	64	57	39	36	35	57.6	79	33	
	0:00	55	49	37	35	35	52.4	77	33	
	1:00	55	50	37	34	34	55.0	82	32	
	2:00	43	40	34	33	33	43.8	73	31	
	3:00	55	47	34	32	31	55.9	85	29	
	4:00	66	59	40	34	33	60.5	85	31	
5:00	66	60	40	35	34	59.3	82	32		
夜間平均/最大		59	53	38	34	34	57	85	29	

注) 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.2.1.4(2) 騒音の調査結果 (平成30年度秋季)

調査期日：平成30年10月31日

単位：dB

調査地点		世富慶集落 (TN-10)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	73	70	49	42	41	65.1	81	40	L _{Aeq} = 69
	7:00	77	75	66	47	45	70.8	87	42	
	8:00	79	77	71	54	52	73.3	86	49	
	9:00	76	74	61	51	50	69.4	90	47	
	10:00	76	74	60	50	48	69.9	91	47	
	11:00	75	73	59	49	48	68.7	88	46	
	12:00	75	73	57	48	47	67.7	84	46	
	13:00	75	73	58	50	49	68.5	87	46	
	14:00	75	73	60	49	48	68.7	84	44	
	15:00	75	73	60	50	47	68.7	85	44	
	16:00	76	74	62	48	46	69.3	91	43	
	17:00	75	74	65	48	46	69.4	84	42	
	18:00	75	74	63	44	43	69.0	85	41	
	19:00	75	72	55	42	42	67.4	86	41	
20:00	74	71	49	42	41	66.0	83	40		
21:00	73	70	46	41	41	65.1	83	40		
昼間平均/最大		75	73	59	47	46	69	91	40	
夜間	22:00	71	66	43	41	41	63.1	84	40	L _{Aeq} = 59
	23:00	69	62	42	41	41	61.8	83	40	
	0:00	63	53	42	41	40	58.2	80	40	
	1:00	56	46	42	41	40	56.9	85	40	
	2:00	48	43	41	40	40	53.6	82	40	
	3:00	52	43	41	40	40	54.3	79	40	
	4:00	54	45	41	41	40	55.5	82	39	
5:00	66	58	42	41	41	60.0	82	40		
夜間平均/最大		60	52	42	41	40	59	85	39	

注) 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 2. 1. 4(3) 騒音の調査結果 (平成 30 年度秋季)

調査期日 : 平成30年10月31日

単位 : dB

調査地点		松田集落 (TN-11)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の の平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	69	67	55	41	39	62.7	80	36	L _{Aeq} = 64
	7:00	71	70	64	53	50	66.3	83	41	
	8:00	75	73	68	56	53	69.5	82	45	
	9:00	72	70	62	49	46	66.0	84	41	
	10:00	70	68	60	47	45	64.9	87	39	
	11:00	70	68	60	48	46	64.1	79	40	
	12:00	68	67	60	48	45	63.3	81	39	
	13:00	69	68	60	47	44	63.7	83	37	
	14:00	69	67	61	48	45	64.3	84	37	
	15:00	69	68	61	49	46	64.1	84	39	
	16:00	70	68	62	50	47	64.8	85	39	
	17:00	69	68	63	50	47	64.6	80	39	
	18:00	67	66	61	47	44	62.5	84	36	
	19:00	67	66	56	43	41	61.1	77	36	
20:00	66	64	52	40	39	59.5	81	34		
21:00	66	64	50	38	37	58.9	78	33		
昼間平均/最大		69	68	60	47	45	64	87	33	
夜間	22:00	65	63	46	37	36	58.5	79	32	L _{Aeq} = 57
	23:00	64	60	42	34	33	56.0	76	30	
	0:00	62	57	38	35	35	57.9	86	33	
	1:00	59	52	38	36	35	54.6	82	33	
	2:00	50	43	36	35	34	49.1	75	33	
	3:00	58	49	36	34	34	55.2	82	32	
	4:00	64	59	37	34	34	58.5	84	31	
5:00	65	62	42	36	35	58.0	75	33		
夜間平均/最大		61	56	39	35	34	57	86	30	

注) 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.2.1.5(1) 騒音の調査結果 (平成30年度冬季)

調査期日：平成31年2月6日

単位：dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	71	69	57	43	40	64.4	82	35	L _{Aeq} = 65
	7:00	73	71	63	53	50	66.8	80	42	
	8:00	73	71	62	51	48	66.9	86	39	
	9:00	71	69	59	48	45	64.8	80	39	
	10:00	70	68	56	49	48	63.4	83	45	
	11:00	70	69	57	46	43	64.1	82	37	
	12:00	71	69	57	42	40	64.3	81	33	
	13:00	71	69	55	45	43	64.4	88	36	
	14:00	71	69	57	46	45	64.6	82	40	
	15:00	72	70	58	45	43	66.1	85	37	
	16:00	72	71	60	45	43	66.5	90	37	
	17:00	72	71	61	46	43	66.0	79	37	
	18:00	71	69	60	47	45	65.0	83	39	
	19:00	70	68	55	43	40	63.5	83	36	
20:00	69	67	54	43	40	63.2	83	34		
21:00	68	64	47	36	35	60.5	79	33		
昼間平均/最大		71	69	57	45	43	65	90	33	
夜間	22:00	67	63	46	35	34	59.6	77	32	L _{Aeq} = 58
	23:00	63	57	39	33	33	56.3	77	32	
	0:00	63	57	45	37	36	58.0	80	34	
	1:00	58	56	48	37	36	53.5	77	34	
	2:00	55	50	40	34	34	54.0	78	32	
	3:00	55	50	40	34	33	53.9	79	31	
	4:00	64	58	38	33	33	58.6	83	31	
5:00	68	63	43	35	34	61.0	83	31		
夜間平均/最大		62	57	42	35	34	58	83	31	

注) 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.2.1.5(2) 騒音の調査結果 (平成30年度冬季)

調査期日：平成31年2月6日

単位：dB

調査地点		世富慶集落 (TN-10)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	70	68	54	49	48	63.7	86	45	L _{Aeq} = 67
	7:00	73	71	62	50	49	67.1	83	46	
	8:00	74	72	65	56	55	68.3	85	48	
	9:00	75	73	61	54	53	68.5	85	49	
	10:00	76	73	63	54	53	69.3	89	49	
	11:00	73	71	59	50	49	66.6	84	44	
	12:00	75	72	56	47	46	67.8	87	43	
	13:00	73	71	59	53	52	67.2	87	48	
	14:00	75	72	60	52	50	68.5	87	46	
	15:00	74	72	62	53	51	68.1	85	46	
	16:00	73	71	61	52	51	66.9	87	47	
	17:00	72	71	64	51	47	67.3	90	39	
	18:00	72	70	63	49	48	66.5	89	43	
	19:00	71	70	57	52	51	64.8	79	47	
20:00	70	68	55	52	52	63.1	79	50		
21:00	69	67	56	53	53	62.3	79	51		
昼間平均/最大		73	71	60	52	50	67	90	39	
夜間	22:00	68	64	54	52	51	60.8	80	49	L _{Aeq} = 60
	23:00	66	60	53	51	50	59.1	77	48	
	0:00	66	60	53	51	51	59.8	81	48	
	1:00	59	57	55	54	53	58.0	80	50	
	2:00	60	59	57	55	55	58.9	77	52	
	3:00	59	58	55	53	53	64.5	98	50	
	4:00	61	56	53	51	51	58.0	84	48	
5:00	66	61	52	50	49	60.1	81	47		
夜間平均/最大		63	59	54	52	52	60	98	47	

注) 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 2. 1. 5(3) 騒音の調査結果 (平成 30 年度冬季)

調査期日 : 平成31年2月6日

単位 : dB

調査地点		松田集落 (TN-11)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	70	69	61	48	45	65.1	81	39	L _{Aeq} = 64
	7:00	71	70	65	55	52	66.3	89	45	
	8:00	71	69	64	53	50	66.4	85	42	
	9:00	70	68	61	49	46	64.5	79	40	
	10:00	70	68	61	47	44	64.3	85	36	
	11:00	70	68	61	46	43	64.3	81	35	
	12:00	69	67	60	45	42	63.0	78	35	
	13:00	70	68	62	48	44	64.3	84	37	
	14:00	69	67	61	50	47	63.9	79	40	
	15:00	70	68	62	49	46	64.6	81	40	
	16:00	69	68	62	47	43	65.0	89	35	
	17:00	69	68	63	52	49	64.5	79	39	
	18:00	68	67	62	50	47	63.8	80	35	
	19:00	67	66	58	45	42	61.9	82	38	
20:00	67	65	54	42	41	60.3	74	37		
21:00	66	64	52	40	39	59.2	76	37		
昼間平均/最大		69	67	60	48	45	64	89	35	
夜間	22:00	66	64	47	38	37	58.5	76	35	L _{Aeq} = 57
	23:00	64	61	42	37	36	57.1	76	33	
	0:00	64	59	42	38	37	56.4	75	35	
	1:00	60	55	43	36	36	55.6	76	34	
	2:00	55	50	40	36	36	51.3	74	34	
	3:00	58	51	39	35	35	54.2	79	33	
	4:00	63	56	39	36	35	55.6	77	33	
5:00	67	65	48	39	37	60.4	79	33		
夜間平均/最大		62	57	43	37	36	57	79	33	

注) 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

2.2.2 交通量

国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、世富慶集落(TN-10)、松田集落(TN-11)における平成30年度春季から平成30年度冬季の交通量の調査結果一覧は、表-2.2.

2.1、表-2.2.2.2に示すとおりです。

昼間の時間帯における交通量は、6,355～11,852台、夜間は369～842台の範囲で推移し、松田集落(TN-11)の交通量が最も多くなっており、次いで世富慶集落(TN-10)、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)の順となっています。

日合計交通量を季節別にみると、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)は6,767～7,422台/日、世富慶集落(TN-10)は7,479～8,019台/日、松田集落(TN-11)は11,733～12,574台/日となっています。

日合計交通量を車種別にみると、小型車が6,124～11,495台/日、大型車が523～1,171台/日、二輪車が57～139台/日の範囲で推移し、小型車の割合が最も多くなっており、約90%を占めています。

表-2.2.2.1 交通量の調査結果一覧

単位：台

地点名	時間区分	季節	上り車線			下り車線			合計
			小型車	大型車	二輪車	小型車	大型車	二輪車	
TN-5	昼間	H30春季	3,152	328	51	2,977	325	37	6,870
		H30夏季	3,309	268	43	3,074	234	44	6,972
		H30秋季	2,791	271	27	2,964	281	21	6,355
		H30冬季	3,221	264	39	2,982	278	43	6,827
	夜間	H30春季	269	24	5	245	5	4	552
		H30夏季	214	12	4	153	9	5	397
		H30秋季	223	22	5	146	12	4	412
		H30冬季	197	7	0	154	9	2	369
TN-10	昼間	H30春季	3,323	605	54	3,013	549	31	7,575
		H30夏季	3,355	477	47	3,016	412	47	7,354
		H30秋季	3,174	341	28	3,162	381	23	7,109
		H30冬季	3,266	587	46	2,982	557	45	7,483
	夜間	H30春季	219	9	4	199	6	7	444
		H30夏季	196	13	7	199	14	7	436
		H30秋季	179	9	3	167	7	5	370
		H30冬季	186	20	0	213	7	4	430
TN-11	昼間	H30春季	5,373	426	70	5,342	390	56	11,657
		H30夏季	5,761	397	61	4,794	383	53	11,449
		H30秋季	4,923	504	27	5,054	474	29	11,011
		H30冬季	5,151	435	46	5,653	499	68	11,852
	夜間	H30春季	420	35	7	360	14	6	842
		H30夏季	385	10	6	370	9	9	789
		H30秋季	371	20	9	298	14	10	722
		H30冬季	383	20	2	307	9	1	722

注) 1. 平成30年春季の調査期日は平成30年5月17日、平成30年夏季は平成30年8月7日、平成30年秋季は平成30年10月31日、平成30年冬季は平成31年2月6日です。

2. 時間区分の昼間は6時～22時、夜間は22時～6時です。

3. 地点名のTN-5は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10は世富慶集落、TN-11は松田集落の沿道を示します。

表-2.2.2.2 交通量の調査結果一覧

単位：台

地点名	季節	上り車線				下り車線			
		小型車	大型車	二輪車	合計	小型車	大型車	二輪車	合計
TN-5	H30春季	3,421	352	56	3,829	3,222	330	41	3,593
	H30夏季	3,523	280	47	3,850	3,227	243	49	3,519
	H30秋季	3,014	293	32	3,339	3,110	293	25	3,428
	H30冬季	3,418	271	39	3,728	3,136	287	45	3,468
TN-10	H30春季	3,542	614	58	4,214	3,212	555	38	3,805
	H30夏季	3,551	490	54	4,095	3,215	426	54	3,695
	H30秋季	3,353	350	31	3,734	3,329	388	28	3,745
	H30冬季	3,452	607	46	4,105	3,195	564	49	3,808
TN-11	H30春季	5,793	461	77	6,331	5,702	404	62	6,168
	H30夏季	6,146	407	67	6,620	5,164	392	62	5,618
	H30秋季	5,294	524	36	5,854	5,352	488	39	5,879
	H30冬季	5,534	455	48	6,037	5,960	508	69	6,537

単位：台

地点名	季節	上下線			
		小型車	大型車	二輪車	合計
TN-5	H30春季	6,643	682	97	7,422
	H30夏季	6,750	523	96	7,369
	H30秋季	6,124	586	57	6,767
	H30冬季	6,554	558	84	7,196
TN-10	H30春季	6,754	1,169	96	8,019
	H30夏季	6,766	916	108	7,790
	H30秋季	6,682	738	59	7,479
	H30冬季	6,647	1,171	95	7,913
TN-11	H30春季	11,495	865	139	12,499
	H30夏季	11,310	799	129	12,238
	H30秋季	10,646	1,012	75	11,733
	H30冬季	11,494	963	117	12,574

注) 1. 平成30年春季の調査期日は平成30年5月17日、平成30年夏季は平成30年8月7日、平成30年秋季は平成30年10月31日、平成冬季は平成31年2月6日です。

2. 地点名の TN-5 は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の沿道を示します。

2.2.3 建設作業騒音

国立沖縄工業高等専門学校(EN-10)、辺野古集落(EN-13)における平成30年度春季から平成30年度冬季の騒音の調査結果は表-2.2.3.1～表-2.2.3.4に示すとおりです。

昼間の時間帯における騒音レベルの90%レンジ上端値(L₅)は42～72dBの範囲で推移しています。

なお、参考までに等価騒音レベル(L_{Aeq})は43～62dBとなっています。

当該地域は「騒音規制法に基づく規制地域」に該当していませんが、環境監視基準(85dB以下)を満足する結果となっています。

表-2.2.3.1(1) 騒音の調査結果(平成30年度春季)

調査期日：平成30年5月17日

単位：dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校(EN-10)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	53	50	46	45	44	50.7	80	41	L _{Aeq} = 62
	7:00	67	59	52	46	45	58.5	85	39	
	8:00	68	68	57	51	47	63.9	71	41	
	9:00	66	66	58	50	48	60.4	69	40	
	10:00	67	66	61	56	53	63.0	69	49	
	11:00	67	67	63	51	50	63.4	68	45	
	12:00	66	66	57	52	50	62.8	68	46	
	13:00	68	67	59	54	52	63.5	70	41	
	14:00	70	69	67	57	55	66.6	72	43	
	15:00	72	71	66	55	50	67.3	73	42	
	16:00	69	68	58	51	49	63.5	69	43	
	17:00	65	58	51	46	45	55.8	68	42	
	18:00	56	55	48	44	43	50.9	63	39	
	19:00	61	59	52	45	45	55.2	64	41	
20:00	48	48	46	45	44	46.4	55	38		
21:00	47	46	44	42	42	45.6	62	38		
平均/最大		63	61	55	49	48	62	85	38	

注)平均/最大は、L₅～L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 2. 3. 1(2) 騒音の調査結果 (平成 30 年度春季)

調査期日 : 平成30年5月17日

単位 : dB

調査地点		辺野古集落 (EN-13)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	53	50	45	43	42	48.7	77	40	L _{Aeq} = 56
	7:00	66	65	52	47	46	62.3	93	43	
	8:00	64	62	56	52	50	59.6	79	45	
	9:00	62	60	53	48	47	56.0	76	45	
	10:00	60	58	50	47	46	54.4	78	43	
	11:00	65	64	56	45	44	60.2	80	42	
	12:00	55	51	44	41	41	50.1	71	38	
	13:00	65	62	50	44	43	60.3	84	41	
	14:00	53	52	46	44	43	49.5	73	41	
	15:00	61	58	49	44	44	54.3	73	40	
	16:00	57	54	47	44	43	53.0	83	40	
	17:00	57	54	46	44	43	52.0	77	41	
	18:00	62	57	45	43	42	56.7	82	41	
	19:00	53	50	45	43	43	48.9	73	41	
20:00	50	47	44	42	42	49.7	78	40		
21:00	50	47	43	41	41	47.5	70	40		
平均/最大		58	56	48	44	44	56	93	38	

注) 平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.2.3.2(1) 騒音の調査結果（平成30年度夏季）

調査期日：平成30年8月7日

単位：dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校（EN-10）								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼 間	6:00	47	46	41	39	39	44.4	61	36	L _{Aeq} = 46
	7:00	49	48	43	39	39	51.9	75	37	
	8:00	49	48	44	41	40	45.3	66	38	
	9:00	54	49	43	41	40	49.3	74	39	
	10:00	46	45	42	40	39	42.9	59	37	
	11:00	49	46	42	40	39	44.1	60	37	
	12:00	46	44	40	38	38	42.2	59	37	
	13:00	52	48	42	40	39	48.1	69	38	
	14:00	51	47	42	39	39	45.4	66	37	
	15:00	53	50	43	39	39	46.1	69	37	
	16:00	46	45	41	39	38	44.8	72	37	
	17:00	46	45	41	39	39	43.4	71	37	
	18:00	52	49	41	39	38	46.1	74	36	
	19:00	46	44	41	39	38	43.3	62	36	
20:00	44	43	40	37	37	40.4	54	35		
21:00	47	44	38	37	36	42.5	60	35		
平均/最大		49	46	41	39	39	46	75	35	

注) 平均/最大は、L5～L95は平均値、Lmaxは最大値です。

表-2. 2. 3. 2(2) 騒音の調査結果 (平成 30 年度夏季)

調査期日：平成30年8月7日

単位：dB

調査地点		辺野古集落 (EN-13)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	56	54	44	41	41	51.1	80	39	L _{Aeq} = 54
	7:00	51	49	44	42	41	48.8	73	38	
	8:00	56	55	53	46	44	53.2	77	40	
	9:00	56	55	53	52	51	53.9	73	50	
	10:00	61	58	53	51	51	56.7	80	49	
	11:00	64	60	51	46	45	58.3	80	41	
	12:00	52	50	45	42	42	47.2	64	39	
	13:00	55	54	49	45	44	50.6	72	42	
	14:00	55	54	49	46	45	51.8	75	41	
	15:00	54	52	47	44	44	49.1	74	41	
	16:00	61	58	50	46	45	54.8	74	41	
	17:00	55	52	46	43	42	49.8	69	40	
	18:00	59	54	45	42	42	52.3	74	39	
	19:00	51	48	43	40	40	45.5	67	38	
20:00	60	60	58	48	43	57.6	63	39		
21:00	60	59	56	46	44	57.1	75	39		
平均/最大		57	54	49	45	44	54	80	38	

注) 平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.2.3.3(1) 騒音の調査結果 (平成30年度秋季)

調査期日：平成30年11月13日

単位：dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校 (EN-10)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼 間	6:00	43	42	40	39	39	41.0	58	37	L _{Aeq} = 47
	7:00	63	58	44	41	40	54.4	74	38	
	8:00	54	53	49	43	42	50.0	77	39	
	9:00	53	50	44	41	40	48.0	64	38	
	10:00	51	48	43	40	40	47.6	69	38	
	11:00	54	51	45	41	41	50.4	73	38	
	12:00	48	47	43	40	40	44.3	60	37	
	13:00	46	45	41	39	38	43.2	64	34	
	14:00	50	48	42	38	37	45.0	64	35	
	15:00	49	46	42	39	39	44.6	66	36	
	16:00	48	46	42	40	40	45.7	69	36	
	17:00	47	46	43	41	41	44.1	61	39	
	18:00	47	45	40	36	36	42.7	61	33	
	19:00	46	43	36	34	34	41.0	60	32	
20:00	43	40	35	32	32	36.9	51	30		
21:00	42	40	36	32	32	38.0	54	30		
平均/最大		49	47	42	39	38	47	77	30	

注)平均/最大は、L5～L95は平均値、Lmaxは最大値です。

表-2. 2. 3. 3(2) 騒音の調査結果 (平成 30 年度秋季)

調査期日：平成30年11月13日

単位：dB

調査地点		辺野古集落 (EN-13)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼 間	6:00	48	46	42	39	38	44.0	62	36	L _{Aeq} = 52
	7:00	62	59	50	45	43	55.3	76	40	
	8:00	59	57	51	47	46	54.0	71	43	
	9:00	57	55	50	46	45	51.9	67	42	
	10:00	55	54	48	43	42	50.7	78	38	
	11:00	58	56	50	45	44	53.5	71	41	
	12:00	50	49	45	42	41	47.1	68	37	
	13:00	56	54	47	44	43	50.7	67	39	
	14:00	59	57	50	45	44	53.6	76	42	
	15:00	56	54	46	43	43	50.4	69	39	
	16:00	57	55	48	44	43	52.2	72	40	
	17:00	59	57	48	44	42	53.0	72	38	
	18:00	61	57	46	42	41	54.2	75	37	
	19:00	49	46	42	39	38	44.8	63	35	
20:00	46	44	40	37	36	42.1	75	33		
21:00	47	44	40	36	35	44.3	66	33		
平均/最大		55	53	46	42	42	52	78	33	

注) 平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 2. 3. 4(1) 騒音の調査結果 (平成 30 年度冬季)

調査期日：平成31年2月4日

単位：dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校 (EN-10)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼 間	6:00	42	41	36	34	33	37.5	47	31	L _{Aeq} = 43
	7:00	47	45	39	36	35	46.0	77	33	
	8:00	50	48	43	39	38	45.8	64	36	
	9:00	47	46	41	38	37	42.8	60	35	
	10:00	46	45	41	38	38	42.3	60	36	
	11:00	47	45	40	37	36	43.1	68	35	
	12:00	46	45	41	38	37	42.8	70	35	
	13:00	50	47	41	38	38	46.2	71	36	
	14:00	48	46	40	37	36	43.1	61	34	
	15:00	46	45	39	37	36	42.3	61	34	
	16:00	46	44	39	37	37	41.4	55	35	
	17:00	45	43	37	35	35	39.6	58	33	
	18:00	47	45	39	36	35	42.9	63	33	
	19:00	47	45	39	36	35	41.9	62	32	
20:00	44	43	38	36	35	39.9	58	33		
21:00	42	41	39	36	36	39.7	55	33		
平均/最大		46	45	39	37	36	43	77	31	

注) 平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 2. 3. 4(2) 騒音の調査結果 (平成 30 年度冬季)

調査期日：平成31年2月4日

単位：dB

調査地点		辺野古集落 (EN-13)								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼 間	6:00	49	47	44	40	39	45.1	62	37	L _{Aeq} = 51
	7:00	53	52	48	45	44	51.5	76	41	
	8:00	54	52	48	45	45	50.3	75	42	
	9:00	53	52	48	45	45	51.4	73	42	
	10:00	52	50	47	45	44	48.1	69	41	
	11:00	53	51	47	45	44	55.2	87	40	
	12:00	54	52	48	44	44	49.8	69	40	
	13:00	54	52	48	45	44	51.0	73	41	
	14:00	54	52	47	44	43	49.2	67	40	
	15:00	54	52	47	45	44	50.7	77	41	
	16:00	53	51	47	45	44	49.0	67	41	
	17:00	54	51	46	43	42	53.0	79	38	
	18:00	59	54	44	42	41	53.5	77	35	
	19:00	49	46	43	40	39	44.6	66	35	
20:00	47	45	42	39	39	43.4	59	36		
21:00	45	44	40	38	38	44.7	71	35		
平均/最大		52	50	46	43	42	51	87	35	

注) 平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

2.3 振動

2.3.1 道路交通振動

国立沖縄工業高等専門学校(TV-5)、世富慶集落(TV-10)、松田集落(TV-11)における平成30年度春季から平成30年度冬季の振動の調査結果一覧は表-2.3.1.1及び図-2.3.1.1に、調査結果は表-2.3.1.2～表-2.3.1.5に示すとおりです。

昼間の時間帯における振動レベル(L₁₀)は、30未満～39dBの範囲で推移しており、松田集落(TV-11)が高くなっていますが、それ以外の調査地点では低レベルとなっています。

夜間の時間帯における振動レベル(L₁₀)は、30未満～37dBの範囲で推移しており、昼間と同様に、松田集落(TV-11)の振動レベル(L₁₀)が高くなっています。

環境監視基準と比較すると、すべての地点において、環境監視基準(昼間：60、65dB以下、夜間：55、60dB以下)の上限値を大きく下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

なお、国立沖縄工業高等専門学校(TV-5)については、環境保全の配慮が必要な教育施設に隣接していることから、振動規制法に基づき「道路交通振動の要請限度」(第1種区域)から5dB減じた値を採用しました。

表-2.3.1.1 振動の調査結果一覧

単位：dB

時間区分	季節	TV-5	TV-10	TV-11
昼間	H30春季	30未満	35	37
	H30夏季	30未満	31	36
	H30秋季	30未満	30未満	39
	H30冬季	30未満	30未満	38
夜間	H30春季	30未満	30未満	36
	H30夏季	30未満	30未満	36
	H30秋季	30未満	30未満	37
	H30冬季	30未満	30未満	35
環境監視基準	昼間	60dB以下	65dB以下	65dB以下
	夜間	55dB以下	60dB以下	60dB以下

- 注) 1. 時間区分の昼間は8時～19時、夜間は19時～8時です。
 2. 地点名のTV-5は国立沖縄工業高等専門学校、TV-10は世富慶集落、TV-11は松田集落の沿道を示します。
 3. 環境監視基準は振動規制法に基づく「道路交通振動の要請限度」の第1種区域相当値としています。

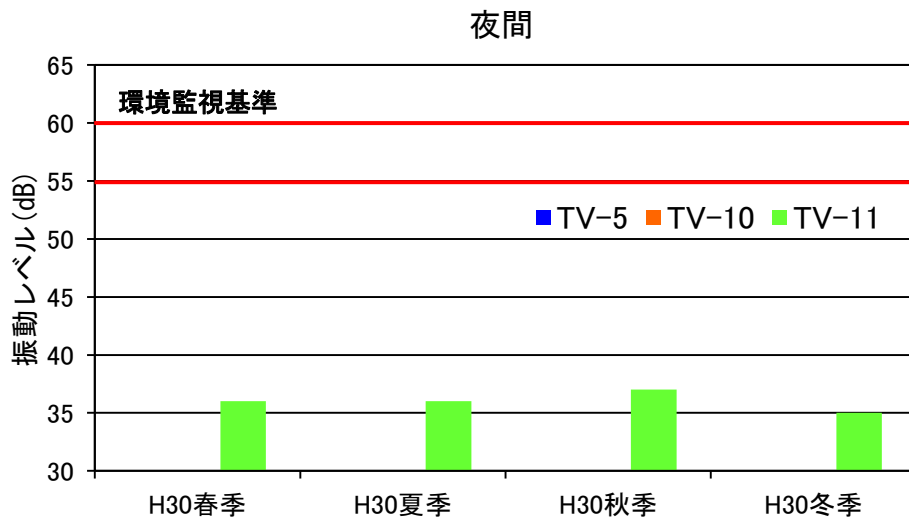
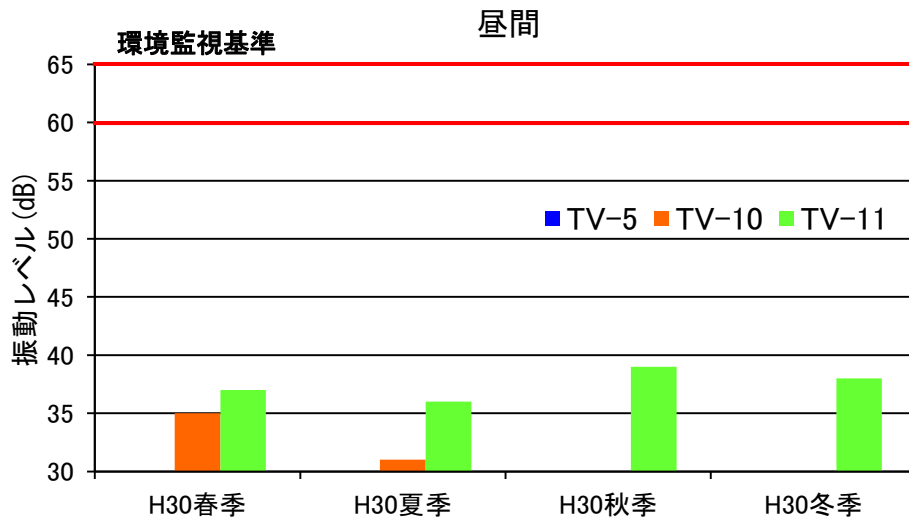


図-2.3.1.1 振動の調査結果

注) 環境監視基準は振動規制法に基づく「道路交通振動の要請限度」の第1種区域相当値としています。

表-2. 3. 1. 2(1) 振動の調査結果 (平成 30 年度春季)

調査期日：平成30年5月17日

単位：dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校(TV-5)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	<30	<30	<30	<30	<30	38	L ₁₀ < 30
	9:00	<30	<30	<30	<30	<30	45	
	10:00	<30	<30	<30	<30	<30	40	
	11:00	<30	<30	<30	<30	<30	34	
	12:00	<30	<30	<30	<30	<30	35	
	13:00	<30	<30	<30	<30	<30	44	
	14:00	<30	<30	<30	<30	<30	38	
	15:00	<30	<30	<30	<30	<30	60	
	16:00	<30	<30	<30	<30	<30	39	
	17:00	<30	<30	<30	<30	<30	38	
18:00	<30	<30	<30	<30	<30	33		
昼間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	60	
夜間	19:00	<30	<30	<30	<30	<30	41	L ₁₀ < 30
	20:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
	21:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	22:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	23:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	0:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	1:00	<30	<30	<30	<30	<30	35	
	2:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	3:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	4:00	<30	<30	<30	<30	<30	42	
	5:00	<30	<30	<30	<30	<30	46	
	6:00	<30	<30	<30	<30	<30	39	
7:00	<30	<30	<30	<30	<30	37		
夜間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	46	

注) 1. 30dB 未満は「<30」と表示しています。

2. 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 3. 1. 2(2) 振動の調査結果 (平成 30 年度春季)

調査期日 : 平成30年5月17日

単位 : dB

調査地点		世富慶集落(TV-10)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	35	32	<30	<30	<30	48	L ₁₀ = 35
	9:00	38	35	<30	<30	<30	49	
	10:00	38	34	<30	<30	<30	47	
	11:00	37	33	<30	<30	<30	48	
	12:00	39	35	<30	<30	<30	51	
	13:00	38	34	<30	<30	<30	48	
	14:00	38	35	<30	<30	<30	48	
	15:00	38	34	<30	<30	<30	47	
	16:00	35	31	<30	<30	<30	47	
	17:00	33	31	<30	<30	<30	48	
	18:00	31	<30	<30	<30	<30	56	
昼間平均/最大		36	33	<30	<30	<30	56	
夜間	19:00	<30	<30	<30	<30	<30	56	L ₁₀ < 30
	20:00	<30	<30	<30	<30	<30	47	
	21:00	<30	<30	<30	<30	<30	48	
	22:00	<30	<30	<30	<30	<30	43	
	23:00	<30	<30	<30	<30	<30	34	
	0:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	
	1:00	<30	<30	<30	<30	<30	34	
	2:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
	3:00	<30	<30	<30	<30	<30	41	
	4:00	<30	<30	<30	<30	<30	41	
	5:00	<30	<30	<30	<30	<30	47	
	6:00	30	<30	<30	<30	<30	45	
7:00	33	<30	<30	<30	<30	45		
夜間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	56	

注) 1. 30dB 未満は「<30」と表示しています。

2. 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 3. 1. 2(3) 振動の調査結果 (平成 30 年度春季)

調査期日 : 平成30年5月17日

単位 : dB

調査地点		松田集落(TV-11)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	39	36	<30	<30	<30	52	L ₁₀ = 37
	9:00	40	37	<30	<30	<30	51	
	10:00	40	37	<30	<30	<30	51	
	11:00	39	36	<30	<30	<30	52	
	12:00	37	32	<30	<30	<30	50	
	13:00	39	35	<30	<30	<30	53	
	14:00	39	35	<30	<30	<30	50	
	15:00	41	37	<30	<30	<30	55	
	16:00	39	35	<30	<30	<30	51	
	17:00	37	34	<30	<30	<30	52	
18:00	33	31	<30	<30	<30	50		
昼間平均/最大		38	35	<30	<30	<30	55	
夜間	19:00	32	<30	<30	<30	<30	50	L ₁₀ = 36
	20:00	31	<30	<30	<30	<30	45	
	21:00	<30	<30	<30	<30	<30	45	
	22:00	<30	<30	<30	<30	<30	49	
	23:00	<30	<30	<30	<30	<30	43	
	0:00	<30	<30	<30	<30	<30	39	
	1:00	<30	<30	<30	<30	<30	44	
	2:00	<30	<30	<30	<30	<30	45	
	3:00	<30	<30	<30	<30	<30	44	
	4:00	<30	<30	<30	<30	<30	50	
	5:00	30	<30	<30	<30	<30	50	
6:00	38	32	<30	<30	<30	52		
7:00	39	36	<30	<30	<30	49		
夜間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	52	

注) 1. 30dB 未満は「<30」と表示しています。

2. 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 3. 1. 3(1) 振動の調査結果 (平成 30 年度夏季)

調査期日 : 平成30年8月7日

単位 : dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校(TV-5)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	<30	<30	<30	<30	<30	40	L ₁₀ < 30
	9:00	<30	<30	<30	<30	<30	42	
	10:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	
	11:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	
	12:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	
	13:00	<30	<30	<30	<30	<30	38	
	14:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	
	15:00	<30	<30	<30	<30	<30	39	
	16:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
	17:00	<30	<30	<30	<30	<30	35	
18:00	<30	<30	<30	<30	<30	32		
昼間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	42	
夜間	19:00	<30	<30	<30	<30	<30	42	L ₁₀ < 30
	20:00	<30	<30	<30	<30	<30	38	
	21:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	
	22:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
	23:00	<30	<30	<30	<30	<30	34	
	0:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	1:00	<30	<30	<30	<30	<30	30	
	2:00	<30	<30	<30	<30	<30	38	
	3:00	<30	<30	<30	<30	<30	35	
	4:00	<30	<30	<30	<30	<30	34	
	5:00	<30	<30	<30	<30	<30	39	
	6:00	<30	<30	<30	<30	<30	39	
7:00	<30	<30	<30	<30	<30	41		
夜間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	42	

注) 1. 30dB 未満は「<30」と表示しています。

2. 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 3. 1. 3(2) 振動の調査結果 (平成 30 年度夏季)

調査期日 : 平成30年8月7日

単位 : dB

調査地点		世富慶集落(TV-10)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	33	30	<30	<30	<30	46	L ₁₀ = 31
	9:00	35	31	<30	<30	<30	47	
	10:00	34	31	<30	<30	<30	54	
	11:00	34	31	<30	<30	<30	45	
	12:00	33	<30	<30	<30	<30	46	
	13:00	34	31	<30	<30	<30	46	
	14:00	34	30	<30	<30	<30	48	
	15:00	34	<30	<30	<30	<30	47	
	16:00	34	30	<30	<30	<30	47	
	17:00	31	<30	<30	<30	<30	47	
18:00	30	<30	<30	<30	<30	45		
昼間平均/最大		33	30	<30	<30	<30	54	
夜間	19:00	<30	<30	<30	<30	<30	46	L ₁₀ < 30
	20:00	<30	<30	<30	<30	<30	44	
	21:00	<30	<30	<30	<30	<30	46	
	22:00	<30	<30	<30	<30	<30	44	
	23:00	<30	<30	<30	<30	<30	41	
	0:00	<30	<30	<30	<30	<30	41	
	1:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
	2:00	<30	<30	<30	<30	<30	33	
	3:00	<30	<30	<30	<30	<30	41	
	4:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	
	5:00	<30	<30	<30	<30	<30	43	
6:00	<30	<30	<30	<30	<30	47		
7:00	30	<30	<30	<30	<30	45		
夜間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	47	

注) 1. 30dB 未満は「<30」と表示しています。

2. 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 3. 1. 3(3) 振動の調査結果 (平成 30 年度夏季)

調査期日 : 平成30年8月7日

単位 : dB

調査地点		松田集落(TV-11)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	38	35	<30	<30	<30	47	L ₁₀ = 36
	9:00	39	35	<30	<30	<30	52	
	10:00	39	36	<30	<30	<30	51	
	11:00	39	35	<30	<30	<30	51	
	12:00	36	32	<30	<30	<30	50	
	13:00	39	36	<30	<30	<30	52	
	14:00	38	34	<30	<30	<30	49	
	15:00	36	33	<30	<30	<30	49	
	16:00	38	34	<30	<30	<30	48	
	17:00	38	35	<30	<30	<30	52	
	18:00	34	31	<30	<30	<30	50	
昼間平均/最大		38	34	<30	<30	<30	52	
夜間	19:00	32	<30	<30	<30	<30	49	L ₁₀ = 36
	20:00	<30	<30	<30	<30	<30	55	
	21:00	<30	<30	<30	<30	<30	48	
	22:00	<30	<30	<30	<30	<30	51	
	23:00	<30	<30	<30	<30	<30	44	
	0:00	<30	<30	<30	<30	<30	40	
	1:00	<30	<30	<30	<30	<30	41	
	2:00	<30	<30	<30	<30	<30	44	
	3:00	<30	<30	<30	<30	<30	42	
	4:00	<30	<30	<30	<30	<30	50	
	5:00	<30	<30	<30	<30	<30	54	
	6:00	37	32	<30	<30	<30	50	
7:00	40	36	<30	<30	<30	55		
夜間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	55	

注) 1. 30dB 未満は「<30」と表示しています。

2. 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 3. 1. 4(1) 振動の調査結果 (平成 30 年度秋季)

調査期日：平成30年10月31日

単位：dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校(TV-5)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	L ₁₀ < 30
	9:00	<30	<30	<30	<30	<30	38	
	10:00	<30	<30	<30	<30	<30	41	
	11:00	<30	<30	<30	<30	<30	39	
	12:00	<30	<30	<30	<30	<30	46	
	13:00	<30	<30	<30	<30	<30	40	
	14:00	<30	<30	<30	<30	<30	41	
	15:00	<30	<30	<30	<30	<30	40	
	16:00	<30	<30	<30	<30	<30	43	
	17:00	<30	<30	<30	<30	<30	44	
18:00	<30	<30	<30	<30	<30	39		
昼間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	46	
夜間	19:00	<30	<30	<30	<30	<30	32	L ₁₀ < 30
	20:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	
	21:00	<30	<30	<30	<30	<30	34	
	22:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	23:00	<30	<30	<30	<30	<30	33	
	0:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	1:00	<30	<30	<30	<30	<30	40	
	2:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	3:00	<30	<30	<30	<30	<30	40	
	4:00	<30	<30	<30	<30	<30	41	
	5:00	<30	<30	<30	<30	<30	42	
	6:00	<30	<30	<30	<30	<30	41	
7:00	<30	<30	<30	<30	<30	41		
夜間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	42	

注) 1. 30dB 未満は「<30」と表示しています。

2. 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.3.1.4(2) 振動の調査結果 (平成29年度秋季)

調査期日：平成30年10月31日

単位：dB

調査地点		世富慶集落(TV-10)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	31	<30	<30	<30	<30	45	L ₁₀ < 30
	9:00	32	<30	<30	<30	<30	46	
	10:00	34	<30	<30	<30	<30	55	
	11:00	32	<30	<30	<30	<30	46	
	12:00	31	<30	<30	<30	<30	48	
	13:00	33	<30	<30	<30	<30	48	
	14:00	33	<30	<30	<30	<30	46	
	15:00	33	<30	<30	<30	<30	45	
	16:00	34	<30	<30	<30	<30	49	
	17:00	31	<30	<30	<30	<30	48	
	18:00	<30	<30	<30	<30	<30	45	
昼間平均/最大		32	<30	<30	<30	<30	55	
夜間	19:00	<30	<30	<30	<30	<30	46	L ₁₀ < 30
	20:00	<30	<30	<30	<30	<30	43	
	21:00	<30	<30	<30	<30	<30	46	
	22:00	<30	<30	<30	<30	<30	46	
	23:00	<30	<30	<30	<30	<30	43	
	0:00	<30	<30	<30	<30	<30	48	
	1:00	<30	<30	<30	<30	<30	32	
	2:00	<30	<30	<30	<30	<30	33	
	3:00	<30	<30	<30	<30	<30	42	
	4:00	<30	<30	<30	<30	<30	34	
	5:00	<30	<30	<30	<30	<30	44	
	6:00	<30	<30	<30	<30	<30	45	
7:00	<30	<30	<30	<30	<30	45		
夜間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	48	

注) 1. 30dB未滿は「<30」と表示しています。

2. 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 3. 1. 4(3) 振動の調査結果 (平成 30 年度秋季)

調査期日：平成30年10月31日

単位：dB

調査地点		松田集落(TV-11)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	41	38	<30	<30	<30	52	L ₁₀ = 39
	9:00	42	39	<30	<30	<30	52	
	10:00	42	39	<30	<30	<30	55	
	11:00	42	37	<30	<30	<30	53	
	12:00	39	36	<30	<30	<30	54	
	13:00	41	37	<30	<30	<30	55	
	14:00	40	36	<30	<30	<30	52	
	15:00	40	37	<30	<30	<30	54	
	16:00	39	36	<30	<30	<30	54	
	17:00	38	34	<30	<30	<30	50	
	18:00	32	30	<30	<30	<30	48	
昼間平均/最大		40	36	<30	<30	<30	55	
夜間	19:00	31	<30	<30	<30	<30	48	L ₁₀ = 37
	20:00	<30	<30	<30	<30	<30	48	
	21:00	<30	<30	<30	<30	<30	52	
	22:00	<30	<30	<30	<30	<30	45	
	23:00	<30	<30	<30	<30	<30	49	
	0:00	<30	<30	<30	<30	<30	41	
	1:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	
	2:00	<30	<30	<30	<30	<30	46	
	3:00	<30	<30	<30	<30	<30	45	
	4:00	<30	<30	<30	<30	<30	47	
	5:00	<30	<30	<30	<30	<30	49	
	6:00	36	32	<30	<30	<30	50	
7:00	41	37	<30	<30	<30	52		
夜間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	52	

注) 1. 30dB 未満は「<30」と表示しています。

2. 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 3. 1. 5(1) 振動の調査結果 (平成 30 年度冬季)

調査期日 : 平成31年2月6日

単位 : dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校(TV-5)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	<30	<30	<30	<30	<30	40	L ₁₀ < 30
	9:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	
	10:00	<30	<30	<30	<30	<30	33	
	11:00	<30	<30	<30	<30	<30	39	
	12:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
	13:00	<30	<30	<30	<30	<30	38	
	14:00	<30	<30	<30	<30	<30	33	
	15:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	
	16:00	<30	<30	<30	<30	<30	35	
	17:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
18:00	<30	<30	<30	<30	<30	41		
昼間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	41	
夜間	19:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	L ₁₀ < 30
	20:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
	21:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	22:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	23:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	0:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	1:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	2:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	3:00	<30	<30	<30	<30	<30	31	
	4:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
	5:00	<30	<30	<30	<30	<30	33	
	6:00	<30	<30	<30	<30	<30	31	
7:00	<30	<30	<30	<30	<30	33		
夜間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	37	

注) 1. 30dB 未満は「<30」と表示しています。

2. 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 3. 1. 5(2) 振動の調査結果 (平成 30 年度冬季)

調査期日 : 平成31年2月6日

単位 : dB

調査地点		世富慶集落(TV-10)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	<30	<30	<30	<30	<30	38	L ₁₀ < 30
	9:00	<30	<30	<30	<30	<30	38	
	10:00	<30	<30	<30	<30	<30	43	
	11:00	<30	<30	<30	<30	<30	44	
	12:00	<30	<30	<30	<30	<30	39	
	13:00	<30	<30	<30	<30	<30	42	
	14:00	<30	<30	<30	<30	<30	39	
	15:00	<30	<30	<30	<30	<30	40	
	16:00	<30	<30	<30	<30	<30	39	
	17:00	<30	<30	<30	<30	<30	38	
	18:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
昼間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	44	
夜間	19:00	<30	<30	<30	<30	<30	35	L ₁₀ < 30
	20:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
	21:00	<30	<30	<30	<30	<30	38	
	22:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
	23:00	<30	<30	<30	<30	<30	34	
	0:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
	1:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	2:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	3:00	<30	<30	<30	<30	<30	32	
	4:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	5:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
	6:00	<30	<30	<30	<30	<30	42	
7:00	<30	<30	<30	<30	<30	36		
夜間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	42	

注) 1. 30dB 未満は「<30」と表示しています。

2. 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2. 3. 1. 5(3) 振動の調査結果 (平成 30 年度冬季)

調査期日 : 平成31年2月6日

単位 : dB

調査地点		松田集落(TV-11)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	39	36	<30	<30	<30	52	L ₁₀ = 38
	9:00	40	37	<30	<30	<30	50	
	10:00	41	37	<30	<30	<30	49	
	11:00	41	37	<30	<30	<30	54	
	12:00	39	35	<30	<30	<30	53	
	13:00	40	36	<30	<30	<30	49	
	14:00	40	37	<30	<30	<30	51	
	15:00	41	38	<30	<30	<30	54	
	16:00	40	37	<30	<30	<30	47	
	17:00	38	34	<30	<30	<30	50	
18:00	34	31	<30	<30	<30	49		
昼間平均/最大		39	36	<30	<30	<30	54	
夜間	19:00	31	<30	<30	<30	<30	47	L ₁₀ = 35
	20:00	30	<30	<30	<30	<30	49	
	21:00	<30	<30	<30	<30	<30	44	
	22:00	<30	<30	<30	<30	<30	40	
	23:00	<30	<30	<30	<30	<30	42	
	0:00	<30	<30	<30	<30	<30	40	
	1:00	<30	<30	<30	<30	<30	33	
	2:00	<30	<30	<30	<30	<30	32	
	3:00	<30	<30	<30	<30	<30	47	
	4:00	<30	<30	<30	<30	<30	43	
	5:00	<30	<30	<30	<30	<30	46	
	6:00	37	33	<30	<30	<30	50	
7:00	39	35	<30	<30	<30	49		
夜間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	50	

注) 1. 30dB 未満は「<30」と表示しています。

2. 昼間・夜間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

2.3.2 建設作業振動

国立沖縄工業高等専門学校(EV-10)、辺野古集落(EV-13)における平成30年度春季から平成30年度冬季の振動の調査結果は表-2.3.2.1～表-2.3.2.4に示すとおりです。

昼間の時間帯における振動レベルの80%レンジ上端値(L₁₀)は、すべての調査地点、調査時期において30dB未満となっています。

環境監視基準(75dB以下)と比較すると、環境調査基準の上限値を大きく下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-2.3.2.1(1) 振動の調査結果(平成30年度春季)

調査期日：平成30年5月17日

単位：dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校(EV-10)						時間区分 の最大値
時間 区分	測 定 時間帯	80%レンジ					L _{max}	
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼 間	8:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	L ₁₀ < 30
	9:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	10:00	<30	<30	<30	<30	<30	40	
	11:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	12:00	<30	<30	<30	<30	<30	36	
	13:00	<30	<30	<30	<30	<30	32	
	14:00	<30	<30	<30	<30	<30	32	
	15:00	<30	<30	<30	<30	<30	35	
	16:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	17:00	<30	<30	<30	<30	<30	32	
	18:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
昼間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	40	

注) 1. 30dB未満は「<30」と表示しています。

2. 昼間平均/最大は、L₅～L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.3.2.1(2) 振動の調査結果 (平成30年度春季)

調査期日：平成30年5月17日

単位：dB

調査地点		辺野古集落(EV-13)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	L ₁₀ < 30
	9:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	10:00	<30	<30	<30	<30	<30	31	
	11:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	12:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	13:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	14:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	15:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	16:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	17:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
18:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
昼間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	31	

注) 1. 30dB未滿は「<30」と表示しています。

2. 昼間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.3.2.2(1) 振動の調査結果 (平成30年度夏季)

調査期日：平成30年8月7日

単位：dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校(EV-10)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	<30	<30	<30	<30	<30	31	L ₁₀ < 30
	9:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	10:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	11:00	<30	<30	<30	<30	<30	33	
	12:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	13:00	<30	<30	<30	<30	<30	35	
	14:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	15:00	<30	<30	<30	<30	<30	31	
	16:00	<30	<30	<30	<30	<30	42	
	17:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
18:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
昼間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	42	

注) 1. 30dB未滿は「<30」と表示しています。

2. 昼間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.3.2.2(2) 振動の調査結果（平成30年度夏季）

調査期日：平成30年8月7日

単位：dB

調査地点		辺野古集落(EV-13)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	L ₁₀ < 30
	9:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	10:00	<30	<30	<30	<30	<30	34	
	11:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	12:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	13:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	14:00	<30	<30	<30	<30	<30	32	
	15:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	16:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	17:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
18:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
昼間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	34	

注) 1. 30dB未滿は「<30」と表示しています。

2. 昼間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.3.2.3(1) 振動の調査結果（平成30年度秋季）

調査期日：平成30年11月13日

単位：dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校(EV-10)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	<30	<30	<30	<30	<30	41	L ₁₀ < 30
	9:00	<30	<30	<30	<30	<30	43	
	10:00	<30	<30	<30	<30	<30	34	
	11:00	<30	<30	<30	<30	<30	32	
	12:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	
	13:00	<30	<30	<30	<30	<30	37	
	14:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	15:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	16:00	<30	<30	<30	<30	<30	31	
	17:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
18:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
昼間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	43	

注) 1. 30dB未滿は「<30」と表示しています。

2. 昼間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.3.2.3(2) 振動の調査結果 (平成30年度秋季)

調査期日：平成30年11月13日

単位：dB

調査地点		辺野古集落(EV-13)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	L ₁₀ < 30
	9:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	10:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	11:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	12:00	<30	<30	<30	<30	<30	35	
	13:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	14:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	15:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	16:00	<30	<30	<30	<30	<30	32	
	17:00	<30	<30	<30	<30	<30	33	
18:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30		
昼間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	35	

注) 1. 30dB未滿は「<30」と表示しています。

2. 昼間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.3.2.4(1) 振動の調査結果 (平成30年度冬季)

調査期日：平成31年2月4日

単位：dB

調査地点		国立沖縄工業高等専門学校(EV-10)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	L ₁₀ < 30
	9:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	10:00	<30	<30	<30	<30	<30	33	
	11:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	12:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	13:00	<30	<30	<30	<30	<30	32	
	14:00	<30	<30	<30	<30	<30	30	
	15:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	16:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	17:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
18:00	<30	<30	<30	<30	<30	36		
昼間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	36	

注) 1. 30dB未滿は「<30」と表示しています。

2. 昼間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

表-2.3.2.4(2) 振動の調査結果 (平成30年度冬季)

調査期日：平成31年2月4日

単位：dB

調査地点		辺野古集落(EV-13)						
時間区分	測定時間帯	80%レンジ					L _{max}	時間区分の最大値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
昼間	8:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	L ₁₀ < 30
	9:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	10:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	11:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	12:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	13:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	14:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	15:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	16:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
	17:00	<30	<30	<30	<30	<30	32	
18:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30		
昼間平均/最大		<30	<30	<30	<30	<30	32	

注) 1. 30dB未滿は「<30」と表示しています。

2. 昼間平均/最大は、L₅~L₉₅は平均値、L_{max}は最大値です。

2.4 低周波音

2.4.1 建設機械の稼働に伴う低周波音

(1) 低周波音の状況

国立沖縄工業高等専門学校(LF-10)、辺野古集落(LF-13)における平成30年度春季から平成30年度冬季の低周波音の調査結果は表-2.4.1.1、図-2.4.1.1～図-2.4.1.4に示すとおりです。

1/3 オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベルは36.8～72.1dBの範囲で推移しており、辺野古集落(LF-13)の低周波数域の音圧レベルが高くなる傾向となっていました。

環境監視基準と比較すると、国立沖縄工業高等専門学校(LF-10)、辺野古集落(LF-13)は、すべての季節において、環境監視基準を満足しています。

表-2.4.1.1 低周波音の調査結果一覧

調査期日 H30春季：平成30年5月17日 H30夏季：平成30年8月7日
H30秋季：平成30年11月13日 H30冬季：平成31年2月4日

単位：dB

地点名	季節	1/3オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベル																			
		1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
LF-10	H30春季	46.7	43.2	40.5	38.4	36.8	36.8	37.3	37.7	37.9	39.6	42.2	44.7	48.5	49.5	50.2	52.6	52.8	54.3	53.7	51.6
	H30夏季	42.2	39.8	38.2	37.3	37.0	37.6	38.1	38.1	38.3	39.7	41.2	45.0	48.4	49.6	49.7	51.6	52.4	52.6	53.8	53.0
	H30秋季	46.9	45.2	44.3	44.2	44.6	44.9	44.4	45.2	44.7	44.7	45.4	46.8	47.1	48.4	49.9	50.4	51.1	52.1	54.3	55.0
	H30冬季	41.2	39.6	38.6	37.8	37.2	38.1	38.7	38.7	38.9	40.5	42.3	43.8	44.8	46.4	48.1	49.8	49.9	50.4	51.3	48.8
LF-13	H30春季	62.5	61.6	60.5	58.8	56.5	53.7	51.1	48.1	45.1	43.1	42.6	45.1	47.2	51.7	51.6	63.1	56.5	55.7	57.5	56.7
	H30夏季	69.0	67.2	65.8	64.2	62.9	61.2	59.5	57.6	55.3	53.0	51.0	50.3	49.9	51.4	52.1	57.3	57.1	57.6	59.9	57.1
	H30秋季	72.1	70.4	68.9	67.7	65.8	64.2	62.4	59.9	57.1	54.5	51.4	49.2	49.0	49.8	51.9	53.0	53.2	55.8	56.1	55.7
	H30冬季	66.2	64.8	63.4	61.9	60.4	58.5	56.4	54.1	51.5	48.9	46.8	46.3	46.7	48.0	50.0	51.5	51.7	51.9	52.5	50.1
環境監視基準	心理的	-	-	-	-	-	-	-	115	111	108	105	101	97	93	88	83	78	78	80	84
	物的	-	-	-	-	-	-	-	70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99	-	-

- 注) 1. 周波数別の音圧レベルは、1時間ごとの測定値のエネルギー平均値です。
2. 地点名のLF-10は国立沖縄工業高等専門学校、LF-13は辺野古集落を示します。
3. 環境監視基準は環境省や国内外の研究機関の調査研究により得られた心理的、物的影響に係る閾値としています。

国立沖縄工業高等専門学校 (LF-10) 平成30年度春季

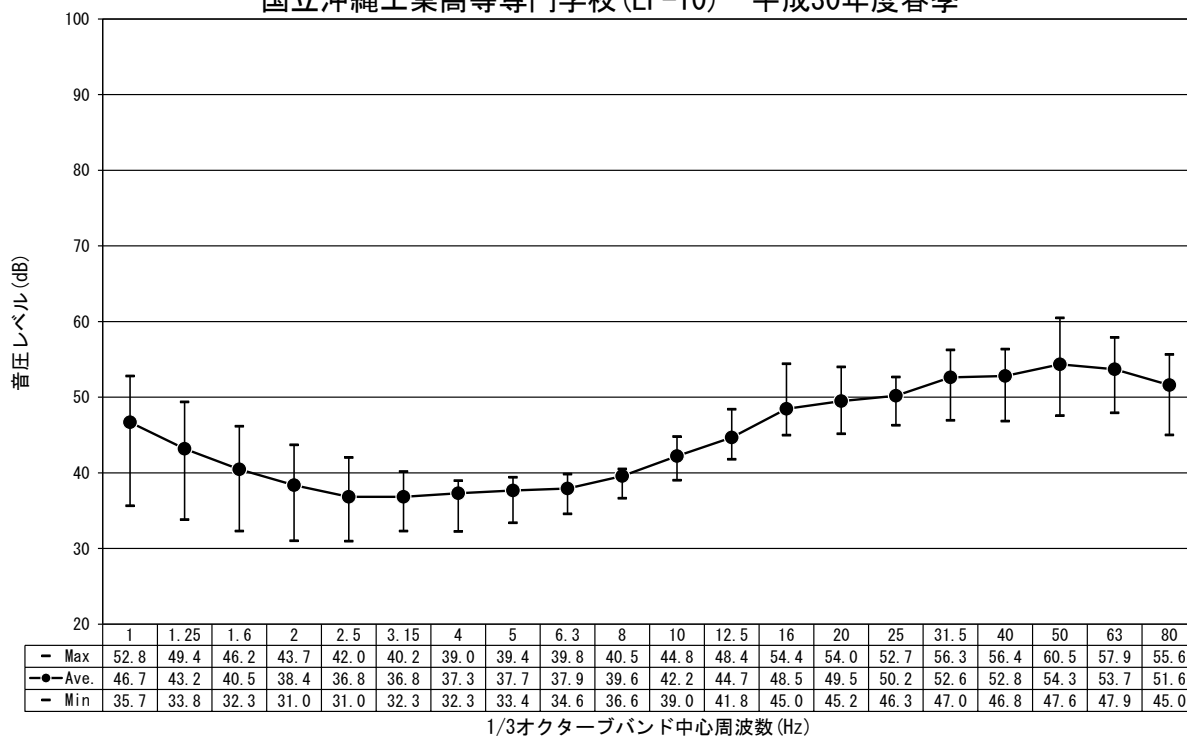


図-2.4.1.1(1) 低周波音の調査結果 (平成30年度春季)

辺野古集落 (LF-13) 平成30年度春季

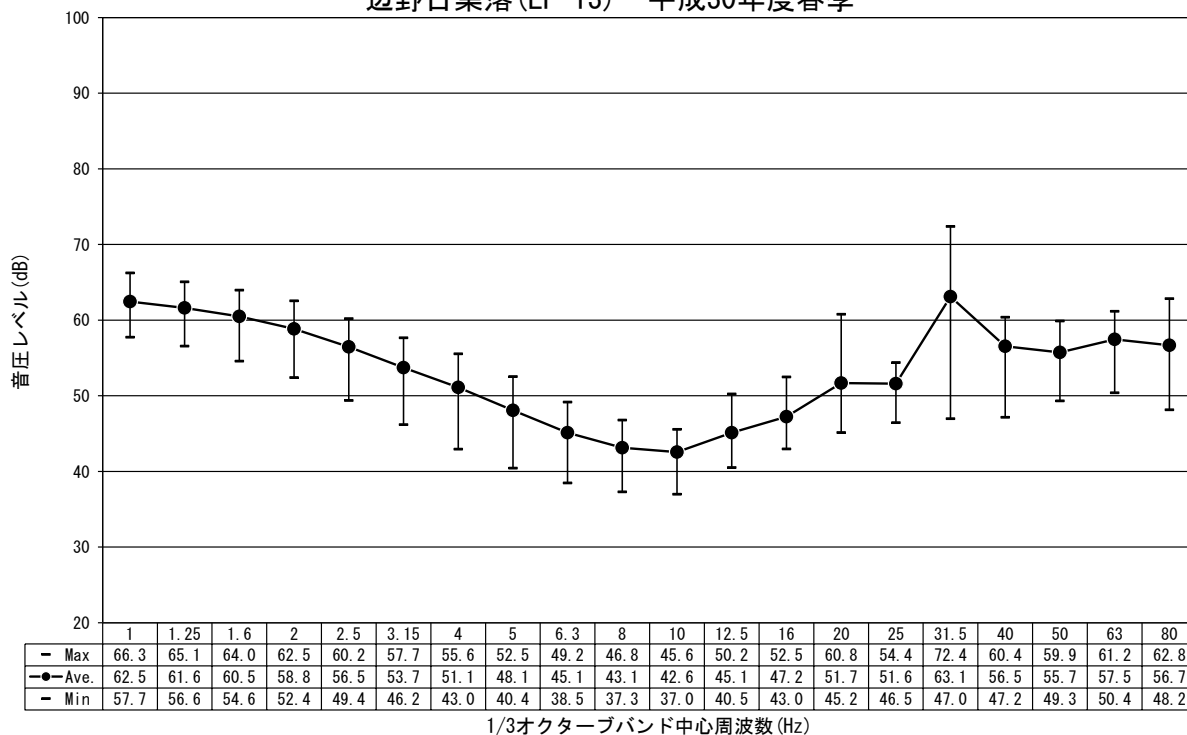


図-2.4.1.1(2) 低周波音の調査結果 (平成30年度春季)

国立沖縄工業高等専門学校 (LF-10) 平成30年度夏季

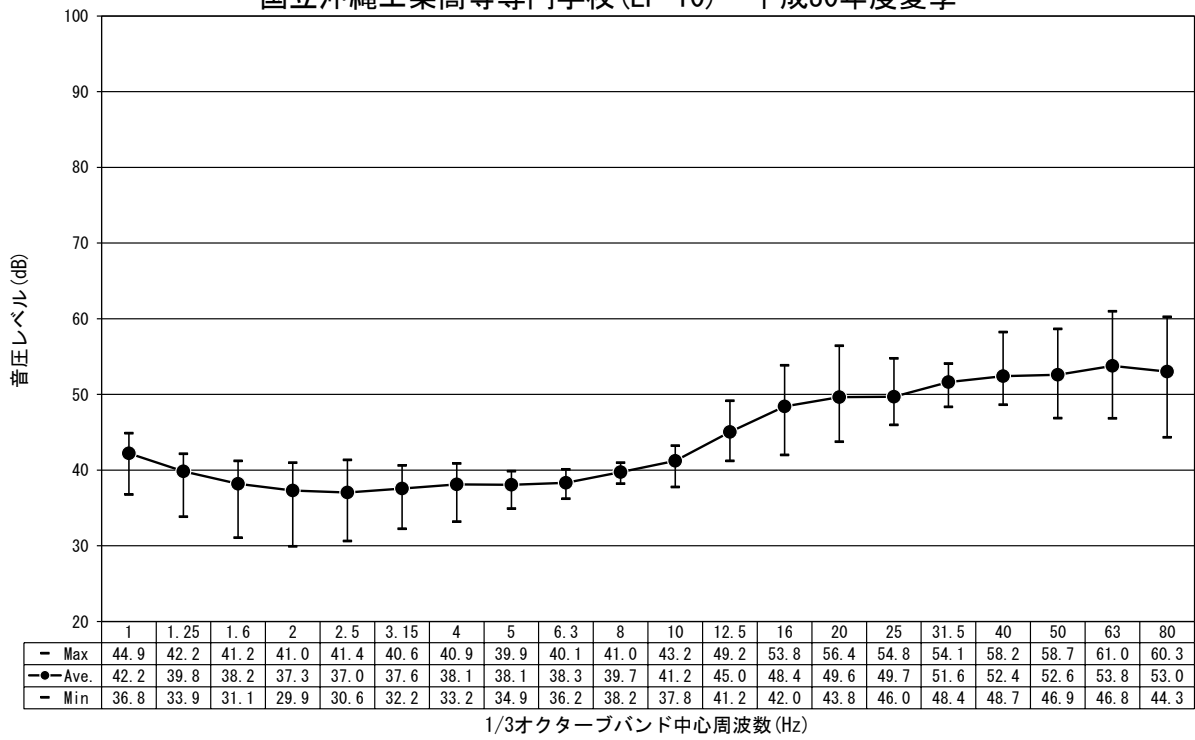


図-2.4.1.2(1) 低周波音の調査結果 (平成30年度夏季)

辺野古集落 (LF-13) 平成30年度夏季

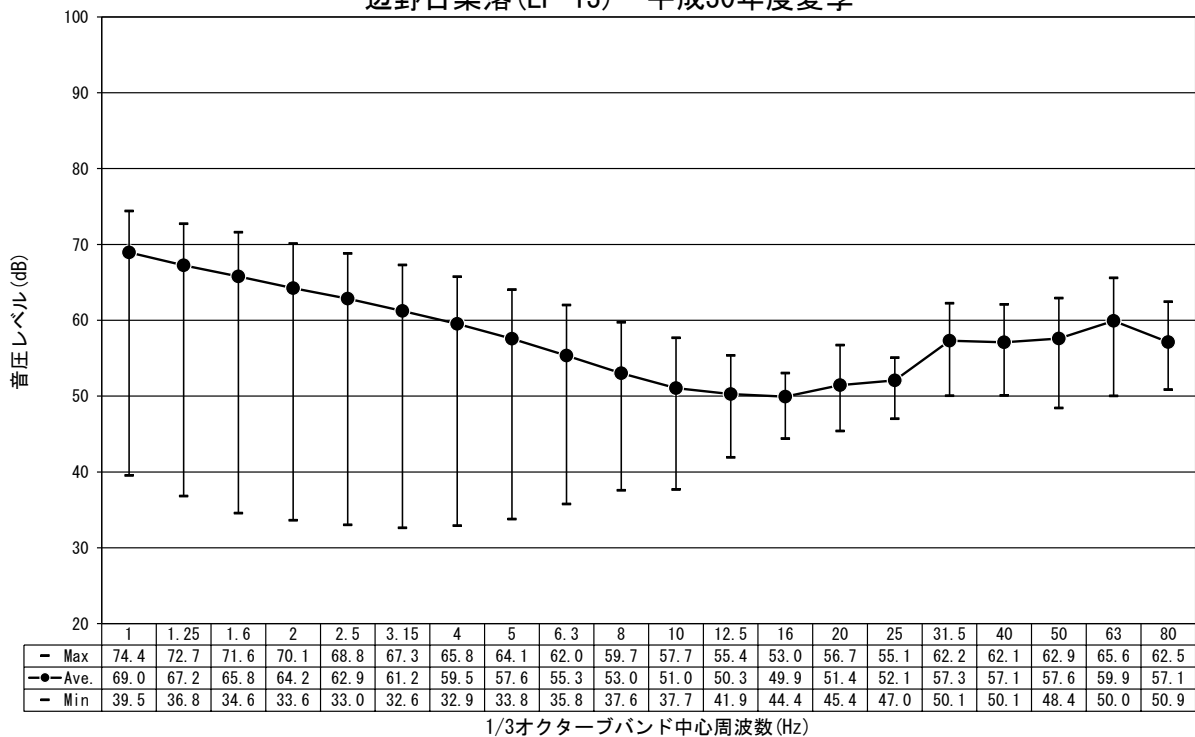


図-2.4.1.2(2) 低周波音の調査結果 (平成30年度夏季)

国立沖縄工業高等専門学校 (LF-10) 平成30年度秋季

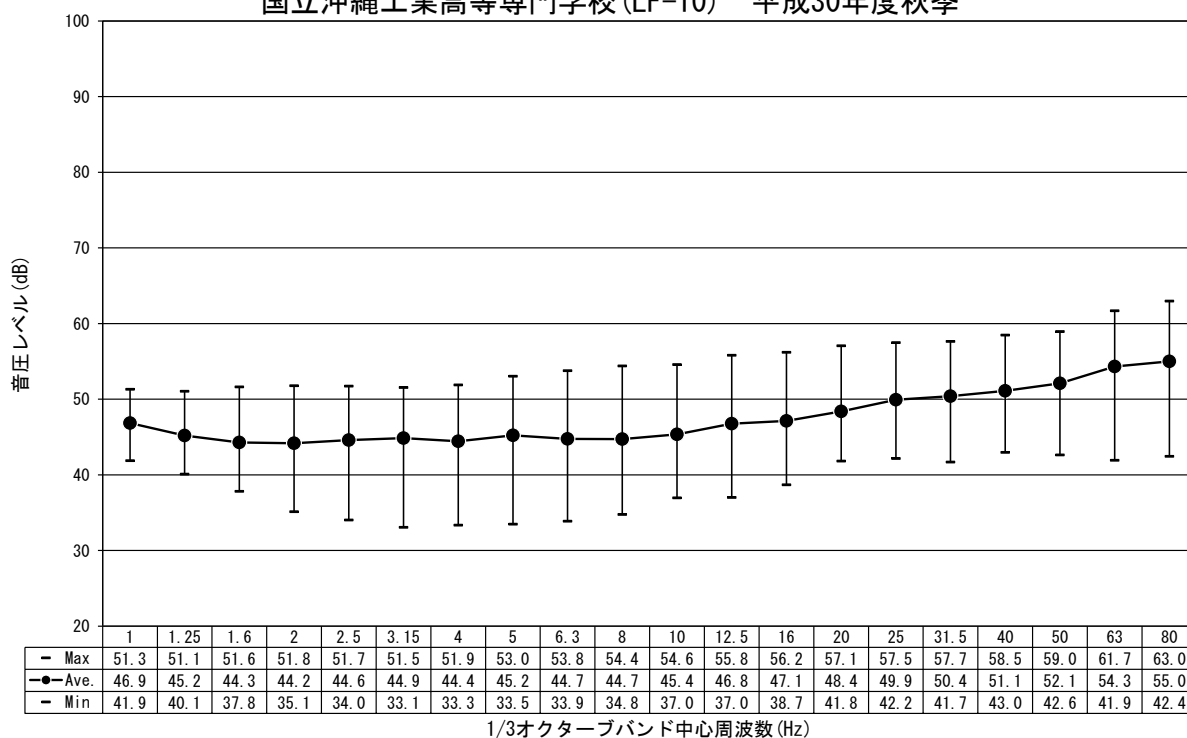


図-2.4.1.3(1) 低周波音の調査結果 (平成30年度秋季)

辺野古集落 (LF-13) 平成30年度秋季

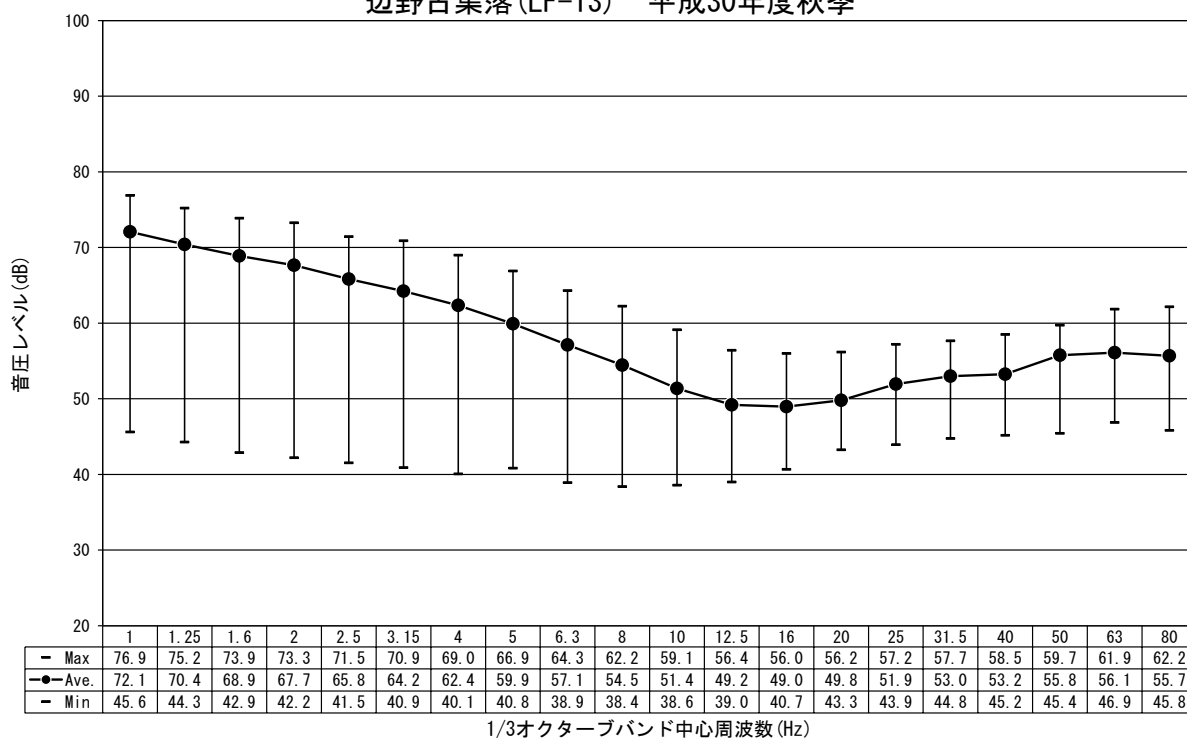


図-2.4.1.3(2) 低周波音の調査結果 (平成30年度秋季)

国立沖縄工業高等専門学校 (LF-10) 平成30年度冬季

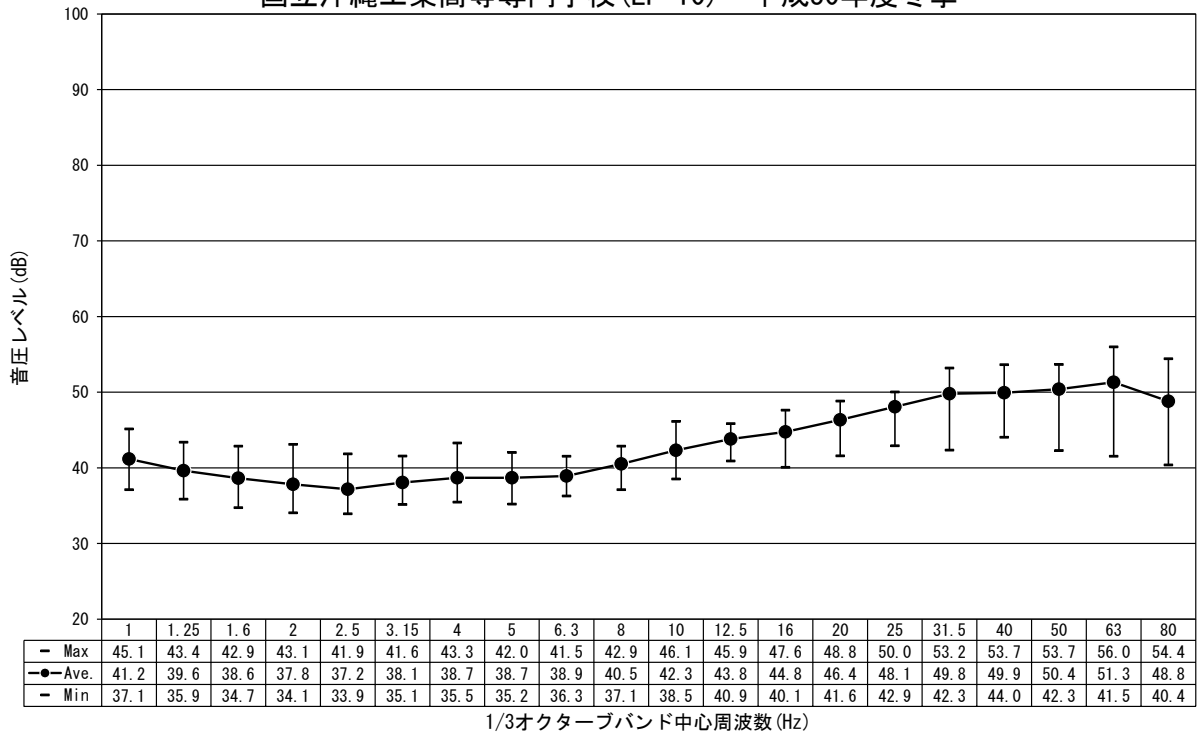


図-2.4.1.4(1) 低周波音の調査結果 (平成30年度冬季)

辺野古集落 (LF-13) 平成30年度冬季

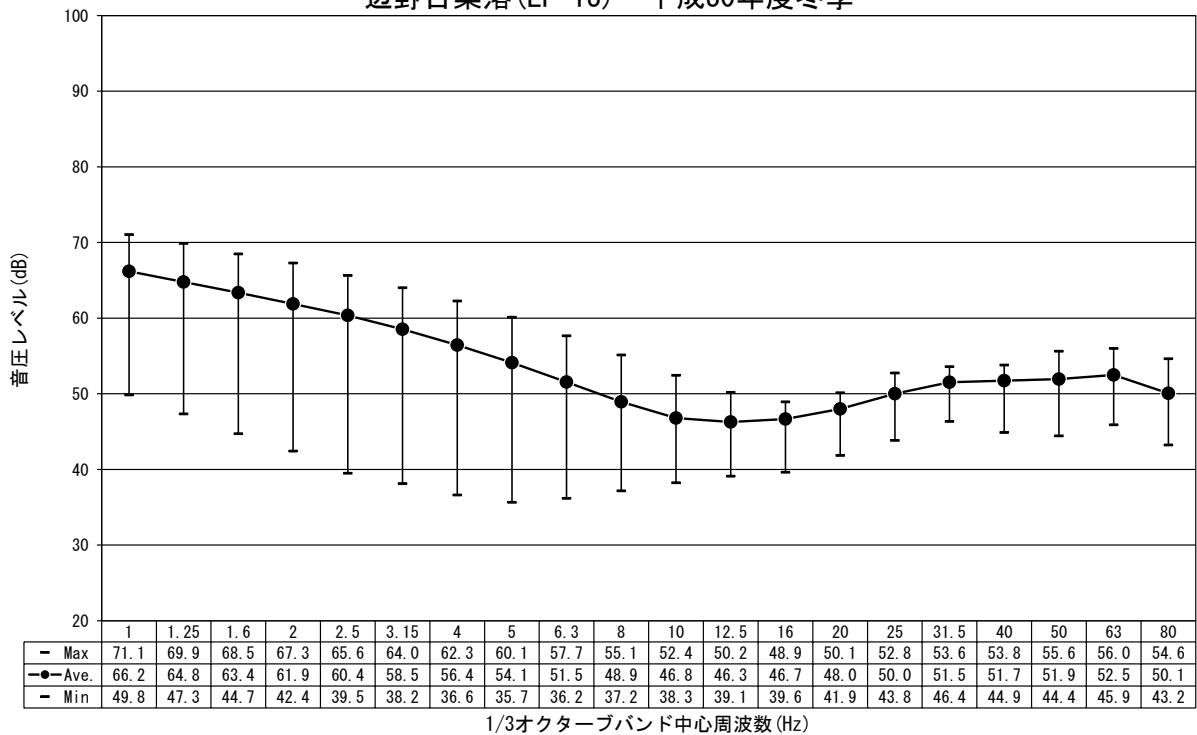


図-2.4.1.4(2) 低周波音の調査結果 (平成30年度冬季)

(2) 風向・風速の状況

低周波音調査と並行して、風向・風速の観測を行っており、国立沖縄工業高等専門学校(LF-10)、辺野古集落(LF-13)における平成30年度春季から平成30年度冬季の風向別平均風速、風向別出現頻度は表-2.4.1.2、図-2.4.1.5～図-2.4.1.8に示すとおりです。

平成30年春季の風向は、国立沖縄工業高等専門学校(LF-10)で南西寄り、辺野古集落(LF-13)で南寄りの風向が卓越していました。平均風速は0.5～0.8m/sとなっており、国立沖縄工業高等専門学校(LF-10)では静穏率(Calm)が高くなっていますが、地点別に大きな変動はみられませんでした。

平成30年夏季の風向は、国立沖縄工業高等専門学校(LF-10)、辺野古集落(LF-13)で北寄りの風向が卓越していました。平均風速は0.3～1.5m/sとなっており、国立沖縄工業高等専門学校(LF-10)では静穏率(Calm)が高くなっており、辺野古集落(LF-13)の方が風速は大きくなっていました。

平成30年秋季の風向は、国立沖縄工業高等専門学校(LF-10)、辺野古集落(LF-13)で北寄りの風向が卓越していました。平均風速は0.4～1.4m/sとなっており、国立沖縄工業高等専門学校(LF-10)では静穏率(Calm)が高くなっており、辺野古集落(LF-13)の方が風速は大きくなっていました。

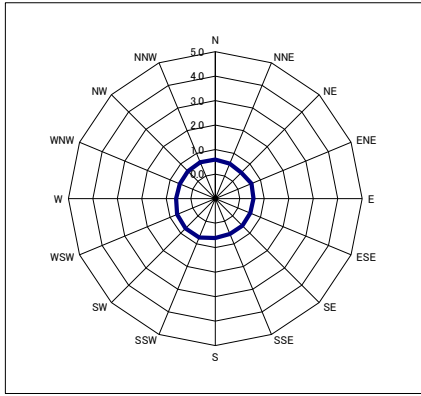
平成30年冬季の風向は、国立沖縄工業高等専門学校(LF-10)は北西寄り、辺野古集落(LF-13)で東寄りの風向が卓越していました。平均風速は0.3～1.5m/sとなっており、国立沖縄工業高等専門学校(LF-10)では静穏率(Calm)が高くなっており、辺野古集落(LF-13)の方が風速は大きくなっていました。

表-2.4.1.2 風向・風速の調査結果一覧

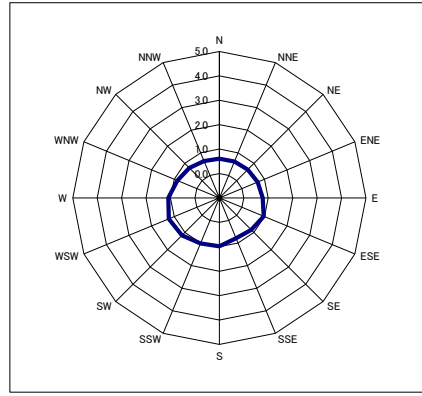
風向：16方位、風速：m/s

季節	項目	LF-10	LF-13
H30春季	最多風向	SW	S
	平均風速	0.5	0.8
H30夏季	最多風向	NNE	NNE
	平均風速	0.3	1.5
H30秋季	最多風向	N	NNE
	平均風速	0.4	1.4
H30冬季	最多風向	NW	ENE
	平均風速	0.3	1.5

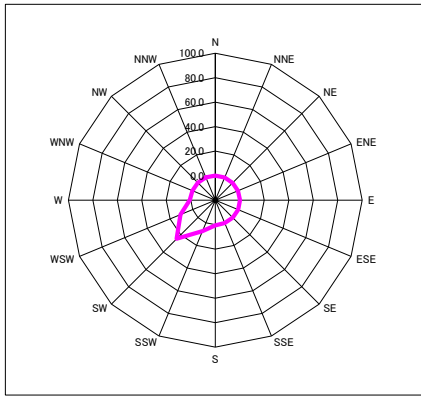
注) 地点名の LF-10 は国立沖縄工業高等専門学校、LF-13 は辺野古集落を示します。



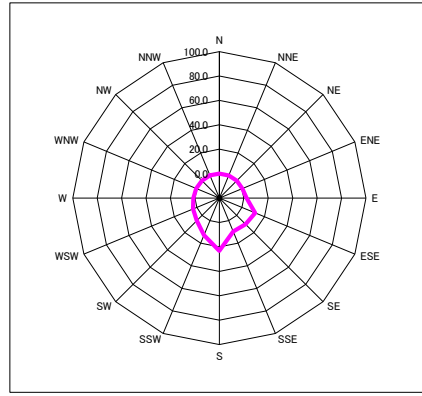
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.6
NNE	0.5
NE	0.5
ENE	0.6
E	0.6
ESE	0.5
SE	0.6
SSE	0.6
S	0.6
SSW	0.7
SW	0.7
WSW	0.7
W	0.6
WNW	0.6
NW	0.6
NNW	0.6



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.6
NNE	0.6
NE	0.6
ENE	0.7
E	0.8
ESE	1.0
SE	0.8
SSE	0.8
S	1.0
SSW	1.0
SW	1.2
WSW	1.2
W	1.1
WNW	0.9
NW	0.7
NNW	0.6



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.0
NNE	0.0
NE	0.0
ENE	0.0
E	0.1
ESE	0.3
SE	0.2
SSE	0.2
S	0.7
SSW	7.4
SW	24.6
WSW	10.7
W	0.9
WNW	0.1
NW	0.1
NNW	0.1
calm	54.6



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.0
NNE	0.0
NE	0.1
ENE	0.4
E	2.3
ESE	11.8
SE	10.3
SSE	9.6
S	23.2
SSW	12.9
SW	6.1
WSW	3.3
W	1.3
WNW	0.5
NW	0.2
NNW	0.1
calm	17.8

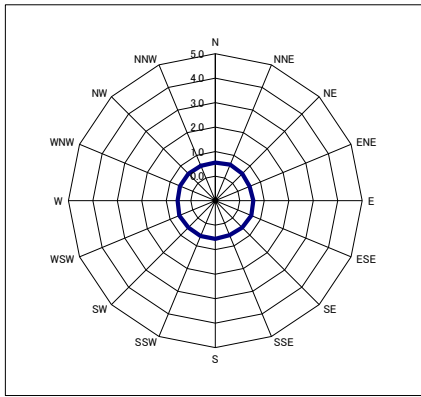
観測期間：平成30年5月17日 6:00-22:00

国立沖縄工業高等専門学校 (LF-10)

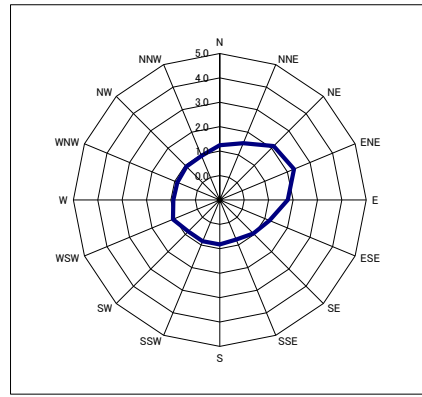
観測期間：平成30年5月17日 6:00-22:00

辺野古集落 (LF-13)

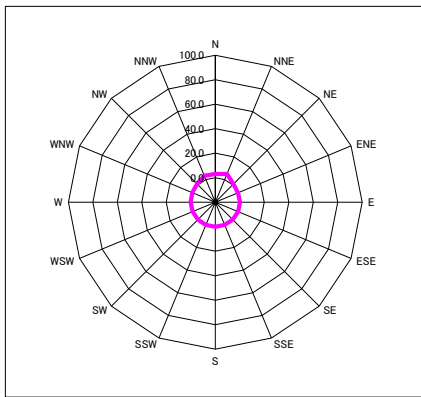
図-2.4.1.5 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度春季)



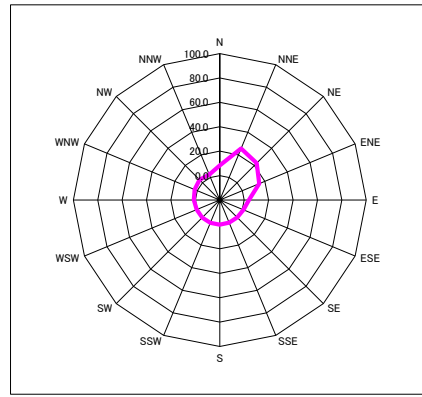
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.6
NNE	0.6
NE	0.6
ENE	0.5
E	0.6
ESE	0.6
SE	0.6
SSE	0.5
S	0.6
SSW	0.6
SW	0.6
WSW	0.6
W	0.5
WNW	0.6
NW	0.5
NNW	0.5



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.2
NNE	1.5
NE	2.1
ENE	2.3
E	1.8
ESE	1.2
SE	0.9
SSE	0.8
S	0.8
SSW	0.8
SW	0.8
WSW	1.1
W	0.9
WNW	0.9
NW	0.9
NNW	1.0



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	3.0
NNE	4.9
NE	1.0
ENE	0.1
E	0.1
ESE	0.2
SE	0.1
SSE	0.1
S	0.1
SSW	0.1
SW	0.1
WSW	0.1
W	0.1
WNW	0.3
NW	1.1
NNW	3.3
calm	85.5



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	8.3
NNE	25.7
NE	22.7
ENE	15.0
E	3.9
ESE	1.0
SE	0.2
SSE	0.1
S	0.1
SSW	0.2
SW	0.3
WSW	0.5
W	1.3
WNW	2.3
NW	3.4
NNW	2.6
calm	12.3

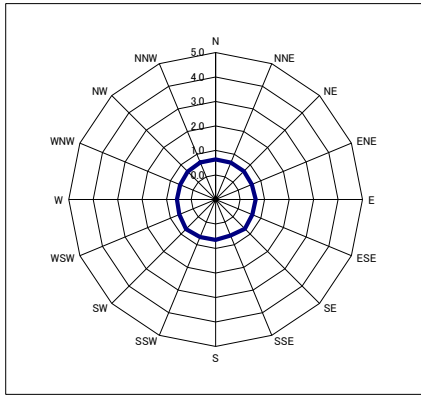
観測期間：平成30年8月7日 6:00-22:00

国立沖縄工業高等専門学校 (LF-10)

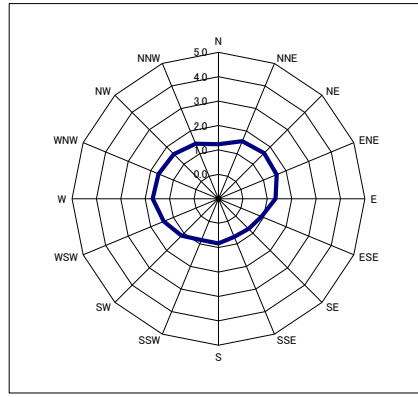
観測期間：平成30年8月7日 6:00-22:00

辺野古集落 (LF-13)

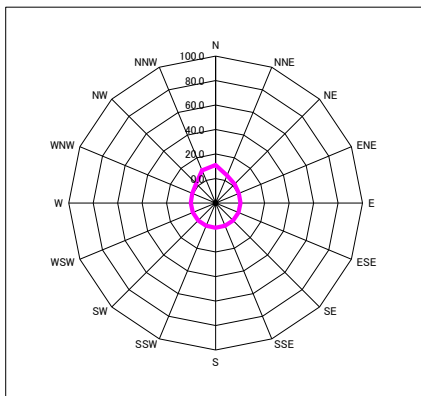
図-2.4.1.6 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度夏季)



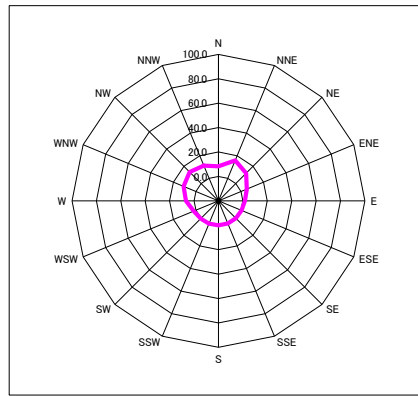
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.6
NNE	0.6
NE	0.6
ENE	0.6
E	0.6
ESE	0.6
SE	0.7
SSE	0.6
S	0.7
SSW	0.7
SW	0.7
WSW	0.6
W	0.6
WNW	0.6
NW	0.6
NNW	0.6



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.2
NNE	1.6
NE	1.6
ENE	1.6
E	1.3
ESE	0.9
SE	0.7
SSE	0.7
S	0.8
SSW	0.8
SW	1.1
WSW	1.4
W	1.7
WNW	1.7
NW	1.6
NNW	1.4



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	11.0
NNE	4.4
NE	1.9
ENE	0.5
E	0.4
ESE	0.3
SE	0.2
SSE	0.1
S	0.1
SSW	0.1
SW	0.2
WSW	0.2
W	0.3
WNW	0.6
NW	2.5
NNW	8.9
calm	68.4



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	8.3
NNE	15.8
NE	12.1
ENE	5.1
E	1.7
ESE	0.5
SE	0.2
SSE	0.1
S	0.1
SSW	0.2
SW	0.6
WSW	1.9
W	6.6
WNW	10.9
NW	13.4
NNW	11.3
calm	11.2

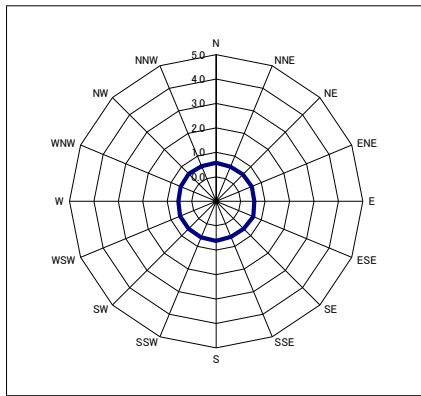
観測期間：平成30年11月13日 6:00-22:00

観測期間：平成30年11月13日 6:00-22:00

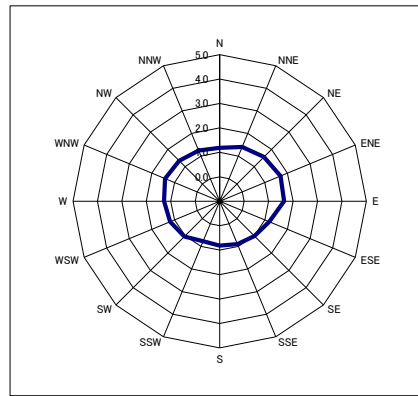
国立沖縄工業高等専門学校 (LF-10)

辺野古集落 (LF-13)

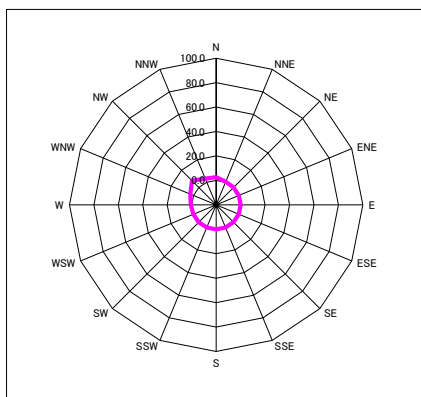
図-2.4.1.7 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度秋季)



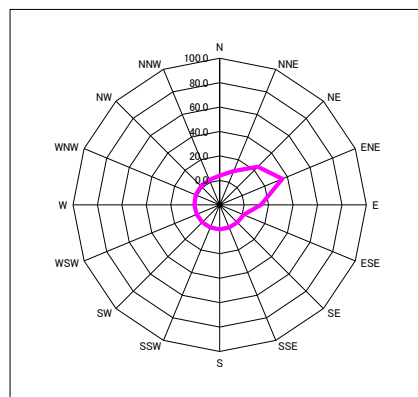
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.6
NNE	0.5
NE	0.5
ENE	0.6
E	0.6
ESE	0.6
SE	0.6
SSE	0.6
S	0.6
SSW	0.6
SW	0.6
WSW	0.6
W	0.5
WNW	0.6
NW	0.6
NNW	0.6



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.2
NNE	1.4
NE	1.6
ENE	1.7
E	1.6
ESE	1.2
SE	1.0
SSE	0.9
S	0.8
SSW	0.8
SW	1.0
WSW	1.2
W	1.3
WNW	1.4
NW	1.3
NNW	1.2



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	2.6
NNE	0.4
NE	0.1
ENE	0.1
E	0.1
ESE	0.0
SE	0.0
SSE	0.0
S	0.1
SSW	0.1
SW	0.2
WSW	0.2
W	0.7
WNW	2.9
NW	7.9
NNW	3.2
calm	81.4



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	3.9
NNE	9.9
NE	24.1
ENE	35.4
E	13.9
ESE	1.2
SE	0.4
SSE	0.1
S	0.1
SSW	0.1
SW	0.1
WSW	0.3
W	0.8
WNW	1.2
NW	1.4
NNW	2.1
calm	5.0

観測期間：平成31年2月4日 6:00-22:00

観測期間：平成31年2月4日 6:00-22:00

国立沖縄工業高等専門学校 (LF-10)

辺野古集落 (LF-13)

図-2.4.1.8 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度冬季)

2.4.2 資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音

(1) 低周波音の状況

国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、世富慶集落(TN-10)、松田集落(TN-11)における平成30年度春季から平成30年度冬季の低周波音の調査結果一覧は表-2.4.2.1に、調査結果は図-2.4.2.1～図-2.4.2.4に示すとおりです。

1/3 オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベルは41.7～78.4dBの範囲で推移し、世富慶集落(TN-10)の低周波数域の音圧レベルが高くなる傾向となりました。

環境監視基準と比較すると、すべての調査地点、調査時期において、環境監視基準の上限値を下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-2.4.2.1 低周波音の調査結果一覧

調査期日 H30春季：平成30年5月17日 H30夏季：平成30年8月7日
H30秋季：平成30年10月31日 H30冬季：平成31年2月6日

単位：dB

地点名	季節	1/3オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベル																			
		1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
TN-5	H30春季	68.6	64.8	59.7	53.9	48.9	45.4	43.0	42.0	41.7	42.4	45.5	49.2	51.8	53.3	55.3	58.4	60.3	63.3	65.2	60.2
	H30夏季	68.7	64.8	59.6	53.2	47.2	43.6	42.1	42.0	42.0	44.6	47.1	52.7	53.3	54.1	55.8	57.3	59.9	62.2	61.1	58.4
	H30秋季	68.2	64.4	59.3	54.2	51.5	52.7	54.5	53.1	52.2	50.6	53.1	54.7	56.5	69.4	60.6	57.8	67.7	63.3	66.5	62.1
	H30冬季	68.6	65.2	61.2	58.4	58.7	59.2	59.7	58.8	55.4	52.7	54.0	56.1	54.8	61.5	57.9	57.8	60.6	62.4	60.5	58.0
TN-10	H30春季	76.1	73.5	70.4	67.4	65.3	64.1	63.1	61.9	59.6	56.7	54.4	54.7	56.3	57.3	60.9	64.8	65.8	66.1	64.5	65.3
	H30夏季	77.0	74.3	70.6	65.6	60.0	55.2	52.6	50.7	48.7	48.2	51.1	55.0	56.1	56.3	59.6	61.8	62.4	63.4	63.8	64.0
	H30秋季	77.0	74.4	71.0	66.7	62.4	59.1	56.7	54.5	52.5	51.1	50.8	53.7	56.0	56.4	59.2	61.1	62.0	61.7	62.6	62.6
	H30冬季	78.4	75.6	73.0	70.4	68.2	66.4	64.5	62.6	60.6	58.5	57.0	56.4	55.8	55.3	58.8	62.7	65.0	64.0	64.9	63.6
TN-11	H30春季	64.6	61.6	59.2	57.0	55.0	52.5	50.3	48.1	46.0	45.0	46.0	50.2	53.0	56.4	57.2	59.4	62.1	65.2	68.3	65.8
	H30夏季	61.0	56.6	53.0	50.6	48.3	46.3	44.3	42.8	41.9	43.5	44.9	49.9	52.4	54.0	56.6	59.1	62.0	64.8	65.8	64.3
	H30秋季	65.8	62.7	60.5	58.7	57.2	55.9	53.7	52.2	50.2	50.2	51.1	53.1	54.6	58.2	58.4	59.7	63.4	66.3	67.7	65.7
	H30冬季	67.7	65.4	63.7	62.1	61.1	59.9	58.3	56.9	55.2	51.7	49.9	52.5	53.8	59.9	59.7	59.8	63.3	65.6	66.3	64.3
環境監視基準	心理的	-	-	-	-	-	-	-	115	111	108	105	101	97	93	88	83	78	78	80	84
	物的	-	-	-	-	-	-	-	70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99	-	-

注) 1. 周波数別の音圧レベルは、1時間ごとの測定値のエネルギー平均値です。

2. 地点名のTN-5は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10は世富慶集落、TN-11は松田集落の国道329号沿道を示します。

3. 環境監視基準は環境省や国内外の研究機関の調査研究により得られた心理的、物的影響に係る閾値としています。

国立沖縄工業高等専門学校(TN-5) 平成30年度春季

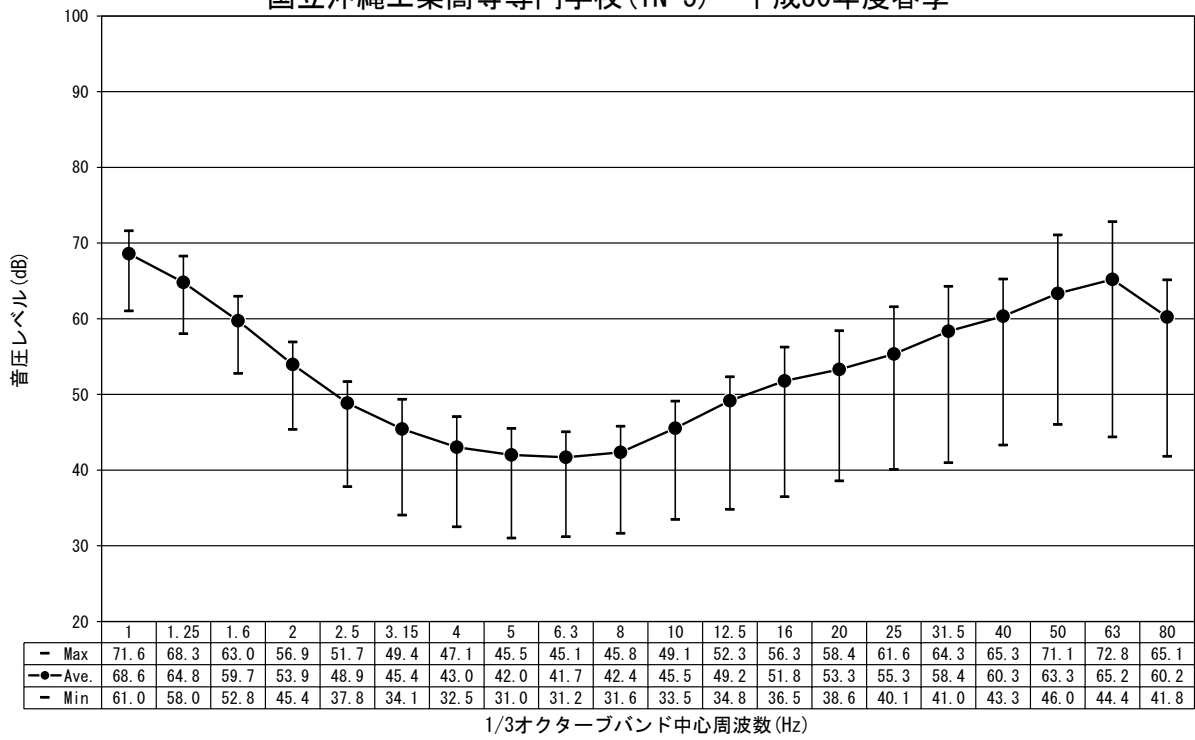


図-2.4.2.1(1) 低周波音の調査結果 (平成30年度春季)

世富慶集落(TN-10) 平成30年度春季

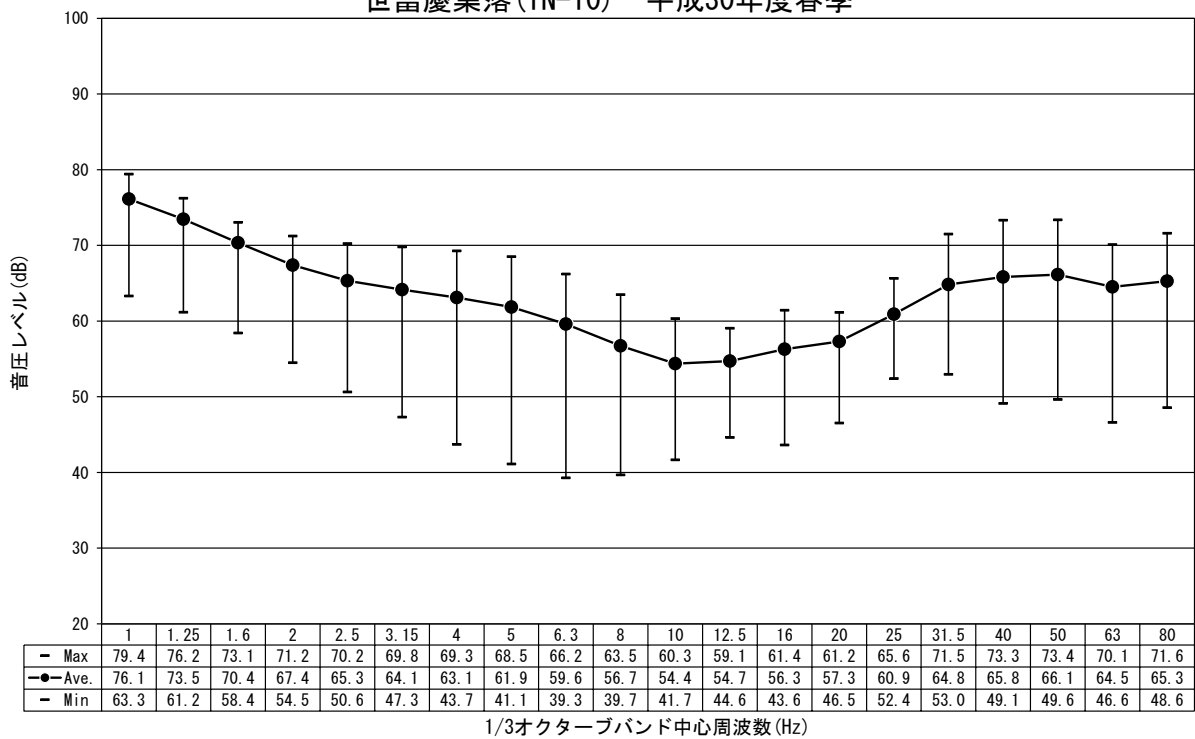


図-2.4.2.1(2) 低周波音の調査結果 (平成30年度春季)

松田集落(TN-11) 平成30年度春季

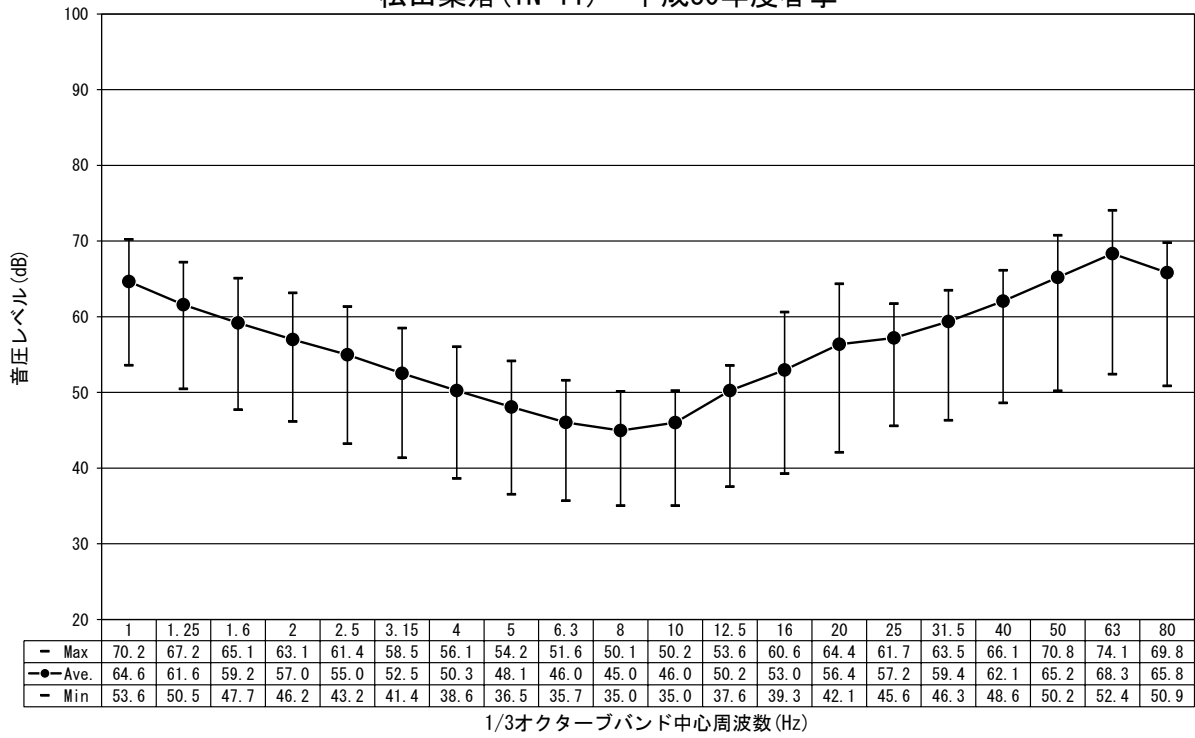


図-2.4.2.1(3) 低周波音の調査結果 (平成30年度春季)

国立沖縄工業高等専門学校(TN-5) 平成30年度夏季

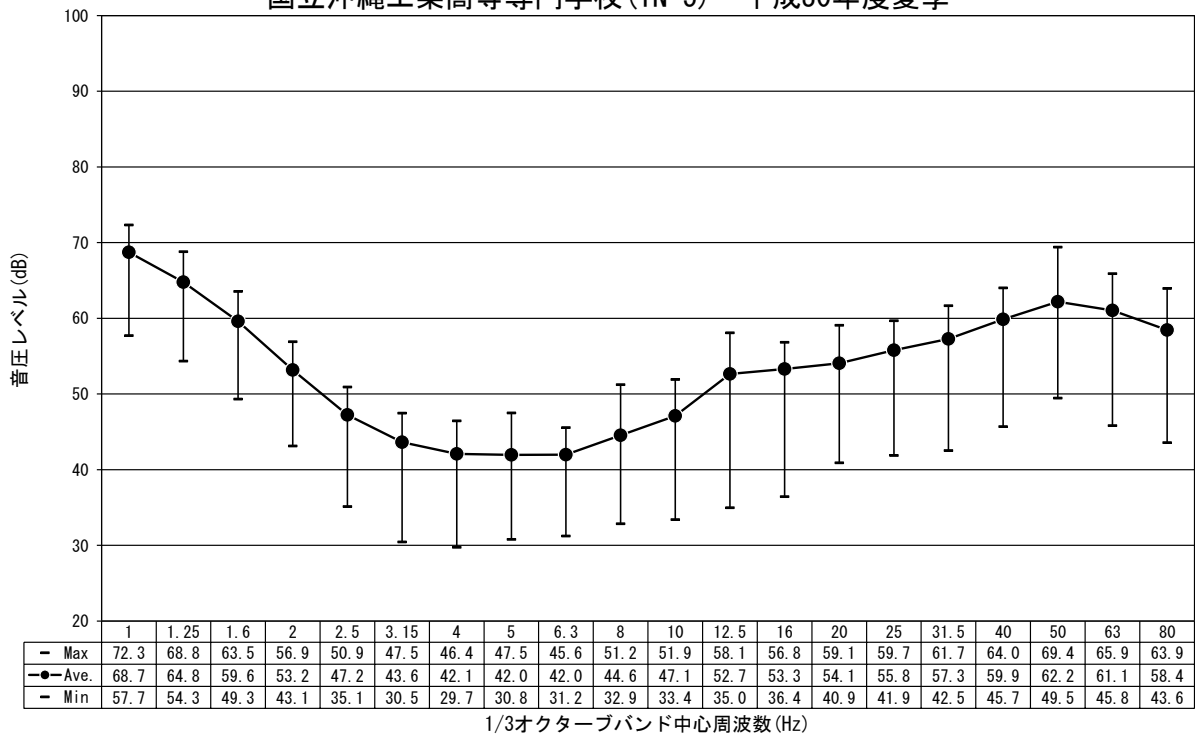


図-2.4.2.2(1) 低周波音の調査結果 (平成30年度夏季)

世富慶集落 (TN-10) 平成30年度夏季

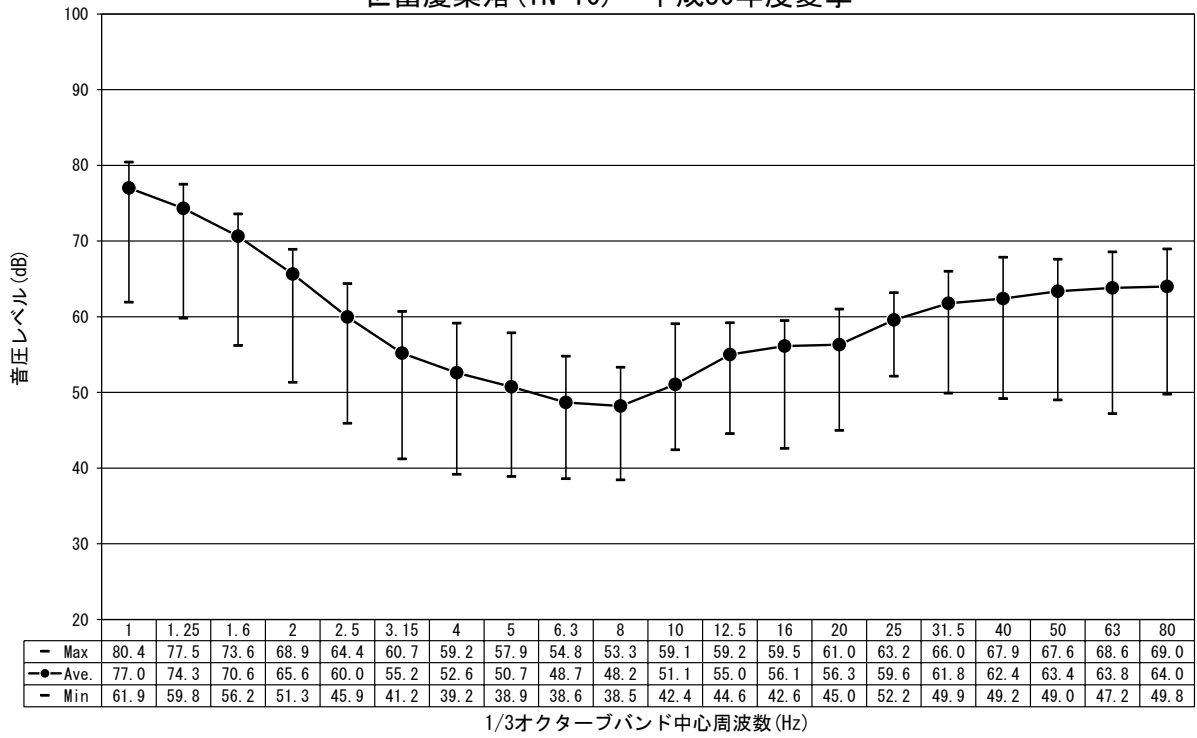


図-2.4.2.2(2) 低周波音の調査結果 (平成30年度夏季)

松田集落 (TN-11) 平成30年度夏季

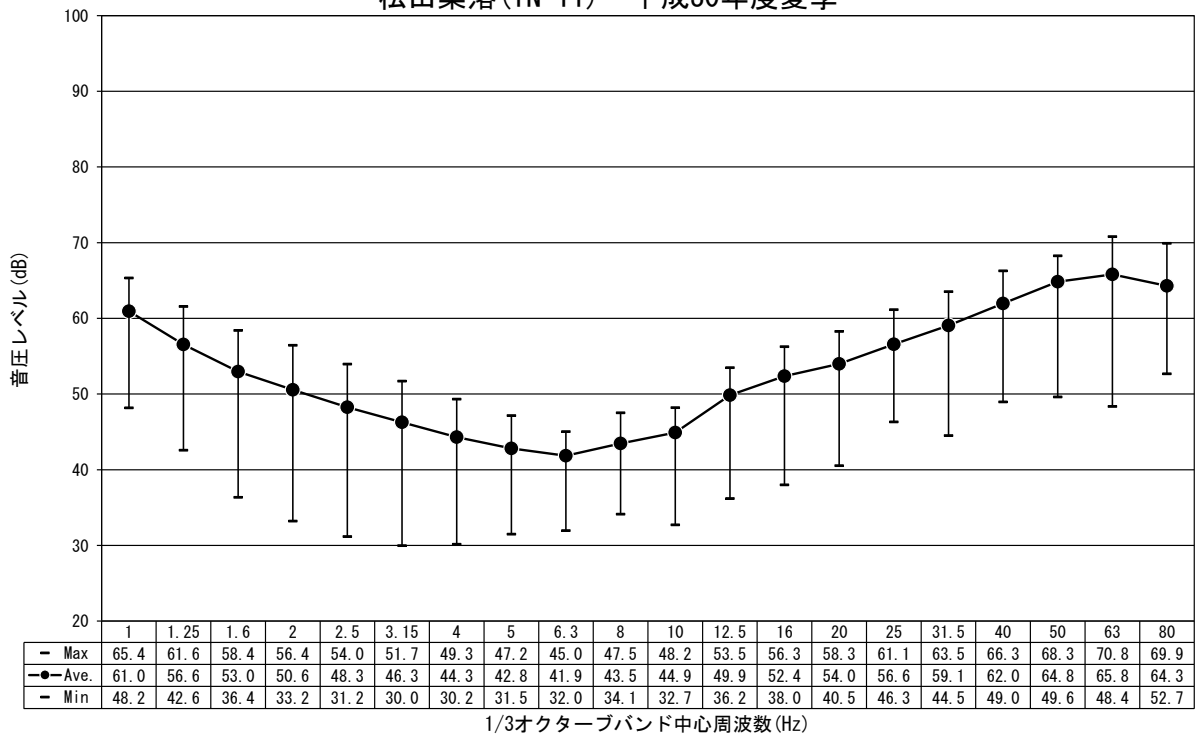


図-2.4.2.2(3) 低周波音の調査結果 (平成30年度夏季)

国立沖縄工業高等専門学校(TN-5) 平成30年度秋季

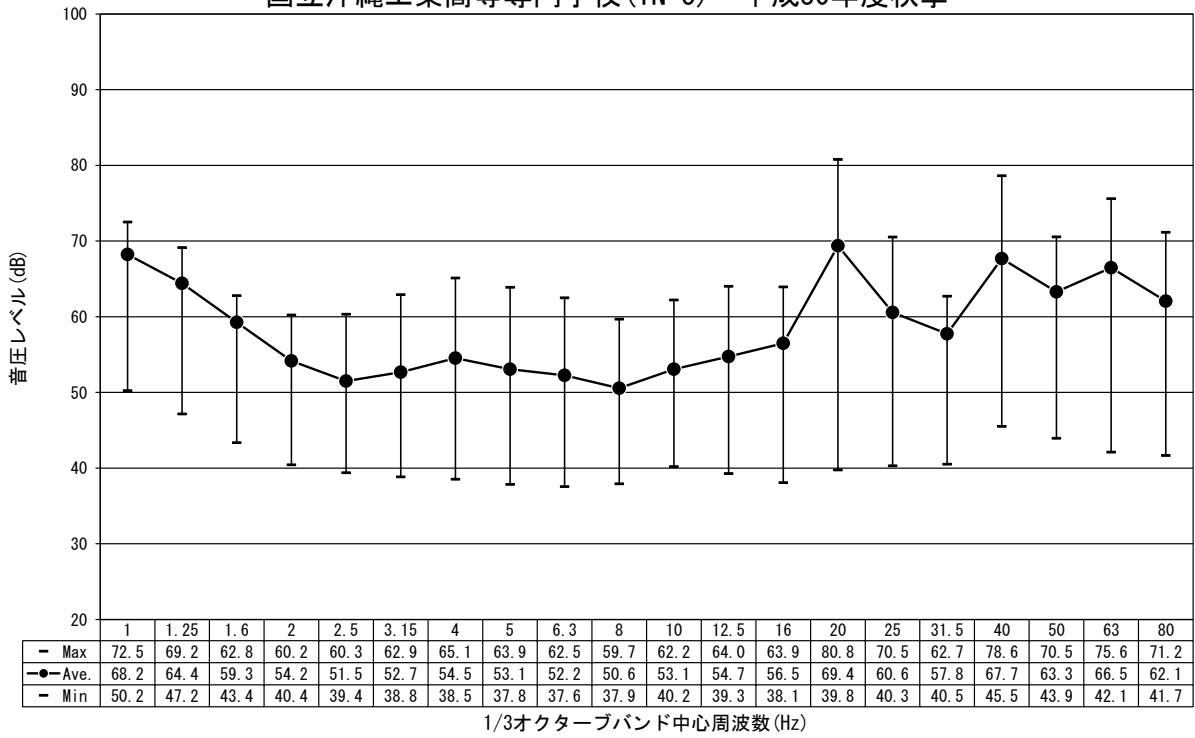


図-2.4.2.3(1) 低周波音の調査結果 (平成30年度秋季)

世富慶集落(TN-10) 平成30年度秋季

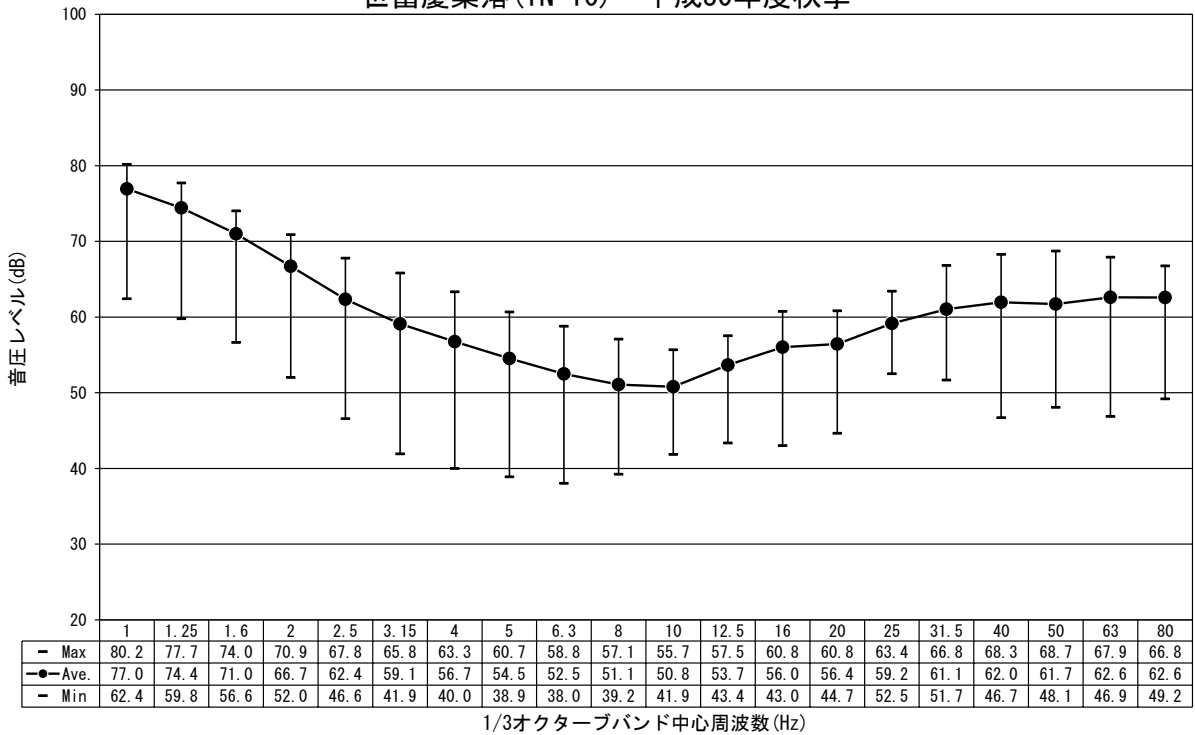


図-2.4.2.3(2) 低周波音の調査結果 (平成30年度秋季)

松田集落(TN-11) 平成30年度秋季

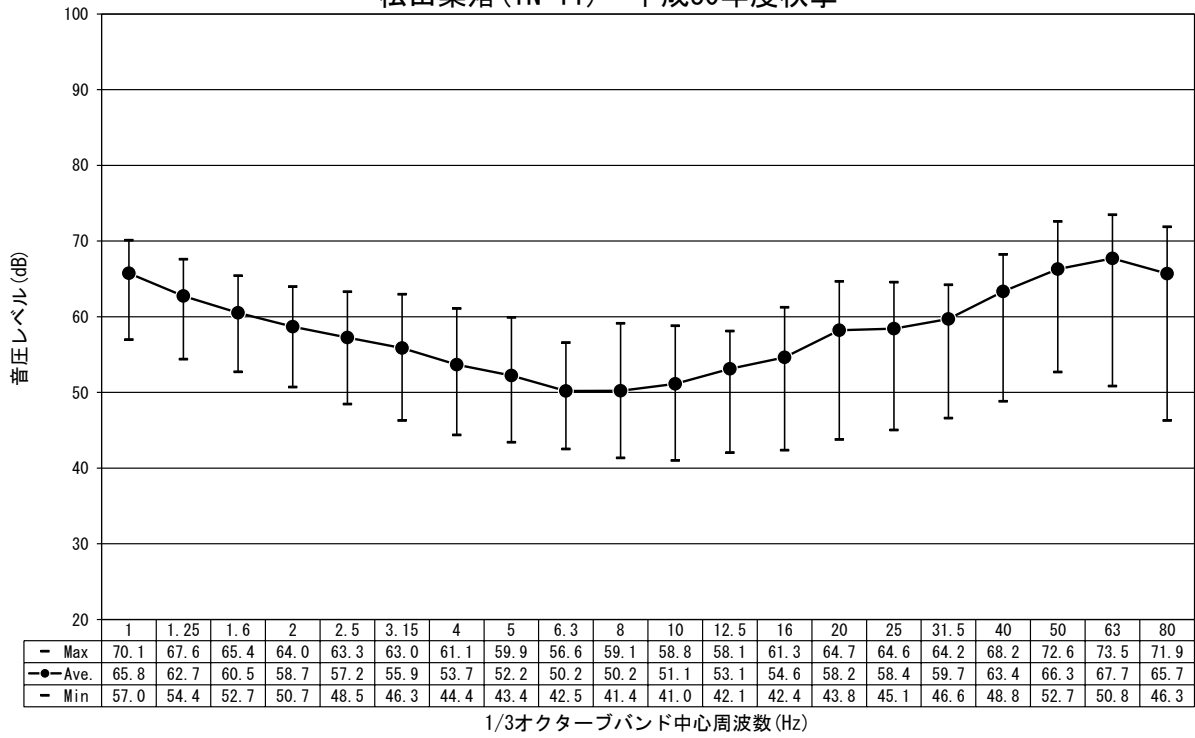


図-2.4.2.3(3) 低周波音の調査結果 (平成30年度秋季)

国立沖縄工業高等専門学校(TN-5) 平成30年度冬季

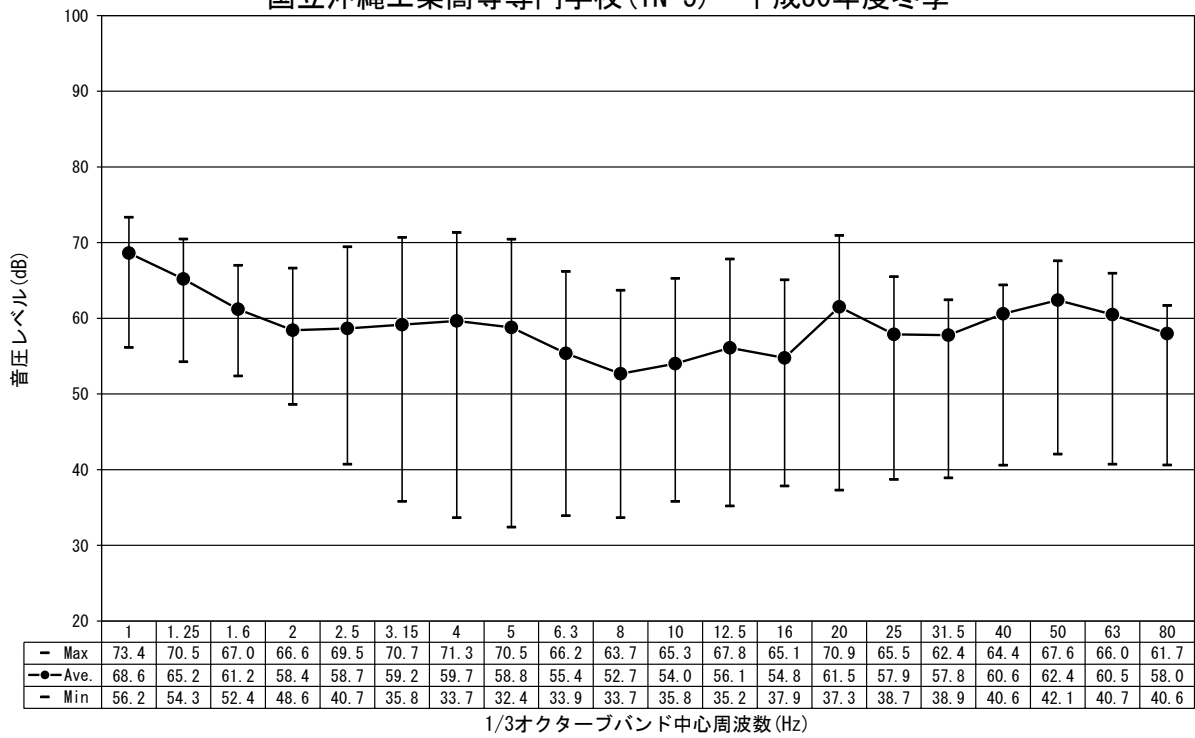


図-2.4.2.4(1) 低周波音の調査結果 (平成30年度冬季)

世富慶集落 (TN-10) 平成30年度冬季

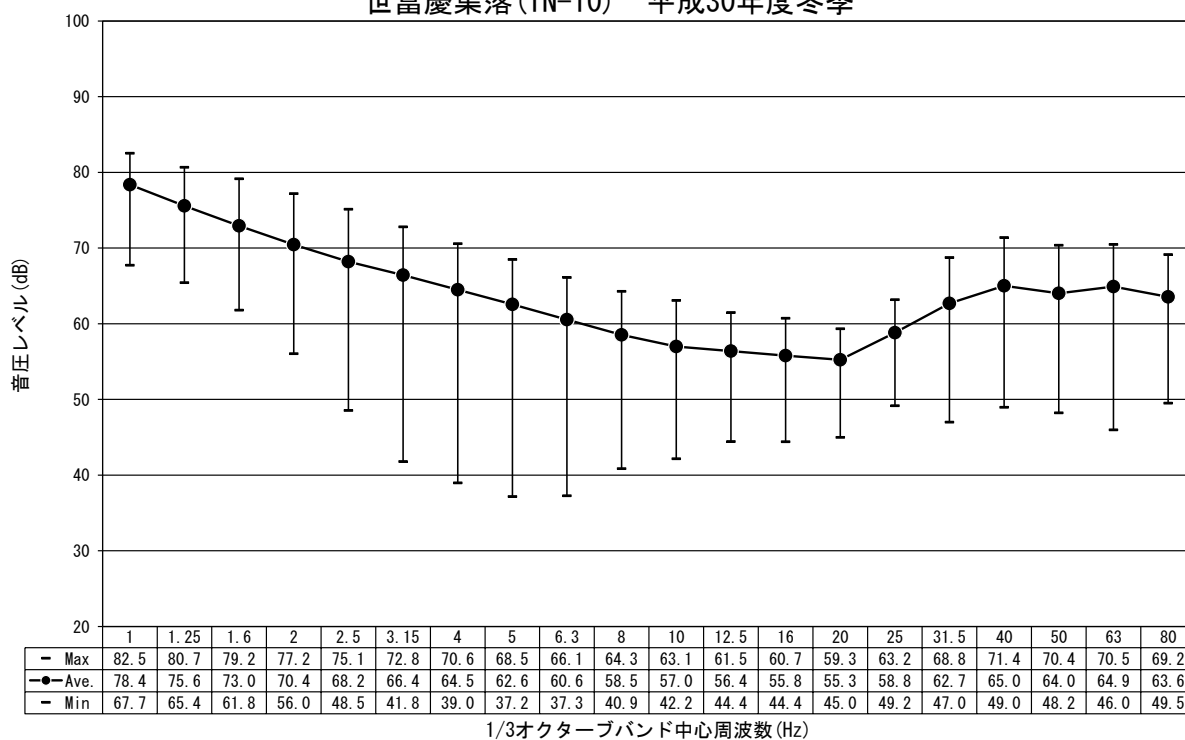


図-2.4.2.4(2) 低周波音の調査結果 (平成30年度冬季)

松田集落 (TN-11) 平成30年度冬季

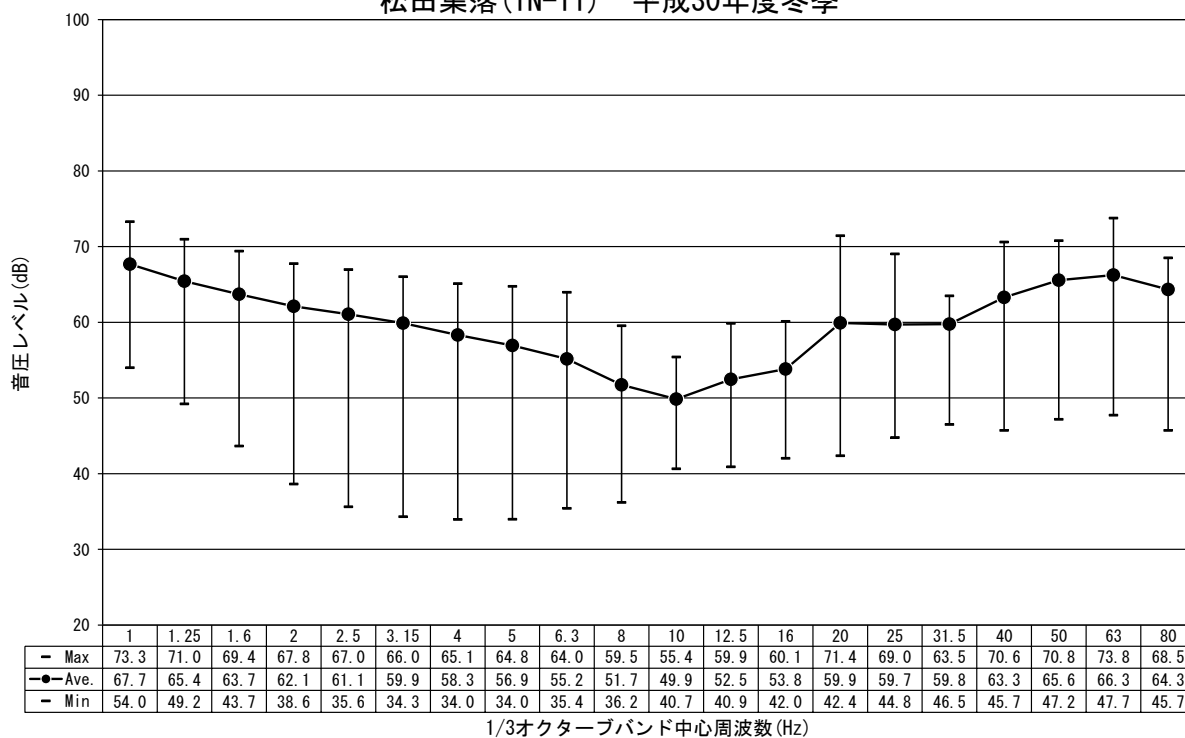


図-2.4.2.4(3) 低周波音の調査結果 (平成30年度冬季)

(2) 風向・風速の状況

低周波音調査と並行して、風向・風速の観測を行っており、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、世富慶集落(TN-10)、松田集落(TN-11)における平成30年度春季から平成30年度冬季の風向別平均風速、風向別出現頻度は表-2.4.2.2、図-2.4.2.5～図-2.4.2.8に示すとおりです。

平成30年春季の風向は、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、世富慶集落(TN-10)で東寄り、松田集落(TN-11)で北東寄りの風向が卓越していました。風速については、世富慶集落(TN-10)が比較的大きくなっており、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)で静穏率(Calm)が高くなっていました。

平成30年夏季の風向は、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)で南寄り、世富慶集落(TN-10)で東寄り、松田集落(TN-11)で北寄りの風向が卓越していました。風速については、世富慶集落(TN-10)が比較的大きくなっており、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)、松田集落(TN-11)で静穏率(Calm)が高くなっていました。

平成30年秋季の風向は、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)で南寄り、世富慶集落(TN-10)で南東寄り、松田集落(TN-11)で東寄りの風向が卓越していました。風速については、松田集落(TN-11)が比較的大きくなっており、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)で静穏率(Calm)が高くなっていました。

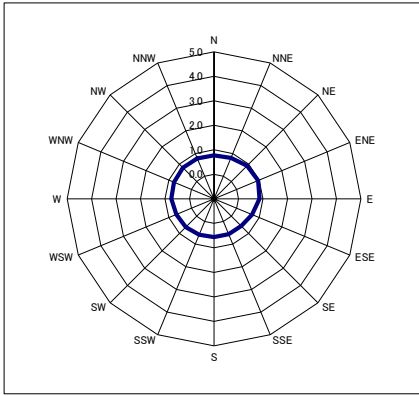
平成30年冬季の風向は、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)は西寄り、世富慶集落(TN-10)、松田集落(TN-11)で東寄りの風向が卓越していました。風速については、世富慶集落(TN-10)が比較的大きくなっており、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)で静穏率(Calm)が高くなっていました。

表-2.4.2.2 風向・風速の調査結果一覧

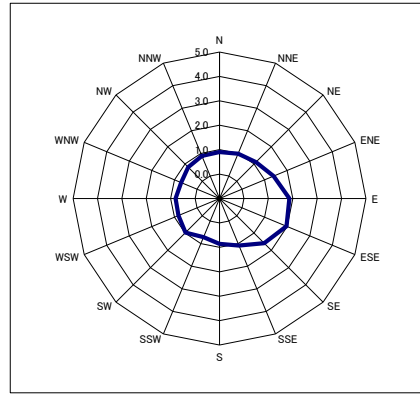
風向：16方位、風速：m/s

季節	項目	TN-5	TN-10	TN-11
H30年春季	最多風向	E	ESE	NE
	平均風速	0.6	1.8	0.9
H30年夏季	最多風向	S	ENE	NNE
	平均風速	0.4	1.1	0.6
H30年秋季	最多風向	SSW	SE	E
	平均風速	0.4	1.1	1.5
H30年冬季	最多風向	W	ENE	ENE
	平均風速	0.8	1.6	1.0

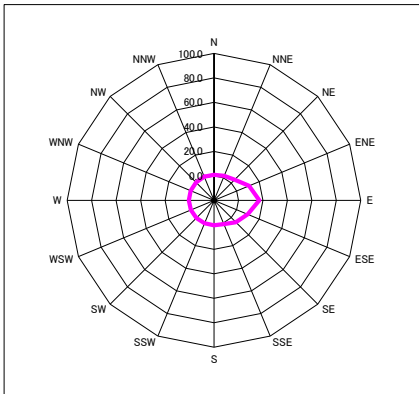
注) 1. 地点名の TN-5 は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の国道 329 号沿道を示します。



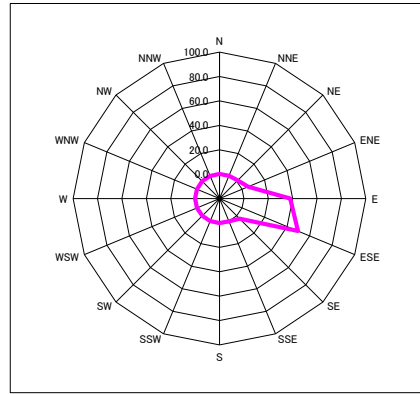
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.8
NNE	0.8
NE	0.9
ENE	0.9
E	0.9
ESE	0.7
SE	0.6
SSE	0.6
S	0.6
SSW	0.6
SW	0.6
WSW	0.7
W	0.7
WNW	0.8
NW	0.8
NNW	0.8



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.9
NNE	1.0
NE	1.1
ENE	1.4
E	1.9
ESE	2.0
SE	1.6
SSE	1.1
S	0.9
SSW	0.7
SW	1.0
WSW	0.8
W	0.8
WNW	0.7
NW	0.8
NNW	0.9



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.9
NNE	1.6
NE	3.9
ENE	11.0
E	17.0
ESE	9.8
SE	5.2
SSE	1.0
S	0.4
SSW	0.2
SW	0.4
WSW	0.5
W	0.6
WNW	0.6
NW	0.8
NNW	0.9
calm	45.1



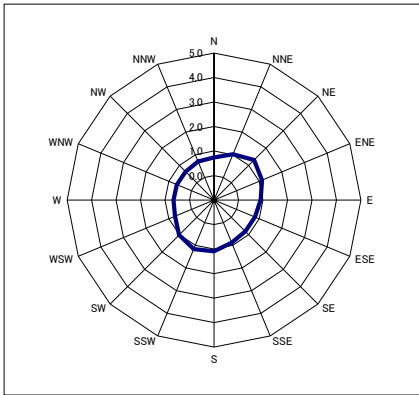
風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.1
NNE	0.3
NE	1.1
ENE	5.4
E	38.0
ESE	49.6
SE	3.3
SSE	0.2
S	0.0
SSW	0.0
SW	0.0
WSW	0.0
W	0.0
WNW	0.1
NW	0.1
NNW	0.1
calm	1.8

観測期間：平成30年5月17日 0:00-24:00

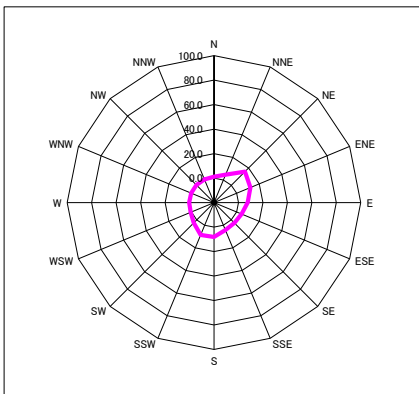
国立沖繩工業高等専門学校 (TN-5)

観測期間：平成30年5月17日 0:00-24:00

世富慶集落 (TN-10)



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.7
NNE	1.0
NE	1.3
ENE	1.1
E	0.9
ESE	0.8
SE	0.8
SSE	0.9
S	1.1
SSW	1.2
SW	1.0
WSW	0.7
W	0.7
WNW	0.6
NW	0.6
NNW	0.7

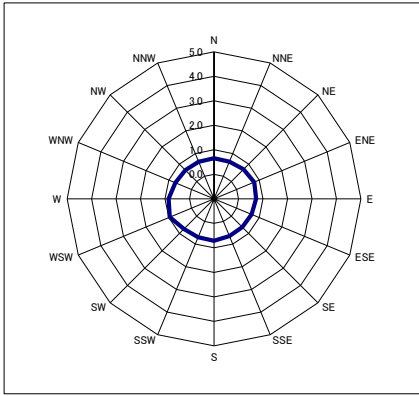


風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	1.1
NNE	4.6
NE	15.7
ENE	12.2
E	7.5
ESE	4.4
SE	3.5
SSE	4.2
S	8.1
SSW	8.5
SW	3.4
WSW	0.7
W	0.3
WNW	0.2
NW	0.3
NNW	0.5
calm	24.8

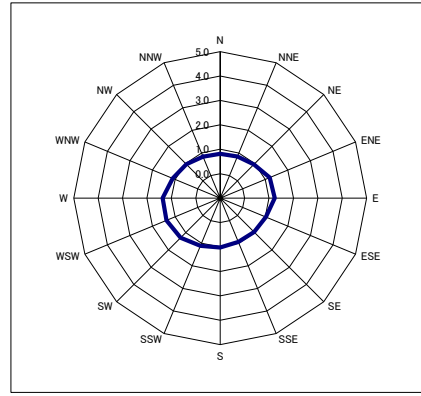
観測期間：平成30年5月17日 0:00-24:00

松田集落 (TN-11)

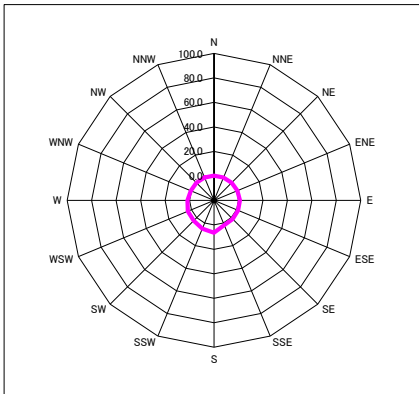
図-2.4.2.5 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度春季)



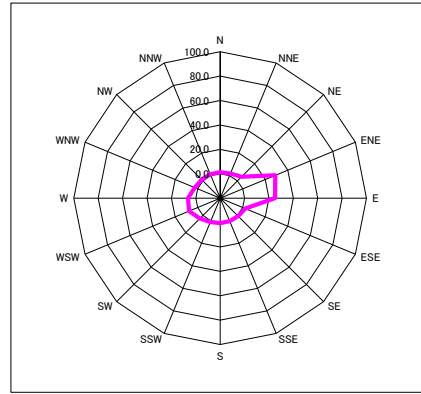
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.7
NNE	0.6
NE	0.7
ENE	0.8
E	0.7
ESE	0.7
SE	0.6
SSE	0.6
S	0.7
SSW	0.7
SW	0.7
WSW	1.0
W	0.9
WNW	0.7
NW	0.7
NNW	0.6



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.8
NNE	0.8
NE	1.0
ENE	1.2
E	1.2
ESE	1.0
SE	1.0
SSE	0.9
S	1.0
SSW	1.1
SW	1.3
WSW	1.4
W	1.4
WNW	1.1
NW	1.0
NNW	0.8



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.1
NNE	0.2
NE	0.4
ENE	0.7
E	1.2
ESE	1.3
SE	1.6
SSE	1.8
S	6.4
SSW	5.0
SW	3.4
WSW	3.2
W	1.7
WNW	0.6
NW	0.3
NNW	0.1
calm	71.9



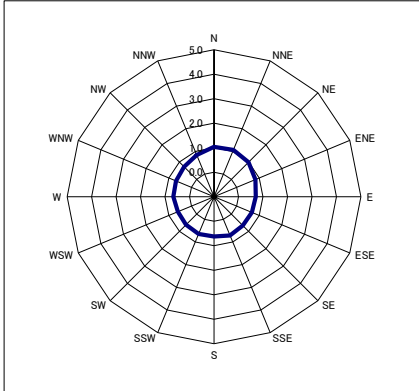
風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	1.3
NNE	1.8
NE	4.8
ENE	28.9
E	25.0
ESE	2.3
SE	0.8
SSE	0.4
S	0.6
SSW	1.1
SW	3.6
WSW	7.7
W	6.3
WNW	2.5
NW	1.5
NNW	1.3
calm	10.1

観測期間：平成30年8月7日 0:00-24:00

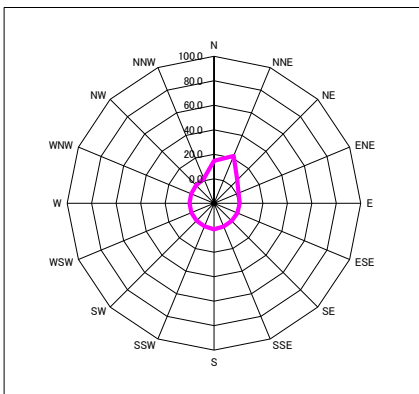
国立沖縄工業高等専門学校 (TN-5)

観測期間：平成30年8月7日 0:00-24:00

世富慶集落 (TN-10)



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.0
NNE	1.1
NE	1.0
ENE	0.8
E	0.7
ESE	0.7
SE	0.7
SSE	0.7
S	0.6
SSW	0.6
SW	0.6
WSW	0.6
W	0.7
WNW	0.7
NW	0.7
NNW	0.8

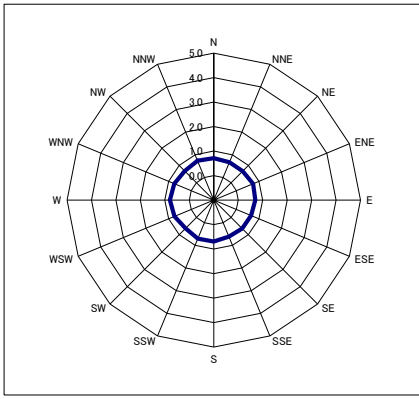


風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	14.7
NNE	21.9
NE	6.8
ENE	1.8
E	1.0
ESE	0.6
SE	0.4
SSE	0.6
S	1.3
SSW	0.4
SW	0.2
WSW	0.1
W	0.1
WNW	0.1
NW	0.8
NNW	1.8
calm	47.5

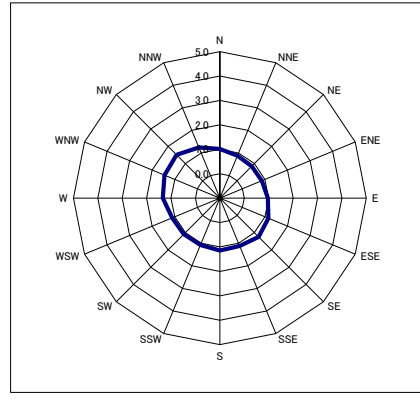
観測期間：平成30年8月7日 0:00-24:00

松田集落 (TN-11)

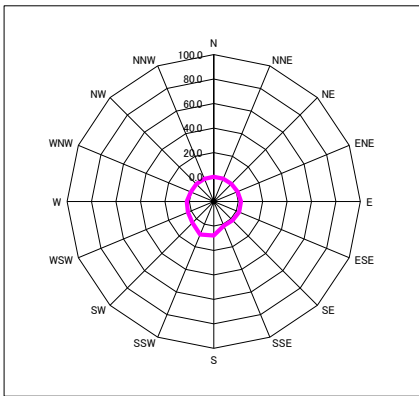
図-2.4.2.6 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度夏季)



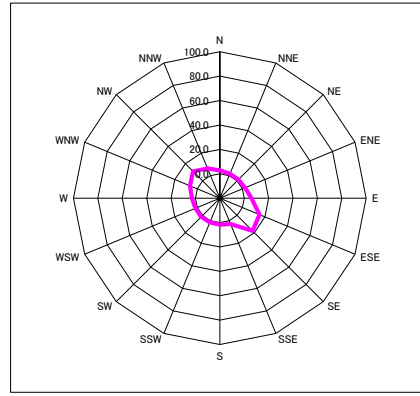
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.7
NNE	0.7
NE	0.7
ENE	0.7
E	0.7
ESE	0.7
SE	0.6
SSE	0.6
S	0.7
SSW	0.7
SW	0.6
WSW	0.7
W	0.8
WNW	0.8
NW	0.7
NNW	0.7



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.0
NNE	0.9
NE	0.8
ENE	0.9
E	1.0
ESE	1.1
SE	1.3
SSE	1.1
S	1.1
SSW	1.1
SW	1.1
WSW	1.1
W	1.3
WNW	1.5
NW	1.5
NNW	1.2



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.1
NNE	0.1
NE	0.3
ENE	1.1
E	2.3
ESE	2.5
SE	1.9
SSE	1.5
S	7.8
SSW	9.1
SW	4.7
WSW	2.9
W	2.1
WNW	0.4
NW	0.2
NNW	0.1
calm	62.8



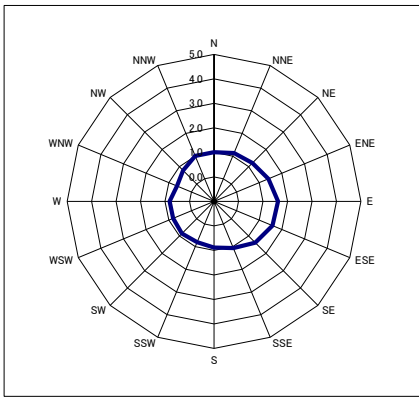
風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	2.8
NNE	1.6
NE	1.5
ENE	2.3
E	5.9
ESE	15.2
SE	17.9
SSE	2.9
S	1.7
SSW	1.4
SW	1.7
WSW	1.7
W	2.9
WNW	6.4
NW	11.0
NNW	6.2
calm	17.1

観測期間：平成30年10月31日 0:00-24:00

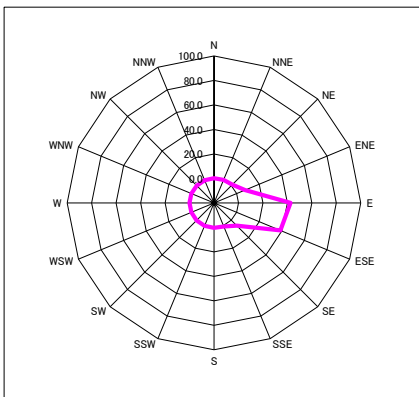
国立冲縄工業高等専門学校 (TN-5)

観測期間：平成30年10月31日 0:00-24:00

世富慶集落 (TN-10)



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.0
NNE	1.1
NE	1.2
ENE	1.4
E	1.6
ESE	1.6
SE	1.4
SSE	1.1
S	0.9
SSW	0.8
SW	0.9
WSW	0.8
W	0.8
WNW	0.6
NW	0.8
NNW	1.0

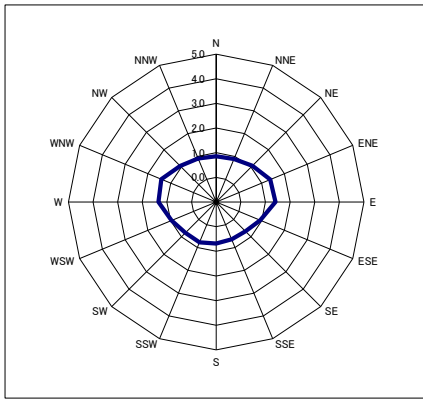


風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.2
NNE	0.4
NE	1.2
ENE	7.4
E	42.5
ESE	38.7
SE	6.2
SSE	0.8
S	0.3
SSW	0.2
SW	0.2
WSW	0.1
W	0.1
WNW	0.0
NW	0.0
NNW	0.1
calm	1.6

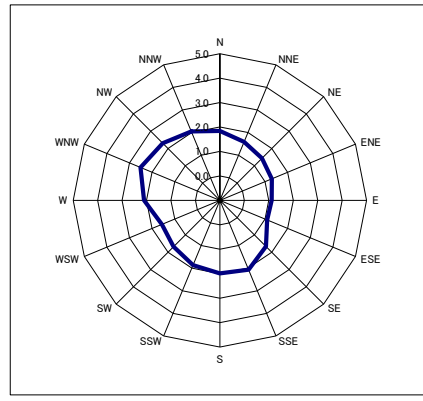
観測期間：平成30年10月31日 0:00-24:00

松田集落 (TN-11)

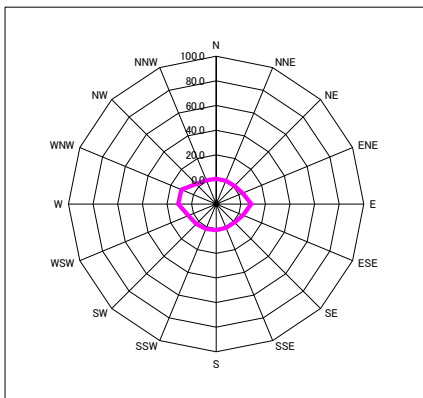
図-2.4.2.7 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度秋季)



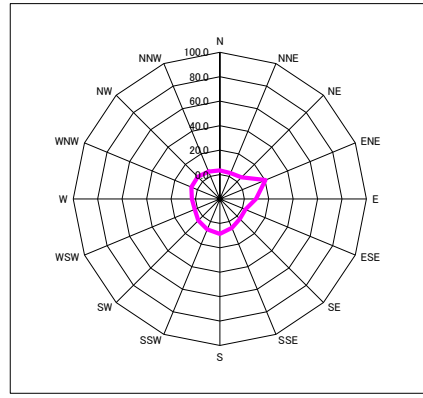
風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.9
NNE	0.9
NE	1.1
ENE	1.4
E	1.4
ESE	0.9
SE	0.7
SSE	0.6
S	0.7
SSW	0.8
SW	0.8
WSW	1.0
W	1.3
WNW	1.4
NW	1.1
NNW	0.9



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	1.8
NNE	1.6
NE	1.4
ENE	1.3
E	1.1
ESE	1.1
SE	1.7
SSE	2.1
S	2.0
SSW	1.9
SW	1.7
WSW	1.6
W	2.1
WNW	2.5
NW	2.3
NNW	2.1



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.4
NNE	0.4
NE	0.9
ENE	3.2
E	8.5
ESE	3.5
SE	1.1
SSE	0.9
S	1.1
SSW	1.9
SW	2.9
WSW	4.5
W	11.0
WNW	10.7
NW	3.1
NNW	1.0
calm	45.1



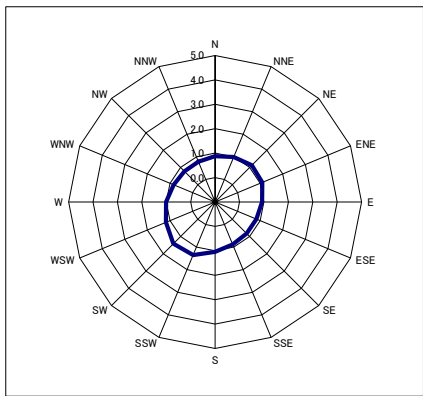
風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	3.4
NNE	2.9
NE	5.0
ENE	20.3
E	9.6
ESE	2.6
SE	3.0
SSE	5.7
S	8.6
SSW	7.0
SW	4.9
WSW	2.3
W	3.0
WNW	5.3
NW	5.6
NNW	4.3
calm	6.5

観測期間：平成31年2月6日 0:00-24:00

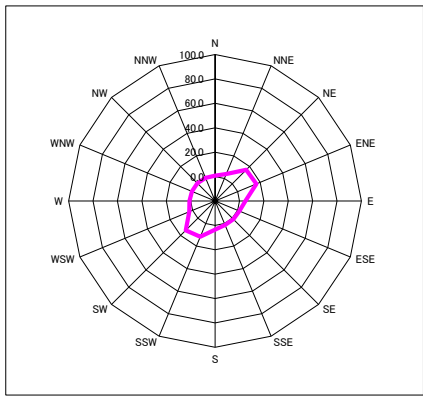
国立沖縄工業高等専門学校 (TN-5)

観測期間：平成31年2月6日 0:00-24:00

世富慶集落 (TN-10)



風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
N	0.9
NNE	1.0
NE	1.1
ENE	1.1
E	0.9
ESE	0.8
SE	0.8
SSE	0.9
S	1.0
SSW	1.4
SW	1.4
WSW	1.2
W	1.0
WNW	0.8
NW	0.8
NNW	0.8



風向 (16方位)	出現頻度 (%)
N	0.7
NNE	4.0
NE	16.0
ENE	16.6
E	4.9
ESE	1.5
SE	1.1
SSE	1.3
S	3.5
SSW	11.8
SW	14.1
WSW	2.8
W	1.0
WNW	0.5
NW	0.5
NNW	0.5
calm	19.1

観測期間：平成31年2月6日 0:00-24:00

松田集落 (TN-11)

図-2.4.2.8 風向別平均風速、風向別出現頻度 (平成30年度冬季)

2.5 底生動物等（移動後の状況監視）

2.5.1 追跡調査

(1) ウミボッサ

ウミボッサ移動先の移植直後の状況を図-2.5.1.1に、移植個体の追跡調査結果を図-2.5.1.2に、移植先での1年後のウミボッサ確認状況を図-2.5.1.3に、移植基部及び周辺の海藻類の観察結果を表-2.5.1.1に示します。ここで、移植基部とは、移動元地点の岩からウミボッサが生育する部分をタガネにより切り取り、水中ボンドで移動先地点の岩に固着した岩片を指します。

ウミボッサは、平成30年3月28日に、当該地点に1個体を移植しました。移植直後の調査において、移植個体のサイズは移植時に長径17cm×短径14cmでしたが、10日後には3cm×3cmとなりました。

1か月後、3か月後及び6か月後の調査では、ウミボッサの繁茂期にあたらないことから、移植個体は確認されず、移植先の岩や周辺も含めウミボッサは確認されませんでした。

1年後の調査では、移植基部にウミボッサは確認されませんでした。移植先の岩にウミボッサが4個体確認されました。また、10m程度離れた周辺の数か所の岩を観察したところ、うち2か所の岩でウミボッサがそれぞれ1個体及び2個体確認されました。

また、移植基部及び周辺の海藻類の生育状況をみると、6か月後調査時には台風24、25号の影響で少なくなっていたものの、多くの種類で継続した生育がみられました。

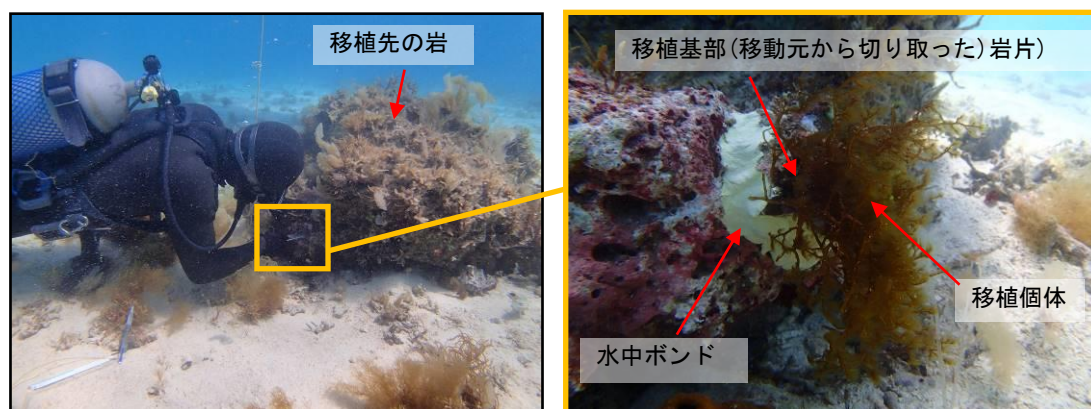

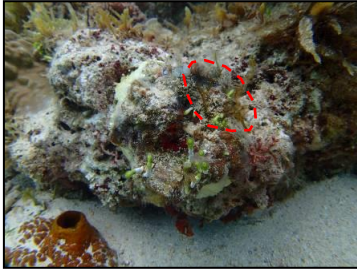






図-2.5.1.1 追跡調査（ウミボッサ） 移植直後の状況

移植直後	移植時		移植個体サイズ 長径 17cm 短径 14cm
	10日後		移植個体サイズ 長径 3cm 短径 3cm
	1か月後		移植個体は 確認されなかった
	3か月後		移植個体は 確認されなかった
	6か月後		移植個体は 確認されなかった
	1年後		移植個体は 確認されなかった

注) 移植個体を赤色の破線で示した。

図-2.5.1.2 追跡調査 (ウミボッサ) 移植個体の追跡調査結果

調査期日：平成31年3月30日（移植1年後調査）

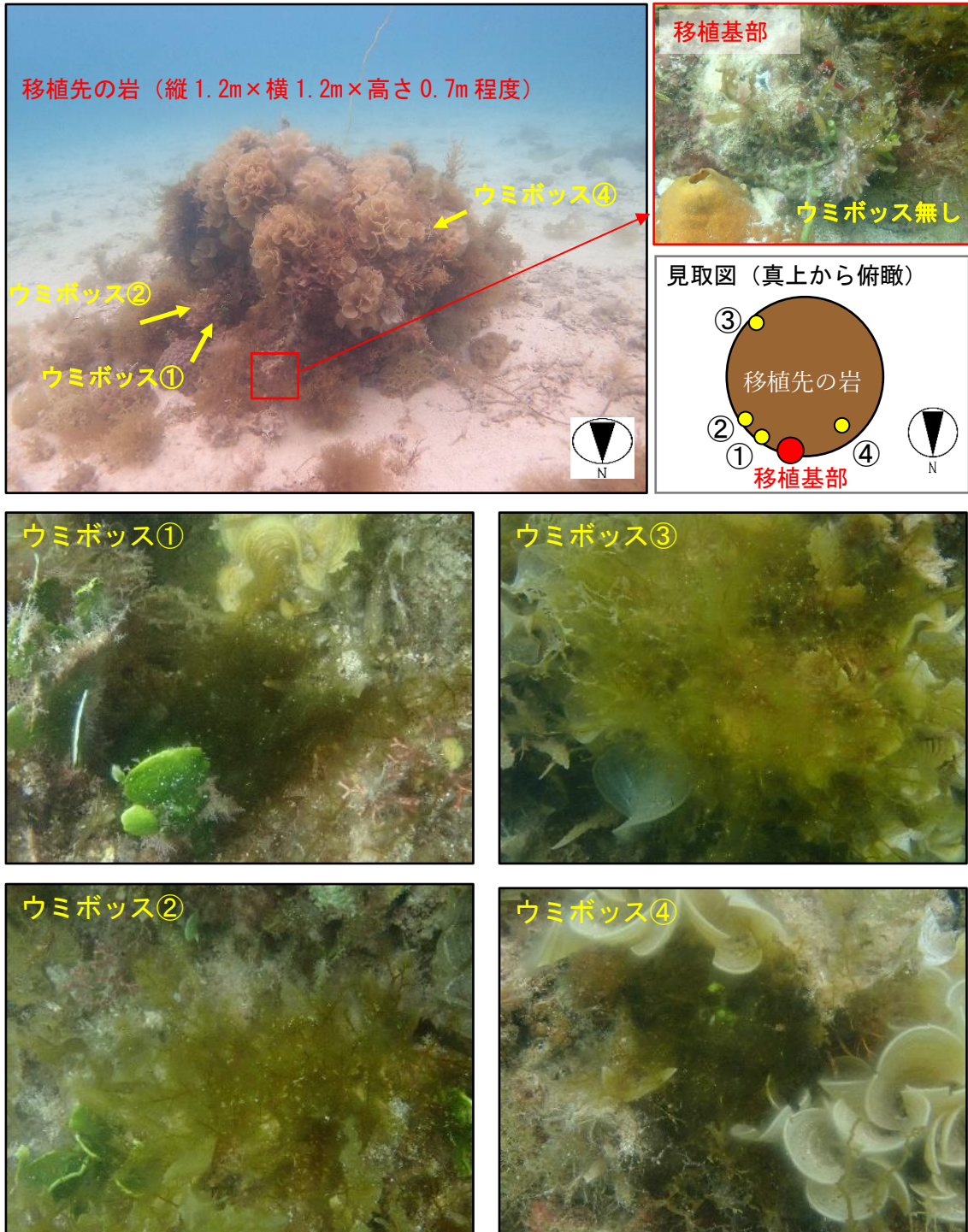


図-2.5.1.3 追跡調査（ウミボッス） 移植先でのウミボッス確認状況（1年後）

表-2.5.1.1 追跡調査（ウミボックス） 移植基部及び周辺の海藻類の種類別生育被度

観察範囲	綱	目	科	和名	移植直後		1か月後	3か月後	6か月後	1年後		
					移植時	10日後						
					H30.3.28	H30.4.7						
移植基部	褐藻綱	ケヤリモ目	ケヤリモ科	ウミボックス【移植個体】	r	r						
	紅藻綱	ウミノウメン目	ガラガラ科	ガラガラ属	+	+	+		+	r		
		サンゴモ目	-	サンゴモ目（無節サンゴモ類）				r	10%			
		テングサ目	テングサ科	テングサ属						r		
		スギノリ目	イワノカワ科	イワノカワ科	+	+	+	30%	60%	+		
		オゴノリ目	オゴノリ科	オゴノリ属	r	r		r				
		-	-	紅藻綱				r	r	r		
	褐藻綱	アミジグサ目	アミジグサ科	シロヤハズ	r	r	r					
				イトアミジ			+					
				アミジグサ属				r				
				ハイオオギ	+	+	+	+	+	+		
				ウスユキウチワ				r				
				ウミウチワ属			+	r				
	ヒバマタ目	ホンダワラ科	ホンダワラ属					5%	10%			
	緑藻綱	ミドリゲ目	バロニア科	キッコウグサ				+				
		イワズタ目	イワズタ科	イワズタ科	r	r	r	+	+	+		
		カサノリ目	ダジクラズ科	フデノホ	+	+	+	+	+	+		
移植先の岩	藍藻綱	-	-	藍藻綱				r		r		
	紅藻綱	ウミノウメン目	ガラガラ科	ソデガラミ				r				
				ガラガラ属				r	r			
		サンゴモ目	サンゴモ科	カニノテ属	r	r			r	10%		
				サンゴモ目（無節サンゴモ類）				r		+		
		カギケノリ目	カギケノリ科	カギケノリ	+	+	+	r		+		
		スギノリ目	リュウモンソウ科	ヒビロウド	r	r						
		イワノカワ科	イワノカワ科					10%	5%			
		イギス目	フジマツモ科	ソゾ属				r				
	褐藻綱	アミジグサ目	アミジグサ科	シロヤハズ	+	+	+	+	+			
				イトアミジ	+	+	+	r				
				アカバウミウチワ				r		+		
				ウミウチワ属	+	+	+	+		+		
				ジガミグサ	r	r	r	+				
				アミジグサ科	+	+	+	r		+		
				ナガマツモ目	ナガマツモ科	オキナワモズク	r	r	r			+
				カヤモノリ目	カヤモノリ科	カゴメノリ	+	+	+			+
				ケヤリモ目	ケヤリモ科	ウミボックス						+
				ヒバマタ目	ホンダワラ科	ヤバナモク	+	+	+	+	+	+
						ホンダワラ属	20%	20%	20%	20%	70%	
	緑藻綱	ミドリゲ目	バロニア科	キッコウグサ	r	r		r	r	r		
				バロニア属						r		
				センナリスト	r	r						
				タカツキズタ	r	r	r					
				ヨレズタ	r	r	r	r				
				コケイワズタ								
				イワズタ科	イワズタ科					r	r	
ハゴロモ科				サボテングサ属	r	r	r	r	r	r		
				ヒメイチョウ					r			
ミル目				ミル科	ミル属						r	
カサノリ目				ダジクラズ科	フデノホ	r	r	r	r	r	r	
	カサノリ科	カサノリ						r				
周辺部 (約10×10m)	藍藻綱	-	-	藍藻綱						r		
	紅藻綱	ウミノウメン目	ガラガラ科	ガラガラ属			r	r	r	r		
				コナハダ科	コナハダ属	r	r			r		
		サンゴモ目	-	サンゴモ目（無節サンゴモ類）					r			
		カギケノリ目	カギケノリ科	カギケノリ								
		スギノリ目	イワノカワ科	イワノカワ科	r	r	r	r	r	r		
		マサゴシバリ目	フシツナギ科	カイメンソウ	r	r		r	r	r		
		イギス目	イギス科	イギス属					r			
			フジマツモ科	マクリ	+	+	r	r	+	r		
		-	-	紅藻綱					r			
		褐藻綱	アミジグサ目	アミジグサ科	イトアミジ	5%	5%	5%	r		+	
					ハイオオギ						+	
	アカバウミウチワ				r	r	r					
	ウスユキウチワ				r	r	r	r	r			
	ウミウチワ属				r	r	+	r	r	+		
	ジガミグサ				r	r	r	r	r	r		
	アミジグサ科				+	+	r	r		+		
	ナガマツモ目				ナガマツモ科	オキナワモズク	+	+	+	r		r
					モズク科	モズク			r			r
	カヤモノリ目				カヤモノリ科	カゴメノリ	5%	5%	5%	r		5%
	ケヤリモ目				ケヤリモ科	ウミボックス						r
	ヒバマタ目	ホンダワラ科	ヤバナモク	+	+	+	+	+	r			
			ホンダワラ属	+	+	+	+	5%				
	緑藻綱	イワズタ目	イワズタ科	ビヤクシズタ			r	r				
				イワズタ科			r		r			
				ハゴロモ科	サボテングサ属					r	r	
				ミル目	ミル科	ミル属					r	
カサノリ目				ダジクラズ科	フデノホ			r	r	r		
				カサノリ科	カサノリ					r		
					イソスキナ						r	

注)「+」は生育被度5%未満、「r」は生育被度1%未満であることを表します。
移植時 H30.3.28 は平成 29 年度ですが、経時的な比較のため本表に収録しています。

2.5.2 生物相調査

(1) インベントリー調査（定性的調査）

1) 調査結果の概要

調査結果の概要として、記録された分類群数を表-2.5.2.1に、季別の記録された種数を表-2.5.2.2に示します。

各分類群における出現種数は、海藻類^{※1}が149種、海草類^{※2}が10種、底生動物が698種であり、全分類群合計では857種でした。また、季別の種数は402種～476種でした。

表-2.5.2.1 インベントリー調査 記録された分類群数

項目		分類群数				
植物	海藻類	4門	5綱	25目	44科	149種
	海草類	1門	1綱	1目	2科	10種
動物	底生動物	12門	22綱	47目	186科	698種
分類群合計		17門	28綱	73目	232科	857種

表-2.5.2.2 インベントリー調査 記録された種数

調査時期 項目		H30					
		春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季
調査地点数		21地点	25地点	25地点	25地点	25地点	25地点
植物	海藻類	105種	82種	86種	89種	84種	100種
	海草類	9種	9種	9種	8種	8種	9種
動物	底生動物	360種	311種	328種	379種	364種	363種
分類群合計		474種	402種	423種	476種	456種	472種

※1 海藻類：藍藻綱、紅藻綱、褐藻綱、黄緑藻綱、緑藻綱に属する海藻草類。

※2 海草類：単子葉植物綱に属する海藻草類。

表-2.5.2.3(11) インベントリー調査 総出現種リスト (動物)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	H30 春季	H30 台風後①	H30 夏季	H30 台風後②	H30 秋季	H30 冬季	重要な種	移動 対象種							
670	棘皮動物門	クモヒトデ綱	クモヒトデ目	クモヒトデ科	<i>Ophiolepis superba</i>	ワモンクモヒトデ							○								
671						<i>Ophiolepis cincta</i>	ダンゴクモヒトデ			○											
672					ウニ綱	ガンガゼ目	ガンガゼ科	<i>Diadema savignyi</i>	アオスジガンガゼ	○	○	○	○	○	○						
673	棘皮動物門	ウニ綱	ガンガゼ目	ガンガゼ科	<i>Echinothrix calamaris</i>	トックリガンガゼモドキ	○	○	○	○	○	○									
674					ホンウニ目	ラッパウニ科	<i>Toxopneustes pileolus</i>	ラッパウニ			○	○									
675							<i>Tripeustes gratilla</i>	シラヒゲウニ					○								
676							ナガウニ科	<i>Echinometra mathaei</i>	ホンナガウニ	○	○	○	○	○	○	○					
677							<i>Echinometra sp. TypeA</i>	ツマジロナガウニ	○	○	○	○	○	○	○						
678							<i>Echinostrephus molaris</i>	ミナミタワシウニ	○	○	○	○	○	○	○						
679						タコノマクラ目	カシパン科	<i>Peronella lesueurii</i>	ミナミヨツアナカシパン				○								
680						ペンブク目	オオペンブク科	<i>Brissus latecarinatus</i>	ミナミオオペンブク	○											
681					ナマコ綱	樹手目	グミモドキ科	<i>Phyrella fragilis</i>	ハマキナマコ						○						
682								<small>ハシロクダナマコ目</small> <i>Afroccucumis africana</i>	ムラサキグミモドキ								○				
683								楯手目	クロナマコ科	<i>Actinopyga echinites</i>	トゲクリイロナマコ	○									
684										<i>Actinopyga mauritiana</i>	クリイロナマコ	○		○							
685										<i>Bohadschia bivittata</i>	フタスジナマコ	○	○								
686										<i>Holothuria (Halodeima) atra</i>	クロナマコ	○	○		○	○	○	○			
687										<i>Holothuria (Mertensiothuria) leucopilota</i>	ニセクロナマコ	○	○		○	○	○	○			
688	<i>Holothuria (Mertensiothuria) sp.</i>	モグラクロナマコ								○	○	○	○	○							
689	<i>Holothuria (Microthelie) nobilis</i>	イシナマコ									○										
690	<i>Holothuria (Thymiosycia) hilla</i>	リュウキュウフジナマコ	○	○						○											
691		無足目	クルマナマコ科	<i>Polycheira rufescens</i>	ムラサキクルマナマコ	○	○	○	○	○	○	○									
692	脊索動物門	ホヤ綱	マメボヤ目	ウスボヤ科	<i>Didemnum molle</i>	チャツボボヤ	○		○	○	○	○									
693					<i>Didemnum pardum</i>	ニセシロウスボヤ	○	○													
694				ヘンゲボヤ科	<i>Clavelina cyclus</i>	ワモンツツボヤ	○	○	○	○	○	○									
695					<i>Eudistoma gilboviride</i>	アイリカイメンボヤ					○										
696			マボヤ目	シロボヤ科	<i>Polycarpa cryptocarpa cryptocarpa</i>	ミナミクロボヤ	○			○	○	○									
697					<i>Polycarpa sp.</i>	モモイロボヤ	○				○										
698					マボヤ科	<i>Pyura curvigna</i>	ミナミカラスボヤ	○	○	○	○	○	○	○							
出現種数							360	311	328	379	364	363	99	121							

(2) 底生動物調査（定量的調査）

1) 調査結果の概要

調査結果の概要を表-2.5.2.4 に示します。

各調査時期における出現種類数は49～86種類、平均出現種類数は17～33種類、平均個体数は55～81個体/0.1m²、平均湿重量は0.32～22.41g/0.1m²でした。

主な出現種は、シリス亜科、*Pista* 属などでした。

表-2.5.2.4 底生動物調査 結果概要

調査年度 調査時期		平成30年度										
項目		春季 平成30年5月22, 24日	台風後① 平成30年7月31日, 8月1日	夏季 平成30年9月2日	台風後② 平成30年10月15日	秋季 平成30年11月8, 9日	冬季 平成31年2月7, 8日					
調査地点数		4	4	4	4	4	4					
出現種類数		86	54	49	71	63	63					
平均出現種類数		33 (26 ~ 41)	19 (9 ~ 28)	17 (6 ~ 24)	24 (12 ~ 34)	23 (12 ~ 31)	23 (14 ~ 35)					
平均個体数(個体/0.1m ²)		81 (48 ~ 128)	55 (14 ~ 90)	56 (9 ~ 84)	69 (27 ~ 149)	68 (43 ~ 116)	75 (28 ~ 165)					
平均湿重量(g/0.1m ²)		9.30 (0.40 ~ 32.18)	22.41 (0.01 ~ 77.76)	7.39 (0.00 ~ 17.02)	1.66 (0.18 ~ 4.58)	2.23 (0.03 ~ 8.39)	0.32 (0.06 ~ 0.61)					
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	16.6	2.3	2.2	6.9	4.4	2.0					
	環形動物門	47.4	55.0	60.3	57.6	42.3	39.3					
	節足動物門	24.0	12.7	22.3	10.9	22.2	43.9					
	その他	12.0	30.0	15.2	24.6	31.1	14.8					
主な出現種の平均個体数 (個体/0.1m ²) () 内は組成比%	<i>Pista</i> 属	10 (12.6)	線形動物門	11 (20.5)	シリス亜科	14 (24.1)	シリス亜科	11 (15.2)	線形動物門	11 (16.7)	シリス科	14 (19.1)
	シリス亜科	6 (6.8)	シリス亜科	6 (11.4)	<i>Pista</i> 属	5 (8.0)	線形動物門	8 (10.9)	Corophiinae	9 (13.7)	ハマチドリ	8 (10.0)
	<i>Myriochele</i> 属	4 (5.2)	<i>Pista</i> 属	6 (10.5)	Corophiinae	5 (8.0)	<i>Eunice</i> 属	7 (9.4)	<i>Amphisorus hemprichii</i>	5 (7.8)	カンフーソコエビ属	7 (9.4)
			<i>Linopherus</i> 属	3 (5.0)	線形動物門	4 (7.6)	<i>Linopherus</i> 属	5 (7.2)	シリス亜科	5 (7.8)		
					<i>Notomastus</i> 属	4 (6.3)	<i>Amphisorus hemprichii</i>	4 (5.1)	<i>Pisione</i> 属	5 (7.4)		
				ツノヤドカリ属	4 (6.3)							

注1) 平均出現種類数、平均個体数及び平均湿重量欄には、調査地点平均(最小値~最大値)を示す。

注2) 主な出現種には、平均出現個体数の組成比で5%以上の上位5種を示す。

2) 出現種

総出現種リストを表-2.5.2.5 に示します。

出現したマクロベントスは、種まで同定されなかったものも含め、177 種類でした。このうち軟体動物門（40 種類）、環形動物門（71 種類）及び節足動物門（51 種類）で出現種の大半を占めていました。

表-2.5.2.5(3) 底生動物調査 総出現種リスト

No	門	綱	目	科	学名	和名	平成30年度						重要な種	移動対象種
							春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季		
151	節足動物門	軟甲綱	クラジムシ目	コツブムシ科	Sphaeromatidae	コツブムシ科		○						
152			タナイス目	タナイス科	<i>Tanaïs</i> sp.	Tanaïs属			○					
153					Tanaidae	タナイス科						○		
154				ホソメタナイス科	Leptocheliidae	ホソメタナイス科	○	○		○	○	○		
155				アブセウデス科	Apseudidae	アブセウデス科		○						
156			クーマ目	ナギサクーマ科	Bodotriidae	ナギサクーマ科	○	○		○	○	○		
157			エビ目	テッポウエビ科	<i>Automate dolichognatha</i>	オトヒメテッポウエビ				○				
158					<i>Alpheus</i> sp.	テッポウエビ属		○		○				
159				ロウソクエビ科	<i>Processa</i> sp.	Processa属	○			○		○		
160				スナモグリ科	Callianassidae	スナモグリ科						○		
161				ヤドカリ科	<i>Diogenes</i> sp.	ツノヤドカリ属		○	○	○		○		
162					Diogenidae	ヤドカリ科		○	○					
163				ホンヤドカリ科	Paguridae	ホンヤドカリ科	○	○	○	○	○	○		
164				コブシガニ科	<i>Cryptocnemus</i> sp.	ウスヘリコブシ属				○				
165				ヒシガニ科	<i>Aulacolambus diacanthus</i>	サンカクヒシガニ			○					
166				ワタリガニ科	<i>Portunus hastatoides</i>	ヒメガザミ				○	○			
167					<i>Portunus</i> sp.	ガザミ属	○		○			○		
168				オウギガニ科	<i>Etisus</i> sp.	ヒヅメガニ属	○			○				
169					<i>Palapedia truncatifrons</i>	フタバゴイシガニ	○							
170					Xanthidae	オウギガニ科	○		○	○				
171				オサガニ科	<i>Macrophthalmus</i> sp.	オサガニ属				○				
172	節足動物門	-	ホウキムシ目	ホウキムシ科	<i>Phoronis</i> sp.	Phoronis属	○			○	○	○		
173	棘皮動物門	クモヒトデ綱	-	-	Ophiuroidea	クモヒトデ綱	○	○	○			○		
174		ナマコ綱	無足目	-	Apodida	無足目	○							
175	脊索動物門	ホヤ綱	マメボヤ目	ウスボヤ科	Didemnidae	ウスボヤ科	○							
176			マゴヤ目	フクロボヤ科	Molgulidae	フクロボヤ科						○		
177		ナメクジウオ綱	ナメクジウオ目	ナメクジウオ科	<i>Asymmetron maldivense</i>	カタナメクジウオ	○						●	●
出現種類数							86	54	49	71	63	63	7	11

(3) 潮間帯生物調査（定量的調査）

1) 調査結果の概要

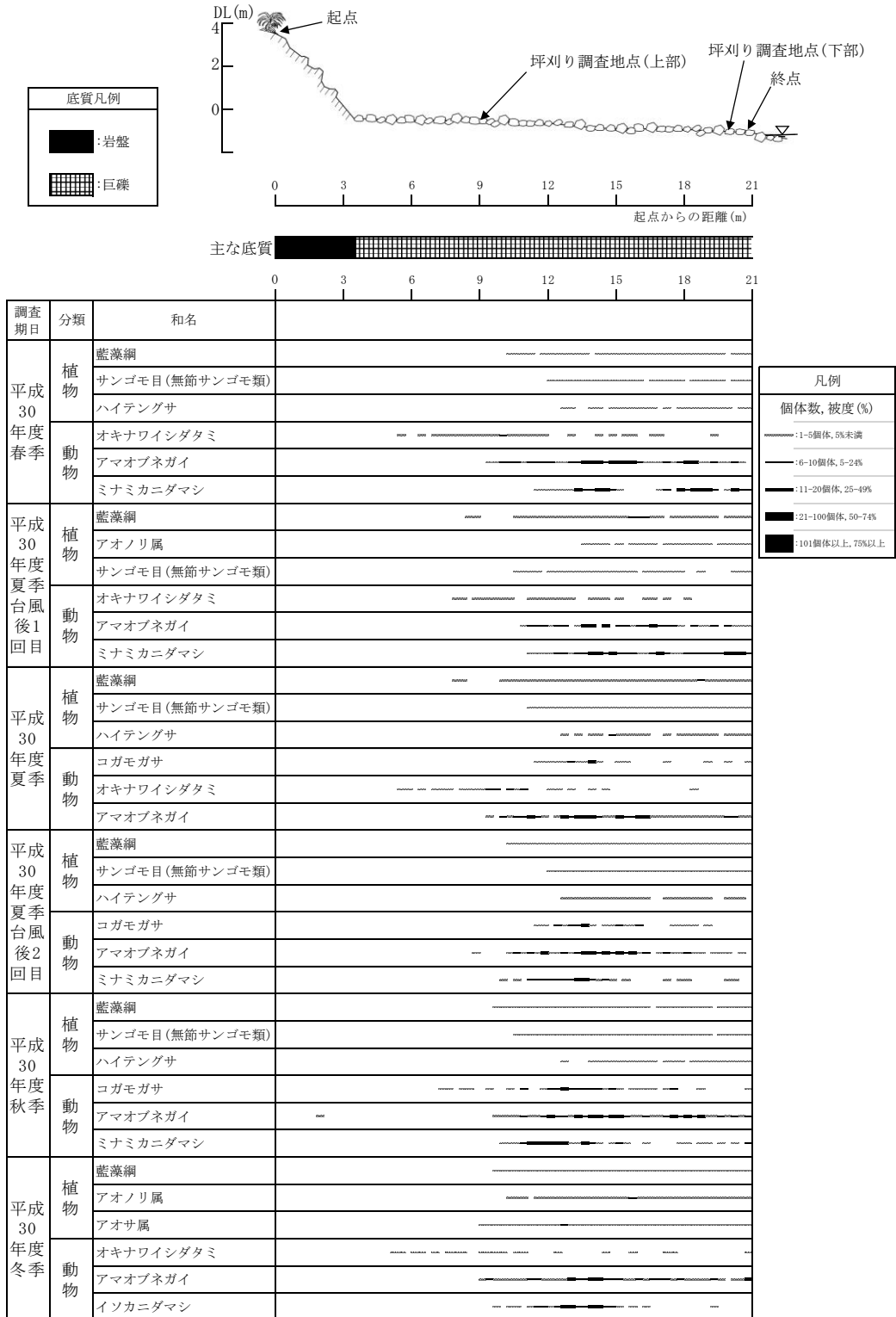
目視観察における地形・底質の状況と主な出現種の出現状況を図-2.5.2.1 に、刈り取り、堆積物採取の調査結果の概要を表-2.5.2.6 に示します。

底生動物の移動先近傍である L-潮 4 は大浦湾西側に位置し、調査測線は陸側に急傾斜の岩盤があり、それ以降は巨礫からなる比較的平坦な地形でした。

目視観察では、平成 30 年度春季から冬季にかけて、急斜面の岩盤の部分には生物はほとんどみられず、平坦な地形の部分には、植物では藍藻綱やサンゴモ目（無節サンゴモ類）などが、動物ではコガモガサやアマオブネガイなどがみられました。

刈り取り、堆積物採取調査では、出現種類数においては植物 4～18 種類、動物 16～68 種類でした。平均出現種類数においては、植物 2～10 種類、動物 10～42 種類でした。平均湿重量においては、植物は 0.05～3.00g/0.09m²、動物は 12.92～36.11g/0.09m²でした。平均個体数においては、動物は 47～313 個体/0.09 m²でした。

主な出現種としては、植物ではヒメテングサ、ハイテングサなどが、動物ではヤッコサンザシゴカイ、アマオブネガイなどがみられました。



- 注1) 植物の主な出現種は、複数の地点で確認された種のうち、出現頻度の高い上位3種を選定し図示しました。
なお、重複種が出た場合は、出現被度の高い種を選定しました。
- 注2) 動物の主な出現種は、出現頻度の高い上位3種を選定し図示しました。
なお、重複種が出た場合は、出現個体数の多い種を選定しました。
- 注3) 植物は被度で、動物は個体数で示しました。

図-2.5.2.1 潮間帯生物調査 目視観察 地形・底質の状況と主な出現種の出現状況 (L-潮4) (平成30年度春季、台風後①、夏季、台風後②、秋季、冬季)

表-2.5.2.6 潮間帯生物調査 刈り取り、堆積物採取 結果概要

調査地点		L-潮4						
調査年度		平成30年度						
調査時期		春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季	
項目								
植物	出現種類数	18	4	5	4	10	9	
	平均出現種類数	10 (9 ~ 11)	2 (0 ~ 4)	3 (2 ~ 4)	2 (1 ~ 3)	6 (3 ~ 8)	6 (3 ~ 8)	
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	3.00 (2.51 ~ 3.49)	2.45 (0.00 ~ 4.89)	0.09 (0.00 ~ 0.18)	0.05 (0.00 ~ 0.09)	0.06 (0.03 ~ 0.09)	0.97 (0.11 ~ 1.83)	
	主な出現種の 平均湿重量 (g/0.09㎡) () 内は組成比%	ハイテングサ	1.41 (46.8)	2.40 (98.0)	0.09 (94.4)	0.03 (55.6)	0.02 (33.3)	0.52 (53.1)
		ホンダワラ属	0.48 (15.8)		サンゴモ目(無節サンゴモ類)	0.02 (44.4)	0.02 (25.0)	0.35 (36.1)
		スギノリ属	0.33 (10.8)				0.01 (16.7)	0.05 (5.2)
トゲイギス		0.32 (10.5)				0.01 (16.7)		
ヒメテングサ		0.27 (9.0)				0.01 (8.3)		
動物	出現種類数	68	21	25	30	28	16	
	平均出現種類数	41 (30 ~ 51)	11 (4 ~ 18)	14 (13 ~ 15)	19 (14 ~ 23)	16 (9 ~ 22)	10 (10 ~ 10)	
	平均個体数 (個体/0.09㎡)	313 (264 ~ 361)	77 (16 ~ 137)	70 (70 ~ 70)	170 (36 ~ 304)	87 (27 ~ 146)	47 (34 ~ 60)	
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	36.11 (26.77 ~ 45.45)	19.70 (18.40 ~ 20.99)	34.21 (17.27 ~ 51.14)	21.41 (20.26 ~ 22.56)	12.92 (7.86 ~ 17.97)	23.69 (17.40 ~ 29.98)	
	主な出現種の 平均個体数 (個体/0.09㎡) () 内は組成比%	ヤッコカンザシゴカイ	206 (65.8)	29 (37.9)	22 (31.4)	98 (57.6)	33 (37.6)	13 (26.6)
		アマオブネガイ		13 (17.0)	16 (22.9)	22 (12.6)	19 (21.4)	11 (23.4)
コウダカカラマツ属			8 (9.8)	5 (7.1)		5 (5.8)	5 (9.6)	
<i>Petrolisthes inermis</i>			4 (5.2)	5 (6.4)		5 (5.8)	4 (8.5)	
クマドリゴカイ			4 (5.2)			5 (5.2)	3 (6.4)	

注1) 本表中の平均は測線に各2枠ずつ設けた枠の平均値を示す。
 注2) 平均出現種類数、平均個体数及び平均湿重量欄には、調査地点平均(最小値~最大値)を示す。
 注3) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示す。
 注4) 植物の主な種の平均湿重量は、測定下限値未満は「0」として計算し、小数第2位まで示す。

2) 出現種

目視観察及び刈り取り、堆積物採取における潮間帯生物の出現種リストを表-2.5.2.7に示します。

種まで同定されなかったものも含めて、植物は40種類が記録され、このうち紅色植物門(19種類)が最も多くみられました。動物は172種類が記録され、軟体動物門(95種類)が最も多く、次いで節足動物門(42種類)が多くみられました。

表-2.5.2.7(1) 潮間帯生物調査 総出現種リスト (植物)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	坪刈り、堆積物採取						目視観察						重要な種					
							平成30年度						平成30年度											
							春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季						
1	藍色植物門	藍藻綱	ネンジュモ目	ヒゲモ科	<i>Kyrtuthrix maculans</i>	イワソメアイモ	○																	
2					<i>Rivularia</i> spp.	ヒゲモ属						○		○	○	○	○							
3			ユレモ目	ユレモ科	<i>Lyngbya</i> sp.	クダモ属																		
4					Oscillatoriaceae	ユレモ科																		
5					スチゴネマ科	<i>Brachytrichia quoyi</i>	アイミドリ											○	○	○	○			
6					-	Cyanophyceae	藍藻綱											○	○	○	○			
7	紅色植物門	紅藻綱	ウミゾウメン目	ガラガラ科	<i>Actinotrichia fragilis</i>	ソデガラミ																		
8					ウミゾウメン科	<i>Trichogloeopsis</i> spp.	ヌルハダ属							○	○									
9			サンゴモ目	サンゴモ科	<i>Jania</i> sp.	モサズキ属																		
10					-	Corallinales	サンゴモ目 (無節サンゴモ類)																	
11			テングサ目	テングサ科	<i>Gelidiella acerosa</i>	シマテングサ																		
12					<i>Gelidium divaricatum</i>	ヒメテングサ	○	○	○															
13					<i>Gelidium pusillum</i>	ハイテングサ	○			○														
14					Gelidiaceae	テングサ科			○	○	○	○	○											
15			ベニマダラ目	ベニマダラ科	<i>Hildenbrandia rubra</i>	ベニマダラ																		
16					イソモッカ科	<i>Caulacanthus ustulatus</i>	イソダシツウ																	
17					スギノリ科	<i>Chondracanthus intermedius</i>	カイノリ																	
18						<i>Chondracanthus</i> sp.	スギノリ属	○																
19					イバラノリ科	<i>Hypnea</i> spp.	イバラノリ属																	
20					イワノカワ科	Peyssonneliaceae	イワノカワ科																	
21					マサゴシバリ目	フシツナギ科	<i>Ceratodictyon spongiosum</i>	カイメンソウ																
22					イギス目	イギス科	<i>Centroceras clavulatum</i>	トゲイギス	○															
23							Ceramiaceae	イギス科																
24							コノハノリ科	<i>Caloglossa</i> sp.	アヤギヌ属															
25			フジマツモ科	Rhodomelaceae			フジマツモ科																	
26			不等毛植物門	褐藻綱	イソガワラ目	イソガワラ科	Ralfsiaceae	イソガワラ科																
27					クロガシラ目	クロガシラ科	<i>Sphacelaria</i> spp.	クロガシラ属																
28					アミジグサ目	アミジグサ科	<i>Lobophora variegata</i>	ハイオオギ	○															
29							<i>Lobophora</i> sp.	ハイオオギ属																
30							<i>Padina</i> spp.	ウミウチワ属	○															
31							Dictyotaceae	アミジグサ科																
32	カヤモノリ目	カヤモノリ科			<i>Colpomenia sinuosa</i>	フクロノリ																		
33					<i>Petalonia</i> spp.	セイヨウハバノリ属																		
34	ヒバマタ目	ホンダワラ科			<i>Sargassum</i> sp.	ホンダワラ属	○																	
35	緑色植物門	緑藻綱			アオサ目	ヒトエグサ科	<i>Monostroma nitidum</i>	ヒトエグサ	○															
36			アオサ科	<i>Enteromorpha</i> spp.			アオノリ属	○																
37			<i>Ulva</i> spp.	アオサ属	○																			
38			シオグサ目	シオグサ科	<i>Cladophora</i> spp.	シオグサ属	○																	
39			ミドリゲ目	パロニア科	<i>Dictyosphaeria cavernosa</i>	キッコウグサ																		
40					<i>Dictyosphaeria versluysii</i>	ムクキッコウグサ																		
出現種類数							18	4	5	4	10	9	19	19	15	15	15	17	0					

表-2.5.2.7(2) 潮間帯生物調査 総出現種リスト (動物)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	坪刈り、堆積物採取						目視観察						重要な種	移動対象種			
							平成30年度						平成30年度										
							春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季					
1	海綿動物門	石灰海綿綱	アミカイメン目	ケツボカイメン科	Sycettidae	ケツボカイメン科	○																
2	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	-	Actiniaria	イソギンチャク目	○	○		○	○			○	○	○	○						
3	扁形動物門	渦虫綱	ヒラムシ目	-	Polycladida	ヒラムシ目			○				○	○									
4	紐形動物門	-	-	-	Nemertinea	紐形動物門	○																
5	軟体動物門	多板綱	クサズリガイ目	ウスヒザラガイ科	<i>Ischnochiton comptus</i>	ウスヒザラガイ				○													
6					Ischnochitonidae	ウスヒザラガイ科	○				○	○	○	○	○	○							
7					クサズリガイ科	<i>Acanthopleura loochooana</i>	リュウキュウヒザラガイ	○				○	○	○	○	○							
8					ケハダヒザラガイ科	<i>Acanthochitona achates</i>	ヒメケハダヒザラガイ					○										●	
9						<i>Acanthochitona</i> spp.	ケハダヒザラガイ属					○											
10						Acanthochitonidae	ケハダヒザラガイ科	○	○	○													
11					腹足綱	カサガイ目	ヨメガカサ科	<i>Cellana toreuma</i>	ヨメガカサ			○			○	○	○	○	○	○			
12								ユキノカサガイ科	<i>Patelloida saccharina</i>	リュウキュウウノアシ						○	○	○	○	○	○		
13									<i>Patelloida striata</i>	リュウキュウアオガイ			○	○		○	○	○	○	○	○		
14									<i>Patelloida heroldi</i>	ヒメコザラ						○	○	○	○	○	○		
15		<i>Lottia luchuana</i>	コガモガサ									○	○	○	○	○	○						
16		<i>Lottia</i> spp.	Lottia属	○						○													
17		<i>Nipponacmea fuscoviridis</i>	クサイロアオガイ									○	○	○	○	○	○						
18		Lottiidae	ユキノカサガイ科	○																			
19	古腹足目	サラサバイ科	<i>Phasianella solida</i>	サラサバイ		○																	
20			サンショウスガイ科	<i>Bothropoma pilulum</i>		サンショウスガイ										○	○						
21		ニシキウズ科	<i>Eurytrochus cognatus</i>	クルマチグサ								○	○	○	○	○							
22			<i>Monodonta labio labio</i>	オキナワイシダタミ				○	○	○	○	○	○	○	○	○							
23			<i>Monodonta canalifera</i>	ハナダタミ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
24			<i>Monodonta</i> sp.	イシダタミ属		○																	
25			<i>Stomatella impertusa</i>	ヒメアワビ								○	○	○	○	○	○						
26			<i>Stomatella lintricula</i>	ウスヒメアワビ		○																	
27			Trochidae	ニシキウズ科						○													
28			サザエ科	<i>Lumella coronatus</i>		カンギク				○			○	○	○	○	○						
29	スカシガイ科	<i>Montfortula picta</i>	スソカケガイ											○	○								
30	アマオブネガイ目	アマオブネガイ科	<i>Nerita (Cymostyla) helicinooides</i>	イシダミアアマオブネ							○												
31			<i>Nerita (Cymostyla) striata</i>	コシダカアマガイ							○	○	○	○	○								
32			<i>Nerita (Ritena) plicata</i>	キバアマガイ								○	○	○	○								
33			<i>Nerita (Ritena) costata</i>	フトスジアマガイ								○											
34			<i>Nerita (Argonerita) histrio</i>	マルアマオブネ			○				○	○	○	○	○								
35			<i>Nerita (Argonerita) ocellata</i>	オオアマガイ							○	○	○	○	○								
36			<i>Nerita (Theliostyla) albicilla</i>	アマオブネガイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
37			<i>Nerita (Theliostyla) exuvia</i>	マキミゾアマオブネ										○	○								
38			<i>Nerita (Amphinerita) insculpta</i>	リュウキュウアマガイ							○	○	○										
39			<i>Nerita (Linnerita) polita</i>	ニシキアマオブネ							○	○	○	○	○								
40	<i>Nerita (Linnerita) rumphii</i>	ヌリツヤアマガイ					○			○	○	○	○										

表-2.5.2.7(3) 潮間帯生物調査 総出現種リスト (動物)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	採り、堆積物採取						目視観察						重要な種	移動 対象種			
							平成30年度						平成30年度										
							春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季					
41	軟体動物門	腹足綱	新生腹足目	オノツノガイ科	<i>Clypeomorus batillariaeformis</i>	ウミニナカニモリ																	
42					<i>Clypeomorus petrosa chemnitziana</i>	クワノミカニモリ						○	○										
43					<i>Clypeomorus subbrevicula</i>	オオシマカニモリ						○	○	○	○	○	○						
44					Cerithiidae	オノツノガイ科	○																
45				ウミナナ科	<i>Batillaria flectosiphonata</i>	リュウキュウウミニナ																○	
46				ゴマフニナ科	<i>Planaxis sulcatus</i>	ゴマフニナ							○	○	○	○	○	○					
47				タマキビ科	<i>Peasiella habeii</i>	コビトウラウズガイ							○										
48					<i>Littoraria (Littoraria) undulata</i>	ホソスジウズタマキビ							○	○	○	○	○	○					
49					<i>Littoraria (Littoraria) pintado</i>	コウダカタマキビ																○	
50					<i>Echinolittorina vidua</i>	タイワシタマキビ										○							
51					<i>Echinolittorina cecillei</i>	イボタマキビ								○	○	○	○	○	○				
52					クビキレガイ科	<i>Truncatella guerini</i>	クビキレガイ									○	○	○	○	○			
53				ハナゴウナ科	Eulimidae	ハナゴウナ科										○							
54				ムカデガイ科	Vermetidae	ムカデガイ科	○		○		○												
55				ミツクチキリオレ科	Triphoridae	ミツクチキリオレ科	○																
56				フトコロガイ科	<i>Euplca versicolor</i>	フトコロガイ									○			○	○				
57					<i>Zafra pumila</i>	ノミニナ								○	○	○	○						
58					<i>Zafra</i> sp.	ノミニナ属				○													
59				ムシロガイ科	<i>Nassarius (Zeuxis) olivaceus</i>	クリイロムシロ														○		●	
60					<i>Nassarius (Zeuxis) micans</i>	チャイロヨフパイ														○			
61				エゾバイ科	<i>Engina mendicaria</i>	ノシガイ							○	○	○	○	○	○					
62					<i>Japeuthria cingulata</i>	シマベッコウバイ	○		○	○		○		○	○	○	○	○	○				
63				アッキガイ科	<i>Drupella margariticola</i>	ウネレイシダマン									○	○	○	○	○				
64					<i>Tenguella granulata</i>	レイシダマン	○		○	○	○			○	○	○	○	○	○				
65					<i>Morulaanaxares</i>	ウネシロレイシダマン	○		○	○	○			○	○	○	○	○	○				
66				イモガイ科	<i>Conus (Virroconus) ebraeus</i>	マダライモ								○	○	○	○	○	○				
67				裸側目	カメノコフシエラガイ科	Pleurobranchidae	カメノコフシエラガイ科																
68				真後鰓目	ブドウガイ科	Haminoeidae	ブドウガイ科																
69					ミドリガイ科	<i>Smaragdinella sieboldi</i>	タテジワミドリガイ	○			○												
70				汎有肺目	カラマツガイ科	<i>Siphonaria laciniosa</i>	コウダカカラマツガイ	○							○	○	○	○	○	○			
71					<i>Siphonaria</i> spp.	コウダカカラマツ属				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
72	トウガタガイ科	<i>Mormula philippiana</i>	チョウジガイ										○										
73		Pyramidellidae	トウガタガイ科																				
74	イソアワモチ科	<i>Peronia verruculata</i>	イソアワモチ											○			○	○					
75	Onchidiidae	イソアワモチ科								○													
76	二枚貝綱	フネガイ目	フネガイ科		<i>Arca boucardi</i>	コベルトフネガイ												○					
77				<i>Barbatia (Abarbatia) lima</i>	エガイ								○	○	○	○	○	○					
78				<i>Barbatia (Savignyarca) virescens</i>	カリガネエガイ	○							○	○	○	○	○	○					
79				<i>Barbatia (Savignyarca) cometa</i>	トマヤエガイ								○										
80				<i>Barbatia (Ustularca) amygdalum tostum</i>	ベニエガイ											○							

表-2.5.2.7(4) 潮間帯生物調査 総出現種リスト (動物)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	採り、堆積物採取						目視観察						重要な種	移動対象種	
							平成30年度						平成30年度								
							春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季			
81	軟体動物門	二枚貝綱	フネガイ目	フネガイ科	<i>Barbatia</i> sp.	エガイ属		○													
82					Arcidae	フネガイ科															
83			イガイ目	イガイ科	<i>Septifer excisus</i>	シロインコ	○														
84					<i>Brachidontes mutabilis</i>	ヒバリガイモドキ						○		○							
85					<i>Brachidontes</i> sp.	ヒバリガイモドキ属					○										
86					<i>Modiolus</i> spp.	ヒバリガイ属	○														
87					<i>Arcuatula senhousia</i>	ホトトギスガイ	○														
88			ウグイスガイ目	ウグイスガイ科	<i>Pinctada maculata</i>	ミドリアオリ							○	○	○	○	○	○			
89					Pteriidae	ウグイスガイ科	○														
90				マクガイ科	<i>Isognomon acutirostris</i>	ヘリトリアオリ							○	○	○	○	○	○			
91					<i>Isognomon legumen</i>	シロアオリ							○								
92					<i>Isognomon perna</i>	カイシアオリ							○	○	○	○	○	○			
93					<i>Isognomon</i> spp.	マクガイ属					○	○	○								
94				イタボガキ科	Ostreidae	イタボガキ科							○		○						
95				イタヤガイ目	イタヤガイ科	<i>Chlamys (Coralichlamys) madreporarum</i>	サンゴナデシコ	○												●	●
96				マルスダレガイ目	キクザルガイ科	<i>Chama</i> sp.	キクザル属	○													
97					マルスダレガイ科	<i>Ruditapes variegatus</i>	ヒメアサリ							○	○	○	○	○			
98			<i>Irus</i> spp.		マツカゼガイ属	○				○											
99			アサジガイ科	Semelidae	アサジガイ科	○															
100	環形動物門	ゴカイ綱	サンバゴカイ目	ウロコムシ科	<i>Lepidonotus tenuisetosus</i>	フサウスウロコムシ	○		○	○	○										
101					Polynoidae	ウロコムシ科										○					
102				チロリ科	<i>Glycera</i> sp.	Glycera属	○														
103				シリス科	Syllinae	シリス亜科	○	○		○											
104				ゴカイ科	<i>Nereis</i> spp.	Nereis属	○	○	○	○											
105					<i>Perinereis euiini</i>	クマドリゴカイ		○	○												
106			<i>Perinereis</i> sp.		Perinereis属					○											
107			イソメ目	イソメ科	<i>Lysidice</i> sp.	Lysidice属	○														
108			セグロイソメ科	<i>Notocirrus</i> sp.	Notocirrus属	○															
109			イトゴカイ目	イトゴカイ科	<i>Dasybranchus caducus</i>	チリメンイトゴカイ	○														
110			フサゴカイ目	フサゴカイ科	Terebellidae	フサゴカイ科	○														
111			ケヤリムシ目	カンザシゴカイ科	<i>Pomatoleios kraussii</i>	ヤッコカンザシゴカイ	○	○	○	○	○	○									
112	-	-	-	Annelida	環形動物門																
113	星口動物門	スジホシムシ綱	フクロホシムシ目	スジホシムシ科	<i>Siphonosoma cumanense</i>	スジホシムシモドキ						○						●	●		
114					<i>Sipunculus nudus</i>	スジホシムシ								○		○				●	●
115	サメハダホシムシ綱	サメハダホシムシ目	サメハダホシムシ科	<i>Phascolosoma agassizii</i>	ヤマトサメハダホシムシ	○	○														
116				<i>Phascolosoma albolineatum</i>	シロスジホシムシ	○															
117				<i>Phascolosoma</i> spp.	サメハダホシムシ属					○	○										
118			Phascolosomatidae	サメハダホシムシ科					○												
119			タテホシムシ科	<i>Aspidosiphon (Paraspidosiphon) steenstrupii</i>	ミナミタテホシムシ	○	○	○				○									
120				<i>Aspidosiphon</i> sp.	タテホシムシ属						○										

表-2.5.2.7(5) 潮間帯生物調査 総出現種リスト (動物)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	採り、堆積物採取						目視観察						重要な種	移動対象種
							平成30年度						平成30年度							
							春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季		
121	星口動物門	-	-	-	Sipuncula	星口動物門														
122	節足動物門	アゴアシ綱	無柄目	イワフジツボ科	<i>Euraphia intertexta</i>	ウチムラサキイワフジツボ				○										
123					Chthamalidae	イワフジツボ科							○	○	○	○	○	○		
124		軟甲綱	ヨコエビ目	ヒゲナガヨコエビ科	<i>Ampithoe</i> sp.	ヒゲナガヨコエビ属	○													
125					<i>Peramphithoe</i> sp.	<i>Peramphithoe</i> 属	○													
126					Hyalidae	モクズヨコエビ科	○		○											
127					Maeridae	<i>Elasmopus</i> sp.	○													
128					メリタヨコエビ科	Melitidae	○													
129					ハマトビムシ科	Talitridae									○					
130					-	Amphipoda							○	○	○	○	○	○		
131			ワラジムシ目	ウミクワガタ科	Gnathiidae	ウミクワガタ科	○													
132				フナムシ科	<i>Ligia ryukyuensis</i>	リュウキュウフナムシ								○	○					
133					Ligiidae	フナムシ科								○	○	○	○	○	○	
134			タナイス目	タナイス科	Tanaidae	タナイス科	○													
135				ホソツメタナイス科	Leptocheiliidae	ホソツメタナイス科	○													
136			エビ目	テッポウエビ科	Alpheidae	テッポウエビ科							○	○	○	○	○	○	○	
137				カニダマン科	<i>Petrolisthes hastatus</i>	ミナミカニダマン	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
138					<i>Petrolisthes japonicus</i>	イソカニダマン							○	○	○	○	○	○	○	
139					<i>Petrolisthes inermis</i>	<i>Petrolisthes inermis</i>		○												
140					<i>Petrolisthes</i> spp.	イソカニダマン属			○		○	○								
141			オカヤドカリ科	<i>Coenobita rugosus</i>	ナキオカヤドカリ							○	○	○	○	○	○	○	○	●
142			ヤドカリ科	<i>Calcinus laevimanus</i>	スベスベサンゴヤドカリ				○											
143				<i>Calcinus morgani</i>	クリイロサンゴヤドカリ								○	○	○	○	○	○	○	
144				<i>Clibanarius englaurus</i>	ツマキヨコバサミ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
145				<i>Clibanarius humilis</i>	マダラヨコバサミ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
146			イソオウギガニ科	<i>Epixanthus frontalis</i>	セビロオウギガニ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
147				<i>Ozius rugulosus</i>	イソオウギガニ							○	○	○	○	○	○	○	○	
148			モガニ科	<i>Menaethius monoceros</i>	イッカクガニ			○												
149			ヤワラガニ科	<i>Trigonoplax unguiformis</i>	ソバガラガニ							○								
150			ケブカガニ科	<i>Pilumnus trispinosus</i>	トラノオガニダマン				○											
151				Pilumnidae	ケブカガニ科				○											
152			ワタリガニ科	<i>Thalmita admete</i>	フタハベニツケモドキ							○	○	○	○	○	○	○	○	
153				<i>Thalmita crenata</i>	ミナミベニツケガニ								○	○	○	○	○	○	○	
154				<i>Thalmita danae</i>	ミナミベニツケモドキ							○	○	○	○	○	○	○	○	
155			オウギガニ科	<i>Leptodius affinis</i>	オウギガニ							○	○	○	○	○	○	○	○	
156				<i>Leptodius gracilis</i>	コオウギガニ							○	○	○	○	○	○	○	○	
157				<i>Leptodius nudipes</i>	ダーナオウギガニ															
158				<i>Leptodius sanguineus</i>	ムツハオウギガニ							○								
159				<i>Pilodius</i> sp.	トゲオウギガニ属							○								
160			イワガニ科	<i>Pachygrapsus minutus</i>	ヒメイワガニ				○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	

表-2.5.2.7(6) 潮間帯生物調査 総出現種リスト (動物)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	坪刈り、堆積物採取						目視観察						重要な種	移動対象種		
							平成30年度						平成30年度									
							春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季				
161	節足動物門	軟甲綱	エビ目	モクズガニ科	<i>Gaetice depressus</i>	ヒライソガニ							○	○	○		○	○				
162					<i>Gaetice ungulatus</i>	オキナワヒライソガニ								○		○			○	●	●	
163		昆虫綱	ハエ目	ユスリカ科	Chironomidae	ユスリカ科	○															
164	棘皮動物門	クモヒトデ綱	クモヒトデ目	チビクモヒトデ科	<i>Ophiactis savignyi</i>	チビクモヒトデ									○	○						
165				フサクモヒトデ科	<i>Ophiocoma dentata</i>	ゴマフクモヒトデ	○															
166					<i>Ophiocoma scolopendrina</i>	ウデフリクモヒトデ									○	○	○		○	○		
167					-	-	Ophiuroidea	クモヒトデ綱				○										
168					ウニ綱	ホンウニ目	ナガウニ科	<i>Echinometra</i> sp. TypeA	ツマジロナガウニ								○		○	○	○	
169		ナマコ綱	無足目	クルマナマコ科	<i>Polycheira rufescens</i>	ムラサキクルマナマコ							○	○	○	○	○	○				
170				Chiridotidae	クルマナマコ科	○		○	○	○												
171				-	Apodida	無足目								○								
172	脊索動物門	ホヤ綱	マメボヤ目	ヘンゲボヤ科	Polycitoridae	ヘンゲボヤ科	○															
出現種類数							68	21	25	30	28	16	69	68	77	61	70	66	7	8		

(4) 干潟生物分布調査（定量的調査）

干潟域の底生動物の移動をしていないため、平成 30 年度は干潟生物分布調査を実施していません。

(5) 浮遊生物調査（定量的調査）

1) 調査結果の概要

調査結果の概要を表-2.5.2.8 に示します。

各調査時期における出現種類数は、植物プランクトンは 61～83 種類、動物プランクトンは 30～48 種類、平均出現種類数は、植物プランクトンは 35～47 種類、動物プランクトンは 15～24 種類、植物プランクトンの平均細胞数は 2,233～10,680 細胞/L、動物プランクトンの平均個体数は 2,385～28,737 個体/m³でした。

主な出現種としては、植物プランクトンでは *Chaetoceros* spp. (small chain type)、*Pseudo-nitzschia* spp. などが、動物プランクトンでは *Oithona* spp. (copepodite)、Copepoda (nauplius) などがみられました。

表-2.5.2.8 浮遊生物調査 結果概要

調査年度		平成30年度					
調査時期		春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季
項目		平成30年5月22, 24日	平成30年7月31日, 8月1日	平成30年9月2日	平成30年10月20日	平成30年11月8日, 9日	平成31年2月7日, 8日
植物 ブ ラ ン ク ト ン	調査地点数	4	4	4	4	4	4
	出現種類数	83	63	83	61	62	67
	平均出現種類数	47 (39 ~ 54)	35 (25 ~ 43)	50 (45 ~ 53)	37 (35 ~ 39)	38 (34 ~ 41)	38 (32 ~ 44)
	平均細胞数 (細胞/L)	10,680 (2,360 ~ 28,760)	2,233 (910 ~ 4,670)	10,665 (2,990 ~ 25,970)	4,360 (3,140 ~ 5,830)	3,108 (1,710 ~ 5,520)	2,600 (1,250 ~ 3,620)
	主な出現種の平均細胞数 (細胞/L) ()内は組成比%	<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 4,533 (42.4) <i>Skeletonema costatum</i> sensu lato 1,050 (9.8) <i>Heterocapsa</i> spp. 860 (8.1) <i>Chaetoceros</i> sp. (cf. <i>salsugineum</i>) 620 (5.8) Euglenophyceae 530 (5.0)	Nostocaceae 593 (26.5) <i>Peridinales</i> 195 (8.7) Gymnodinales 178 (8.0) <i>Heterocapsa</i> spp. 153 (6.8) <i>Cylindrotheca closterium</i> 125 (5.6)	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 5,550 (52.0) <i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 1,658 (15.5) <i>Cylindrotheca closterium</i> 630 (5.9)	Prasinophyceae 693 (15.9) Gymnodinales 500 (11.5) <i>Heterocapsa</i> spp. 420 (9.6) <i>Cylindrotheca closterium</i> 333 (7.6) <i>Bacillaria paxillifer</i> 320 (7.3)	<i>Heterocapsa</i> spp. 345 (11.1) <i>Peridinales</i> 345 (11.1) <i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 308 (9.9) Gymnodinales 293 (9.4) unidentified flagellates 175 (5.6)	Cryptophyceae 220 (8.5) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 173 (6.6) <i>Peridinales</i> 170 (6.5)
動物 ブ ラ ン ク ト ン	出現種類数	32	48	45	36	30	32
	平均出現種類数	16 (14 ~ 20)	21 (18 ~ 27)	24 (19 ~ 30)	19 (13 ~ 26)	18 (11 ~ 22)	15 (7 ~ 19)
	平均個体数 (個体/m ³)	12,299 (5,486 ~ 17,522)	6,296 (890 ~ 13,025)	28,737 (14,434 ~ 45,339)	6,780 (3,060 ~ 14,050)	5,749 (5,308 ~ 6,479)	2,385 (634 ~ 5,764)
	主な出現種の平均個体数 (個体/m ³) ()内は組成比%	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,940 (32.0) <i>Oithona dissimilis</i> 3,378 (27.5) Copepoda (nauplius) 1,900 (15.4) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 1,119 (9.1) <i>Acartia fossae</i> 1,072 (8.7)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,966 (31.2) Copepoda (nauplius) 1,011 (16.0) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 699 (11.1) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 400 (6.4) <i>Oithona aruensis</i> 317 (5.0)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 8,489 (29.5) <i>Oithona aruensis</i> 5,331 (18.6) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 2,622 (9.1) <i>Oithona simplex</i> 2,610 (9.1)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,348 (19.9) Copepoda (nauplius) 1,191 (17.6) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 1,040 (15.3) <i>Oithona simplex</i> 518 (7.6) <i>Paracalanus crassirostris</i> 442 (6.5)	Copepoda (nauplius) 2,417 (42.0) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,154 (20.1) Gastropoda (larva) 472 (8.2) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 469 (8.2)	Copepoda (nauplius) 1,050 (44.0) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 532 (22.3) <i>Oithona simplex</i> 151 (6.3)

注1) 平均出現種類数及び平均細胞数には、調査地点平均 (最小値~最大値) を示す。

注2) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示す。

2) 出現種

総出現種リストを表-2.5.2.9に示します。

出現した植物プランクトンは、種まで同定されなかったものも含め、145種類でした。このうち不等毛植物門（86種類）が最も多く、次いで渦鞭毛植物門（45種類）が多くみられました。

出現した動物プランクトンは、種まで同定されなかったものも含め、77種類でした。節足動物門が58種類と総出現種の大半を占め、節足動物門の中では甲殻（橈脚）綱が50種類と大半を占めていました。

表-2.5.2.9(1) 浮遊生物調査 総出現種リスト (植物プランクトン)

No.	門	綱	目	科	学名	平成30年度										
						春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季					
1	藍色植物門	藍藻綱	クロオコックス目	クロオコックス科	<i>Chroococcus</i> sp.		○									
2				ユレモ科	Oscillatoriaceae				○							
3				ナガレクダモ科	Phormidium sp.				○							
4					<i>Spirulina</i> sp.				○							
5					<i>Trichodesmium contortum</i>								○			
6					<i>Trichodesmium erythraeum</i>								○			
7					<i>Trichodesmium thiebautii</i>								○			
8					<i>Trichodesmium</i> spp.								○			
9					ネンジュモ目	ネンジュモ科	Nostocaceae									
10					ヒゲモ科	Rivulariaceae										
11	クリプト植物門	クリプト藻綱	—	—	Cryptophyceae	○	○	○	○	○	○					
12	渦鞭毛植物門	渦鞭毛藻綱	プロコケントルム目	プロコケントルム科	<i>Proocentrum balticum</i>	○		○	○	○	○					
13				<i>Proocentrum gracile</i>								○	○			
14				<i>Proocentrum lima</i>								○				
15				<i>Proocentrum mexicanum</i>				○	○	○	○	○	○			
16				<i>Proocentrum minimum</i>				○	○	○	○	○	○			
17				<i>Proocentrum triestinum</i>				○	○	○	○	○	○			
18				<i>Proocentrum</i> sp.					○				○			
19				ディノフィシス目	ディノフィシス科	Dinophysis rudgei					○					
20				ギムノディニウム目	ギムノディニウム科	<i>Akashiwo sanguinea</i>			○		○					
21						<i>Amphidinium</i> spp.					○	○	○	○		
22						<i>Gymnodinium</i> spp.				○	○	○	○	○	○	
23						<i>Gyrodinium</i> spp.				○	○	○	○	○	○	
24						<i>Karenia papilionacea</i>				○	○	○		○		
25						<i>Karenia</i> sp.							○			
26						<i>Katodinium</i> spp.				○	○	○	○			
27						<i>Torodinium teredo</i>				○	○	○				
28						ワルノヴィア科	<i>Nematodinium</i> sp.									
29						<i>Warnowia polyphemus</i>				○						
30				<i>Warnowia</i> sp.												
31				—	Gymnodiniales				○	○	○	○	○			
32				ノクティルカ目	ノクティルカ科	<i>Noctiluca scintillans</i>					○					
33					<i>Pronoctiluca spinifera</i>						○					
34				ゴニオラックス目	ケラチウム科	<i>Ceratium biceps</i>				○	○					
35						<i>Ceratium bohmi</i>						○				
36						<i>Ceratium furca</i>										
37						<i>Ceratium kofoidii</i>										
38						<i>Ceratium pentagonum</i>							○			
39						<i>Ceratium teres</i>									○	
40						<i>Ceratium tripos</i>							○			
41						ゴニオラックス科	<i>Alexandrium</i> sp.				○					
42							<i>Gonvaulax verior</i>				○					
43							<i>Gonvaulax</i> sp. (cf. <i>fusiformis</i>)						○			
44	<i>Gonvaulax</i> sp.									○	○	○				
45	オストレオプシス科	<i>Ostreopsis</i> sp.							○	○						
46	オキシトキサム科	<i>Oxytoxum scolopax</i>											○			
47		<i>Oxytoxum tessellatum</i>									○					
48		<i>Oxytoxum</i> spp.					○	○	○	○	○					
49	ペリディニウム目	カルキオディネラ科	<i>Scrippsiella</i> spp.			○	○	○	○	○	○					
50		ペリディニウム科	<i>Heterocapsa</i> spp.			○	○	○	○	○	○					
51		<i>Peridinium quinquecorne</i>				○	○	○	○	○	○					
52		ポドラムバス科	<i>Podolampas palmipes</i>					○								
53	プロトペリディニウム科	<i>Oblea</i> sp.							○							
54		<i>Protoperidinium bipes</i>				○	○	○	○	○	○					
55		<i>Protoperidinium</i> spp.				○	○	○	○	○	○					
56		—	Peridinales				○	○	○	○	○					
57		不等毛植物門	珪藻綱	円心目	タラシオシーラ科	<i>Detonula pumila</i>						○				
58	<i>Skeletonema costatum sensu lato</i>						○					○	○			
59	<i>Thalassiosira</i> spp.						○	○	○	○	○	○	○			
60	Thalassiosiraceae									○	○	○	○			
61	メロシーラ科				<i>Corethron criophilum</i>								○	○		
62					<i>Leptocylindrus danicus</i>						○	○	○	○		
63					<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>							○	○			
64					<i>Melosira nummuloides</i>						○					
65					<i>Melosira</i> sp.						○					
66	コスキノディスクス科				<i>Coscinodiscus</i> sp.				○					○		
67	アステロラムブラ科				<i>Asteromphalus</i> sp.									○		
68	リゾソレニア科				<i>Pseudoguardia recta</i>				○				○	○		
69					<i>Rhizosolenia alata</i>				○							
70					<i>Rhizosolenia cylindrus</i>				○							
71					<i>Rhizosolenia fragilissima</i>				○		○					
72					<i>Rhizosolenia imbricata</i>									○		
73					<i>Rhizosolenia phuketensis</i>									○		
74					<i>Rhizosolenia setigera</i>				○							
75					<i>Rhizosolenia stolterfothii</i>									○		
76					<i>Rhizosolenia</i> sp.				○							
77					ビドゥルフィア科	<i>Cerataulina pelagica</i>				○		○				
78	<i>Eucampia cornuta</i>													○		
79	<i>Hemiaulus sinensis</i>													○		

表-2.5.2.9(2) 浮遊生物調査 総出現種リスト (植物プランクトン)

No.	門	綱	目	科	学名	平成30年度										
						春季	台風後○	夏季	台風後②	秋季	冬季					
80	不等毛植物門	珪藻綱	円心目	キートケロス科	<i>Bacteriastrum comosum</i>	○					○					
81					<i>Bacteriastrum elongatum</i>							○				
82					<i>Bacteriastrum minus</i>							○				
83					<i>Bacteriastrum</i> spp.			○				○				
84					<i>Chaetoceros atlanticum</i> v. <i>neapolitanum</i>							○				
85					<i>Chaetoceros compressum</i>							○				
86					<i>Chaetoceros constrictum</i>			○								
87					<i>Chaetoceros costatum</i>			○								
88					<i>Chaetoceros curvisetum</i>			○			○	○				
89					<i>Chaetoceros debile</i>							○				
90					<i>Chaetoceros didymum</i>							○				
91					<i>Chaetoceros lorenzianum</i>			○			○	○				
92					<i>Chaetoceros peruvianum</i>			○				○				
93					<i>Chaetoceros subtile</i>			○		○						
94					<i>Chaetoceros</i> sp. (cf. <i>salsugineum</i>)			○			○	○				
95					<i>Chaetoceros</i> spp. (single type)			○		○						
96					<i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type)							○				
97					<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type)			○	○	○	○	○				
98					羽状目			ディアトーム科	<i>Bleakeleya notata</i>	○		○	○	○	○	
99									<i>Climacospheia moniligera</i>	○	○	○	○	○	○	
100									<i>Diatoma</i> sp.			○				
101									<i>Fragilaria crotonensis</i>							○
102									<i>Fragilaria</i> spp.			○	○	○		○
103									<i>Grammatophora marina</i>			○	○	○		
104									<i>Licmophora</i> spp.			○	○	○	○	○
105									<i>Microtabella interrupta</i>			○	○	○		○
106									<i>Striatella unipunctata</i>			○		○		
107									<i>Tabularia</i> spp.					○	○	
108									<i>Thalassionema nitzschioides</i>			○			○	○
109			<i>Thalassionema</i> spp.								○	○	○	○		
110			<i>Taxarium undulatum</i>								○					
111			<i>Ulnaria</i> sp.										○	○		
112			Diatomaceae							○	○	○	○	○		
113			ユーノティア科									○	○	○		
114			アクナンテス科									○	○	○		
115			<i>Cocconeis</i> spp.									○	○	○		
116			ナビキュラ科									○	○	○		
117			<i>Amphora</i> spp.							○	○	○	○	○		
118			<i>Cymbella</i> sp.							○				○		
119			<i>Diploneis</i> sp.							○	○	○		○		
120			<i>Entomoneis</i> sp.							○	○	○	○	○		
121			<i>Gomphonema</i> spp.										○			
122			<i>Haslea</i> spp.							○			○			
123			<i>Mastogloia rostrata</i>							○	○	○				
124			<i>Mastogloia</i> spp.							○	○	○				
125			<i>Navicula</i> sp. (cf. <i>cancellata</i>)								○	○				
126			<i>Navicula</i> spp.							○	○	○	○	○		
127			<i>Pinnularia</i> sp.					○	○	○						
128			<i>Pleurosigma</i> spp.					○	○	○	○	○				
129			<i>Thalassiophysa</i> sp.							○						
130			<i>Undellata</i> sp.							○						
131			Naviculaceae					○	○	○	○	○				
132			ニッチア科							○	○	○				
133			<i>Bacillaria paxillifer</i>							○	○	○				
134			<i>Cylindrotheca closterium</i>					○	○	○	○	○				
135			<i>Nitzschia longissima</i>					○	○	○	○	○				
136			<i>Nitzschia rectilonga</i>					○	○	○	○	○				
137			<i>Nitzschia sigma</i>					○		○	○					
138			<i>Nitzschia</i> sp. (cf. <i>spathulata</i>)					○	○	○						
139			<i>Nitzschia</i> spp.					○	○	○	○	○				
140			<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.					○	○	○	○	○				
141			Nitzschiaceae							○						
142			スリレラ科							○	○					
143			<i>Campylodiscus</i> sp.							○	○					
144			<i>Surirella</i> sp.					○		○						
145			Pennales					○	○	○	○	○				
146			Euglenophyceae					○	○	○	○	○				
147			Prasinophyceae					○	○	○	○	○				
148			unidentified flagellates					○	○	○	○	○				
出現種類数							83	63	83	61	62	67				

表-2.5.2.9(3) 浮遊生物調査 総出現種リスト (動物プランクトン)

No.	門	綱	目	科	種名	平成30年度					
						春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季
1	肉質鞭毛虫門	顆粒根足虫綱	有孔虫目	-	Foraminifera		○				○
2	刺胞動物門	ヒドロムシ綱	ヒドロムシ目	-	Hydroida		○	○	○		○
3			クダクラゲ目	-	Siphonophora		○		○		
4	ひも形動物門	-	-	-	Nemertinea (pilidium)				○		
5	有しつ動物門	有触手綱	フウセンクラゲ目	-	Cyclopoida (copepodite)						○
6				-	Cydippida	○					
7	軟体動物門	マキガイ綱	-	-	Gastropoda (larva)	○	○	○	○	○	○
8		ニマイガイ綱	-	-	Bivalvia (D-shaped larva)	○	○	○			
9			-	-	Bivalvia (umbo larva)	○	○	○	○	○	○
10	環形動物門	ゴカイ綱	-	-	Polychaeta (larva)	○	○		○	○	○
11	節足動物門	甲殻 (橈脚) 綱	カラヌス目	アカルチア科	<i>Acartia bispinosa</i>	○		○	○	○	
12					<i>Acartia erythraea</i>	○		○	○		
13					<i>Acartia fossae</i>	○		○			○
14					<i>Acartia japonica</i>	○					
15					<i>Acartia negligens</i>			○		○	
16					<i>Acartia</i> spp. (copepodite)	○	○	○	○	○	○
17				カラヌス科	Calanidae (copepodite)		○	○	○	○	
18				カロカラヌス科	<i>Calocalanus</i> spp. (copepodite)	○	○	○			○
19				セントロバジェス科	<i>Centropages orsinii</i>	○	○	○			
20					<i>Centropages</i> spp. (copepodite)		○	○		○	
21				クラウソカラヌス科	<i>Clausocalanus furcatus</i>	○	○	○			○
22					<i>Clausocalanus</i> spp. (copepodite)		○	○			○
23				バラカラヌス科	<i>Acrocalanus</i> spp. (copepodite)			○	○	○	○
24					<i>Bestiolina similis</i>			○	○	○	○
25					<i>Delius nudus</i>			○			
26					<i>Delius nudus</i> (copepodite)						○
27					Paracalanidae (copepodite)		○	○	○	○	○
28					<i>Paracalanus crassirostris</i>		○	○	○	○	○
29					<i>Paracalanus elegans</i>		○	○			
30					<i>Paracalanus parvus</i>			○			
31					<i>Paracalanus</i> spp. (copepodite)	○	○	○	○	○	○
32				ボンテラ科	<i>Calanopia elliptica</i>		○	○	○	○	
33					<i>Calanopia</i> spp. (copepodite)		○		○		
34					<i>Labidocera laevidentata</i>		○				
35					<i>Labidocera</i> spp. (copepodite)				○	○	
36					<i>Pontella</i> spp. (copepodite)			○			
37					Pontellidae (copepodite)	○	○	○	○	○	
38				トルタヌス科	<i>Tortanus gracilis</i>						○
39				-	Calanoida (copepodite)	○	○	○			○
40			キクロブス目	オイトナ科	<i>Oithona aruensis</i>		○	○	○	○	
41					<i>Oithona attenuata</i>		○	○	○	○	
42					<i>Oithona dissimilis</i>	○	○	○	○	○	
43					<i>Oithona nana</i>			○		○	
44					<i>Oithona oculata</i>		○		○	○	
45					<i>Oithona simplex</i>	○	○	○	○	○	○
46					<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	○	○	○	○	○	○
47					<i>Oithona tenuis</i>	○					
48			ハルバクテクス目	エクチノソマ科	<i>Microsetella norvegica</i>						○
49					<i>Microsetella</i> spp. (copepodite)		○				
50				ミラシア科	<i>Macrosetella gracilis</i>		○				
51				-	Harpacticoida		○	○	○	○	
52					Harpacticoida (copepodite)						○
53			ボエキロストム目	コリケウス科	<i>Corycaeus concinnus</i>						○
54					<i>Corycaeus</i> spp. (copepodite)		○		○		○
55				オンケア科	<i>Oncaea media</i>		○		○		
56					<i>Oncaea</i> spp. (copepodite)		○	○	○	○	
57					<i>Oncaea venusta</i>			○			
58				クラウシジウム科	<i>Hemicyclops</i> sp. (copepodite)		○				
59				サフィリナ科	<i>Copilia mirabilis</i>				○		
60				-	Copepoda (nauplius)	○	○	○	○	○	○
61		甲殻 (蔓脚) 綱	フジツボ目	-	Cirripedia (nauplius)		○	○	○		○
62				-	Facetotecta (nauplius)	○	○				○
63		甲殻 (軟甲) 綱	アミ目	-	Mysidacea		○				
64			ワラジムシ目	-	Isopoda	○	○	○			○
65			オキアミ目	-	Euphausiacea (calyptopis)	○					
66			エビ目	-	Brachyura (zoea)	○	○	○	○		
67				-	Decapoda (zoea)	○	○	○			
68				-	Macrura (zoea)				○		

表-2.5.2.9(4) 浮遊生物調査 総出現種リスト (動物プランクトン)

No.	門	綱	目	科	種名	平成30年度						
						春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季	
69	毛がく動物門	ヤムシ綱	ヤムシ目	ヤムシ科	<i>Sagitta enflata</i>		○	○				
70					<i>Sagitta ferox</i>	○						
71					<i>Sagitta neglecta</i>	○						
72					<i>Sagitta robusta</i>			○				
73					<i>Sagitta spp.</i>	○					○	○
74					<i>Sagitta spp. (juvenile)</i>			○	○			
75	原索動物門	オタマボヤ綱	オタマボヤ目	オタマボヤ科	<i>Oikopleura dioica</i>	○	○					
76					<i>Oikopleura longicauda</i>	○	○	○	○			○
77					<i>Oikopleura spp.</i>	○	○	○	○	○	○	○
出現種類数						32	48	45	36	30	31	

2.6 サンゴ類（全域の状況監視）

2.6.1 サンゴ類の生息被度、生息状況、食害生物の出現状況等

平成30年度夏季及び冬季に実施したサンゴ類の全域の状況監視の結果を図-2.6.1.1に示します。

サンゴ類は、嘉陽海域では主にリーフエッジ付近において5～50%の被度で見られました。大浦湾東部では、大浦湾口付近やカヌチャ前面のリーフエッジ付近において5～50%の被度で見られました。中干瀬では外洋側の礁斜面において5～75%の比較的高い被度で見られました。豊原から潟原地先のリーフ内では、冬季に5%以上のサンゴ類がわずかにみられたのみでしたが、リーフエッジ付近においては5～75%の被度で見られました。

サンゴ類の白化は、主に被度5%以上のサンゴ類が確認された地点において夏季及び冬季ともに比較的少ないですが確認されました。

サンゴ類の食害は、主に被度5%以上のサンゴ類が確認された地点において確認されており、久志地先においてオニヒトデがわずかに確認されました。土砂の堆積（浮泥）はみられませんでした。

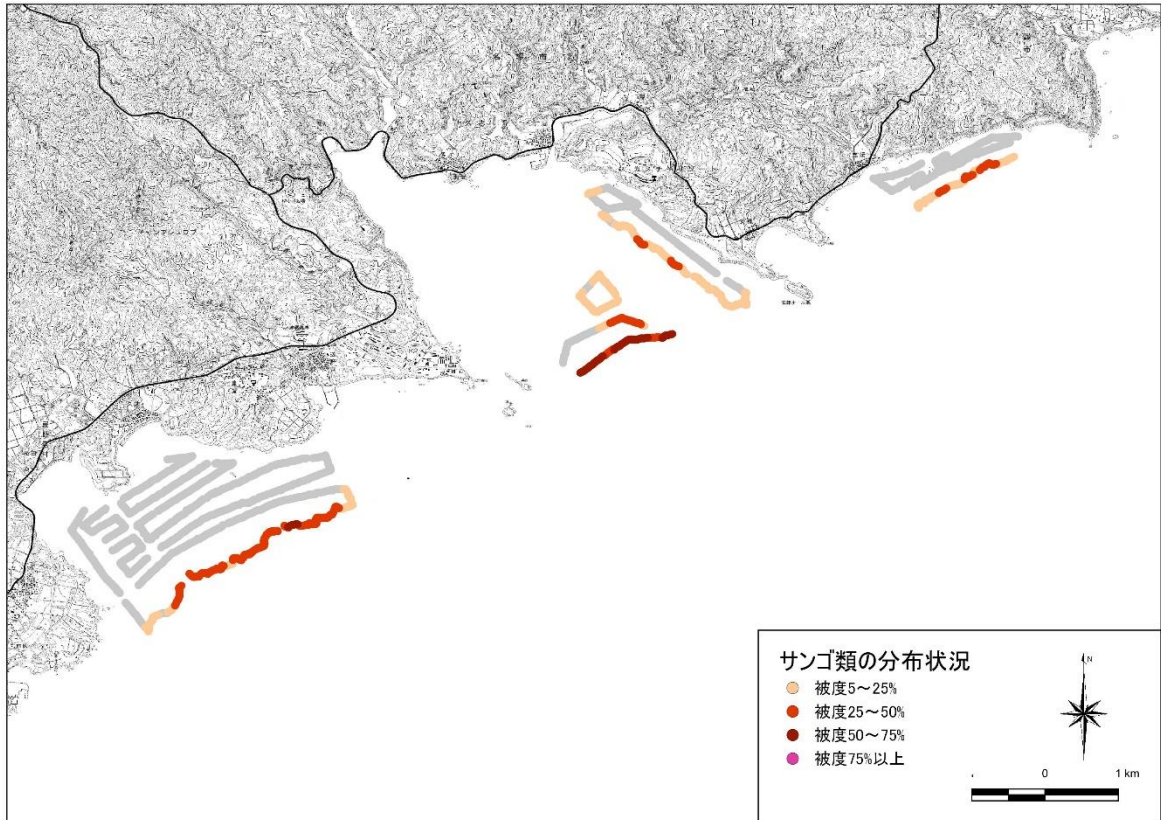


図-2.6.1.1(1) 全域の状況監視におけるサンゴ類の状況
(平成30年度夏季 生息被度)

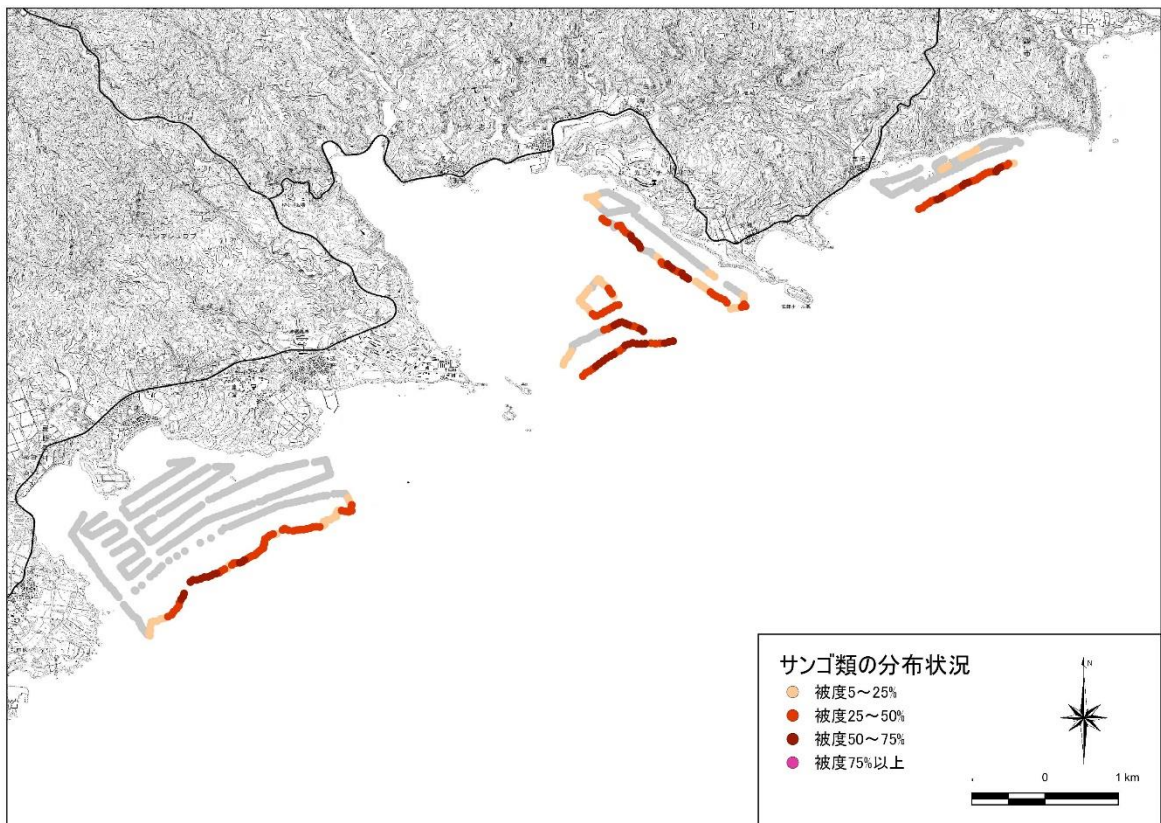


図-2.6.1.1(2) 全域の状況監視におけるサンゴ類の状況
(平成30年度冬季 生息被度)

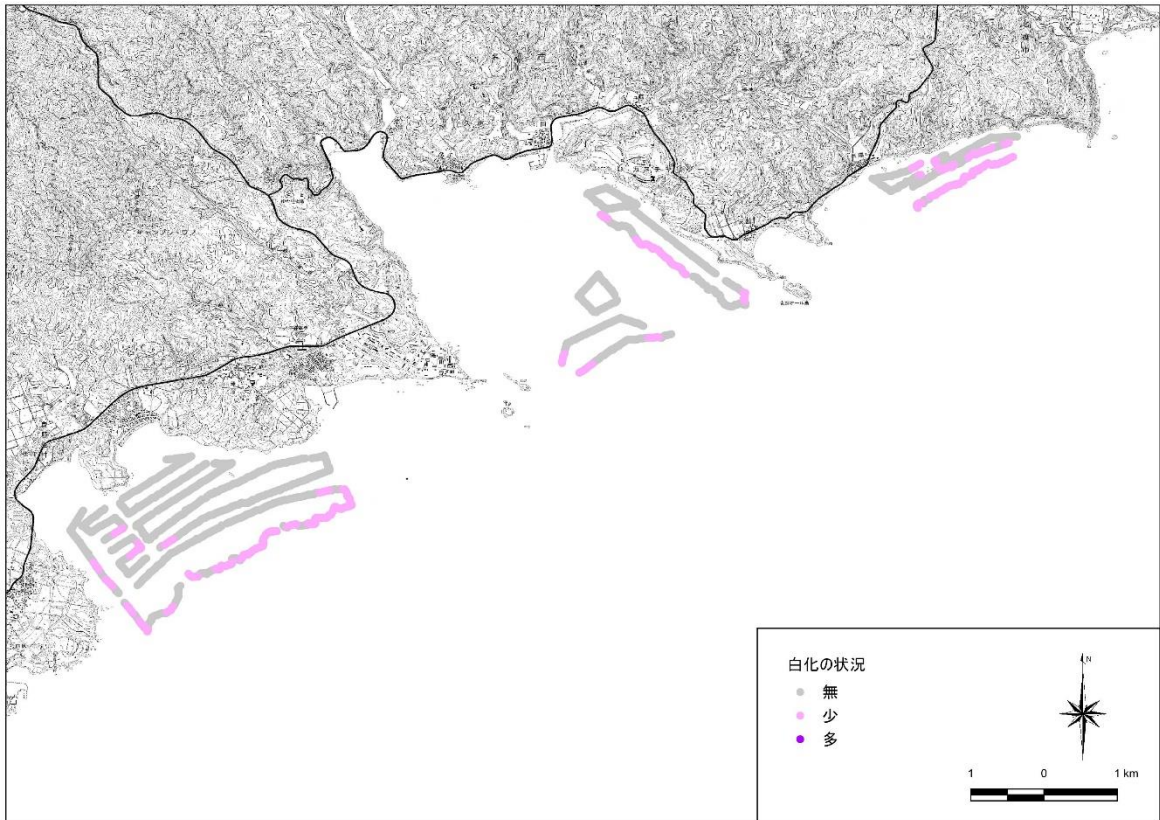


図-2.6.1.1(3) 全域の状況監視におけるサンゴ類の状況
(平成30年度夏季 白化の状況)



図-2.6.1.1(4) 全域の状況監視におけるサンゴ類の状況
(平成30年度冬季 白化の状況)

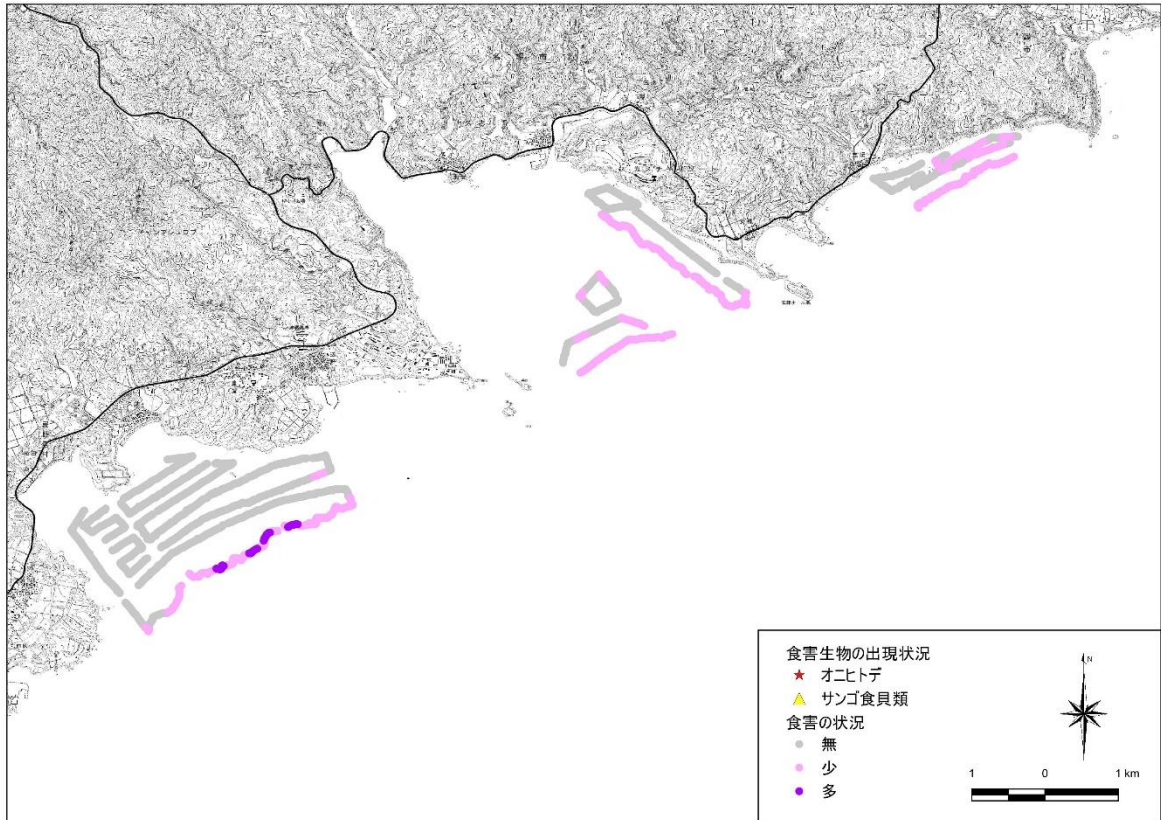


図-2.6.1.1(5) 全域の状況監視におけるサンゴ類の状況
 (平成30年度夏季 食害生物の出現状況)

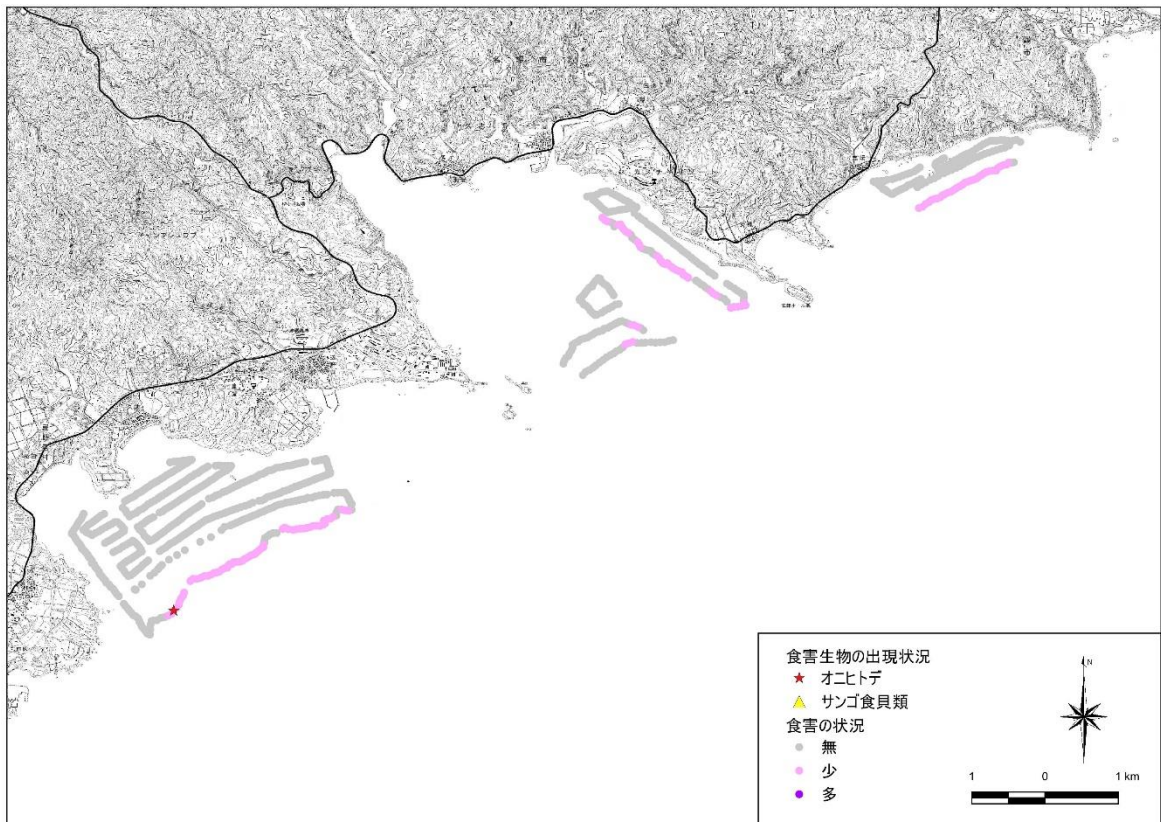


図-2.6.1.1(6) 全域の状況監視におけるサンゴ類の状況
 (平成30年度冬季 食害生物の出現状況)

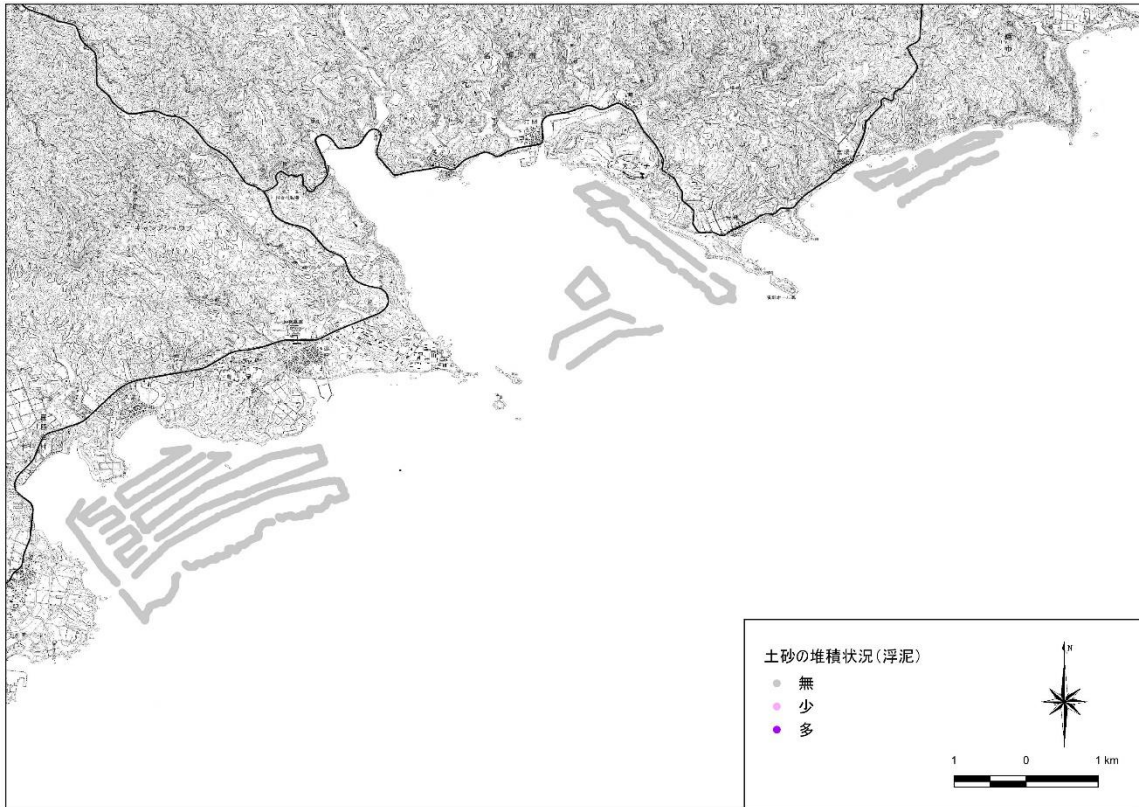


図-2.6.1.1(7) 全域の状況監視におけるサンゴ類の状況
(平成30年度夏季 土砂の堆積状況)

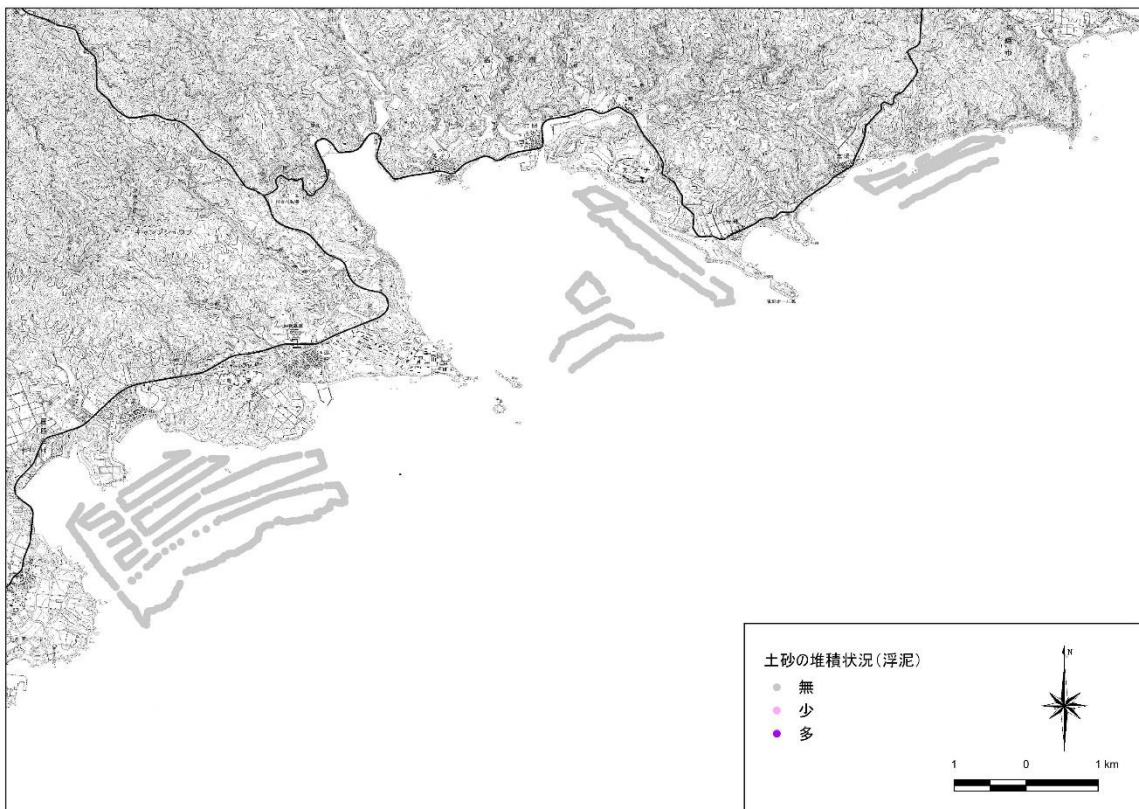


図-2.6.1.1(8) 全域の状況監視におけるサンゴ類の状況
(平成30年度冬季 土砂の堆積状況)

2.7 海藻草類（全域の状況監視）

2.7.1 海藻草類の生育被度、生育状況等

海藻草類の生育被度、生育状況等についての全域の状況監視の結果を図-2.7.1.1に示します。

海草類は、調査海域西側の久志地先のリーフ内で被度5～50%の範囲が確認され、一部では被度51～75%の範囲も確認されました。調査海域東側の嘉陽海域では局所的に被度5～50%の範囲が確認されました。大浦湾東側、湾口部の中干瀬ではみられませんでした。

ホンダワラ類は、嘉陽地先、大浦湾東側、湾口部、久志地先で被度5～75%の範囲が確認されました。

海草類への浮泥の堆積はみられませんでした。また、葉上に付着している藻類は嘉陽集落前面、久志地先でみられました。

海草類の葉枯は、嘉陽集落前面及び久志地先の広域でみられました。

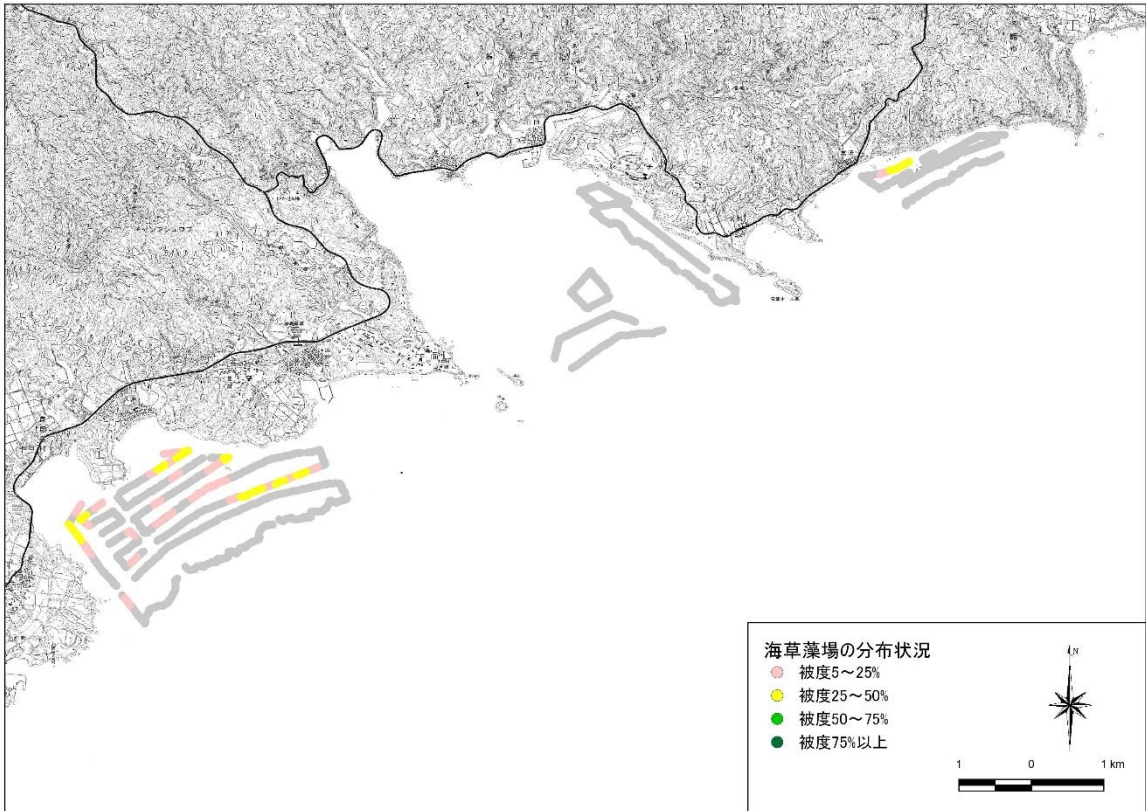


図-2.7.1.1(1) 全域の状況監視における海藻草類の状況
(平成30年度夏季 海藻類の生育被度)

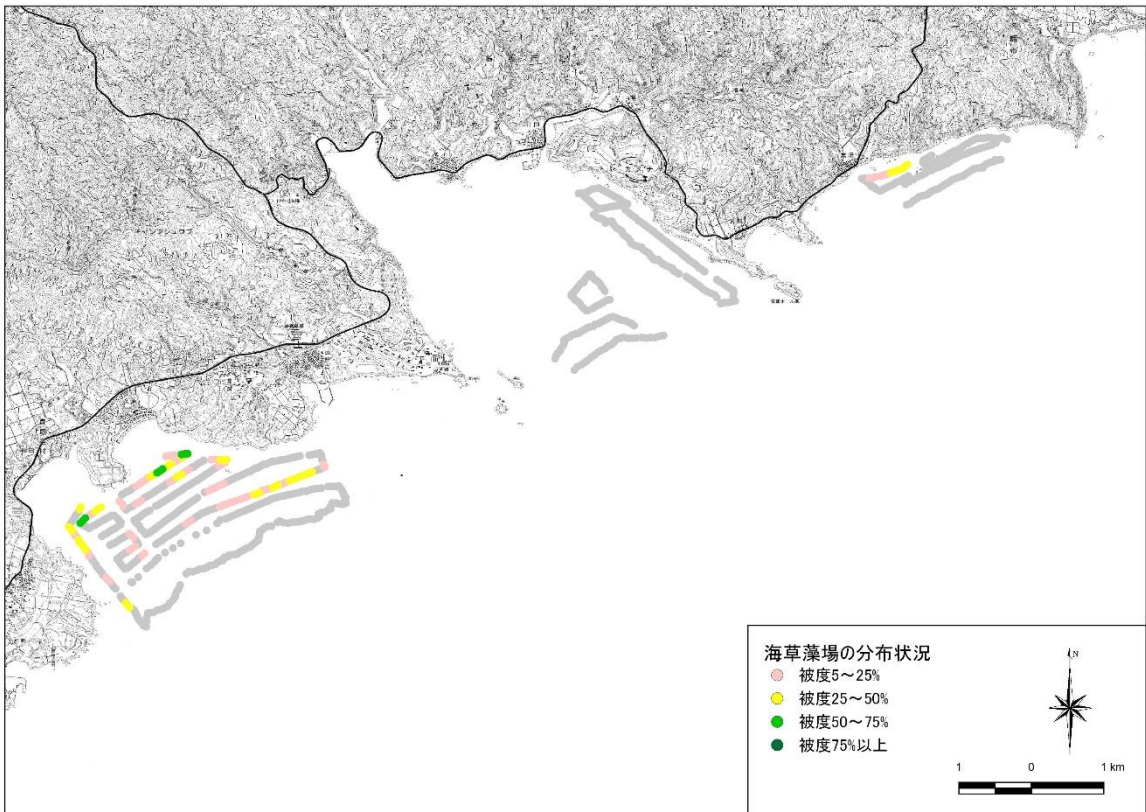


図-2.7.1.1(2) 全域の状況監視における海藻草類の状況
(平成30年度冬季 海藻類の生育被度)

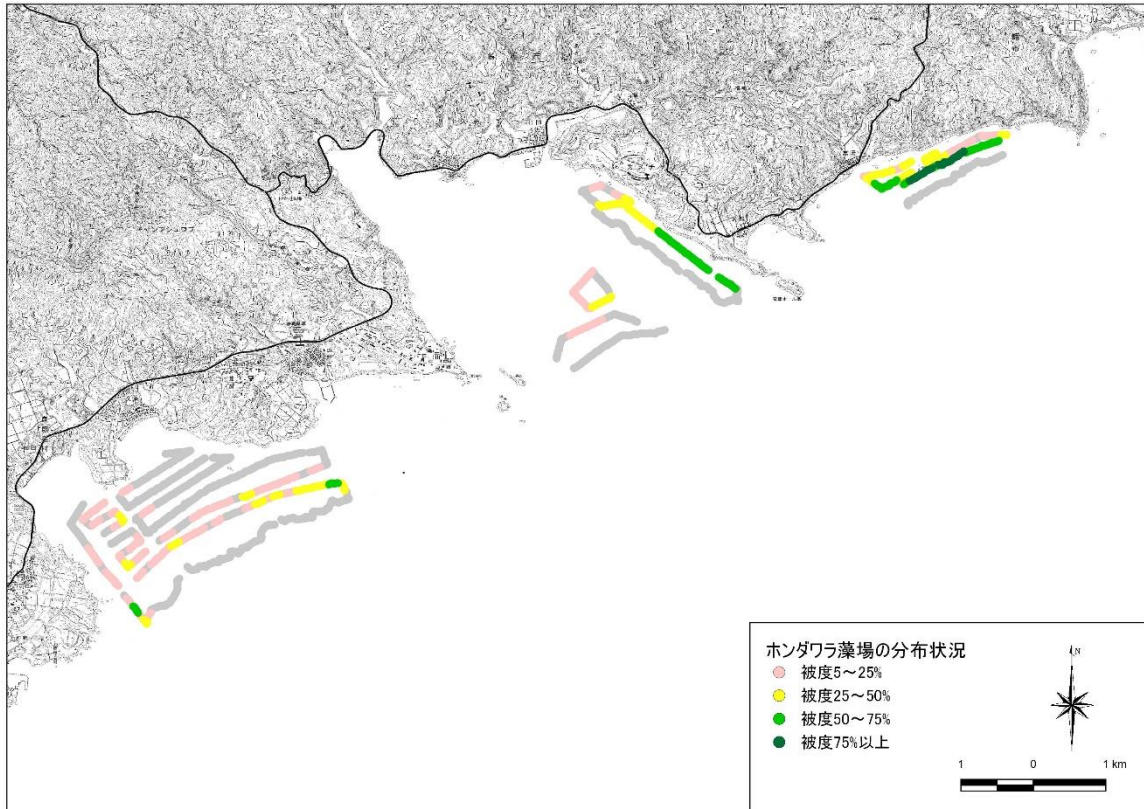


図-2.7.1.1(3) 全域の状況監視における海藻草類の状況
(平成30年度夏季 ホンダワラ類の生育被度)

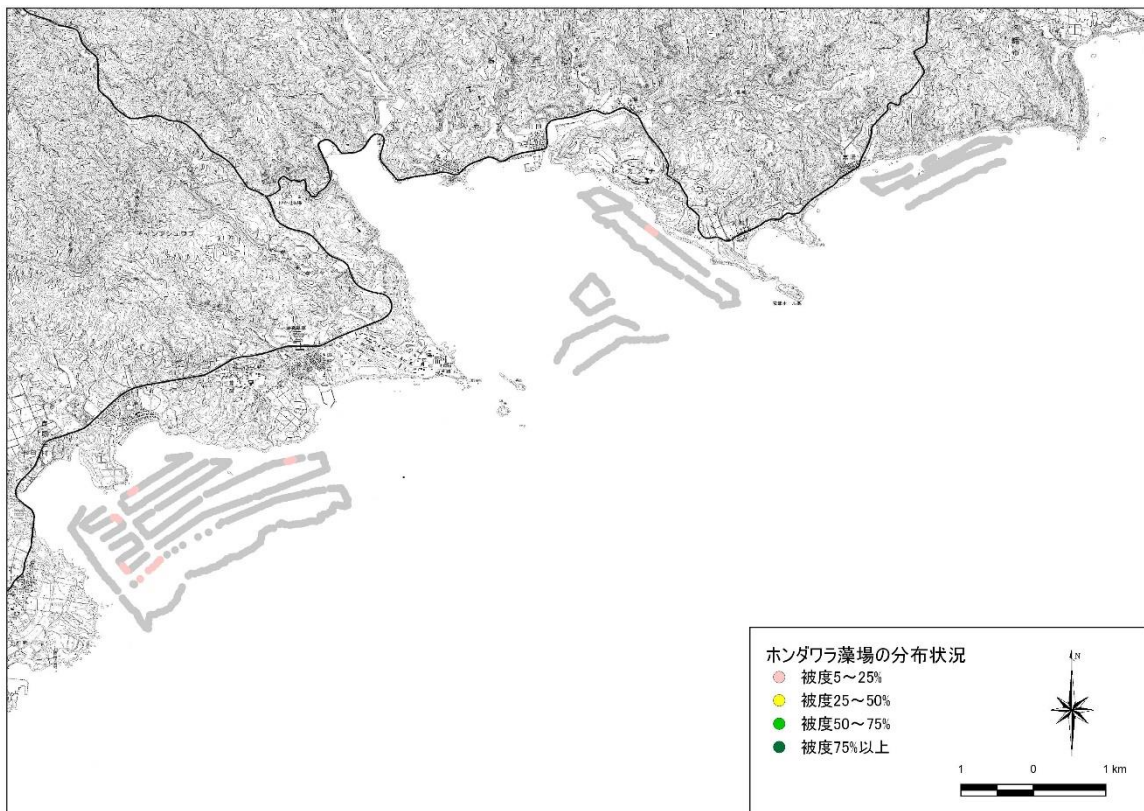


図-2.7.1.1(4) 全域の状況監視における海藻草類の状況
(平成30年度冬季 ホンダワラ類の生育被度)

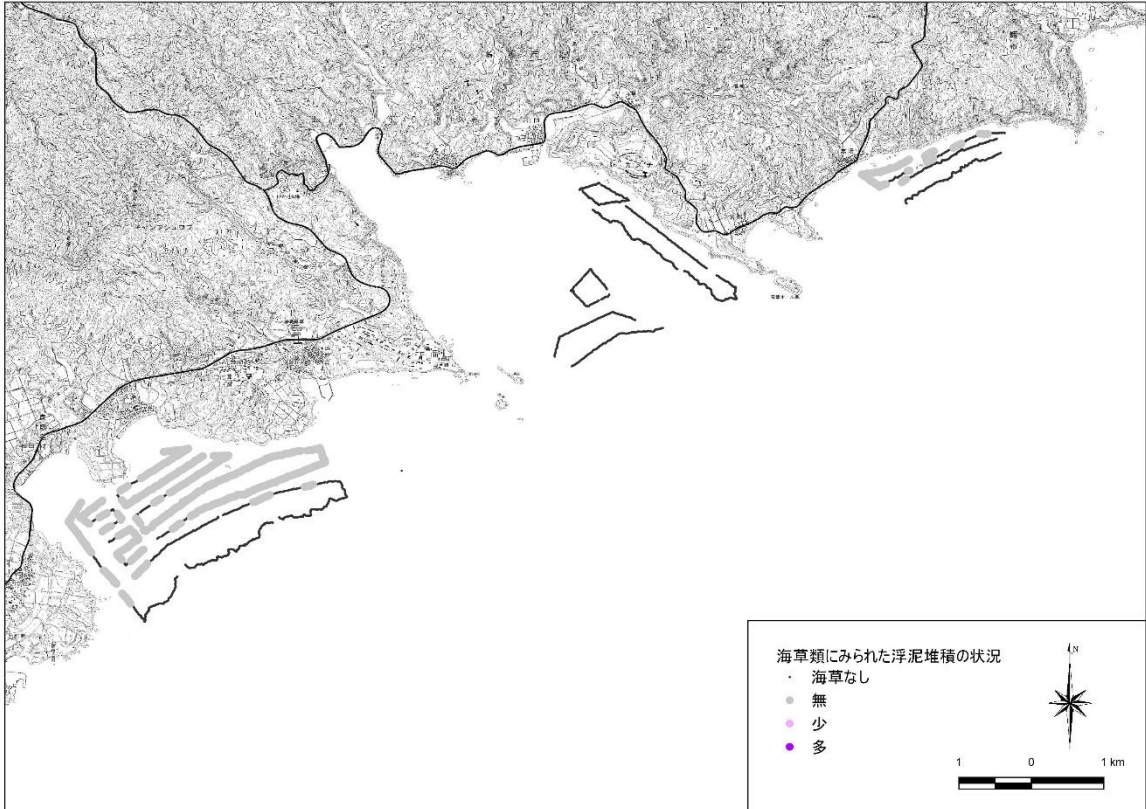


図-2.7.1.1(5) 全域の状況監視における海藻草類の状況
 (平成30年度夏季 海藻類への浮泥の堆積状況)

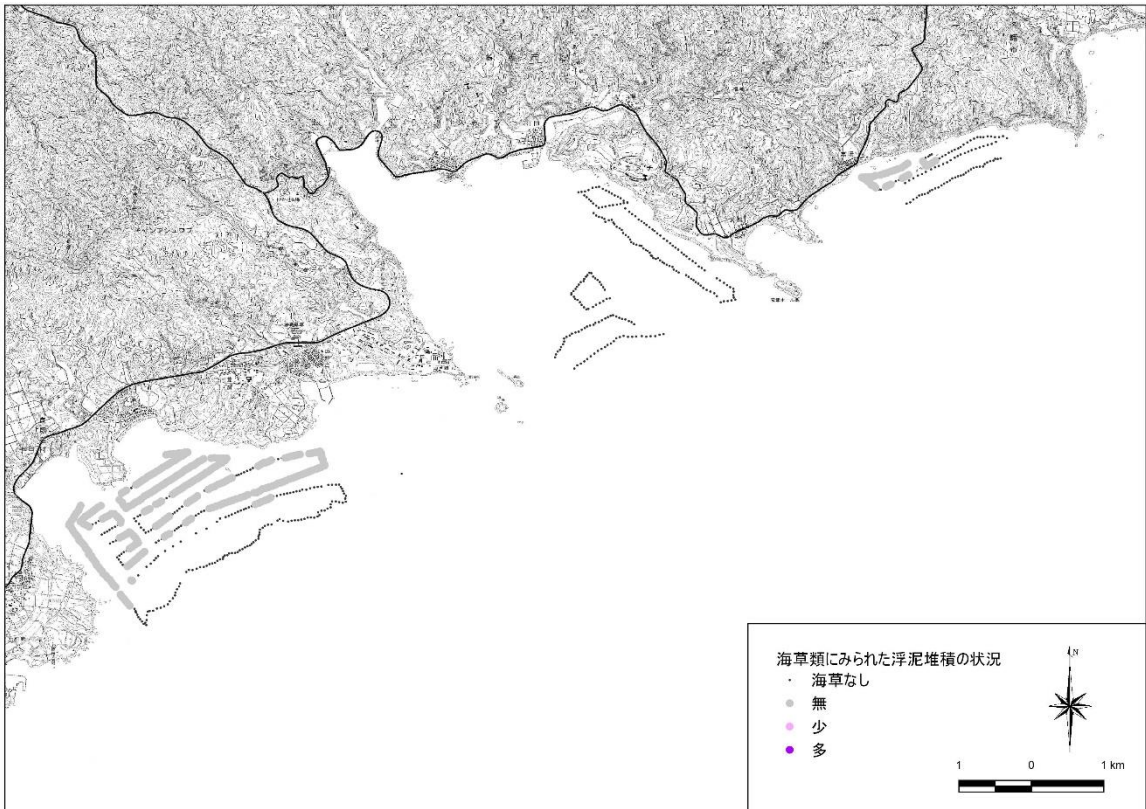


図-2.7.1.1(6) 全域の状況監視における海藻草類の状況
 (平成30年度冬季 海藻類への浮泥の堆積状況)

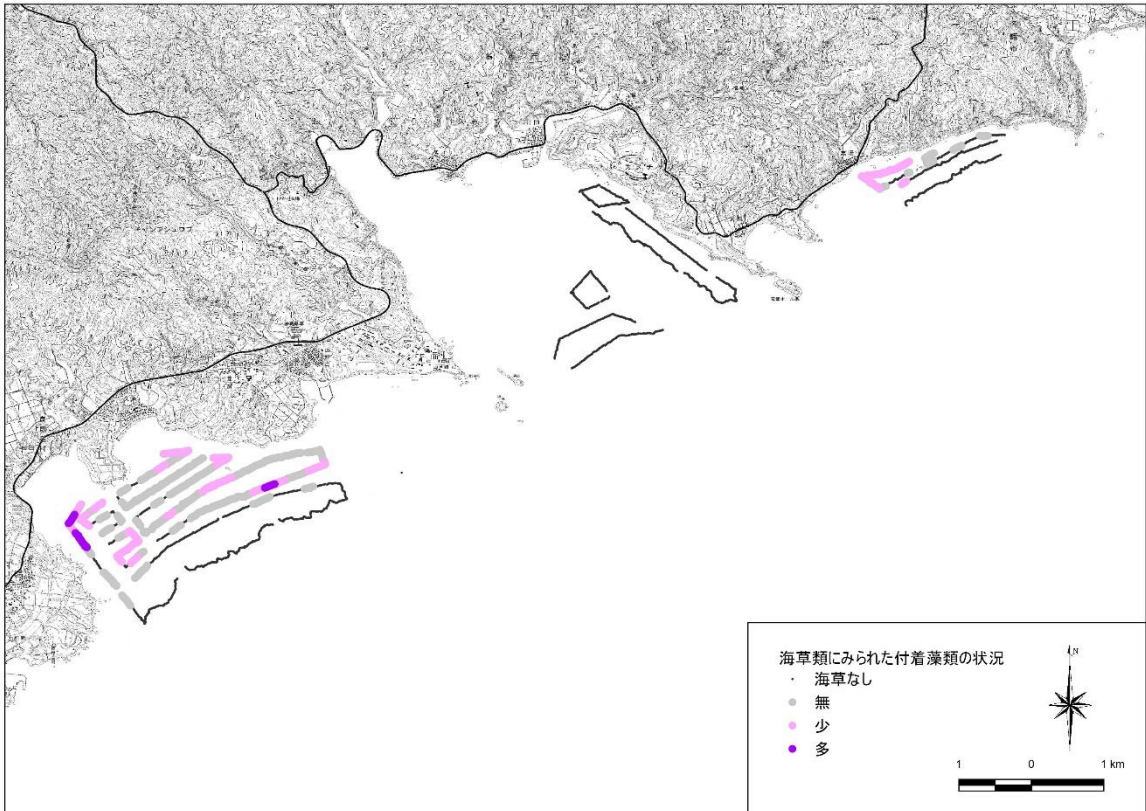


図-2.7.1.1(7) 全域の状況監視における海藻草類の状況
(平成30年度夏季 海藻類への藻類の付着状況)

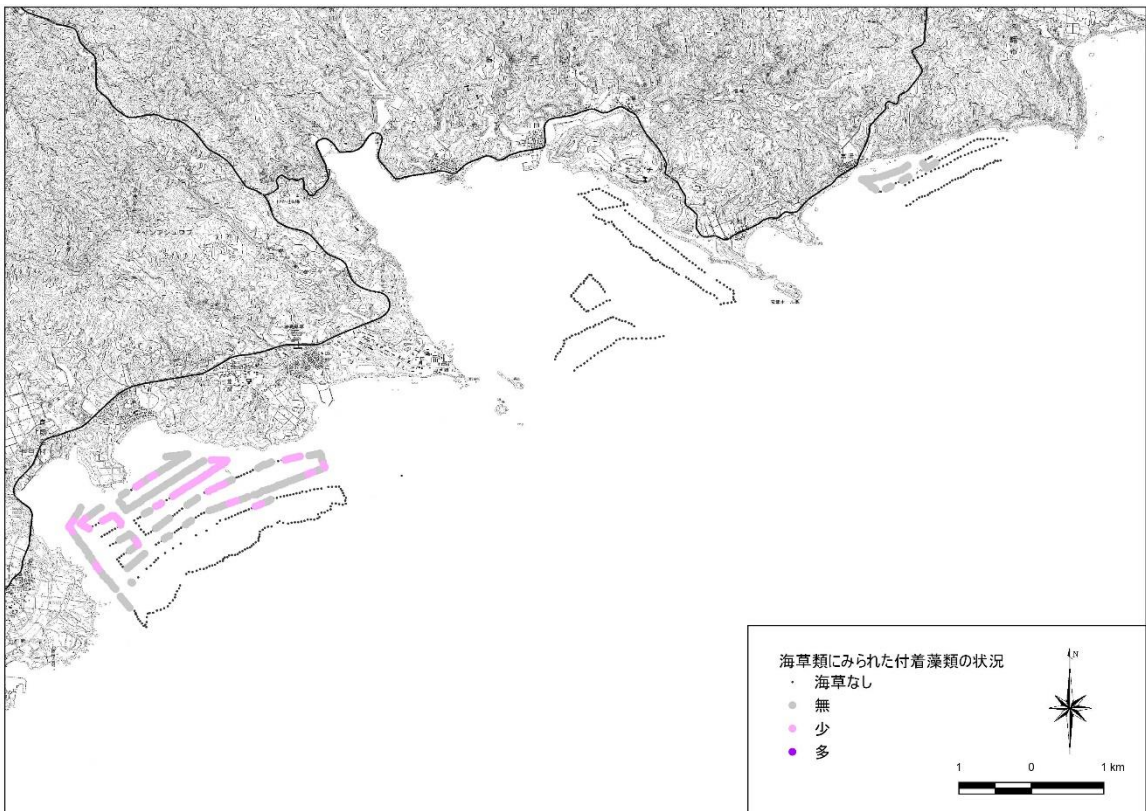


図-2.7.1.1(8) 全域の状況監視における海藻草類の状況
(平成30年度冬季 海藻類への藻類の付着状況)

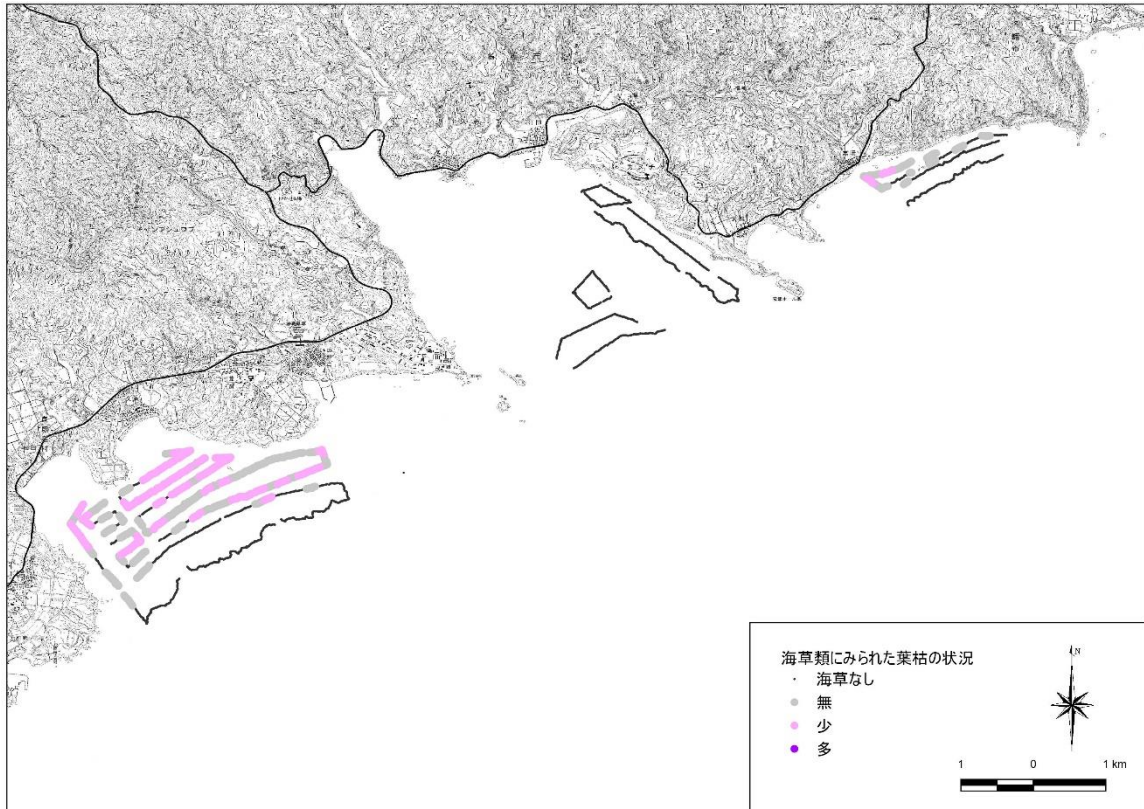


図-2.7.1.1(9) 全域の状況監視における海藻草類の状況
(平成30年度夏季 海藻類の葉枯の状況)

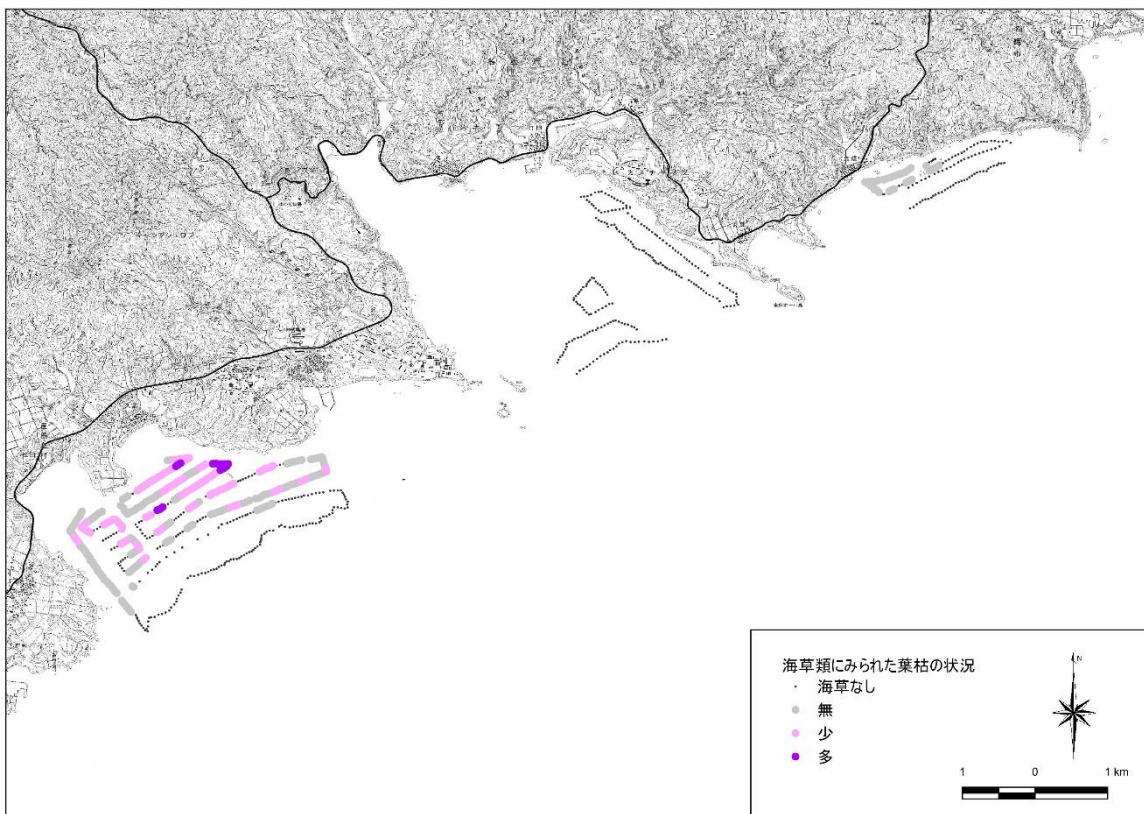


図-2.7.1.1(10) 全域の状況監視における海藻草類の状況
(平成30年度冬季 海藻類の葉枯の状況)

2.7.2 クビレミドロ生育状況等

既往調査でクビレミドロの生育がみられている久志地区において、平成 30 年 4 月 3 日と 4 月 16 日にクビレミドロの生育状況を調査した結果を図-2.7.2.1 に示しました。

クビレミドロ群落は、平成 24 年度以降と同様に本年度も確認されませんでした。

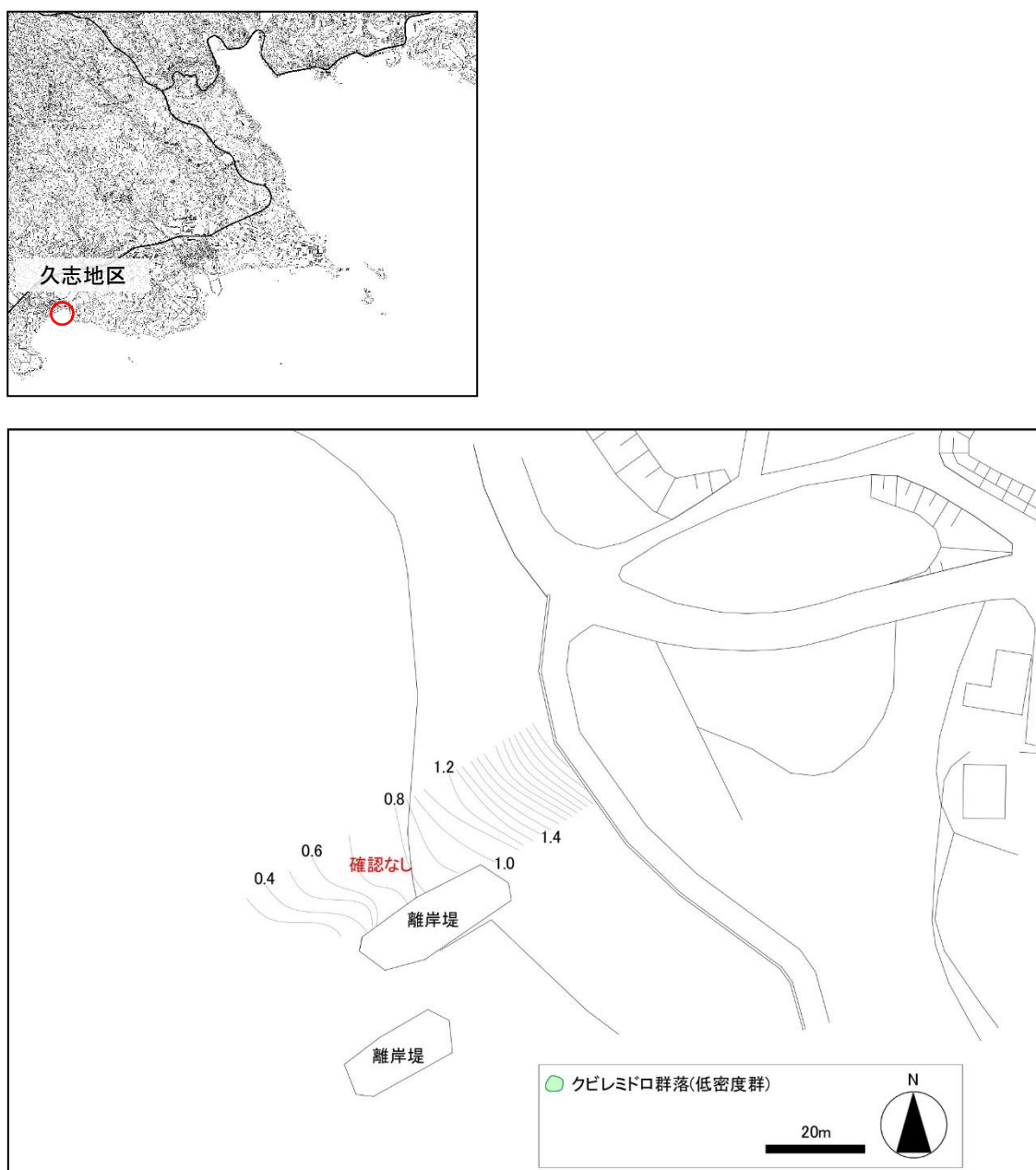


図-2.7.2.1 クビレミドロの分布状況（久志地区）

注）図中の等深線は平成 20 年度の測量結果に基づいています。

2.8 陸域動物（鳥類等）

2.8.1 鳥類等の営巣状況

埋立区域内の岩礁において、エリグロアジサシの営巣が確認されたことから、雛の巣立ちまでの間に週1回程度の頻度で繁殖状況の調査を行いました。

エリグロアジサシの繁殖行動の調査結果は表-2.8.1.1に、繁殖状況は図-2.8.1.1～図-2.8.1.3に示します。

平成30年6月29日に実施した調査において、2地点で抱卵行動が確認され、7月6日の現地踏査時には5巣8卵が確認されましたが、そのうちD巣（1巣2卵）については親鳥による抱卵行動がみられず、営巣を放棄した状態でした。

7月14日の精密騒音計設置時には、3巣でふ化がみられ、上陸時に5巣5卵3雛が確認されました。そのうちD巣（1巣2卵）については引き続き親鳥による抱卵行動がみられず、営巣を放棄した状態でした。

7月19日には3巣で育雛、1巣で抱卵が確認され、7月27日にはA巣、B巣、C巣、E巣で育雛が確認されました。

8月3日にはA巣、C巣、E巣の雛は巣立ち間もない状態にあり、8月10日には3巣で巣立ちが確認され、雛は親鳥と行動を共にしていました。残りの1巣（B巣）についても巣立ち間もない状態でした。さらに、新たな巣（F巣）に抱卵しているエリグロアジサシが確認されました。

その後、沖縄島に接近した台風第14号と第18号の影響により、8月11日～16日にかけて強い南から東寄りの暴風（風向：南～東南東、最大瞬間風速：14.4～22.8m/s）と日雨量88.5mm（8月15日）と大雨を記録しました。

台風通過後の8月20日～23日にかけて、岩礁を利用する親鳥や雛の姿はみられなかったことから、すでに巣立った3雛と巣立ち間もない1雛については巣立ったものと考えられます。

8月10日に抱卵が確認されたF巣は、沖縄島に接近した台風第14号、第18号の通後の8月27日に上陸し確認した結果、卵1個が放置された状態であったことから、営巣を放棄したものと考えられます。

表-2.8.1.1(1) 埋立区域内におけるエリグロアジサシの営巣状況調査結果

調査期日	繁殖行動等
平成30年 6月19日	埋立区域内の岩礁周辺において、エリグロアジサシの飛翔、休息がみられ、そのうち1羽は岩礁に抱卵している様子を確認(A巣)しました。
平成30年 6月22日	6月19日に確認したエリグロアジサシは同じ場所で深く座り込んでおり、雌雄が交互に抱卵している様子を確認しました。また、別の場所で1羽が抱卵している様子を確認(B巣)しました。
平成30年 6月29日	A巣、B巣とも頻繁に雌雄が交互に抱卵していることを確認しました。その他にも座り込んでいる状況は確認できないものの、岩礁の裏側に降りるエリグロアジサシや繁茂した植物内へ入り込むエリグロアジサシが確認されていることから、A巣、B巣以外にも営巣しているものと考えられました。
平成30年 7月6日	<p>騒音計の設置個所を特定するため、小型船舶を使用して岩礁へ上陸しました。新たに3巣を確認(C巣、D巣、E巣)しました。</p> <p>A巣：1卵、B巣：2卵(1卵は変色しているため死んでいる可能性あり)、C巣：2卵、D巣：2卵、E巣：1卵を確認しました。</p> <p>A巣、B巣、C巣、E巣とも頻繁に雌雄が交互に抱卵していることを確認しました。D巣の近くにエリグロアジサシが止まるものの抱卵行動は確認できませんでした。</p> <p>現地踏査のために、岩礁に上陸しましたが、エリグロアジサシの繁殖行動への影響は確認されませんでした。</p>
平成30年 7月14日	<p>小型船舶を使用して岩礁へ上陸し、精密騒音計を設置しました。</p> <p>3巣でふ化が確認され、各巣での繁殖状況は、A巣で1雛、B巣で2卵(1卵は変色した状態であった)、C巣で1雛1卵、D巣で2卵、E巣で1雛を確認しました。</p> <p>A巣、C巣、E巣では直接雛への給餌は確認されませんでした。餌の運搬が確認されました。B巣についても引き続き雌雄による抱卵を繰り返していました。D巣については、7月6日より抱卵行動はみられないことから、営巣を放棄したものと考えられました。</p> <p>小型船舶を使用して岩礁へ上陸し、精密騒音計を回収しました。</p> <p>精密騒音計を回収するために岩礁に上陸した際に、エリグロアジサシの警戒している様子が確認されましたが、各巣で抱卵、抱雛を開始したことから、建設作業騒音の測定によるエリグロアジサシの繁殖行動への影響は確認されませんでした。</p>
平成30年 7月19日	<p>A巣、B巣、C巣、E巣とも頻繁に雌雄が交互に抱卵、抱雛していることを確認しました。D巣についてはエリグロアジサシが近くに止まるものの抱卵行動は確認できませんでした。</p> <p>A巣、C巣、E巣については時々小魚をくわえた親鳥が巣に入ることから雛への給餌が行われているものと考えられました。</p>
平成30年 7月27日	<p>A巣、C巣、E巣の雛は、それぞれの巣から離れて移動するまで成長しており、親鳥が交代で小魚を運ぶ様子が確認されました。</p> <p>B巣についてはまだ移動できないほどの小さな雛がみられ、時々親鳥が小魚を給餌していました。</p>

表-2.8.1.1(2) 埋立区域内におけるエリグロアジサシの営巣状況調査結果

調査期日	繁殖行動等
平成30年 8月3日	A 巣、C 巣、E 巣の雛は、それぞれ親鳥と同程度の大きさと、羽をばたつかせるほどまで成長しており、親鳥が交代で小魚を運ぶ様子が確認されました。 B 巣については巣から離れて移動するまで成長しており、時々親鳥が小魚を給餌していました。
平成30年 8月10日	A 巣、C 巣、E 巣の雛は親鳥と一緒に飛びまわって採餌できるまで成長しており、B 巣の雛も飛ぶことはできないが親鳥と同程度の大きさまで成長していました。 新たに A 巣と E 巣の間で雌雄が交互に抱卵している様子を確認 (F 巣) しました。
平成30年 8月11日 ～16日	沖縄島に接近した台風第14号と第18号の影響により、暴風と大雨を記録しました。
平成30年 8月20日 ～23日	岩礁を利用するエリグロアジサシは確認されませんでした。
平成30年 8月27日	岩礁にとまっているエリグロアジサシが確認されなかったことから、岩礁へ上陸しました。F 巣に1卵が確認されたが周辺に親鳥の姿はみられず、営巣を放棄したものと考えられました。



※重要な種の保護の観点から、
表示していません。

図-2.8.1.1 エリグロアジサシの繁殖状況(平成30年7月6日)



図- 2.8.1.2 エリグロアジサシの繁殖状況(平成30年7月14日)



図- 2.8.1.3 エリグロアジサシの繁殖状況(平成30年8月10日)

第 3 章 環境監視調査結果のまとめ

平成 30 年度に実施した大気質、騒音、振動、低周波音、底生動物等についての環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討を行った結果を以下に示します。

なお、サンゴ類、海藻草類、陸域動物(鳥類等)についての調査結果は、事後調査の結果を解析する際の参考とするものであり、環境監視基準との比較は行いませんので、ここでは記載しておりません。

3.1 大気質

3.1.1 建設機械の稼働に伴う大気汚染物質

大気汚染物質の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.1.1.1 に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、すべての調査地点において、二酸化窒素(NO₂)の日平均値、二酸化硫黄(SO₂)の日平均値及び1時間値、浮遊粒子状物質(SPM)の日平均値及び1時間値は、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.1.1.1 大気汚染物質の評価結果

項目	地点名	区分	環境監視調査の結果				環境監視基準
			工事中				
			平成30年度春季	平成30年度夏季	平成30年度秋季	平成30年度冬季	
二酸化窒素 NO ₂ (ppm)	AT-1	日平均値	0.001	0.003	0.003	0.001	1日平均値が0.04 ~0.06ppmのゾー ン内又はそれ以 下であること
	AT-2		0.002	0.001	0.001	0.002	
	AT-3		0.010	0.004	0.003	0.002	
	AT-8		0.003	0.001	0.000	0.003	
二酸化硫黄 SO ₂ (ppm)	AT-1	日平均値	0.000	0.001	0.001	0.000	1日平均値が 0.04ppm以下、 かつ 1時間値が 0.1ppm以下
		1時間値	0.001	0.002	0.005	0.001	
	AT-2	日平均値	0.001	0.001	0.000	0.000	
		1時間値	0.002	0.002	0.001	0.001	
	AT-3	日平均値	0.000	0.001	0.001	0.000	
		1時間値	0.001	0.002	0.001	0.001	
AT-8	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001		
	1時間値	0.001	0.003	0.004	0.002		
浮遊粒子状物質 SPM (mg/m ³)	AT-1	日平均値	0.021	0.035	0.026	0.026	1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下、かつ 1時間値が 0.20mg/m ³ 以下
		1時間値	0.036	0.058	0.039	0.038	
	AT-2	日平均値	0.018	0.029	0.029	0.026	
		1時間値	0.031	0.053	0.054	0.044	
	AT-3	日平均値	0.018	0.029	0.027	0.022	
		1時間値	0.027	0.056	0.045	0.057	
	AT-8	日平均値	0.017	0.035	0.030	0.024	
		1時間値	0.029	0.061	0.049	0.035	

注) 1. 地点名の AT-1 はカヌチャリゾート、AT-2 は大浦集落、AT-3 は二見集落、AT-8 は辺野古集落を示します。
2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」としています。

3.1.2 資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質

大気汚染物質の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.1.2.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、すべての調査地点において、二酸化窒素(NO_2)の日平均値、二酸化硫黄(SO_2)の日平均値及び1時間値、浮遊粒子状物質(SPM)の日平均値及び1時間値は、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.1.2.1 大気汚染物質の評価結果

項目	地点名	区分	環境監視調査の結果				環境監視基準
			工事中				
			平成30年度春季	平成30年度夏季	平成30年度秋季	平成30年度冬季	
二酸化窒素 NO_2 (ppm)	TN-5	日平均値	0.002	0.004	0.002	0.009	1日平均値が0.04~0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること
	TN-10		0.007	0.006	0.003	0.004	
	TN-11		0.007	0.003	0.003	0.008	
二酸化硫黄 SO_2 (ppm)	TN-5	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	1日平均値が0.04ppm以下、かつ1時間値が0.1ppm以下
		1時間値	0.003	0.002	0.001	0.002	
	TN-10	日平均値	0.000	0.001	0.001	0.000	
		1時間値	0.004	0.004	0.002	0.000	
	TN-11	日平均値	0.001	0.001	0.001	0.000	
		1時間値	0.003	0.004	0.001	0.001	
浮遊粒子状物質 SPM (mg/m^3)	TN-5	日平均値	0.033	0.050	0.024	0.027	1日平均値が0.10 mg/m^3 以下かつ1時間値が0.20 mg/m^3 以下
		1時間値	0.048	0.088	0.048	0.041	
	TN-10	日平均値	0.033	0.043	0.027	0.021	
		1時間値	0.051	0.066	0.048	0.038	
	TN-11	日平均値	0.037	0.051	0.028	0.031	
		1時間値	0.058	0.082	0.061	0.044	

注) 1. 地点名の TN-5 は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の国道 329 号沿道を示します。
2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」及び「二酸化窒素に係る環境基準」としてしています。

3.2 騒音

3.2.1 道路交通騒音

騒音の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.2.1.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、すべての調査地点、季節において、環境監視基準（70dB以下）を下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.2.1.1 騒音の評価結果

単位：dB

地点名	時間区分	環境監視調査の結果				環境監視基準
		工事中				
		平成30年度春季	平成30年度夏季	平成30年度秋季	平成30年度冬季	
TN-5	昼間	65	64	65	65	70dB以下
TN-10		69	68	69	67	
TN-11		63	62	64	64	

- 注) 1. 地点名の TN-5 は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の沿道を示します。
2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準」のうち、「幹線交通を担う道路に近接する空間」の基準値としています。

3.2.2 建設作業騒音

騒音の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.2.2.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、すべての調査地点、季節において、環境監視基準（85dB以下）を下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.2.2.1 騒音の評価結果

単位：dB

地点名	時間区分	環境監視調査の結果				環境監視基準
		工事中				
		平成30年度春季	平成30年度夏季	平成30年度秋季	平成30年度冬季	
EN-10	昼間	72	54	63	50	85dB以下
EN-13		66	64	62	59	

- 注) 1. 地点名の EN-10 は国立沖縄工業高等専門学校、EN-13 は辺野古集落を示します。
 2. 環境監視基準は騒音規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」としてあります。
 3. 表中の数値は、騒音レベルの90%レンジ上端値の最大値を示します。

3.3 振動

3.3.1 道路交通振動

振動の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.3.1.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、すべての調査地点、季節において、環境監視基準（60dB 又は 65dB 以下）を大きく下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.3.1.1 振動の評価結果

単位：dB

地点名	時間区分	環境監視調査の結果				環境監視基準
		工事中				
		平成30年度春季	平成30年度夏季	平成30年度秋季	平成30年度冬季	
TV-5	昼間	<30	<30	<30	<30	60dB以下
TV-10		35	31	<30	<30	65dB以下
TV-11		37	36	39	38	

- 注) 1. 地点名の TV-5 は国立沖縄工業高等専門学校、TV-10 は世富慶集落、TV-11 は松田集落の沿道を示します。
2. 30dB 未満は「<30」と表示しています。
3. 環境監視基準は振動規制法に基づく「道路交通振動の要請限度」の第1種区域相当値としています。
4. 表中の数値は、振動レベルの80%レンジ上端値の最大値を示します。

3.3.2 建設作業振動

振動の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.3.2.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、すべての調査地点、季節において環境監視基準（75dB以下）を大きく下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.3.2.1 振動の評価結果

単位：dB

地点名	時間区分	環境監視調査の結果				環境監視基準
		工事中				
		平成30年度春季	平成30年度夏季	平成30年度秋季	平成30年度冬季	
EV-10	昼間	<30	<30	<30	<30	75dB以下
EV-13		<30	<30	<30	<30	

- 注) 1. 地点名のEV-10は国立沖縄工業高等専門学校、EV-13は辺野古集落を示します。
 2. 30dB未满是「<30」と表示しています。
 3. 環境監視基準は振動規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」です。
 4. 表中の数値は、振動レベルの80%レンジ上端値の最大値を示します。

3.4 低周波音

3.4.1 建設機械の稼働に伴う低周波音

低周波音の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.4.1.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、すべての調査地点、季節において、1/3 オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベルは、環境監視基準を下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.4.1.1 低周波音の評価結果

単位：dB

地点名	区分		季節	1/3オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベル									
				1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz
LF-10	環境監視調査の結果	工事中	H30春季	46.7	43.2	40.5	38.4	36.8	36.8	37.3	37.7	37.9	39.6
			H30夏季	42.2	39.8	38.2	37.3	37.0	37.6	38.1	38.1	38.3	39.7
			H30秋季	46.9	45.2	44.3	44.2	44.6	44.9	44.4	45.2	44.7	44.7
			H30冬季	41.2	39.6	38.6	37.8	37.2	38.1	38.7	38.7	38.9	40.5
LF-13			H30春季	62.5	61.6	60.5	58.8	56.5	53.7	51.1	48.1	45.1	43.1
			H30夏季	69.0	67.2	65.8	64.2	62.9	61.2	59.5	57.6	55.3	53.0
			H30秋季	72.1	70.4	68.9	67.7	65.8	64.2	62.4	59.9	57.1	54.5
			H30冬季	66.2	64.8	63.4	61.9	60.4	58.5	56.4	54.1	51.5	48.9
環境監視基準			心理的	-	-	-	-	-	-	-	115	111	108
			物的	-	-	-	-	-	-	-	-	70	71

地点名	区分		季節	1/3オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベル									
				10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
LF-10	環境監視調査の結果	工事中	H30春季	42.2	44.7	48.5	49.5	50.2	52.6	52.8	54.3	53.7	51.6
			H30夏季	41.2	45.0	48.4	49.6	49.7	51.6	52.4	52.6	53.8	53.0
			H30秋季	45.4	46.8	47.1	48.4	49.9	50.4	51.1	52.1	54.3	55.0
			H30冬季	42.3	43.8	44.8	46.4	48.1	49.8	49.9	50.4	51.3	48.8
LF-13			H30春季	42.6	45.1	47.2	51.7	51.6	63.1	56.5	55.7	57.5	56.7
			H30夏季	51.0	50.3	49.9	51.4	52.1	57.3	57.1	57.6	59.9	57.1
			H30秋季	51.4	49.2	49.0	49.8	51.9	53.0	53.2	55.8	56.1	55.7
			H30冬季	46.8	46.3	46.7	48.0	50.0	51.5	51.7	51.9	52.5	50.1
環境監視基準			心理的	105	101	97	93	88	83	78	78	80	84
			物的	73	75	77	80	83	87	93	99	-	-

注) 1. 周波数別の音圧レベルは、1時間ごとの測定値のエネルギー平均値です。

2. LF-10は国立沖縄工業高等専門学校、LF-13は辺野古集落を示します。

3. 環境監視基準は環境省や国内外の研究機関の調査研究により得られた心理的、物的影響に係る閾値としています。

3.4.2 資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音

低周波音の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.4.2.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、すべての調査地点、季節において、1/3 オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベルは環境監視基準を下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.4.2.1 低周波音の評価結果

単位：dB

地点名	区分	季節	1/3オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベル										
			1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	
TN-5	環境監視調査の結果	工事中	H30春季	68.6	64.8	59.7	53.9	48.9	45.4	43.0	42.0	41.7	42.4
			H30夏季	68.7	64.8	59.6	53.2	47.2	43.6	42.1	42.0	42.0	44.6
			H30秋季	68.2	64.4	59.3	54.2	51.5	52.7	54.5	53.1	52.2	50.6
			H30冬季	68.6	65.2	61.2	58.4	58.7	59.2	59.7	58.8	55.4	52.7
TN-10			H30春季	76.1	73.5	70.4	67.4	65.3	64.1	63.1	61.9	59.6	56.7
			H30夏季	77.0	74.3	70.6	65.6	60.0	55.2	52.6	50.7	48.7	48.2
			H30秋季	77.0	74.4	71.0	66.7	62.4	59.1	56.7	54.5	52.5	51.1
			H30冬季	78.4	75.6	73.0	70.4	68.2	66.4	64.5	62.6	60.6	58.5
TN-11			H30春季	64.6	61.6	59.2	57.0	55.0	52.5	50.3	48.1	46.0	45.0
			H30夏季	61.0	56.6	53.0	50.6	48.3	46.3	44.3	42.8	41.9	43.5
			H30秋季	65.8	62.7	60.5	58.7	57.2	55.9	53.7	52.2	50.2	50.2
			H30冬季	67.7	65.4	63.7	62.1	61.1	59.9	58.3	56.9	55.2	51.7
環境監視基準		心理的	-	-	-	-	-	-	-	115	111	108	
		物的	-	-	-	-	-	-	-	70	71	72	

地点名	区分	季節	1/3オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベル										
			10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	
TN-5	環境監視調査の結果	工事中	H30春季	45.5	49.2	51.8	53.3	55.3	58.4	60.3	63.3	65.2	60.2
			H30夏季	47.1	52.7	53.3	54.1	55.8	57.3	59.9	62.2	61.1	58.4
			H30秋季	53.1	54.7	56.5	69.4	60.6	57.8	67.7	63.3	66.5	62.1
			H30冬季	54.0	56.1	54.8	61.5	57.9	57.8	60.6	62.4	60.5	58.0
TN-10			H30春季	54.4	54.7	56.3	57.3	60.9	64.8	65.8	66.1	64.5	65.3
			H30夏季	51.1	55.0	56.1	56.3	59.6	61.8	62.4	63.4	63.8	64.0
			H30秋季	50.8	53.7	56.0	56.4	59.2	61.1	62.0	61.7	62.6	62.6
			H30冬季	57.0	56.4	55.8	55.3	58.8	62.7	65.0	64.0	64.9	63.6
TN-11			H30春季	46.0	50.2	53.0	56.4	57.2	59.4	62.1	65.2	68.3	65.8
			H30夏季	44.9	49.9	52.4	54.0	56.6	59.1	62.0	64.8	65.8	64.3
			H30秋季	51.1	53.1	54.6	58.2	58.4	59.7	63.4	66.3	67.7	65.7
			H30冬季	49.9	52.5	53.8	59.9	59.7	59.8	63.3	65.6	66.3	64.3
環境監視基準		心理的	105	101	97	93	88	83	78	78	80	84	
		物的	73	75	77	80	83	87	93	99	-	-	

注) 1. 周波数別の音圧レベルは、1時間ごとの測定値のエネルギー平均値です。
 2. 地点名の TN-5 は国立沖繩工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の国道 329 号沿道を示します。
 3. 環境監視基準は環境省や国内外の研究機関の調査研究により得られた心理的、物的影響に係る閾値としています。

3.5 底生動物等（移動後の状況監視）

底生動物等（移動後の状況監視）の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果を以下に示します。なお環境監視基準としては、マーキングした固着性の底生動物及びウミボッサについて、個体数や生育状況に顕著な減少が確認された場合、及び底生動物相、海藻草類相、浮遊生物相において、種類数や個体数等を過年度調査結果の変動幅と比較し、顕著な減少が確認された場合に大きな変化が生じていると判断することとしています。また、平成30年度までに実施した追跡調査の移植先と調査地点は図-1.2.5.1に、生物相調査の移動先と調査地点は巻末資料に示します。

3.5.1 追跡調査

移植したウミボッサの追跡調査の結果の概要を、表-3.5.1.1に示します。

ウミボッサは、平成30年3月28日に1個体を移植しました。このとき、移植先の岩及びその周辺で、ウミボッサの生育は確認されませんでした。

ウミボッサは冬～早春季に繁茂する海藻であり、繁茂期以外では藻体がみられなくなります。このため、移植1か月後、3か月後及び6か月後の調査では、移植したウミボッサの藻体は移植基盤から消失し、確認されませんでした。

ウミボッサの繁茂期にあたる移植1年後の調査では、移植基盤にウミボッサは確認されませんでした。移植先の岩でウミボッサ4個体が確認されました。

移植先の岩のウミボッサが、移植個体から再生産したものかは不明ですが、移植基盤のすぐ近傍で繁茂していたことから、1年前の移植個体が寄与した可能性が推察されます。また、周辺の岩でもウミボッサが確認されたことから、当該場所が移植先として適切であったと考えられ、移植基部及び周辺の高草類の生育状況（表-2.5.1.1）をみると多くの種類で継続した生育がみられることから、移植先の生育環境は大きな変化を生じることなく維持されていたと考えられます。

表-3.5.1.1 移植したウミボッサの追跡調査結果の概要

	移植直後（10日後） H30.4.7	1か月後 H30.5.2	3か月後 H30.6.25	6か月後 H30.10.8	1年後 H31.3.30
移植基盤 ^{注1}	移植個体のサイズは、約3×3cm	ウミボッサの藻体無し	ウミボッサの藻体無し	ウミボッサの藻体無し	ウミボッサの藻体無し
移植先の岩	ウミボッサの藻体無し	ウミボッサの藻体無し	ウミボッサの藻体無し	ウミボッサの藻体無し	ウミボッサを4個体確認
周辺部（約10m×10m）	ウミボッサの藻体無し	ウミボッサの藻体無し	ウミボッサの藻体無し	ウミボッサの藻体無し	他の2か所の岩で、ウミボッサをそれぞれ1個体及び2個体確認

注1) 移植基盤とはウミボッサが着生したまま移植元から切り取った岩片を指します。

注2) 移植時(平成30年3月28日)のサイズは約17×14cmでした。

3.5.2 生物相調査

(1) インベントリー調査（定性的調査）

インベントリー調査で対象としている海藻類、海草類及び底生動物について、全地点を調査季別に整理した経年の出現種数を表-3.5.2.1 及び図-3.5.2.1 に示します。また、各地点の生息生育環境の変化について検討するために、調査回ごとの重要な種の出現種数を図-3.5.2.1 に示し地点別に各年度の出現種類数、重要な種の種数及び重要な種の出現状況を表-3.5.2.3 に示します。各種レッドデータブック等において生息生育環境の情報が多く整理されており、生物相の中でも出現傾向による環境変化を推定することが可能と考えられる「重要な種」に着目することとしたものです。なお、これらの表及び図では、平成19年度夏季から平成26年度春季の出現種類数は、平成30年度冬季に調査を実施した25地点において出現した種類を集計対象としました。また、平成29年度春季から秋季及び平成30年度春季における調査地点は少ないため、これらの時期の出現種類数は参考として掲載しています。

工事中である平成30年台風後①から冬季における海藻類、海草類及び底生動物の出現種数は、工事前における変動の範囲内でした。また、各地点の環境の変化をみるために地点別の各年度で出現する重要な種を比較した結果、工事前から工事中も継続して出現しているものが多く、大きな変化はみられませんでした。

※重要な種の保護の観点から、 表示していません。	調査	平成30年度					
	※重要な種の保護の観点から、表示していません。	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○

《インベントリー調査の調査地点》

1) 各地点における経年結果

平成 19 年度から平成 26 年度及び平成 29 年度、平成 30 年度に実施されたインベントリー調査の各地点における底生動物の総計種数、重要な種数及び海藻草類の総計種数、重要な種数の経年結果概要を表-3.5.2.2 に示します。

平成 29 年度に調査を実施した [] の底生動物及び海藻草類の総計種数、重要な種数は工事前の変動範囲を下回っていましたが、平成 29 年度は調査を実施した回数が少なかったために、工事前の変動範囲を下回ったものと考えられました。なお、これらの地点の平成 30 年度の結果では工事前の変動範囲内であったため、環境に大きな変化はないと考えられました。また、そのほかの地点は工事中の変動範囲は工事前の変動範囲内かそれを上回っており、重要な種も継続して確認される種が多いため、生息生育環境に大きな変化はないと考えられました。

2) 海域区分ごとの調査結果

各調査地点を海域で区分し、 [] を嘉陽海域海岸部、 [] を大浦湾海域海岸部、 [] を久志・潟原海域海岸部、 [] を大浦湾海域海上部、 [] を久志・豊原海域海上部としました。そのうえで、各海域内の地点を相互に対照地点とみなし、海域ごとに重要な種の出現状況を整理し、工事前と工事中の比較を行いました。

平成 19 年度から平成 26 年度及び平成 29 年度、平成 30 年度において確認された底生動物及び海藻草類の重要な種について、嘉陽海域海岸部では、3 地点で 77 種の重要な種が確認され、このうち 3 地点すべてにおいて確認された種は 8 種、2 地点以上で確認された重要な種は 29 種、1 地点でのみ確認された重要な種は 40 種でした。大浦湾海域海岸部では、9 地点で 184 種の重要な種が確認され、このうち 9 地点すべてにおいて確認された重要な種は 2 種、2 地点以上で確認された重要な種は 106 種、1 地点でのみ確認された重要な種は 74 種でした。久志・潟原海域海岸部では、5 地点で 87 種の重要な種が確認され、このうち 5 地点すべてにおいて確認された重要な種は 5 種、2 地点以上で確認された重要な種は 40 種、1 地点でのみ確認された重要な種は 42 種でした。大浦湾海域海上部では、2 地点で 39 種の重要な種が確認され、このうち 2 地点すべてにおいて確認された重要な種は 15 種、1 地点でのみ確認された重要な種は 24 種でした。久志・豊原海域海上部では、6 地点で 86 種の重要な種が確認され、このうち 6 地点すべてにおいて確

認された重要な種は 18 種、2 地点以上で確認された種は 40 種、1 地点でのみ確認された種は 28 種でした。

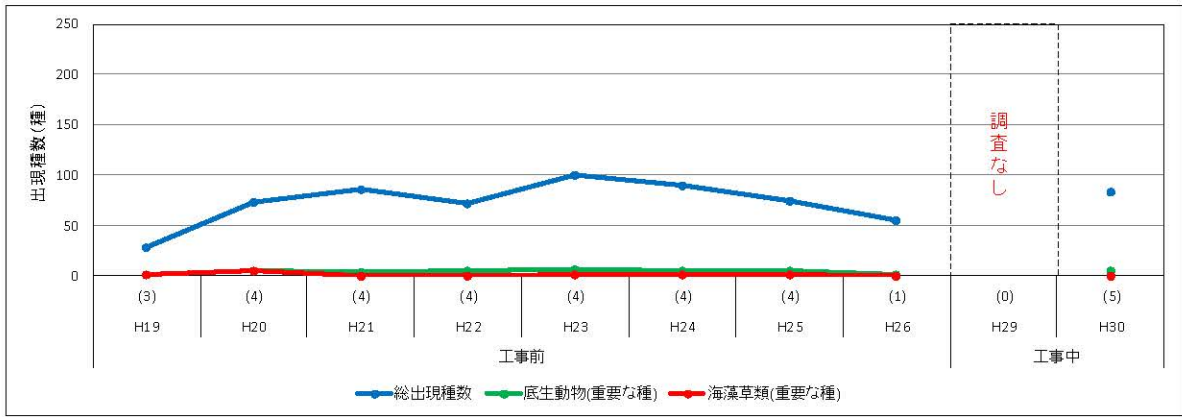
海域内の調査地点間で共通して確認されている重要な種は工事前から工事中にかけて継続的に確認されており、各海域の生息生育環境に大きな変化はないと考えられました。

※重要な種の保護の観点から、
表示していません。

表-3.5.2.1 海藻類、海草類及び底生動物の出現種数（インベントリー調査）

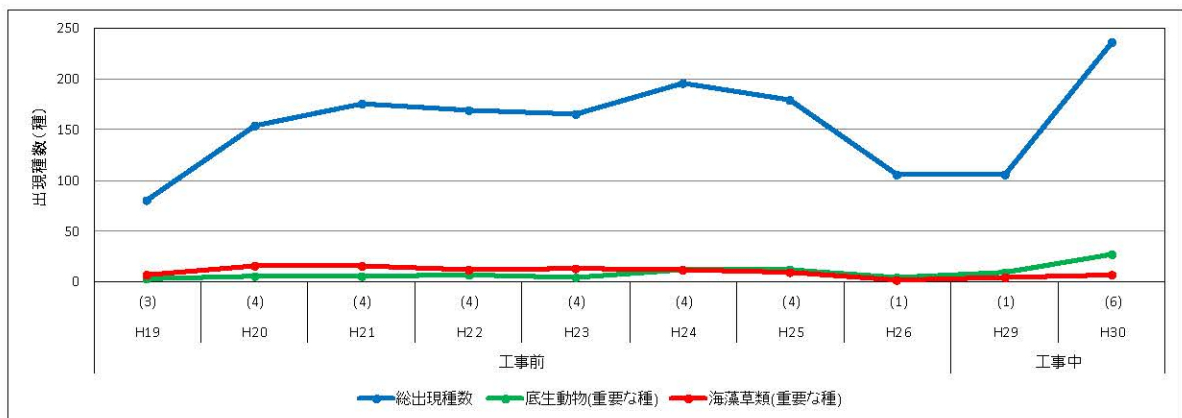
工事		工事前																												
調査年度		H19				H20				H21				H22				H23				H24				H25				H26
調査時期		夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	
調査地点数		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
海藻類	出現種数(種)	49	71	72	103	85	70	88	84	67	70	93	44	71	66	79	98	72	67	82	94	68	81	85	91	60	75	82	94	
	出現種数範囲	44~103																												
海草類	出現種数(種)	7	8	8	11	10	11	10	11	11	8	11	5	8	9	10	10	9	9	9	10	8	8	9	10	8	9	8	8	
	出現種数範囲	5~11																												
底生動物	出現種数(種)	303	298	293	353	344	324	298	442	443	353	394	232	307	353	413	432	332	294	352	494	349	320	319	462	304	366	301	449	
	出現種数範囲	232~494																												
工事		工事中																												
調査年度		H29				H30																								
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季																			
調査地点数		1	2	15	19	21	25	25	25	25	25																			
海藻類	出現種数(種)	14	22	58	90	105	82	86	89	84	100																			
	出現種数範囲	14~90				82~105																								
海草類	出現種数(種)	0	1	7	9	9	9	9	8	8	9																			
	出現種数範囲	0~9				8~9																								
底生動物	出現種数(種)	34	93	235	392	360	311	328	379	364	363																			
	出現種数範囲	34~392				311~379																								

注) 本環境監視調査結果（平成30年度）は、黄色の網掛けで示しています。



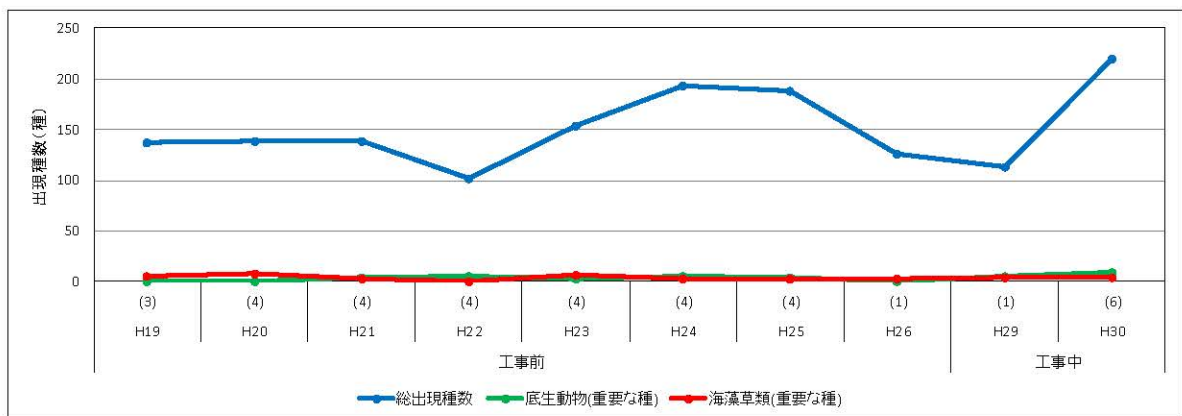
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(1) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



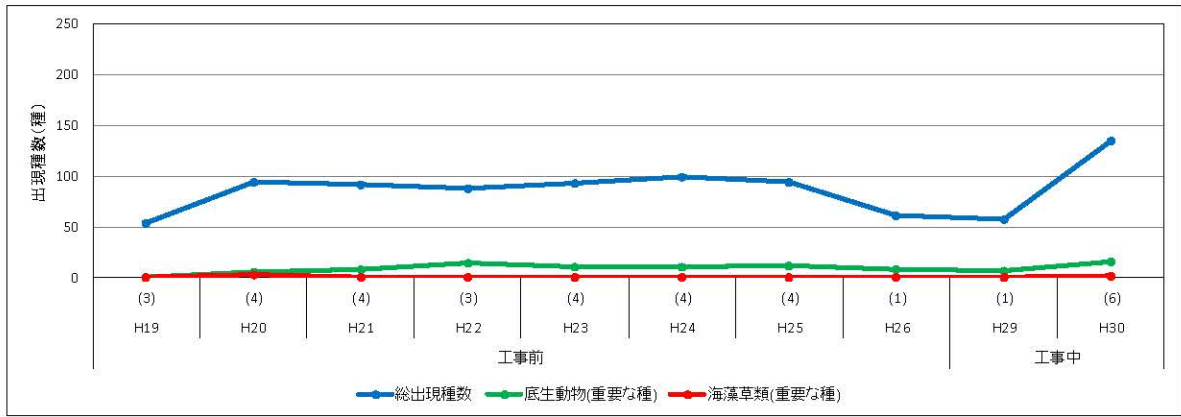
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(2) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



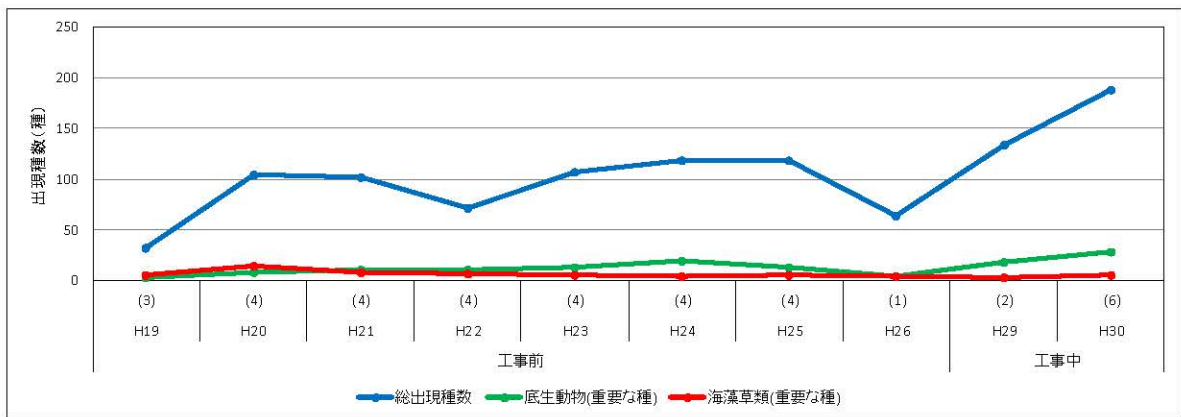
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(3) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



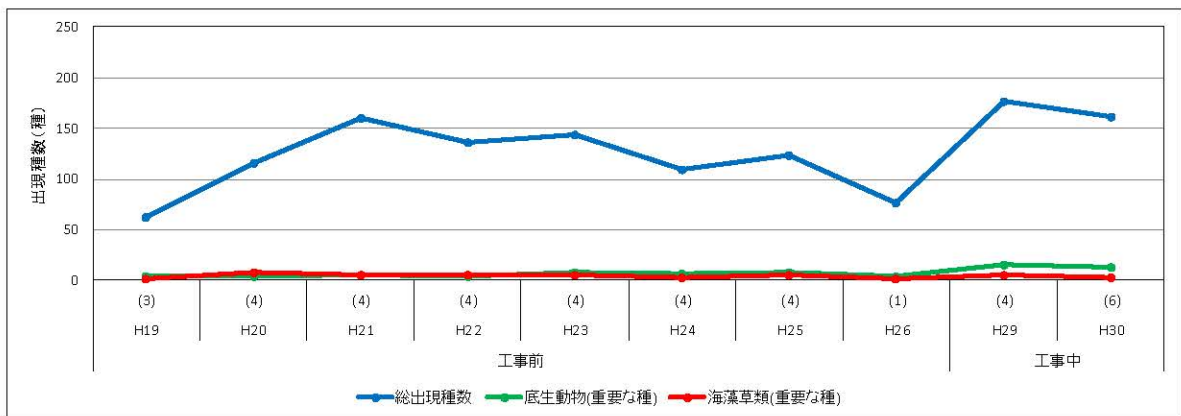
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(4) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



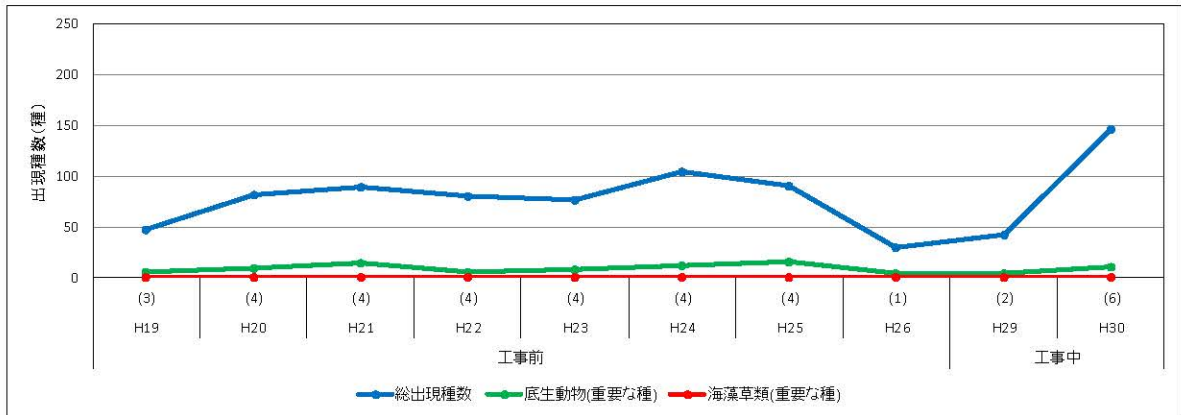
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(5) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



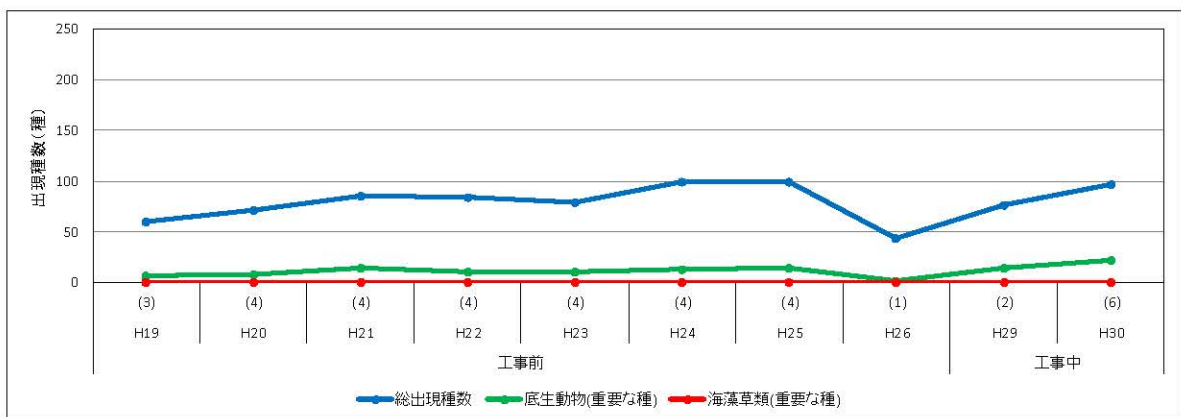
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(6) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



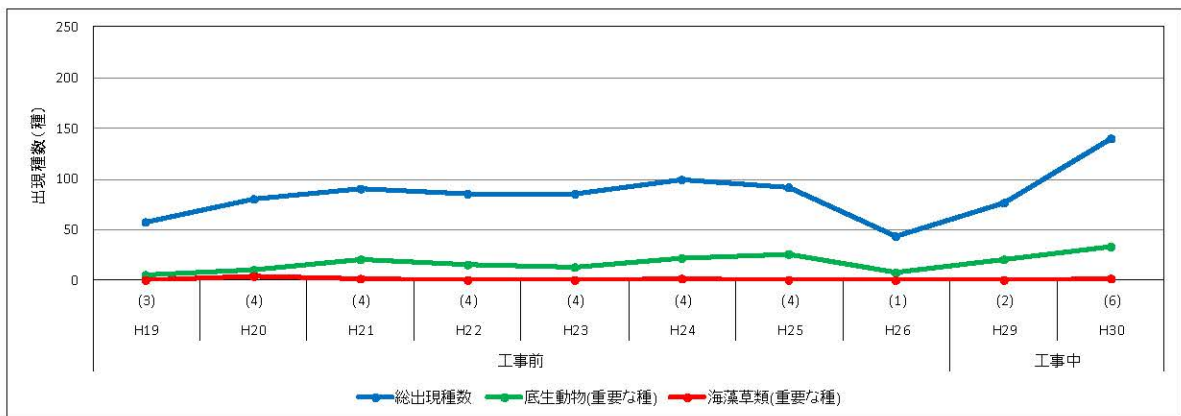
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(7) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



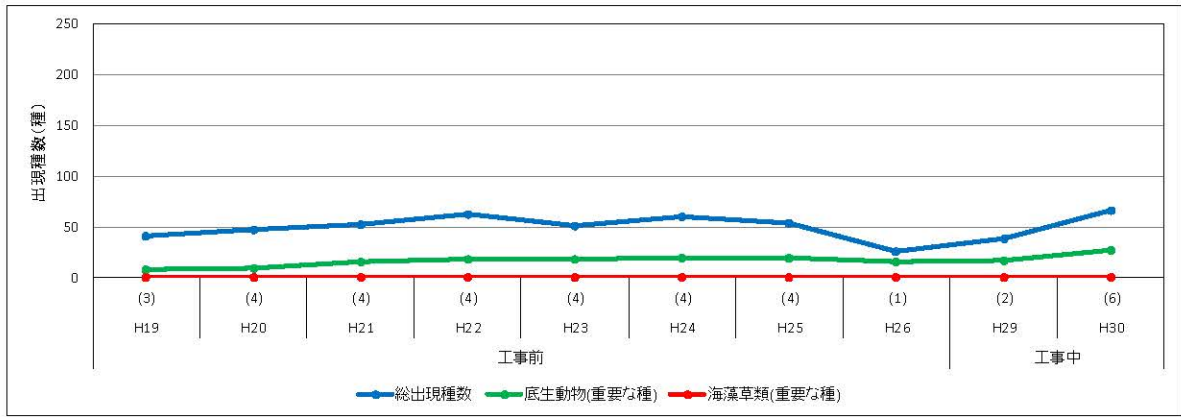
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(8) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



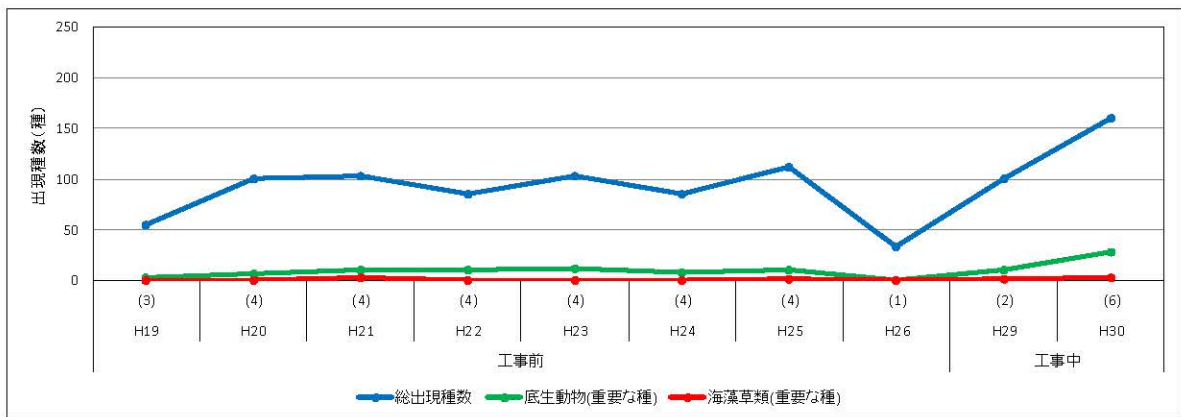
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(9) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



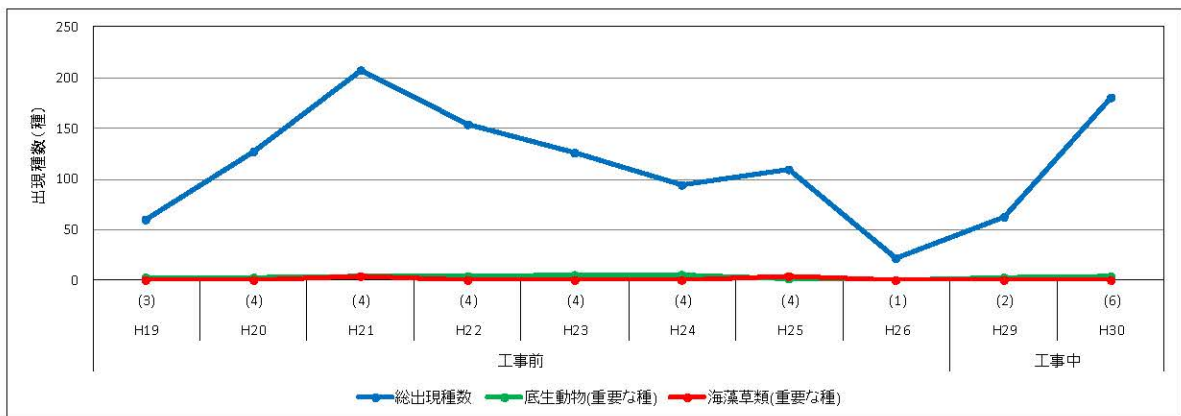
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(10) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



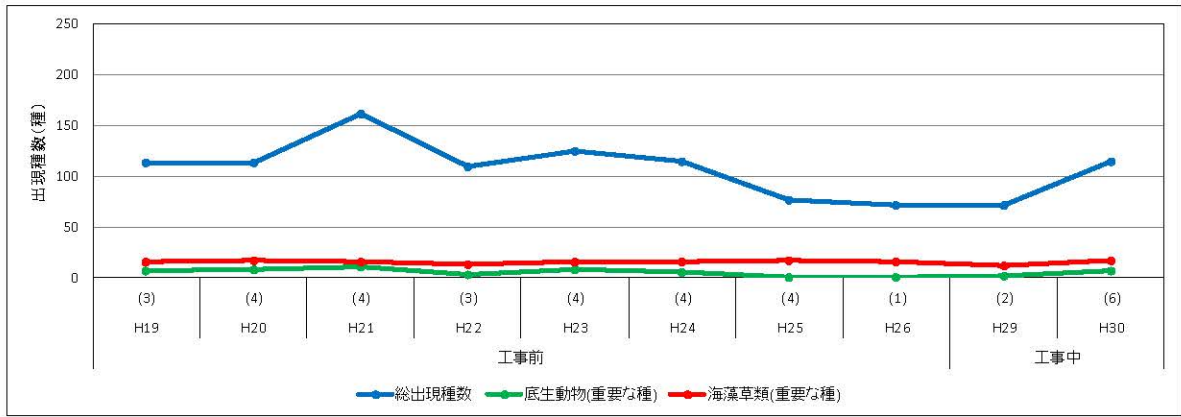
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(11) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



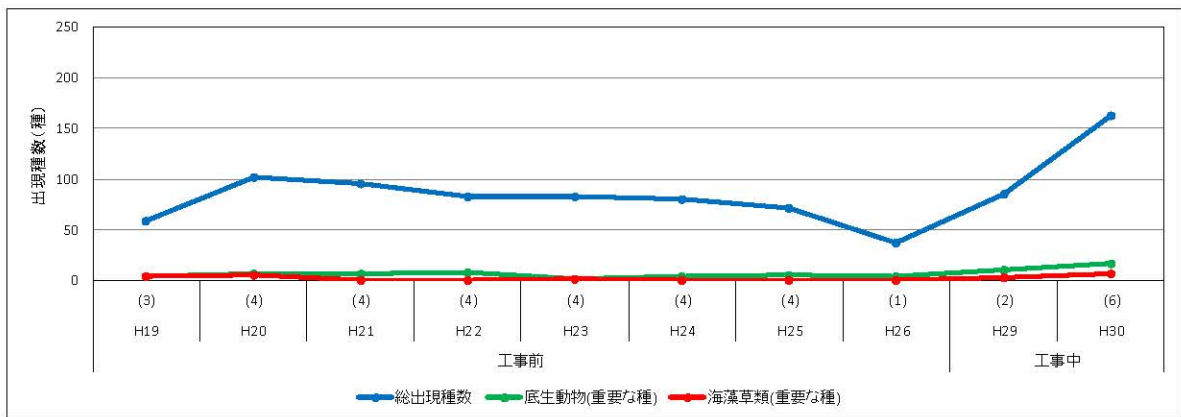
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(12) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



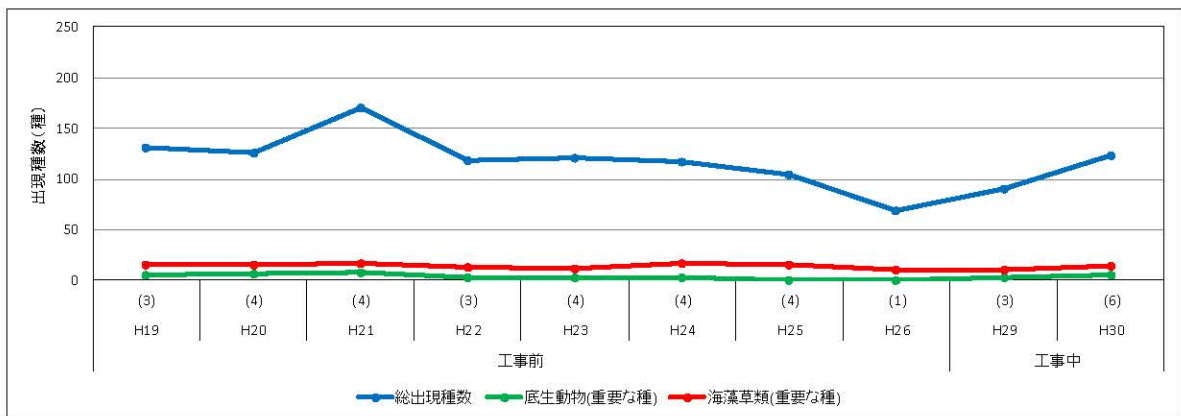
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(13) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数 ()



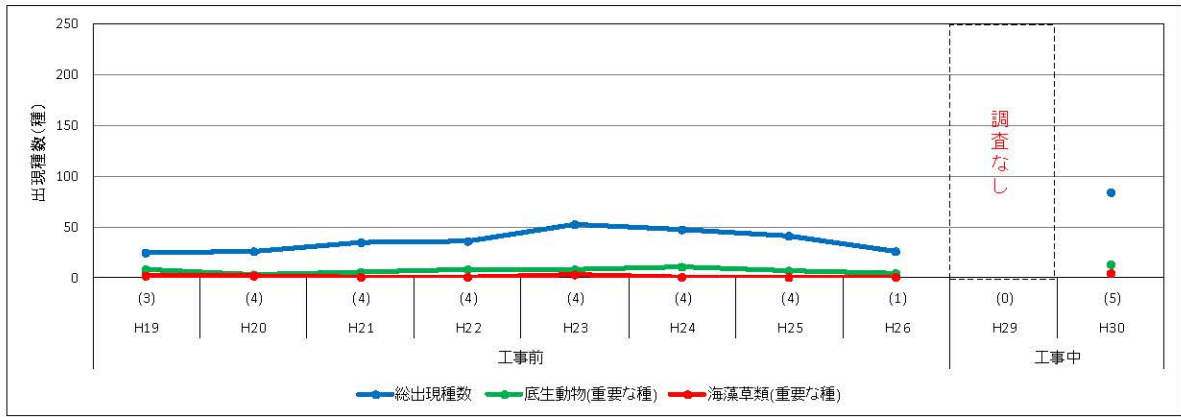
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(14) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数 ()



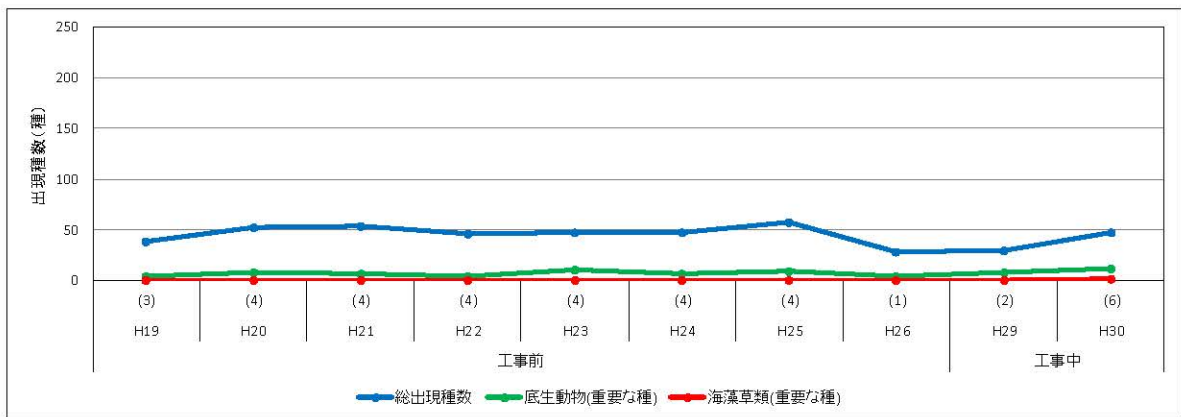
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(15) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数 ()



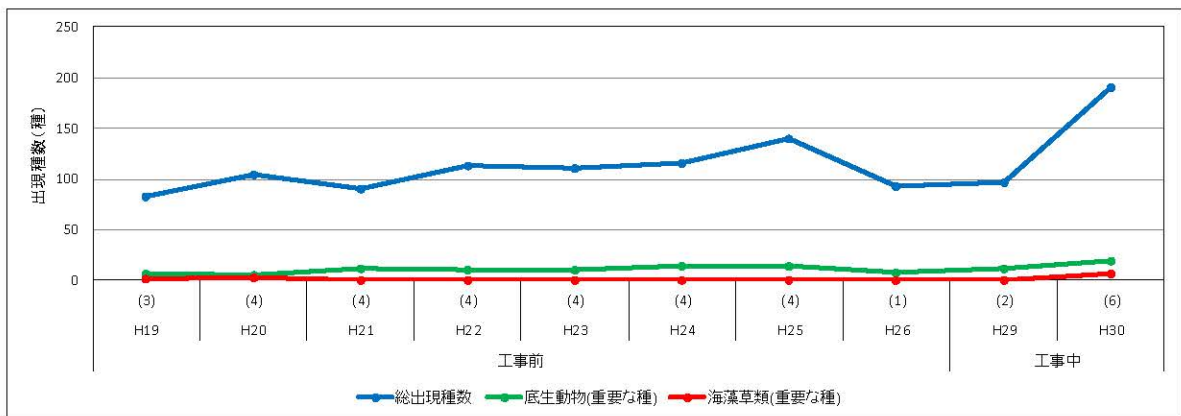
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(16) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数 ()



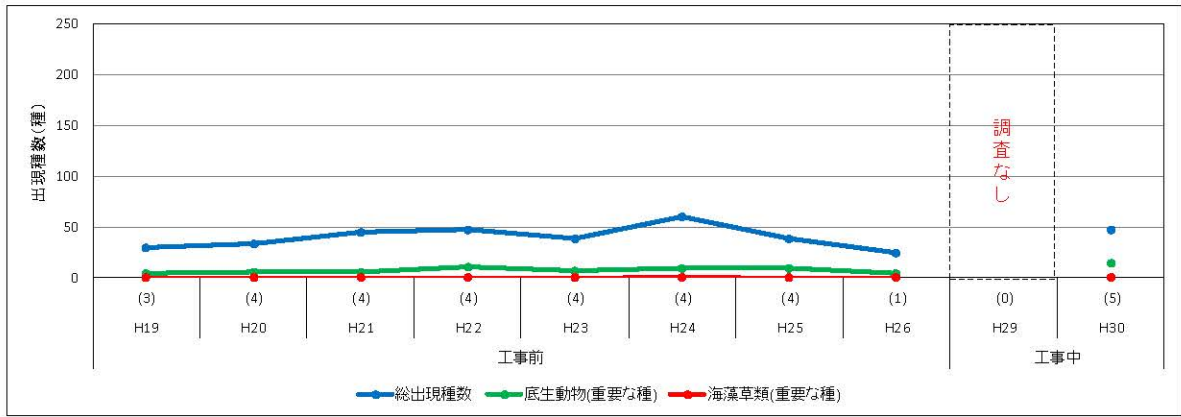
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(17) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数 ()



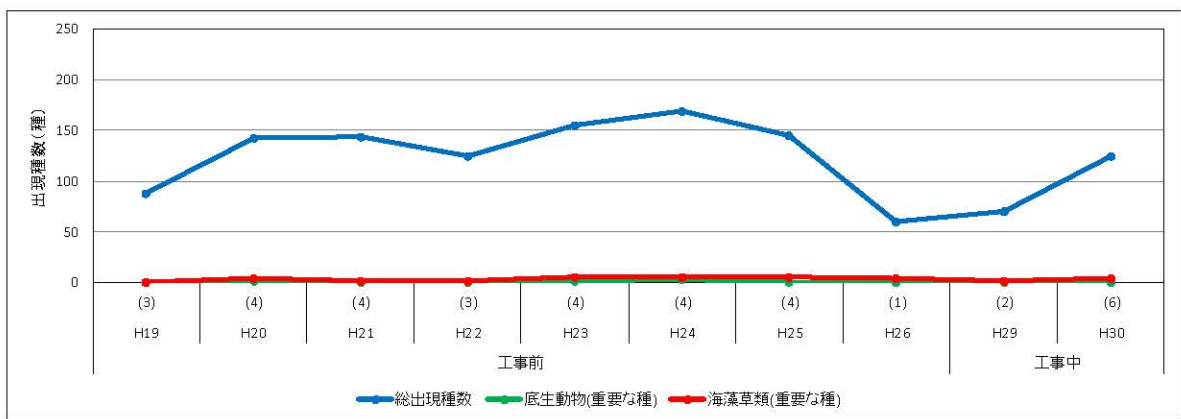
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(18) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数 ()



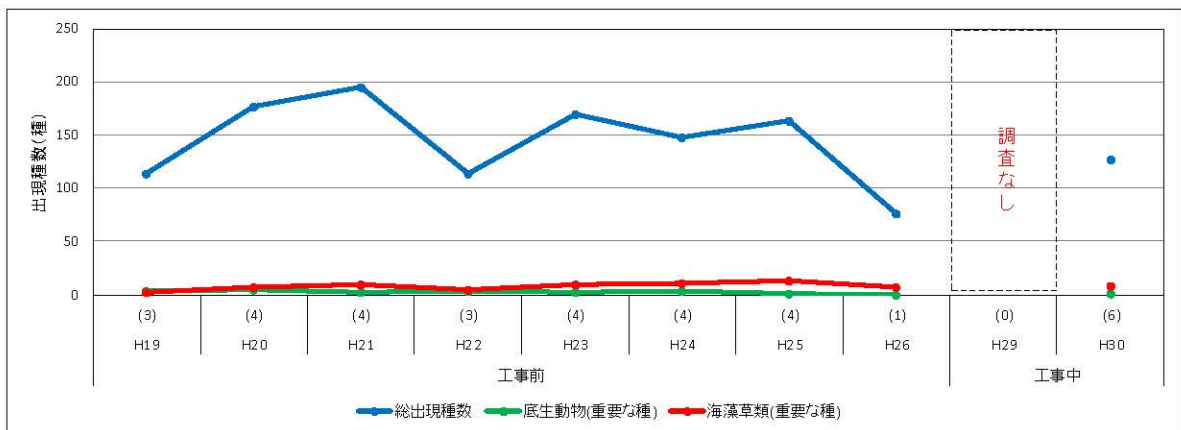
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(19) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数 ()



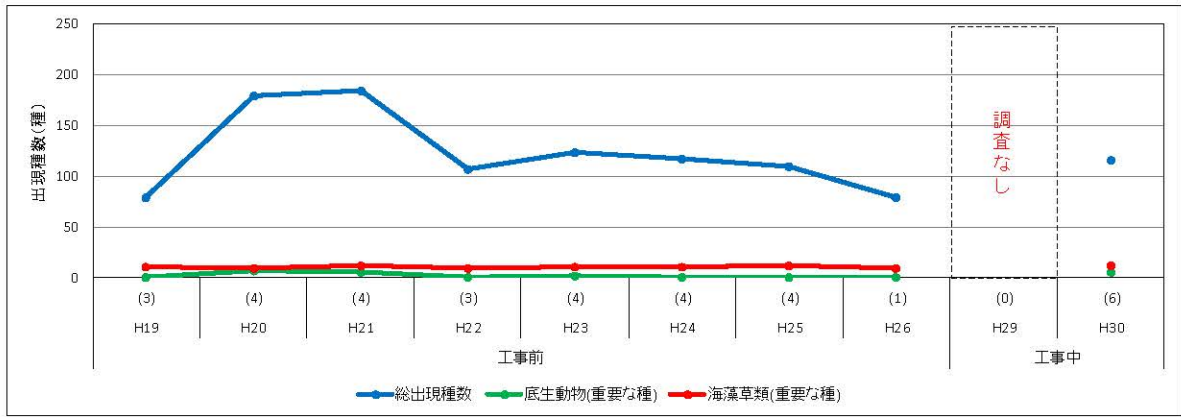
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(20) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数 ()



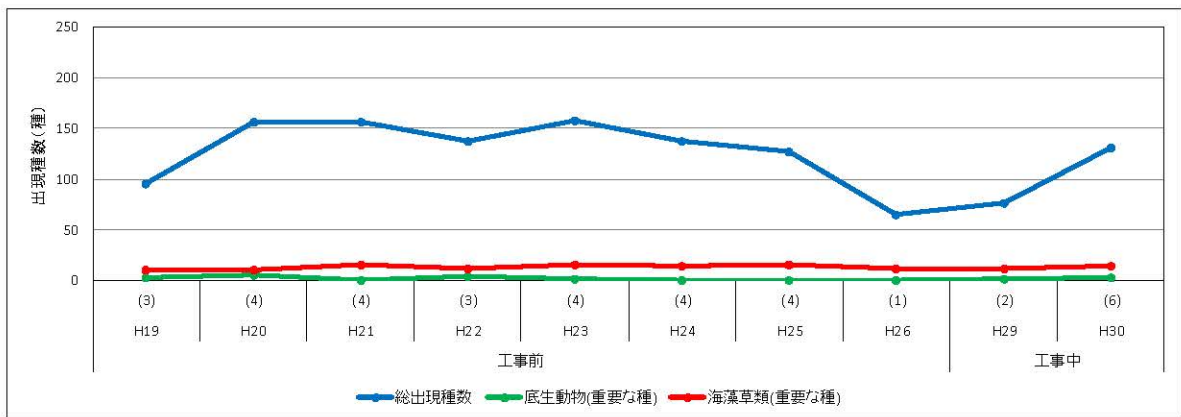
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(21) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数 ()



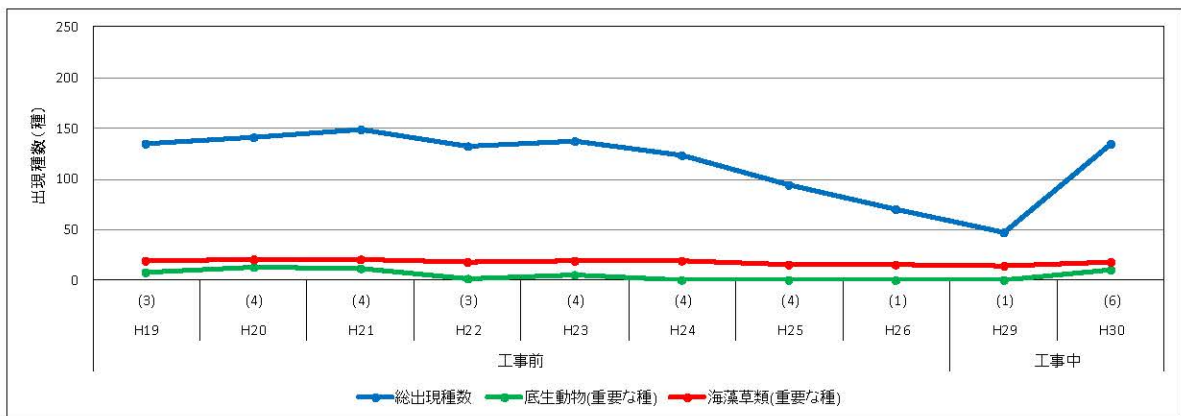
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(22) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



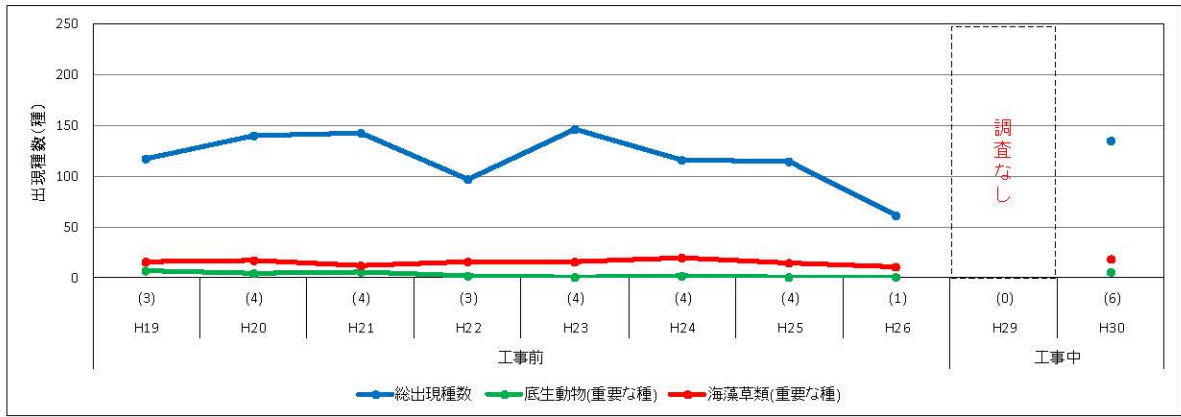
注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(23) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(24) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()



注) ()内の数字は地点数を示しています。

図-3.5.2.1(25) 総計種数、海藻草類及び底生動物の重要な種数()

表-3.5.2.2 インベントリー調査結果概要表

			工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中
底生動物	総計種数(種)	最大値	90	77	161	210	169	181	89	119	108	165	124	149	101	144	96	91	93	132
		最小値	22	-	68	90	80	104	53	54	25	122	50	141	46	40	56	72	55	69
	重要な種数(種)	最大値	7	6	12	27	5	9	14	15	28	19	8	13	16	10	14	22	26	34
		最小値	2	-	3	9	0	5	1	7	3	18	4	15	5	4	7	14	6	21
海藻草類	総計種数(種)	最大値	22	7	47	27	43	39	16	16	45	24	40	28	5	2	6	6	13	8
		最小値	5	-	13	16	20	10	1	3	7	12	13	21	1	2	4	5	2	8
	重要な種数(種)	最大値	6	0	16	7	8	4	3	2	14	6	8	5	0	0	0	0	4	2
		最小値	0	-	7	4	0	4	0	0	4	3	2	3	0	0	0	0	0	0

			工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中
底生動物	総計種数(種)	最大値	59	60	101	144	170	163	104	55	81	140	112	59	43	70	52	42	130	167
		最小値	41	35	52	91	51	58	28	22	51	72	54	41	18	-	34	27	77	86
	重要な種数(種)	最大値	20	27	12	28	5	4	11	7	8	17	8	5	11	13	10	12	14	19
		最小値	8	17	3	10	2	3	1	2	2	10	0	3	3	-	4	8	6	12
海藻草類	総計種数(種)	最大値	4	7	19	17	38	18	58	60	27	23	63	64	10	14	6	6	12	24
		最小値	0	3	3	10	7	4	45	50	8	14	47	50	3	-	2	3	5	11
	重要な種数(種)	最大値	0	0	3	3	4	1	17	17	5	7	17	14	3	4	1	2	3	7
		最小値	0	0	0	2	0	0	13	12	0	3	12	11	1	-	0	0	0	1

			工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中	工事前	工事中		
底生動物	総計種数(種)	最大値	56	48	108	64	137	54	129	51	110	60	85	63	100	56
		最小値	29	-	63	33	72	-	34	-	54	29	47	8	49	-
	重要な種数(種)	最大値	10	14	3	0	5	1	7	5	6	3	13	10	7	6
		最小値	4	-	0	0	1	-	0	-	0	2	1	1	0	-
海藻草類	総計種数(種)	最大値	4	0	61	61	69	73	59	65	63	71	68	72	65	79
		最小値	0	-	25	37	32	-	45	-	42	47	47	39	43	-
	重要な種数(種)	最大値	1	0	6	4	13	8	12	12	16	14	21	18	20	18
		最小値	0	-	1	2	2	-	9	-	11	12	15	14	12	-

注) 調査回数が少なかった平成26年度は工事前の変動範囲から除いています。
 -は調査が平成30年度のみで、最小値が存在しないことを示しています。

表-3.5.2.3(1) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30	
調査年度											
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	1	0	5	
出現種数	22	51	78	67	90	79	68	50		77	
重要な種数	2	5	4	5	7	5	5	1		6	
底生動物											
オオアマガイ		○	○	○			○				
カヤノミカニモリ		○									
シチクガイ							○				
セフケハチミツガイ				○							
スジホシムシヤドリガイ										○	
リュウキュウナミノコ					○						
マスオガイ					○						
イトハマグリ					○						
スジホシムシモドキ			○								
スジホシムシモドキ属										○	
スジホシムシ					○						
<i>Sicyonella inermis</i>							○				
ブビエスナモグリ				○						○	
ムラサキオカヤドカリ	○									○	
ナキオカヤドカリ	○	○		○		○	○	○		○	
マーグイヨコバサミ						○					
オキナワヒライソガニ			○		○						
ヨツハヒライソモドキ					○	○					
ミナミヒライソモドキ		○	○	○	○	○	○			○	
ムツハアリアケガニ		○									
ヒメカクオサガニ						○					
海藻草類											
出現種数	7	22	8	5	10	11	7	5		7	
重要な種数	2	6	0	0	1	1	1	0		0	
ヒロハサボテングサ		○									
ウスガサネ	○										
カサノリ	○	○			○	○	○				
リュウキュウスガモ		○									
ウミヒルモ		○									
ホソバウミジグサ		○									
ベニアマモ		○									

調査なし

表-3.5.2.3(2) インベントリ調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
調査年度										
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	1	1	6
出現種数	68	109	129	137	122	161	145	87	90	210
重要な種数	3	6	6	7	4	12	12	4	9	27
ヒメケハダヒザラガイ				○						
ヤジリスカシガイ						○				○
オオアマガイ	○	○							○	
クサイロカノコ			○			○	○			○
キンランカノコ			○							
カヤノミカニモリ						○				
オハグロガイ										○
ホソスジヒバリガイ										○
チヂミウメノハナ									○	
カブラツキガイ							○	○	○	○
ユンタクシジミ			○							○
スジホシムシヤドリガイ										○
カワラガイ						○				
オキナワヒシガイ				○			○		○	○
オミナエシハマグリ						○				
オイノカガミ										○
ヒメニッコウガイ										○
ナミノコザラ			○							○
ミガキヒメザラ						○				○
ミクニシボリザクラ										○
ハスメザクラ										○
イソハマグリ		○								
スジホシムシモドキ							○			○
スジホシムシモドキ属										○
スジホシムシ			○	○			○			○
<i>Sicyonella inermis</i>				○			○			
オトヒメスナモグリ										○
モバホソスナモグリ						○				
ブビエスナモグリ					○	○	○			○
オカヤドカリ										○
ムラサキオカヤドカリ	○	○		○	○	○	○	○		○
ナキオカヤドカリ	○	○	○	○	○	○	○		○	○
オオウラムツアシガニ					○	○	○	○		
ヤエヤマヒメオカガニ							○		○	○
アカカクレイワガニ		○								
イワトビベンケイガニ									○	○
ヨツハヒライソモドキ										○
レンゲガニ										○
ミナミヒライソモドキ									○	○
ヒメカクオサガニ		○		○		○	○	○	○	○
ルリマダラシオマネキ										○
出現種数	13	45	47	32	44	35	35	19	16	27
重要な種数	7	18	18	12	13	12	9	2	4	7
カモガシラノリ						○				
カヤモノリ			○		○					
ヤバネモク		○	○	○	○					○
チュラシマモク										○
ホンパロニア		○			○					
マガタマモ	○	○	○	○						
コテングノハウチワ				○		○	○			
テングノハウチワ		○								
ヒロハサボテングサ			○							
フササボテングサ			○	○	○	○	○			
ナガミズタマ		○	○		○					
ウスガサネ		○		○	○	○				○
カサノリ		○	○	○	○	○			○	
リュウキユウスガモ	○	○	○	○	○	○	○	○		○
ウミヒルモ	○	○	○	○	○	○	○		○	○
オオウミヒルモ		○	○							
ニラウミジグサ	○	○	○	○	○	○	○	○		
ホンバウミジグサ		○	○	○	○		○			○
マツバウミジグサ	○	○	○	○	○	○	○		○	
ベニアマモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
リュウキユウアマモ	○	○	○	○		○	○			
ボウバアマモ		○	○							

表-3.5.2.3(3) インベントリ調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30	
調査年度											
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	1	1	6	
出現種数	105	98	105	80	130	167	169	99	104	181	
重要な種数	0	0	4	5	3	5	4	1	5	9	
底生動物	ホソハマシイノミガイ									○	
	セフケハチミツガイ									○	
	ミクニシボリザクラ							○			
	ハスメザクラ								○		
	サヒネミドリユムシ									○	
	アマミスジホシムシモドキ				○						
	スジホシムシモドキ属								○	○	
	モバホソスナモグリ						○		○		
	オカヤドカリ				○					○	
	ムラサキオカヤドカリ			○	○	○		○			
	ナキオカヤドカリ			○	○	○	○	○		○	
	ヤエヤマヒメオカガニ						○		○	○	
	アカカクレイワガニ			○							
	イワトビベンケイガニ									○	
	アシナガアカイソガニ			○	○	○	○	○		○	
ヒメカクオサガニ						○		○	○		
出現種数	33	43	34	22	24	27	20	27	10	39	
重要な種数	6	8	3	0	7	3	3	3	4	4	
海藻草類	カモガシラノリ					○					
	ヌルハダ		○								
	ヤバネモク	○	○				○		○	○	
	コバモク	○				○					
	キシユウモク									○	
	チュラシマモク	○									
	ホンパロニア								○		
	マガタマモ	○	○	○							
	ナガミズタマ		○	○		○				○	
	ウスガサネ	○	○	○		○		○	○	○	
	カサノリ		○			○					
	リュウキユウスガモ	○	○			○	○	○		○	
	マツバウミジグサ									○	
	ベニアマモ		○								
	リュウキユウアマモ						○				

表-3.5.2.3(4) インベントリ調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
調査年度										
調査回数	3	4	4	3	4	4	4	1	1	6
出現種数	53	78	82	81	87	89	87	58	54	119
重要な種数	1	6	8	14	11	11	12	8	7	15
底生動物										
オオアマガイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ヌノメミヤコドリ										○
カヤノミカニモリ		○	○	○	○	○	○	○		
カブラツギガイ										○
セフケハチミツガイ	○	○		○	○				○	○
スジホシムシヤドリガイ				○	○					
ハザクラ				○		○				
クチバガイ							○			
スジホシムシモドキ		○	○				○			
スジホシムシモドキ属										○
スジホシムシ					○					
<i>Neocallichirus calmani</i>										○
ブビエスナモグリ			○	○	○	○	○	○	○	○
オオヒロバカニダマシ										○
ムラサキオカヤドカリ	○				○	○	○	○		○
ナキオカヤドカリ	○	○	○	○	○	○	○	○		○
マルテツノヤドカリ						○				
オオウラムツアシガニ							○			
アマミマメコブシガニ						○		○		
ヤエヤマヒメオカガニ										○
イフトビベンケイガニ				○						○
アシナガアカイソガニ				○	○	○	○	○	○	
オキナフヒライソガニ				○						
ミナミアシハラガニ				○						
コウビロヒライソモドキ									○	
ヨツハヒライソモドキ			○	○	○	○	○	○	○	○
ヒメアカイソモドキ									○	
ミナミヒライソモドキ	○	○	○	○	○	○	○			○
ヒメカクオサガニ			○	○			○			○
海藻草類										
出現種数	1	16	10	7	6	11	7	3	3	16
重要な種数	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2
ヌルハダ		○								
ササバアヤギヌ		○								
キシユウモク		○								○
ウスガサネ										○

表-3.5.2.3(5) インベントリ調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
調査年度										
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	1	2	6
出現種数	25	59	74	47	87	105	108	53	122	165
重要な種数	3	8	11	11	13	19	13	4	18	28
ヒメケハダヒザラガイ					○					
カヤノミカニモリ		○	○			○			○	○
オハグロガイ										○
ヤタテガイ									○	
コトツブ						○				
シチクガイ										○
リュウキョウサルボウ			○	○			○			
サンゴガキ							○			
ウミギク										○
オオツヤウロコガイ							○			
ユンタクシジミ										○
スジホシムシヤドリガイ									○	
チリメンカノコアサリ										○
オミナエシハマグリ									○	
ナミノコガイ	○	○	○		○	○				
リュウキョウナミノコ	○	○	○	○	○	○			○	○
キュウシュウナミノコ						○				○
ヒワズウネイチョウ			○							
ホシヤマナミノコザラ		○	○	○	○	○			○	○
ウラキヒメザラ				○						○
ミガキヒメザラ						○	○		○	
ミクニシボリザクラ									○	
ハスメザクラ										○
オガタザクラ		○	○		○	○				
ホソバラフマテガイ										○
ナガタママキ						○	○	○	○	
トウカイタママキ				○	○	○		○		○
オトメタママキ				○		○	○			○
イソハマグリ				○	○	○	○			
スジホシムシモドキ									○	
スジホシムシ		○			○		○		○	○
<i>Sicyonella inermis</i>							○			○
モバホソスナモグリ										○
<i>Neocallichirus calmani</i>						○			○	○
ブビエスナモグリ			○	○	○	○			○	○
オカヤドカリ										○
ムラサキオカヤドカリ						○	○		○	○
ナギオカヤドカリ	○	○	○	○	○	○	○		○	○
マーグイヨコバサミ										○
マルテツノヤドカリ						○	○	○	○	○
テナガツノヤドカリ		○	○							
キカイホンヤドカリ									○	
オオウラムツアシガニ				○	○	○	○	○		
ツノナシイボガザミ										○
イワトビベンケイガニ										○
ヨツハヒライソモドキ					○					
ミナミヒライソモドキ			○							○
ヒメカクオサガニ				○	○	○				○
メナガオサガニ										○
出現種数	7	45	28	24	20	13	11	11	12	24
重要な種数	6	14	8	7	5	4	5	4	3	6
ハイコナハダ									○	
ヤバネモク		○								
ギザミズタ		○								
コテングノハウチフ										○
ヒロハサボテングサ		○								
フササボテングサ				○						
ウスガサネ		○		○	○	○	○	○	○	○
カサノリ			○	○	○		○	○		○
リュウキョウウスガモ	○	○	○	○				○		
ウミヒルモ	○	○	○	○	○	○	○			○
オオウミヒルモ		○								
ホソウミヒルモ			○							
コアマモ		○								
ニラウミジグサ	○	○	○	○						
ホソバウミジグサ		○	○		○	○	○			○
マツバウミジグサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ベニアマモ	○	○								
リュウキョウアマモ	○	○	○							
ボウバアマモ		○								

表-3.5.2.3(6) インベントリ調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30	
調査年度	3	4	4	4	4	4	4	4	1	4	6
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	4	1	4	6
出現種数	50	78	124	102	117	92	91	65	149	141	
重要な種数	4	4	6	4	8	7	8	4	15	13	
底生動物											
ヒメケハダヒサラガイ			○				○				
オオアマガイ	○				○		○		○	○	
カヤノミカニモリ								○		○	
ヤタテガイ			○								
クログチ		○			○						
サンゴガキ									○		
セワケハチミツガイ					○				○		
ナミノコガイ	○	○	○	○		○			○	○	
リュウキユウナミノコ		○	○	○		○	○		○		
キュウシュウナミノコ										○	
ホシヤマナミノコザラ										○	
ナガタママギ										○	
スジホシムシモドキ									○		
スジホシムシ										○	
<i>Neocallichirus calmani</i>									○	○	
ブビエスナモグリ								○	○	○	
ムラサキオカヤドカリ	○					○	○	○	○	○	
ナギオカヤドカリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
マルデツノヤドカリ									○		
ヤエヤマヒメオカガニ									○	○	
マルガオベンケイガニ						○					
イフトビベンケイガニ						○	○		○		
アシナガアカイソガニ				○	○						
オキナフヒライソガニ					○						
ヨツハヒライソモドキ						○	○				
レンゲガニ							○				
ミナミヒライソモドキ									○		
ヒメカクオサガニ			○		○				○	○	
海藻草類											
出現種数	13	40	37	34	27	18	32	11	28	21	
重要な種数	2	8	8	8	5	3	8	2	5	3	
カモガシラノリ		○	○	○	○	○	○		○	○	
ハイコナハダ			○						○	○	
アケボノモズク				○							
ヌルハダ		○	○								
ツクシホウズキ		○									
カヤモノリ					○						
ヤバネモク	○	○	○				○		○		
コバモク					○						
キシユウモク		○							○		
チュラシマモク		○									
ホソバロニア				○							
キザミズタ							○				
イチイズタ							○				
ヒロハサボテングサ			○								
フササボテングサ				○							
ウスガサネ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
カサノリ		○		○	○	○	○	○	○		

表-3.5.2.3(7) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30	
調査年度											
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	1	2	6	
出現種数	46	79	84	77	73	101	85	29	40	144	
重要な種数	6	9	14	5	8	12	16	4	4	10	
底生動物							○				
オオアマガイ											
ツバサカノコ (ヒロクチカノコ沖縄型)			○								
ミヤコドリ		○	○								
コゲツノブエ			○								
ヘナタリ		○	○								
マドモチウミニナ	○		○			○					
オイランカワザンショウ									○		
アンバルクチキレ							○			○	
クロヒラシイノミガイ			○								
ホソハマシイノミガイ			○								
クログチ		○	○				○				
タガソデモドキ									○		
ナミノコガイ		○	○			○	○			○	
リュウキユウナミノコ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
トガリユウシオガイ	○										
リュウキユウザクラ	○						○			○	
ハザクラ		○			○	○	○				
マスオガイ						○					
アシバマスオ	○	○		○	○	○	○	○		○	
イソハマグリ				○	○		○		○	○	
クチバガイ						○					
クシケマスオ							○				
コブシアナジャコ				○							
オカヤドカリ										○	
ムラサキオカヤドカリ			○			○				○	
ナキオカヤドカリ	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
ワカクサヨコバサミ							○				
マルテツノヤドカリ							○	○			
イリオモテマメコブシガニ					○		○				
オキナワヒライソガニ		○	○		○	○	○			○	
コウナガイワガニモドキ						○					
ミナミアシハラガニ					○						
トリウミアカイソモドキ							○				
ヒラモクスガニ			○								
ルリマダラシオマネキ						○					
海藻草類											
出現種数	1	3	5	3	3	3	5	0	2	2	
重要な種数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

重要な種確認なし

表-3.5.2.3(8) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30	
調査年度											
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	1	2	6	
出現種数	58	67	80	78	74	96	96	42	72	91	
重要な種数	7	8	14	11	10	13	14	2	14	22	
オオアマガイ			○		○	○	○				
ニセヒロクチカノコ			○	○							
ミヤコドリ										○	
コゲツノブエ						○					
カヤノミカニモリ	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
オハグロガイ							○				
ハブタエセキモリ										○	
リュウキユウムシロ					○						
ドロアワモチ									○		
ゴマセンベシアワモチ			○								
クログチ		○		○							
<i>Diplodonta</i> sp.B										○	
セフケハチミツガイ										○	
イオウハマグリ			○								
ヤエヤマスダレ		○		○	○	○	○		○		
スダレハマグリ			○							○	
ナミノコガイ	○						○				
リュウキユウナミノコ	○				○	○	○		○		
リュウキユウサラガイ										○	
ヌノメイチョウシラトリ			○								
ハザクラ						○	○			○	
マスオガイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
アシベマスオ			○		○	○	○				
ユキガイ										○	
スジホシムシモドキ			○	○			○				
アマミスジホシムシモドキ		○					○	○			
スジホシムシモドキ属									○	○	
スジホシムシ		○	○							○	
ブヒエスナモグリ			○						○	○	
コブシアナジャコ				○							
オオヒロバカニダマシ									○		
ムラサキオカヤドカリ							○				
ナキオカヤドカリ						○				○	
ワカクサヨコバサミ					○	○					
イリオモテマメコブシガニ					○						
アマミマメコブシガニ		○		○						○	
オキナフヤワラガニ						○	○			○	
ツノナシイボガザミ										○	
フジテガニ										○	
オキナフヒライソガニ	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
コウナガイワガニモドキ	○								○	○	
ヒメヒライソモドキ	○										
トリウミアカイソモドキ									○	○	
ミナミヒライソモドキ				○					○	○	
ヒラモクスガニ						○					
ヒメカクオサガニ									○		
メナガオサガニ			○	○							
ルリマダラシオマネキ									○		
出現種数	4	4	6	6	5	4	4	1	5	6	
重要な種数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
重要な種確認なし											

表-3.5.2.3(9) インベントリ調査 地点別年度ごとの整理 ()

	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
調査年度										
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	1	2	6
出現種数	55	68	84	81	80	93	86	44	69	132
重要な種数	6	10	21	15	13	22	28	8	21	34
底生動物										
オオアマガイ	○		○				○			○
ニセヒロクチカノコ				○						
コゲツノブエ			○							○
カヤノミカニモリ		○	○	○	○	○	○		○	○
ミツカドカニモリ			○				○			
ワトスジツノブエ		○	○	○			○		○	
フトヘナタリ	○	○	○	○	○	○	○		○	○
ヘナタリ			○							
カワアイ			○							
イロタマキビ						○				
カニノテムシロ			○							
アンバルクチキレ										○
ドロアワモチ									○	
ゴマセンベイヤワモチ			○							
クロヒラシイノミガイ				○						
ヘソアキコミミガイ			○			○				○
シュジュコミミガイ							○			
ホソハマシイノミガイ				○	○	○				○
クロガチ			○	○	○	○			○	
チヂミウメノハナ										○
ユンタクシジミ										○
ホシムシアケボノガイ							○			
タガソデモドキ			○			○				
イオウハマグリ			○							○
ヤエヤマダレ		○	○							
スダレハマグリ		○				○				○
リュウキュウナミノコ				○						
ヌノメイチョウシラトリ										○
ホシヤマナミノコザラ										○
リュウキュウクサビザラ										○
ウラキヒメザラ								○		
ミガキヒメザラ							○			
ハスメザクラ										○
トガリユウシオガイ			○				○	○	○	○
リュウキュウザクラ							○			
アシベマスオ							○			
クチバガイ	○	○	○	○	○	○	○	○		○
クシケマスオ							○			
アマミスジホシムシモドキ							○		○	
スジホシムシ属									○	○
スジホシムシ							○			○
テッポウエビ							○			
マングロープテッポウエビ									○	
ブビエスナモグリ						○	○	○	○	○
コブシアナジャコ				○	○	○	○	○	○	○
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										○
イリオモテマメコブシガニ						○	○	○	○	○
アマミマメコブシガニ						○	○		○	○
オキナワヤワラガニ					○					
ツノナシイボガザミ						○	○		○	○
ヤエヤマヒメオカガニ				○						○
イワトビベンケイガニ							○		○	○
オキナワヒライソガニ		○	○		○	○			○	○
コウナガイワガニモドキ			○	○	○	○	○			○
ミナミアシハラガニ				○	○				○	○
トリウミアカイソモドキ						○	○			
ミナミヒライソモドキ	○									○
ヒラモクスガニ	○									
ヒメカクオサガニ						○		○		
チゴイワガニ		○								○
ヒメヤマトオサガニ			○							
ナカグスクオサガニ						○				
ハクセンシオマネキ									○	
ルリマダラシオマネキ							○		○	
海藻草類										
出現種数	2	13	6	5	5	6	6	0	8	8
重要な種数	0	4	2	0	1	2	0	0	1	2
カモガシラノリ		○								
オゴノリ		○	○							
ササバアヤギヌ					○	○			○	○
ウミフシナシミドロ		○								○
カビレミドロ		○	○			○				

表-3.5.2.3(10) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30	
調査年度											
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	1	2	6	
出現種数	41	43	49	59	49	57	52	25	35	60	
重要な種数	8	9	16	18	18	20	19	16	17	27	
底生動物											
オオアマガイ		○					○				
ウスベニツバサカノコ	○	○	○	○						○	
コゲツノブエ										○	
カヤノミカニモリ			○								
フトヘナタリ			○		○						
イロタマキビ									○		
オイランカワザンショウ				○	○	○				○	
ドロアワモチ										○	
マダラヒラシイノミガイ									○		
クロヒラシイノミガイ			○	○	○	○	○	○	○	○	
ヘソアキコミミガイ				○							
ヒゲマキシイノミミガイ							○				
ナガオカミミガイ					○	○		○		○	
ホソハマシイノミガイ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
チビハマシイノミガイ				○	○	○		○		○	
ヌノメハマシイノミガイ				○	○					○	
クログチ		○									
リュウキュウナミノコ	○										
トガリユウシオガイ		○	○								
ハザクラ							○				
クチバガイ	○	○	○	○	○		○			○	
スジホシムシモドキ				○							
オオテナガエビ								○		○	
マングローブテッポウエビ						○					
コブシアナジャコ										○	
オカヤドカリ						○	○		○	○	
ムラサキオカヤドカリ		○	○		○	○		○	○	○	
ナキオカヤドカリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
イリオモテマメコブシガニ						○					
マンガルマメコブシガニ			○								
オキナワヤワラガニ				○		○	○				
アカテノコギリガザミ				○							
ヤエヤマヒメオカガニ								○	○		
リュウキュウアカテガニ										○	
ウモレベンケイガニ			○								
フジテガニ				○	○	○	○	○	○	○	
イワトビベンケイガニ						○	○	○	○	○	
ユビアカベンケイガニ						○	○	○	○	○	
トゲアシヒライソガニモドキ					○	○	○	○		○	
コウナガイワガニモドキ					○	○	○			○	
ミナミアシハラガニ			○	○	○	○	○	○	○	○	
アゴヒロカワガニ				○	○	○					
ケフサヒライソモドキ	○	○	○	○		○	○	○	○	○	
ヒメヒライソモドキ				○	○	○	○	○	○	○	
コウビロヒライソモドキ			○								
タイワンヒライソモドキ					○		○	○	○	○	
レンゲガニ	○										
ヒラモクスガニ		○	○	○	○	○	○	○			
カフスナガニ										○	
ヨウナシカフスナガニ						○					
チゴイワガニ			○				○		○	○	
ハクセンシオマネキ									○		
海藻草類											
出現種数	0	4	3	3	2	3	2	1	3	7	
重要な種数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
重要な種確認なし											

表-3.5.2.3(11) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
調査年度										
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	1	2	6
出現種数	52	93	84	78	95	74	101	33	91	144
重要な種数	3	7	10	10	12	8	10	1	10	28
底生動物										
オオアマガイ		○	○	○	○	○	○			
カヤノミカニモリ	○		○	○				○	○	
ハイイロミノムシ					○					
クロヒラシイノミガイ										○
ナガオカミミガイ										○
ホソハマシイノミガイ				○	○	○	○		○	○
チビハマシイノミガイ										○
リュウキュウサルボウ					○					
クログチ				○						
カブラツキガイ										○
スジホシムシヤドリガイ						○				○
タガソデモドキ			○							
オキナワヒシガイ										○
リュウキュウナミノコ		○	○							○
キュウシュウナミノコ										○
ホシヤマナミノコザラ										○
ミガキヒメザラ										○
ミクニシボリザクラ										○
ハスメザクラ										○
マスオガイ					○					
ホソバラフマテガイ							○			○
オトメタママキ							○		○	○
イソハマグリ		○								
クチバガイ			○	○			○			
スジホシムシモドキ						○	○		○	
スジホシムシモドキ属									○	○
メナガオサガニハサミエボシ										○
<i>Sicyonella inermis</i>										○
トゲスナモグリ										○
ブビエスナモグリ							○		○	○
オカヤドカリ			○							○
ムラサキオカヤドカリ		○	○	○	○	○			○	○
ナギオカヤドカリ	○	○	○	○	○	○			○	○
マルテツノヤドカリ							○		○	
キカイホンヤドカリ					○					
オオウラムツアシガニ							○			
ツノナシイボガザミ										○
イフトビベンケイガニ										○
アシナガアカイソガニ						○				
オキナワヒライソガニ			○		○				○	○
ミナミアシハラガニ				○						
ケフサヒライソモドキ	○	○	○	○	○	○	○			○
ヨツハヒライソモドキ					○					
レンゲガニ		○								
ミナミヒライソモドキ										○
ムツハアリアケガニ				○						
ミナミコメツキガニ					○					
海藻草類										
出現種数	3	8	19	7	8	11	11	0	10	17
重要な種数	1	0	3	0	0	1	2	0	2	3
ウミフシナシミドロ										○
ウスガサネ						○				
リュウキュウスガモ			○							
ウミヒルモ			○				○		○	○
トゲウミヒルモ									○	
ヒメウミヒルモ				○						○
マツバウミジグサ	○		○				○			

表-3.5.2.3(12) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30	
調査年度											
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	1	2	6	
出現種数	51	112	170	136	115	88	85	22	58	163	
重要な種数	3	3	4	4	5	5	2	1	3	4	
底生動物	ヒメケハダヒザラガイ			○							
	オオアマガイ	○	○		○		○	○		○	
	ヒメヒラシイノミガイ				○	○				○	
	スジホシムシ				○						
	オカヤドカリ			○						○	
	ムラサキオカヤドカリ	○	○	○		○				○	
	ナキオカヤドカリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ヤエヤマヒメオカガニ									○	
	リュウキュウアカテガニ						○				
	イフトビベンケイガニ					○					
	ケツサヒライソモドキ						○				
	ヨツハヒライソモドキ					○					
	海藻草類	出現種数	9	16	38	18	11	7	24	0	4
重要な種数		0	1	4	1	0	1	4	0	0	1
カモガシラノリ			○				○	○			○
ピリヒバ								○			
ヤバネモク				○							
ホソバロニア								○			
キザミズタ				○				○			
ウスガサネ				○	○						
ウミヒルモ			○								

表-3.5.2.3(13) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	調査年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
	調査回数	3	4	4	3	4	4	4	1	2	6
	出現種数	65	59	104	65	72	64	32	28	22	55
	重要な種数	7	8	11	3	8	6	1	1	2	7
底生動物	サラサダマ			○							
	クサイロカノコ			○			○	○			○
	キンランカノコ						○			○	○
	オハグロガイ			○	○	○					
	アラゴマフダマ	○									
	リュウキュウサルボウ		○	○					○		
	ソメワケグリ	○	○		○	○	○			○	○
	スエヒロガイ			○		○					
	オオユキミノ		○	○	○	○	○				○
	チヂミウメノハナ	○									
	オサガニヤドリガイ		○			○					
	カワラガイ		○	○		○	○				○
	オキナワヒシガイ	○	○	○		○					
	オミナエシハマグリ										○
	オイノカガミ	○					○				○
	コニッコウガイ			○							
	ミクニシボリザクラ	○	○								
スジホシムシモドキ			○								
メナガオサガニ	○	○	○		○						
海藻草類	出現種数	48	55	58	45	53	51	45	43	50	60
	重要な種数	15	17	15	13	15	15	17	16	12	17
	ヌルハダ		○								
	モズク	○	○	○				○	○		○
	ウミボッサ							○	○		○
	ヤバネモク	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	キシユウモク			○	○	○	○	○		○	○
	クビレズタ		○						○		
	ギザミズタ		○								
	イチイズタ			○							
	コテングノハウチワ	○		○	○	○	○	○	○		○
	ソリハサボテングサ	○									
	ヒロハサボテングサ		○		○	○					
	フササボテングサ	○		○	○	○	○	○		○	○
	ウスガサネ	○	○				○	○	○		
	ホソエガサ	○	○	○		○	○	○	○	○	○
	カサノリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	リュウキュウスガモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ウミヒルモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	オオウミヒルモ		○		○	○	○	○	○		○
ニラウミジグサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ホソバウミジグサ										○	
マツバウミジグサ	○	○	○		○	○	○	○	○	○	
ベニアマモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
リュウキュウアマモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ボウバアマモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

表-3.5.2.3(14) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30	
調査年度	3	4	4	4	4	4	4	1	2	6	
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	1	2	6	
出現種数	51	75	81	71	69	67	62	33	72	140	
重要な種数	4	7	7	8	2	4	6	4	10	17	
底生動物											
オオアマガイ	○	○		○							
カヤノミカニモリ	○		○				○	○	○	○	
ソメワケグリ										○	
クログチ		○					○				
カブラツキガイ										○	
ユンタクシジミ										○	
タガソデモドキ			○								
オイノカガミ		○									
ナミノコガイ			○							○	
リュウキユウナミノコ	○		○	○				○	○	○	
ヒメニッコウガイ										○	
ハスメザクラ										○	
イソハマグリ			○	○		○	○	○	○	○	
スジホシムシモドキ									○		
スジホシムシモドキ属										○	
スジホシムシ									○	○	
ブヒエスナモグリ									○	○	
オカヤドカリ		○		○							
ムラサキオカヤドカリ		○	○	○	○	○	○			○	
ナキオカヤドカリ	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
イワトビベンケイガニ				○							
コウナガイワガニモドキ				○							
レンゲガニ									○	○	
ミナミヒライソモドキ							○	○	○	○	
ヒメカクオサガニ								○	○	○	
メナガオサガニ		○									
海藻草類											
出現種数	8	27	15	12	14	13	9	4	14	23	
重要な種数	4	5	1	0	2	1	0	0	3	7	
カモガシラノリ		○	○		○				○	○	
カヤモノリ									○		
ヤバネモク										○	
ヒロハサボテングサ		○								○	
フササボテングサ										○	
ウスガサネ		○									
ホソエガサ		○									
カサノリ	○	○			○	○			○	○	
ニラウミジグサ	○										
ホソバウミジグサ										○	
マツバウミジグサ	○										
リュウキユウアマモ										○	
ボウバアマモ	○										

表-3.5.2.3(15) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
調査年度										
調査回数	3	4	4	3	4	4	4	1	3	6
出現種数	84	72	112	68	65	54	55	29	41	59
重要な種数	6	7	8	3	3	3	0	0	3	5
底生動物	オオアシヤガイ		○							
	キンランカノコ									○
	マルシロネズミ			○						
	リュウキュウサルボウ	○	○	○						○
	スエヒロガイ						○			
	オオユキミノ	○	○	○			○		○	○
	ウラキツギガイ			○						
	カブラツギガイ		○							
	バライロマメアゲマキ				○					
	オサガニヤドリガイ	○			○	○				
	イレズミザル									○
	カワラガイ	○		○			○			○
	オキナワヒシガイ		○							○
	オミナエシハマグリ	○		○						○
	オイノカガミ		○			○				
	ヒメニッコウガイ		○							
	ナキオカヤドカリ			○						
	メナガオサガニ	○		○	○	○				
出現種数	47	54	59	51	56	63	50	40	50	64
重要な種数	15	18	17	13	12	17	15	11	11	14
海藻草類	モズク		○	○			○	○	○	○
	ヤバネモク	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	キシユモク	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	チュラシマモク						○	○		
	ウミフシナシミドロ									○
	ホソバロニア	○	○						○	
	クダネダシグサ						○			
	クヒレズタ	○	○	○	○	○	○	○		○
	ギザミズタ		○		○		○		○	
	コテングノハウチワ			○			○	○		
	テングノハウチワ	○								
	ソリハサボテングサ	○								
	ヒロハサボテングサ		○	○	○			○		
	フササボテングサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ウスガサネ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ホソエガサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	カサノリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	リュウキュウスガモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ウミヒルモ			○						
	オオウミヒルモ			○						
	ニラウミジグサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ホソバウミジグサ									○	
マツバウミジグサ	○		○	○	○	○		○		
ベニアマモ		○								
リュウキュウアマモ	○	○	○		○	○	○		○	
ボウバアマモ	○	○	○	○	○	○	○		○	

表-3.5.2.3(16) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30	
調査年度	3	4	4	4	4	4	4	4	1	0	5
調査回数	20	18	30	29	43	42	38	28			70
出現種数	8	3	5	8	8	11	7	4			13
重要な種数											
カヤノミカニモリ					○						○
ヒメオリイレムシロ	○										○
<i>Diplodonta</i> sp.B											○
タガソデモドキ					○						○
オキナワヒシガイ							○				○
タイワンシラオガイ	○										○
オイノカガミ								○			○
ナミノコガイ	○										○
リュウキユウナミノコ	○	○	○	○	○	○	○				○
ヌノメイチョウシラトリ				○	○						○
ハスメザクラ											○
イソハマグリ	○		○	○	○	○	○				○
クチバガイ						○					○
スジホシムシモドキ属											○
<i>Sicyonella inermis</i>						○					○
トゲスナモグリ						○		○			○
ブヒエスナモグリ		○	○	○	○	○	○	○			○
ムラサキオカヤドカリ	○		○	○	○	○	○				○
ナキオカヤドカリ	○	○	○	○	○	○	○	○			○
ワカクサヨコバサミ						○					○
オオウラムツアシガニ					○						○
アマミマメコブシガニ											○
オキナワヒライソガニ						○	○				○
コウナガイワガニモドキ						○	○				○
レンゲガニ	○										○
ミナミヒライソモドキ				○							○
ヒメヤマトオサガニ				○							○
出現種数	4	8	5	7	10	6	3	0			14
重要な種数	2	2	1	1	3	1	1	0			4
ウミフシナシミドロ											○
フササボテングサ											○
ウスガサネ					○						○
カサノリ	○	○	○	○	○	○	○				○
ニラウミジグサ	○										○
マツバウミジグサ		○			○						○

調査なし

表-3.5.2.3(17) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	調査年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	4	1	2	6
出現種数	34	48	51	43	43	46	52	27	27	27	42
重要な種数	4	8	7	4	10	7	9	4	8	8	12
底生動物	オオアマガイ							○			
	ミヤコドリ									○	
	カヤノミカニモリ			○		○		○			○
	オキナワヒシガイ								○		○
	ナミノコガイ									○	
	リュウキユウナミノコ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ミナトマスオ						○				
	ハザクラ		○	○		○	○				
	アシヘマスオ		○	○		○		○			
	イソハマグリ	○	○			○	○	○		○	○
	クチバガイ							○		○	○
	スジホシムシ										○
	オカヤドカリ										○
	ムラサキオカヤドカリ	○		○		○			○		○
	ナキオカヤドカリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	フジテガニ							○			
	オキナワヒライソガニ		○				○				○
	コウナガイワガニモドキ		○		○	○	○	○		○	○
	アゴヒロカワガニ					○					
	ヒメヒライソモドキ				○	○				○	○
	ミナミヒライソモドキ			○							
	ヒメカクオサガニ		○								
海藻草類	出現種数	4	5	3	3	4	2	6	1	3	6
	重要な種数	1	1	1	0	0	0	1	0	0	2
	ウスガサネ		○								
	カサノリ	○						○			○
	ホンパロニア			○							
	ヤバネモク										○

表-3.5.2.3(18) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30	
調査年度											
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	1	2	6	
出現種数	77	93	86	102	101	104	130	88	88	167	
重要な種数	7	6	12	11	10	14	14	8	12	19	
ニセヒロクチカノコ			○								
ミヤコドリ		○			○				○	○	
カヤノミカニモリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
リュウキユウムシロ			○		○	○			○	○	
イガムシロ								○		○	
ホソハマシイノミガイ						○			○		
リュウキユウサルボウ	○										
カブラツキガイ	○						○	○		○	
ユンタクシジミ				○				○		○	
スジホシムシヤドリガイ						○					
ホシムシアケボノガイ							○				
カワラガイ						○					
オキナワヒシガイ					○					○	
ヒメニッコウガイ										○	
ハスメザクラ										○	
マスオガイ		○	○	○		○	○				
ユキガイ										○	
イソハマグリ			○								
クチバガイ					○				○		
スジホシムシモドキ	○	○	○	○	○		○	○	○		
アマミスジホシムシモドキ			○			○	○				
スジホシムシモドキ属									○	○	
スジホシムシ	○	○	○	○		○	○	○	○	○	
ムラサキオカヤドカリ				○	○	○	○				
ナキオカヤドカリ	○	○		○		○	○	○	○	○	
マーグイヨコバサミ							○		○	○	
リュウキユウカクエンコウガニ						○	○				
アシナガアカイソガニ						○					
オキナワヒライソガニ			○	○	○		○		○	○	
ロッカクイソガニ					○						
ヒメヒライソモドキ			○								
レンゲガニ										○	
ミナミヒライソモドキ	○		○		○	○	○	○	○	○	
ヒメカクオサガニ				○					○	○	
ヒメヤマトオサガニ				○							
ルリマダラシオマネキ			○	○		○	○			○	
出現種数	8	11	5	11	10	12	10	5	11	24	
重要な種数	2	3	0	1	1	1	1	1	1	7	
ウスガサネ		○								○	
カサノリ	○	○		○	○	○	○	○	○	○	
カモガシラノリ		○									
ヒロハサボテングサ										○	
ホソバウミジグサ										○	
マツバウミジグサ										○	
モズク										○	
ヤバネモク	○										
リュウキユウスガモ										○	

表-3.5.2.3(19) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
調査年度										
調査回数	3	4	4	4	4	4	4	1	0	5
出現種数	29	32	42	46	36	56	39	23		48
重要な種数	4	6	6	10	7	9	9	4		14
オオアマガイ		○								
カヤノミカニモリ			○							
アンバルクチギレ				○			○	○		○
クロヒラシイノミガイ										○
ホソハマシイノミガイ					○		○			○
チヂミウメノハナ			○							
<i>Diplodonta</i> sp.B		○	○	○	○	○	○			○
フタバシラガイの1種										○
リュウキユウナミノコ	○	○	○	○	○	○	○			○
リュウキユウクサビザラ										○
ハスメザクラ										
リュウキユウザクラ				○	○					
ハザクラ		○								
アシベマスオ				○	○		○			
イソハマグリ										○
スジホシムシモドキ属										
ヒガタスナホリムシ							○			
テッポウエビ							○			
ブビエスナモグリ										○
ムラサキオカヤドカリ	○							○		○
ナキオカヤドカリ	○	○	○	○	○	○	○	○		○
ワカクサヨコバサミ							○			
アマミマメコブシガニ				○						
フジテガニ	○					○	○	○		○
ユビアカベンケイガニ							○			
オキナワヒライソガニ										○
ロッカクイソガニ										
コウナガイワガニモドキ				○			○			
ケフサヒライソモドキ			○	○	○	○	○			○
レンゲガニ										
ヒメヤマトオサガニ				○						
メナガオサガニ		○								
ルリマダラシオマネキ										
出現種数	0	1	3	1	3	4	0	2		0
重要な種数	0	0	0	0	0	1	0	0		0
カサノリ						○				

調査なし

表-3.5.2.3(20) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30	
調査年度											
調査回数	3	4	4	3	4	4	4	1	2	6	
出現種数	63	100	105	83	106	108	87	26	33	64	
重要な種数	0	2	1	1	2	3	0	0	0	0	
底生動物	ホラガイ					○					
	コガンゼキ					○					
	リュウキユサルボウ			○							
	イレスミサル		○								
	オキナワヒシガイ					○	○				
	インドアオイ						○				
	チリメンカノコアサリ		○								
	フキアゲアサリ				○						
出現種数	25	43	39	42	49	61	58	34	37	61	
重要な種数	1	4	2	2	5	6	6	4	2	4	
海藻草類	コナハマドモキ									○	
	ホソバノガラガラモドキ							○			
	ヌルハダ		○	○	○	○					
	ウミボッス						○				
	ホソバロニア									○	
	クダネダシグサ						○				
	クヒレズタ						○			○	
	ギザミズタ					○	○	○			
	イチイズタ					○	○	○	○	○	
	ナガミズタマ	○	○			○	○	○	○		
	カサノリ		○	○		○	○	○			
	ウミヒルモ									○	
	オオウミヒルモ		○		○		○	○	○		

表-3.5.2.3(21) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
調査年度										
調査回数	3	4	4	3	4	4	4	1	0	6
出現種数	81	119	137	72	105	84	94	25		54
重要な種数	3	5	2	3	2	3	1	0		1
底生動物					○					○
ホウガイ										
クダボラ										○
ソメワケグリ	○	○								
ウミギク					○					
イレスミザル		○	○							
カワラガイ		○								
チリメンカノコアサリ	○	○	○	○		○				
オウギカノコアサリ		○								
フキアゲアサリ	○			○		○	○			
トウカイタママキ						○				
オトメタママキ				○						
出現種数	32	58	58	41	84	84	69	51		73
重要な種数	2	7	9	4	9	10	13	7		8
海藻草類										○
コナハダモドキ										○
ホソバノガラガラモドキ								○		
ヌルハダ	○	○	○	○	○	○	○			
エツキヒビロウド							○			
フイリグサ						○				
カラゴロモ			○			○	○			
モズク							○	○		○
カヤモノリ										○
ウミボッス								○		
ヤバネモク		○	○		○	○	○			○
キシユウモク						○				
チュラシマモク							○			
ホソバロニア		○								
クヒレズタ		○	○	○	○	○	○	○		○
ギザミズタ		○	○	○	○	○	○	○		
イチイズタ		○			○	○	○	○		○
コテングノハウチワ						○	○			
ハネモモドキ					○		○			
ナガミズタマ			○		○		○	○		○
カサノリ	○	○	○		○	○	○	○		○
リュウキユウスガモ			○							
オオウミヒルモ			○	○	○					

調査なし

表-3.5.2.3(22) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前									工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30	
調査年度											
調査回数	3	4	4	3	4	4	4	1	0	6	
出現種数	34	125	129	56	65	58	53	41		51	
重要な種数	1	7	6	1	2	0	1	0		5	
底生動物					○						
オオアシヤガイ										○	
クサイロカノコ										○	
キンランカノコ										○	
ウミヒメカノコ										○	
ユキスズメ			○								
ロウイロトミガイ							○				
アラゴマフダマ		○	○								
ソメワケグリ	○	○	○	○	○					○	
オオユキミノ		○									
アケボノガイ			○								
オキナワヒシガイ		○	○								
チリメンカノコアサリ			○								
フキアゲアサリ		○									
ヒノデガイの一種		○									
ヒメニッコウガイ		○									
スジホシムシモドキ属										○	
海藻草類	45	55	55	51	58	59	56	38		65	
重要な種数	10	9	12	9	11	11	12	8		12	
ヌルハダ	○	○	○								
カラゴロモ					○			○			
モズク			○					○			
ウミボッサ							○	○			
ヤバネモク	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
ナガミモク										○	
キシユモク	○	○	○	○	○	○	○			○	
チュラシマモク	○			○		○		○		○	
ホソバロニア		○									
クビレズタ			○								
コテングノハウチワ	○		○			○	○			○	
ヒロハサボテングサ	○		○		○						
フササボテングサ		○	○	○	○	○	○	○		○	
ニセハウチワ		○									
カサノリ	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
リュウキユウスガモ	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
ウミヒルモ			○	○	○	○	○				
オオウミヒルモ		○			○						
ニラウミジグサ	○			○	○	○	○			○	
ホソバウミジグサ										○	
マツバウミジグサ	○		○	○	○	○	○	○			
ベニアマモ										○	
リュウキユウアマモ						○					
ボウバアマモ							○			○	

調査なし

表-3.5.2.3(23) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
調査年度										
調査回数	3	4	4	3	4	4	4	1	2	6
出現種数	54	108	110	88	95	79	66	27	29	60
重要な種数	3	6	1	4	2	1	0	0	2	3
底生動物	クサイロカノコ									○
	キンランカノコ						○			
	マルシロネズミ				○					
	リュウキュウサルボウ		○							
	ソメワケグリ	○	○	○		○			○	○
	オオユキミノ		○		○	○			○	○
	オサガニヤドリガイ	○								
	オキナワヒシガイ		○							
	リュウキュウアオイ				○					
	インドアオイ		○							
	オミナエシハマグリ				○					
	ヒメニッコウガイ		○							
メナガオサガニ	○									
出現種数	42	49	47	50	63	59	61	38	47	71
重要な種数	11	11	15	12	16	14	16	12	12	14
海藻草類	ヌルハダ						○			
	カラゴロモ						○			
	モズク		○	○		○		○		○
	ウミボッス						○	○		○
	ヤバネモク	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	カラクサモク				○					
	キシユウモク	○		○	○	○	○	○	○	○
	チュラシマモク			○		○			○	
	ホソバロニア		○							
	イチイスタ							○	○	
	コテングノハウチワ	○		○		○	○	○	○	
	テングノハウチワ		○							
	ヒロハサボテングサ			○		○				
	フササボテングサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ホソエガサ				○	○		○		○
	カサノリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	リュウキュウスガモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ウミヒルモ	○		○	○	○	○		○	○
	オオウミヒルモ	○			○	○	○	○	○	○
	ニラウミジグサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ホソバウミジグサ									○
	マツバウミジグサ	○	○	○			○	○	○	○
ベニアマモ		○	○		○	○	○	○	○	
リュウキュウアマモ			○	○	○	○	○			
ボウバアマモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

表-3.5.2.3(24) インベントリ調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
調査年度										
調査回数	3	4	4	3	4	4	4	1	1	6
出現種数	79	81	85	70	70	63	47	23	8	63
重要な種数	8	13	12	2	5	1	1	0	1	10
底生動物	ヤジリスカシガイ		○							
	クサイロカノコ		○							○
	キンランカノコ									○
	ウミヒメカノコ									○
	イワカワトキワガイ									○
	リュウキユウサルボウ		○	○						
	ソメワケグリ	○		○				○		○
	サザナミマクラ			○						
	スエヒロガイ			○		○				
	オオユキミノ	○	○	○	○	○				○
	カブラツキガイ		○							
	ミナミウロコガイ		○							
	バライロマメアゲマキ		○							
	オサガニヤドリガイ	○		○		○				
	カワラガイ			○						○
	オキナワヒシガイ	○	○	○		○	○			○
	リュウキユウアオイ									○
	トモシラオガイ			○						
	オイノカガミ	○	○	○	○					○
	コニッコウガイ	○	○	○						
	ヒラセザクラ	○								
	シロナノハナガイ		○							
	スジホシムシモドキ		○							
	メナガオサガニ	○	○	○		○				
出現種数	58	61	64	62	68	60	47	47	39	72
重要な種数	19	21	21	18	19	20	15	16	14	18
海藻草類	ヌルハダ		○							
	モズク		○	○		○	○		○	○
	ウミボッス									○
	ヤバネモク	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	カラクサモク	○								
	キシユウモク	○	○	○	○	○	○	○		○
	チュラシマモク						○			
	ウミフシナシミドロ									○
	ホソバロニア	○	○	○					○	
	クダネダシグサ						○			
	クヒレズタ	○		○	○	○	○			○
	ギザミズタ		○	○	○	○	○		○	
	イチイズタ			○		○				
	コテングノハウチワ			○	○	○	○	○	○	○
	テングノハウチワ	○	○							
	ソリハサボテングサ	○								
	ヒロハサボテングサ		○	○	○					
	フササボテングサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ウスガサネ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ホソエガサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	カサノリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	リュウキユウスガモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ウミヒルモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	オオウミヒルモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ニラウミジグサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ホソバウミジグサ		○							○
	マツバウミジグサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ベニアマモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
リュウキユウアマモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ボウバアマモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

表-3.5.2.3(25) インベントリー調査 地点別年度ごとの整理()

	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
調査年度										
調査回数	3	4	4	3	4	4	4	1	0	6
出現種数	67	75	100	49	83	57	56	24		56
重要な種数	7	4	6	2	1	2	0	0		6
サラサタマ										○
クサイロカノコ										○
ウミヒメカノコ										○
ネジマガキ		○								
ハイイロミノムシ	○									
リュウキユウサルボウ			○							
ソメワケグリ	○	○	○	○	○	○				○
オオユキミノ	○	○	○							
ウミギク		○								
オキナワヒシガイ			○			○				
タイワンシラオガイ			○							
オミナエシハマグリ				○						
ヒノデガイの一種	○									
ヒノデガイ										○
コニコウガイ	○									
ミクニシボリザクラ	○									○
メナガオサガニ	○		○							
出現種数	50	65	43	48	63	59	59	37		79
重要な種数	15	17	12	16	16	20	14	11		18
コナハダモドキ										○
ヌルハダ			○							
カタオゴノリ		○								
カラゴロモ						○	○			
モズク			○		○	○	○	○		○
ウミボッサ						○	○	○		○
ヤバネモク	○	○	○	○	○	○	○	○		○
ナガミモク										○
キシユウモク	○		○	○	○	○	○			○
チュウシマモク						○				○
ホソバロニア		○						○		
クダネダシグサ						○				
クビレズタ				○	○			○		
キザミズタ		○		○	○	○		○		
コテングノハウチワ	○	○		○		○	○			○
テングノハウチワ	○	○								
ヒロハサボテングサ	○	○	○		○					
フササボテングサ	○	○		○	○	○	○			○
ハネモモドキ							○			
ウスガサネ	○					○				○
ケブカフデモ										○
ホソエガサ		○		○						
カサノリ	○	○	○	○	○	○	○	○		○
リュウキユウスガモ	○	○	○	○	○	○	○	○		○
ウミヒルモ	○	○	○	○	○	○	○	○		○
オオウミヒルモ	○	○	○	○	○	○	○	○		○
ニラウミジグサ	○	○	○	○	○	○	○	○		○
ホソバウミジグサ		○			○					○
マツバウミジグサ	○			○	○	○	○			○
ベニアマモ	○	○	○	○	○	○	○	○		
リュウキユウアマモ				○		○				
ポウバアマモ	○	○	○	○	○	○				

調査なし

(2) 底生動物調査（定量的調査）

底生動物調査で対象としている底生動物（マクロベントス）について、各地点を調査季別に整理した経年の結果概要を表-3.5.2.4に、全地点を調査季別に整理した経年の出現種類数、個体数及び湿重量を表-3.5.2.5及び図-3.5.2.2に、各地点の調査季別の結果概要に示された主な出現種（組成比率 5%以上）の出現状況を年度ごとに比較した結果を表-3.5.2.6に示します。■■■■及び■■■■において、出現種類数、個体数及び湿重量は工事中も工事前の変動の範囲内あるいはそれ以上の値でした。■■■■においては、出現種類数及び個体数は工事中も工事前の変動の範囲内でした。また、主な出現種（組成比率 5%以上）の出現状況を比較した結果、工事前から工事中も継続して出現しているものが多く、大きな変化はみられませんでした。

※重要な種の保護の観点から、
表示していません。

《底生動物調査の調査地点》

表-3.5.2.4(1) 結果概要 (底生動物調査：E8：工事前)

調査地点		E8		
調査年度		平成19年度		
調査時期		夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	5	9	7
	個体数(個体/0.1㎡)	133	24	12
	湿重量(g/0.1㎡)	0.60	0.07	0.01
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	<i>Amphisorus hemprichii</i>	68 (51.1)	マルソコエビ属 9 (37.5)	マルソコエビ属 5 (41.7)
	<i>Amphistegina madagascariensis</i>	40 (30.1)	<i>Nummulites ammonoides</i>	サンバクソコエビ属 2 (16.7)
	<i>Nummulites ammonoides</i>	19 (14.3)	ナギサスナホリムシ属 2 (8.3)	<i>Amphistegina madagascariensis</i> 1 (8.3)
				<i>Typosyllis</i> 属 1 (8.3)
				ナミノコザラ 1 (8.3)
			ヒトモトイソメ 1 (8.3)	
			ホヤ綱 1 (8.3)	

調査地点		E8			
調査年度		平成20年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	16	14	14	14
	個体数(個体/0.1㎡)	35	32	28	19
	湿重量(g/0.1㎡)	1.27	0.91	0.54	0.12
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	ウミホタル科	11 (31.4)	<i>Nummulites ammonoides</i> 10 (31.3)	ウミホタル科 7 (25.0)	<i>Eunice</i> 属 5 (26.3)
	マルスダレガイ科	4 (11.4)	ウミホタル科 4 (12.5)	クビナガスガメ 3 (10.7)	<i>Nummulites ammonoides</i> 2 (10.5)
	<i>Typosyllis</i> 属	3 (8.6)	<i>Armandia</i> 属 3 (9.4)	<i>Amphisorus hemprichii</i> 2 (7.1)	<i>Armandia</i> 属 1 (5.3)
	<i>Armandia</i> 属	2 (5.7)	<i>Typosyllis</i> 属 3 (9.4)	<i>Amphistegina madagascariensis</i> 2 (7.1)	<i>Protodorvillea</i> 属 1 (5.3)
	サカライマスオ	2 (5.7)	マルソコエビ属 3 (9.4)	<i>Armandia</i> 属 2 (7.1)	<i>Typosyllis</i> 属 1 (5.3)
	マルソコエビ属	2 (5.7)		ウミケムシ科 2 (7.1)	アワムシロ 1 (5.3)
	紐形動物門	2 (5.7)		コメザクラ 2 (7.1)	ウミケムシ科 1 (5.3)
				マルソコエビ属 2 (7.1)	ウミホタル科 1 (5.3)
					オトヒメゴカイ科 1 (5.3)
					オボコスガメ属 1 (5.3)
					スナカキノコエビ属 1 (5.3)
					ヒトモトイソメ 1 (5.3)
					ヒラムシ目 1 (5.3)
				マルスダレガイ科 1 (5.3)	

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(2) 結果概要 (底生動物調査：E8：工事前)

調査地点		E8			
調査年度		平成21年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		14	7	2	7
個体数(個体/0.1㎡)		19	11	3	12
湿重量(g/0.1㎡)		0.12	0.01	0.07	0.05
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	Eunice属	5 (26.3)	スナカキノコエビ属 3 (27.3)	<i>Thalenessa</i> 属 2 (66.7)	<i>Amphisorus hemprichii</i> 4 (33.3)
	<i>Nummulites ammonoides</i>	2 (10.5)	<i>Amphisorus hemprichii</i> 2 (18.2)	紐形動物門 1 (33.3)	紐形動物門 3 (25.0)
	ヒラムシ目	1 (5.3)	<i>Nummulites ammonoides</i> 2 (18.2)		<i>Leptocheilia</i> 属 1 (8.3)
	アワムシロ	1 (5.3)	オフェリアゴカイ科 1 (9.1)		<i>Sorites orbiculus</i> 1 (8.3)
	マルスダレガイ科	1 (5.3)	カタナメクジウオ 1 (9.1)		ウミホタル科 1 (8.3)
	オトヒメゴカイ科	1 (5.3)	ナミノコザラ 1 (9.1)		コシオリエビ属 1 (8.3)
	Typosyllis属	1 (5.3)	マルソコエビ属 1 (9.1)		ハイハイドロクダムシ属 1 (8.3)
	ウミケムシ科	1 (5.3)			
	ヒトモトイソメ	1 (5.3)			
	Protodorvillea属	1 (5.3)			

調査地点		E8			
調査年度		平成22年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		4	23	10	13
個体数(個体/0.1㎡)		4	41	20	22
湿重量(g/0.1㎡)		0.02	0.31	1.82	0.26
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	ウミホタル科	1 (25.0)	スナクモヒトデ科 5 (12.2)	<i>Amphisorus hemprichii</i> 8 (40.0)	ウミホタル科 6 (27.3)
	スナカキノコエビ属	1 (25.0)	ウスヒザラガイ科 4 (9.8)	<i>Typosyllis</i> 属 2 (10.0)	<i>Armandia</i> 属 3 (13.6)
	マルソコエビ属	1 (25.0)	カマカヨコエビ属 4 (9.8)	ケハダヒザラガイ属 2 (10.0)	<i>Typosyllis</i> 属 2 (9.1)
	ムシモドキギンチャク科	1 (25.0)	コツブムシ科 3 (7.3)	マルソコエビ属 2 (10.0)	シリス亜科 2 (9.1)
			ムシモドキギンチャク科 3 (7.3)	ウメノハナガイ属 1 (5.0)	
				チリメンカノコアサリ 1 (5.0)	
				トクサモドキ 1 (5.0)	
				ヒラムシ目 1 (5.0)	
				ミツカドカタヒラガイ科 1 (5.0)	
				紐形動物門 1 (5.0)	

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(3) 結果概要 (底生動物調査：E8：工事前)

調査地点		E8			
調査年度		平成23年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		24	9	12	15
個体数(個体/0.1㎡)		66	10	14	22
湿重量(g/0.1㎡)		0.47	0.58	0.06	0.10
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%		ウミホタル科 12 (18.2) ナミノコザラ 8 (12.1) <i>Armandia</i> 属 7 (10.6) スナクモヒトデ科 7 (10.6) マルソコエビ属 5 (7.6)	ウスヒザラガイ科 2 (20.0) <i>Eunice</i> 属 1 (10.0) ウミケムシ科 1 (10.0) ケハダヒザラガイ属 1 (10.0) サメハダヒメガザミ 1 (10.0) シリス亜科 1 (10.0) シリプトヒザラガイ 1 (10.0) スナカキノコエビ属 1 (10.0) ヒトモトイソメ 1 (10.0)	サンバクソコエビ属 2 (14.3) スナカキノコエビ属 2 (14.3) <i>Armandia</i> 属 1 (7.1) <i>Diplocirrus</i> 属 1 (7.1) <i>Glycera</i> 属 1 (7.1) <i>Micronephthys</i> 属 1 (7.1) <i>Typosyllis</i> 属 1 (7.1) イロアセアシヤガマ 1 (7.1) ウスヒザラガイ科 1 (7.1) スナクモヒトデ科 1 (7.1) ヒトモトイソメ 1 (7.1) 紐形動物門 (7.1)	紐形動物門 4 (18.2) <i>Armandia</i> 属 2 (9.1) <i>Eunice</i> 属 2 (9.1) <i>Micronephthys</i> 属 2 (9.1) <i>Schistomerings</i> 属 2 (9.1)

調査地点		E8			
調査年度		平成24年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		14	10	5	12
個体数(個体/0.1㎡)		42	15	11	18
湿重量(g/0.1㎡)		0.11	0.46	0.45	0.01
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%		マルソコエビ属 11 (26.2) <i>Armandia</i> 属 9 (21.4) ハイハイドロクダムシ属 5 (11.9) ウミホタル科 3 (7.1) ナギサスナホリムシ属 3 (7.1) マルスダレガイ科 3 (7.1)	<i>Armandia</i> 属 3 (20.0) <i>Typosyllis</i> 属 2 (13.3) チリメンカノコアサリ 2 (13.3) フキアゲアサリ 2 (13.3) ウスヒザラガイ科 1 (6.7) ウミホタル科 1 (6.7) タテホシムシ属 1 (6.7) マキガイホシムシ属 1 (6.7) ミクニシボリザクラ 1 (6.7) 紐形動物門 1 (6.7)	マルソコエビ属 5 (45.5) <i>Thalenessa</i> 属 2 (18.2) アサセクーマ属 2 (18.2) <i>Armandia</i> 属 1 (9.1) スナカキノコエビ属 1 (9.1)	ハイハイドロクダムシ属 5 (27.8) サイゾチクーマ属 2 (11.1) サンバクソコエビ属 2 (11.1) <i>Armandia</i> 属 1 (5.6) <i>Caulerielia</i> 属 1 (5.6) <i>Typosyllis</i> 属 1 (5.6) スナカキノコエビ属 1 (5.6) ナギサスナホリムシ属 1 (5.6) マルソコエビ属 1 (5.6) ミズヒキゴカイ科 1 (5.6) メリタヨコエビ科 1 (5.6) 紐形動物門 1 (5.6)

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(4) 結果概要 (底生動物調査：E8：工事前)

調査地点		E8			
調査年度		平成25年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		18	10	8	16
個体数(個体/0.1㎡)		52	17	18	35
湿重量(g/0.1㎡)		2.65	1.41	0.89	3.42
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	フキアゲアサリ	16 (30.8)	ウミホタル科 4 (23.5)	フキアゲアサリ 7 (38.9)	フキアゲアサリ 16 (45.7)
	スナカキソコエビ属	8 (15.4)	<i>Armandia</i> 属 2 (11.8)	<i>Heterostegina depressa</i> 4 (22.2)	チリメンカノコアサリ 4 (11.4)
	ウミホタル科	5 (9.6)	オボコスガメ属 2 (11.8)	マルソコエビ属 2 (11.1)	紐形動物門 2 (5.7)
	<i>Armandia</i> 属	3 (5.8)	スジホシムシ 2 (11.8)	<i>Chaetozone</i> 属 1 (5.6)	
	<i>Typosyllis</i> 属	3 (5.8)	紐形動物門 2 (11.8)	<i>Typosyllis</i> 属 1 (5.6)	
	サイゾチクマ属	3 (5.8)		ウミホタル科 1 (5.6)	
	ヒトモトイソメ	3 (5.8)		オフェリアゴカイ科 1 (5.6)	
				ハマチドリガイ 1 (5.6)	

調査地点		E8	
調査年度		平成26年度	
調査時期		春季	
項目			
出現種類数		19	
個体数(個体/0.1㎡)		63	
湿重量(g/0.1㎡)		2.31	
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	フキアゲアサリ	29 (46.0)	
	アデヤカヒメカノコアサリ	9 (14.3)	
	ウミホタル目	4 (6.3)	

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(5) 結果概要 (底生動物調査 : E8 : 工事中)

調査地点		E8	
調査年度		平成29年度	
項目	調査時期		
	秋季	冬季	
出現種数	9	32	
個体数(個体/0.1m ²)	31	52	
湿重量(g/0.1m ²)	0.04	0.44	
主な出現種の個体数 (個体/0.1m ²) ()内は組成比%	シリス亜科	12 (38.7)	Eunice属 9 (17.3)
	蛞蝓動物門	5 (16.1)	Linopherus属 3 (5.8)
	<i>Amphistegina madagascariensis</i>	4 (12.9)	シリス亜科 3 (5.8)
	<i>Ophelella</i> 属	4 (12.9)	
	ナンノクマ科	2 (6.5)	

調査地点		E8					
調査年度		平成30年度					
項目	調査時期						
	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季	
出現種数	41	9	6	12	12	12	
個体数(個体/0.1m ²)	90	14	9	27	43	27	
湿重量(g/0.1m ²)	32.18	0.05	17.02	0.18	0.36	0.18	
主な出現種の個体数 (個体/0.1m ²) ()内は組成比%	マルステラガイ科	7 (7.8)	シリス亜科 4 (28.6)	シリス亜科 3 (33.3)	Amphisorus hemprichii 12 (44.4)	Amphisorus hemprichii 20 (46.5)	Pisone sp. 8 (19.5)
	スナナリヨコエビ属	6 (6.7)	ヒサシソコエビ科 3 (21.4)	Amphisorus hemprichii 2 (22.2)	フキアゲアザリ 3 (11.1)	Linopherus属 10 (23.256)	Linopherus sp. 7 (17.1)
	アデヤカヒメカノコアザリ	6 (6.7)	Linopherus属 1 (7.1)	蛞蝓動物門 1 (11.1)	Linopherus属 2 (7.4)		シリス亜科 6 (14.6)
	Corophiinae	5 (5.6)	Eurhalenessa属 1 (7.1)	イソギンチャク目 1 (11.1)	マルソコエビ属 2 (7.4)		Corophiinae 4 (9.8)
			Schistomerings属 1 (7.1)	カネコマクラ 1 (11.1)			
			ミナミタテホシムシ 1 (7.1)	Lumbrinerides属 1 (11.1)			
			Lumbrinerides属 1 (7.1)				
			Ophelella属 1 (7.1)				
			コソブムシ科 1 (7.1)				

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(6) 結果概要 (底生動物調査: E25: 工事前)

調査地点		E25		
調査年度		平成19年度		
調査時期		夏季	秋季	冬季
項目				
出現種類数		10	18	10
個体数(個体/0.1㎡)		11	30	12
湿重量(g/0.1㎡)		0.03	0.00	2.41
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	シリス亜科		<i>Typosyllis</i> 属	オボコスガメ属
		2 (18.2)	10 (33.3)	3 (25.0)
	<i>Armandia</i> 属	1 (9.1)	<i>Notomastus</i> 属	<i>Aonides</i> 属
			2 (6.7)	1 (8.3)
	<i>Laonice</i> 属	1 (9.1)	<i>Scolecopsis</i> 属	<i>Pista</i> 属
			2 (6.7)	1 (8.3)
	<i>Mediomastus</i> 属	1 (9.1)	ゴカイ科	イソギンチャク目
			2 (6.7)	1 (8.3)
	<i>Poecilochaetus</i> 属	1 (9.1)		ウミホタル科
				1 (8.3)
	オウギガニ科	1 (9.1)		ソデカラッパ
				1 (8.3)
	テッポウエビ属	1 (9.1)		テナガヒメガザミ
				1 (8.3)
テナガエビ科	1 (9.1)		ヒラムシ目	
			1 (8.3)	
ヒメフタハベニツケガニ	1 (9.1)		メリタヨコエビ科	
			1 (8.3)	
ユキミノ属	1 (9.1)		紐形動物門	
			1 (8.3)	

調査地点		E25			
調査年度		平成20年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		23	21	23	23
個体数(個体/0.1㎡)		38	62	36	37
湿重量(g/0.1㎡)		5.97	0.58	3.80	0.21
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	<i>Cypridina</i> 属	4 (10.5)	シリス亜科	シリス亜科	<i>Typosyllis</i> 属
			17 (27.4)	11 (30.6)	8 (21.6)
	<i>Typosyllis</i> 属	4 (10.5)	<i>Leptochelia</i> 属	<i>Thalenessa</i> 属	ヒトモトイソメ
			13 (21.0)	2 (5.6)	5 (13.5)
	ナミノコザラ	4 (10.5)	ヒトモトイソメ	ギボシイソメ科	<i>Eunice</i> 属
			8 (12.9)	2 (5.6)	2 (5.4)
	<i>Micronephthys</i> 属	2 (5.3)		テナガヒメガザミ	オナガナメクジウオ
				2 (5.6)	2 (5.4)
	<i>Notomastus</i> 属	2 (5.3)			キレコミゴカイ
					2 (5.4)
	<i>Thalenessa</i> 属	2 (5.3)			
	ウミケムシ科	2 (5.3)			
スナクモヒトデ科	2 (5.3)				
マルソコエビ属	2 (5.3)				

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(7) 結果概要 (底生動物調査: E25: 工事前)

調査地点		E25			
調査年度		平成21年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		20	7	16	10
個体数(個体/0.1㎡)		44	8	31	19
湿重量(g/0.1㎡)		0.22	0.33	3.89	0.08
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	<i>Cypridina</i> 属	9 (20.5)	シリス亜科 2 (25.0)	<i>Typosyllis</i> 属 10 (32.3)	<i>Typosyllis</i> 属 8 (42.1)
	シリス亜科	5 (11.4)	<i>Glycera</i> 属 1 (12.5)	紐形動物門 4 (12.9)	ヒツメガニ属 2 (10.5)
	紐形動物門	4 (9.1)	<i>Leiochrides</i> 属 1 (12.5)	オナガナメクジウオ 2 (6.5)	ヒトモトイソメ 2 (10.5)
	<i>Notomastus</i> 属	3 (6.8)	<i>Lumbrinerides</i> 属 1 (12.5)	ヒトモトイソメ 2 (6.5)	<i>Eunice</i> 属 1 (5.3)
	<i>Pista</i> 属	3 (6.8)	<i>Pista</i> 属 1 (12.5)	ムシモドキギンチャク科 2 (6.5)	<i>Pisione</i> 属 1 (5.3)
	ムシモドキギンチャク科	3 (6.8)	テナガヒメガザミ 1 (12.5)		イカリナマコ科 1 (5.3)
			ホンヤドカリ科 1 (12.5)		オボコスガメ属 1 (5.3)
					ヒラムシ目 1 (5.3)
					ホンヤドカリ科 1 (5.3)
					異紐虫目 1 (5.3)

調査地点		E25			
調査年度		平成22年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		26	17	17	29
個体数(個体/0.1㎡)		49	37	30	49
湿重量(g/0.1㎡)		2.17	7.83	4.50	3.03
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	<i>Cypridina</i> 属	7 (14.3)	メリタヨコエビ科 10 (27.0)	<i>Eunice</i> 属 7 (23.3)	<i>Eunice</i> 属 9 (18.4)
	オボコスガメ属	7 (14.3)	<i>Leptochelia</i> 属 6 (16.2)	シリス亜科 4 (13.3)	<i>Typosyllis</i> 属 4 (8.2)
	マルソコエビ属	5 (10.2)	ヤドカリ科 3 (8.1)	トゲハマツト 4 (13.3)	<i>Leptochelia</i> 属 3 (6.1)
	紐形動物門	5 (10.2)	シリス亜科 2 (5.4)	アワムシロ 2 (6.7)	
	シリス亜科	3 (6.1)	ベニツケガニ属 2 (5.4)		
			マキザサ 2 (5.4)		
			マルソコエビ属 2 (5.4)		

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(8) 結果概要 (底生動物調査: E25: 工事前)

調査地点		E25			
調査年度		平成23年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		22	22	17	24
個体数(個体/0.1㎡)		34	52	60	50
湿重量(g/0.1㎡)		0.74	1.44	2.47	1.88
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	<i>Typosyllis</i> 属	6 (17.6)	11 (21.2)	17 (28.3)	9 (18.0)
	ウスヒザラガイ科	3 (8.8)	9 (17.3)	16 (26.7)	7 (14.0)
	紐形動物門	3 (8.8)	6 (11.5)	8 (13.3)	4 (8.0)
	<i>Nephtys</i> 属	2 (5.9)	3 (5.8)	3 (5.0)	3 (6.0)
	<i>Pelogenia</i> 属	2 (5.9)			3 (6.0)
	ハイハイドロクダムシ属	2 (5.9)			3 (6.0)
					3 (6.0)

調査地点		E25			
調査年度		平成24年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		30	11	8	19
個体数(個体/0.1㎡)		80	35	25	31
湿重量(g/0.1㎡)		4.16	0.16	0.03	0.14
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	<i>Eunice</i> 属	18 (22.5)	18 (51.4)	16 (64.0)	4 (12.9)
	<i>Leptochelia</i> 属	12 (15.0)	4 (11.4)	2 (8.0)	3 (9.7)
	メリタヨコエビ科	5 (6.3)	3 (8.6)	2 (8.0)	3 (9.7)
	ヤドカリ科	5 (6.3)	2 (5.7)		2 (6.5)
	紐形動物門	5 (6.3)	2 (5.7)		2 (6.5)
					2 (6.5)
					2 (6.5)

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(9) 結果概要 (底生動物調査: E25: 工事前)

調査地点		E25			
調査年度		平成25年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		37	22	8	10
個体数(個体/0.1㎡)		70	76	13	13
湿重量(g/0.1㎡)		9.54	2.90	3.08	3.22
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	ユキノカサガイ科		<i>Eunice</i> 属 13 (17.1)	<i>Typosyllis</i> 属 6 (46.2)	<i>Aricidea</i> 属 2 (15.4)
	<i>Leptocheilia</i> 属	7 (10.0)	オボコスガメ属 11 (14.5)	ガザミ属 1 (7.7)	<i>Spio</i> 属 2 (15.4)
	メリタヨコエビ科	6 (8.6)	ヒトモトイソメ 11 (14.5)	カザリカニモリ 1 (7.7)	シリス亜科 2 (15.4)
	<i>Armandia</i> 属	5 (7.1)	<i>Typosyllis</i> 属 8 (10.5)	シリス亜科 1 (7.7)	<i>Armandia</i> 属 1 (7.7)
	<i>Eunice</i> 属	4 (5.7)	<i>Leptocheilia</i> 属 6 (7.9)	タナイス目 1 (7.7)	イソギンチャク目 1 (7.7)
		4 (5.7)		テッポウエビ属 1 (7.7)	キバタケ 1 (7.7)
				ムシロタケ 1 (7.7)	ナミノコザラ 1 (7.7)
				ムシロタケ 1 (7.7)	マルソコエビ属 1 (7.7)
				ムシロタケ 1 (7.7)	ムシボタル 1 (7.7)
				ムシロタケ 1 (7.7)	紐形動物門 1 (7.7)

調査地点		E25	
調査年度		平成26年度	
調査時期		春季	
項目			
出現種類数		19	
個体数(個体/0.1㎡)		68	
湿重量(g/0.1㎡)		0.20	
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	<i>Nummulites ammonoides</i>	25 (36.8)	
	ヒサンソコエビ科	11 (16.2)	
	<i>Amphistegina madagascariensis</i>	8 (11.8)	

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(10) 結果概要 (底生動物調査：E25：工事中)

調査地点		E25	
調査年度		平成29年度	
項目	調査時期		
	秋季	冬季	
出現種数	27	32	
個体数(個体/0.1m ²)	65	152	
湿重量(g/0.1m ²)	5.34	4.91	
主な出現種の個体数 (個体/0.1m ²) ()内は組成比%	シリス亜科	19 (29.2)	ホソツメタナイス科
	クシガタイソメ	9 (13.8)	シリス亜科
	<i>Parureyrbioe</i> 属	4 (6.2)	<i>Eunice</i> 属
			<i>Amphisorus henrichii</i>
		10 (6.6)	

調査地点		E25					
調査年度		平成30年度					
項目	調査時期						
	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季	
出現種数	26	13	19	28	23	14	
個体数(個体/0.1m ²)	48	34	67	149	49	28	
湿重量(g/0.1m ²)	1.05	72.76	0.36	0.52	0.03	0.10	
主な出現種の個体数 (個体/0.1m ²) ()内は組成比%	シリス亜科	9 (18.8)	シリス亜科	9 (26.5)	シリス亜科	36 (24.2)	縷形動物門
	イッカクカギゴカイ	6 (12.5)	<i>Linopherus</i> 属	7 (20.6)	<i>Eunice</i> 属	25 (16.8)	シリス亜科
	ホソツメタナイス科	4 (8.3)	<i>Eunice</i> 属	6 (17.6)	<i>Linopherus</i> 属	18 (12.1)	ミミズ綱
			タクフシゴカイ科	3 (8.8)	縷形動物門	15 (10.1)	縷形動物門
				イトゴカイ科	9 (6.0)	マルソコエビ属	3 (6.1)
						キレコミゴカイ	2 (7.1)
							2 (7.1)

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(11) 結果概要 (底生動物調査：E27：工事前)

調査地点		E27		
調査年度		平成19年度		
調査時期		夏季	秋季	冬季
項目				
出現種類数		12	25	16
個体数(個体/0.1㎡)		15	85	27
湿重量(g/0.1㎡)		0.06	5.83	11.20
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	ウミケムシ科		<i>Typosyllis</i> 属 22 (25.9)	<i>Leptochelia</i> 属 9 (33.3)
	ヒトモトイソメ	(13.3)	<i>Eunice</i> 属 14 (16.5)	ウスヒザラガイ科 2 (7.4)
	ヒメフタハベニツケガニ	(13.3)	<i>Notomastus</i> 属 8 (9.4)	オウギガニ科 2 (7.4)
	<i>Eunice</i> 属	(6.7)	オトヒメゴカイ科 6 (7.1)	スナクモヒトデ科 2 (7.4)
	<i>Notomastus</i> 属	(6.7)	シリス亜科 5 (5.9)	
	<i>Phoronis</i> 属	(6.7)		
	<i>Pista</i> 属	(6.7)		
	キレコミゴカイ	(6.7)		
	シリス亜科	(6.7)		
	テナガエビ科	(6.7)		
	ミナミメナガオサガニ	(6.7)		
	紐形動物門	(6.7)		

調査地点		E27			
調査年度		平成20年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		21	20	22	23
個体数(個体/0.1㎡)		32	34	51	30
湿重量(g/0.1㎡)		0.47	1.25	9.54	2.26
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	ウミケムシ科	4 (12.5)	<i>Typosyllis</i> 属 5 (14.7)	シリス亜科 7 (13.7)	<i>Leptochelia</i> 属 3 (10.0)
	オボコスガメ属	(12.5)	<i>Eunice</i> 属 4 (11.8)	ヒトモトイソメ 7 (13.7)	オウギガニ科 3 (10.0)
	<i>Eunice</i> 属	(9.4)	<i>Leptochelia</i> 属 4 (11.8)	<i>Marphysa</i> 属 4 (7.8)	<i>Eunice</i> 属 2 (6.7)
	<i>Leptochelia</i> 属	(6.3)	ヒツメガニ属 3 (8.8)	ケヤリムシ科 4 (7.8)	<i>Typosyllis</i> 属 2 (6.7)
	ミクニシボリザクラ	(6.3)	ハマヅト 2 (5.9)	紐形動物門 4 (7.8)	アワムシロ 2 (6.7)
	ヤドカリ科	(6.3)	ヒメアワビ 2 (5.9)		

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(12) 結果概要 (底生動物調査：E27：工事前)

調査地点		E27			
調査年度		平成21年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		31	18	11	24
個体数(個体/0.1㎡)		70	47	19	37
湿重量(g/0.1㎡)		0.28	0.68	0.17	57.08
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	<i>Leptochelia</i> 属	10 (14.3)	13 (27.7)	5 (26.3)	4 (10.8)
	<i>Amphisorus hemprichii</i>	8 (11.4)	6 (12.8)	3 (15.8)	4 (10.8)
	ヒヅメガニ属	8 (11.4)	5 (10.6)	2 (10.5)	3 (8.1)
	ユキノカサガイ科	5 (7.1)	5 (10.6)	2 (10.5)	2 (5.4)
	メリタヨコエビ科	4 (5.7)		1 (5.3)	2 (5.4)
				1 (5.3)	2 (5.4)
				1 (5.3)	2 (5.4)
				1 (5.3)	2 (5.4)
				1 (5.3)	2 (5.4)
				1 (5.3)	2 (5.4)

調査地点		E27			
調査年度		平成22年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		22	17	26	31
個体数(個体/0.1㎡)		32	28	38	64
湿重量(g/0.1㎡)		11.66	2.05	3.46	9.43
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	ムシモドキギンチャク科	4 (12.5)	4 (14.3)	7 (18.4)	9 (14.1)
	<i>Axiiothella</i> 属	3 (9.4)	4 (14.3)	4 (10.5)	9 (14.1)
	<i>Typosyllis</i> 属	2 (6.3)	2 (7.1)	3 (7.9)	4 (6.3)
	<i>Axiiothella</i> 属	2 (6.3)	2 (7.1)	2 (5.3)	4 (6.3)
	<i>Eunice</i> 属	2 (6.3)	2 (7.1)		
	<i>Notomastus</i> 属	2 (6.3)	2 (7.1)		
	<i>Pista</i> 属	2 (6.3)	2 (7.1)		
	ヒトモトイソメ	2 (6.3)	2 (7.1)		
	ヒトモトイソメ	2 (6.3)	2 (7.1)		
	マルハサミヨコエビ属	2 (6.3)	2 (7.1)		

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(13) 結果概要 (底生動物調査：E27：工事前)

調査地点		E27			
調査年度		平成23年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		42	21	30	26
個体数(個体/0.1㎡)		78	36	47	47
湿重量(g/0.1㎡)		3.07	0.22	1.35	1.49
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	<i>Pista</i> 属	10 (12.8)	<i>Eunice</i> 属 4 (11.1)	<i>Armandia</i> 属 6 (12.8)	<i>Typosyllis</i> 属 7 (14.9)
	<i>Pelogenia</i> 属	7 (9.0)	ウスヒザラガイ科 4 (11.1)	<i>Typosyllis</i> 属 4 (8.5)	<i>Eunice</i> 属 5 (10.6)
	<i>Leptochelia</i> 属	5 (6.4)	ヒメゴカイ 4 (11.1)	<i>Axiothella</i> 属 3 (6.4)	<i>Leptochelia</i> 属 3 (6.4)
	ケヤリムシ科	4 (5.1)	<i>Lumbrinerides</i> 属 2 (5.6)	<i>Pista</i> 属 3 (6.4)	ヒメフタハベニツケガニ 3 (6.4)
	紐形動物門	4 (5.1)	アサセクーマ属 2 (5.6)	ムシモドキギンチャク科 3 (6.4)	
			コシオリエビ属 2 (5.6)		
			ヒツメガニ属 2 (5.6)		
			ヒトモトイソメ 2 (5.6)		
			ムシモドキギンチャク科 2 (5.6)		

調査地点		E27			
調査年度		平成24年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		34	26	20	30
個体数(個体/0.1㎡)		77	56	27	51
湿重量(g/0.1㎡)		8.23	3.41	0.07	0.26
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	ユキノカサガイ科	19 (24.7)	ヒツメガニ属 7 (12.5)	<i>Amphisorus hemprichii</i> 3 (11.1)	<i>Eunice</i> 属 5 (9.8)
	ヒツメガニ属	10 (13.0)	ヒトモトイソメ 5 (8.9)	イッカクガニ 3 (11.1)	ウミケムシ科 5 (9.8)
	シリス亜科	6 (7.8)	<i>Eunice</i> 属 4 (7.1)	<i>Pelogenia</i> 属 2 (7.4)	<i>Leptochelia</i> 属 4 (7.8)
			紐形動物門 4 (7.1)	ヒトモトイソメ 2 (7.4)	<i>Pista</i> 属 4 (7.8)
			シリス亜科 3 (5.4)	マルソコエビ属 2 (7.4)	<i>Typosyllis</i> 属 3 (5.9)
			ブドウガイ科 3 (5.4)		キレコミゴカイ 3 (5.9)
			ムシモドキギンチャク科 3 (5.4)		

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(14) 結果概要 (底生動物調査：E27：工事前)

調査地点		E27						
調査年度		平成25年度						
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季			
項目								
出現種類数		18	23	14	54			
個体数(個体/0.1㎡)		29	55	23	277			
湿重量(g/0.1㎡)		0.66	0.45	5.94	4.31			
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	<i>Eunice</i> 属	5 (17.2)	<i>Leptochelia</i> 属	8 (14.5)	<i>Typosyllis</i> 属	3 (13.0)	<i>Sorites orbiculus</i>	107 (38.6)
	ウスヒザラガイ科	3 (10.3)	オボコスガメ属	7 (12.7)	<i>Pista</i> 属	2 (8.7)	<i>Pista</i> 属	28 (10.1)
	<i>Typosyllis</i> 属	2 (6.9)	<i>Eunice</i> 属	6 (10.9)	<i>Prionospio</i> 属	2 (8.7)	タケフシゴカイ科	25 (9.0)
	イソギンチャク目	2 (6.9)	<i>Pista</i> 属	4 (7.3)	イトゴカイ科	2 (8.7)	<i>Notomastus</i> 属	19 (6.9)
	ウミナナフシ科	2 (6.9)	スナクモヒトデ科	4 (7.3)	キヌヒシガイ	2 (8.7)		
	ケヤリムシ科	2 (6.9)			クモヒトデ綱	2 (8.7)		
	シリス亜科	2 (6.9)			ゴカイ科	2 (8.7)		
					マルソコエビ属	2 (8.7)		

調査地点		E27	
調査年度		平成26年度	
調査時期		春季	
項目			
出現種類数		33	
個体数(個体/0.1㎡)		93	
湿重量(g/0.1㎡)		0.75	
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	<i>Nummulites ammonoides</i>	20 (21.5)	
	サクラガイ属	13 (14.0)	
	マキガイホシムシ科	6 (6.5)	
	ミガキヒメザラ	5 (5.4)	
	ミナミヨツアナカシパン	5 (5.4)	

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(15) 結果概要 (底生動物調査：E27：工事中)

調査地点		E27		
調査年度		平成29年度		
調査時期		夏季	秋季	冬季
項目	出現種数	17	40	46
	個体数(個体/0.1m ²)	28	129	112
	湿重量(g/0.1m ²)	1.08	2.91	17.64
主な出現種の個体数 (個体/0.1m ²) ()内は組成比%	イトゴカイ科		シリス亜科 25 (19.4)	Amphisorus hemprichii 23 (20.5)
	Maldanella属	4 (14.3)	Myriochele属	Pista属 23 (8.9)
	テッポウエビ属	3 (10.7)	Amphisorus hemprichii	ヒツメガニ属 10 (7.1)
	Megalomma属	3 (10.7)		Myriochele属 8 (5.4)
	Pista属	2 (7.1)		シリス亜科 6 (5.4)
	アワムシロ	2 (7.1)		
		2 (7.1)		
	ヒメフタバベニツケガニ	2 (7.1)		

調査地点		E27						
調査年度		平成30年度						
調査時期		春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季	
項目	出現種数	35	28	24	20	25	26	
	個体数(個体/0.1m ²)	128	90	84	33	62	65	
	湿重量(g/0.1m ²)	3.56	11.83	4.78	1.36	0.12	0.61	
主な出現種の個体数 (個体/0.1m ²) ()内は組成比%	Pista属	39 (30.5)	Pista属 23 (25.6)	Pista属 17 (20.2)	シリス亜科 6 (18.2)	シリス亜科 16 (25.8)	シリス亜科 13 (20.0)	
	Myriochele属	11 (8.6)	シリス亜科 9 (38.0)	シリス亜科 15 (17.9)	イソギンチャク目 4 (12.1)	絨形動物門 12 (19.4)	スナナリヨコエビ属 6 (9.2)	
	Notomastus属	10 (7.8)	Amphisorus hemprichii 9 (38.0)	Notomastus属 11 (13.1)	Lumbrineris属 3 (9.1)	絨形動物門 6 (9.7)	ツノヤドカリ属 6 (9.2)	
	シリス亜科	9 (7.0)	タケフシゴカイ科 7 (29.6)	Amphisorus hemprichii 7 (8.3)	サンバゴカイ科 2 (6.1)		Corophiinae 5 (7.7)	
	Corophiinae	7 (5.5)	Notomastus属 6 (25.4)	Eunice属 5 (6.0)	Amphisorus hemprichii 2 (6.1)		線形動物門 5 (7.7)	
				Pista属 2 (6.1)				
					Pista属 2 (6.1)			

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(16) 結果概要 (底生動物調査：E37：工事前)

調査地点		E37			
調査年度		平成20年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		15	11	10	13
個体数(個体/0.1㎡)		29	16	10	15
湿重量(g/0.1㎡)		0.10	0.46	0.14	0.14
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	ニシキウズガイ科		オボコスガメ属	<i>Clymenella</i> 属	オウギガニ科
	5 (17.2)		4 (25.0)	1 (10.0)	2 (13.3)
	<i>Armandia</i> 属		オウギガニ科	<i>Laonice</i> 属	ユンボソコエビ科
	4 (13.8)		3 (18.8)	1 (10.0)	2 (13.3)
	ハイハイドロクダムシ属		<i>Schistomeringos</i> 属	<i>Lumbrineris</i> 属	<i>Glycera</i> 属
	4 (13.8)		1 (6.3)	1 (10.0)	1 (6.7)
	<i>Phyllodoce</i> 属		<i>Sthenelais</i> 属	<i>Magelona</i> 属	<i>Scoletopsis</i> 属
	2 (6.9)		1 (6.3)	1 (10.0)	1 (6.7)
	<i>Processa</i> 属		イシクヨコエビ科	<i>Sthenelais</i> 属	イソヨコエビ属
	2 (6.9)		1 (6.3)	1 (10.0)	1 (6.7)
	ホソヨコエビ属		ウミケムシ科	ウミクワガタ科	イッカクガニ
	2 (6.9)		1 (6.3)	1 (10.0)	1 (6.7)
	マルソコエビ属		スナモグリ属	コシオリエビ属	キレコミゴカイ
	2 (6.9)		1 (6.3)	1 (10.0)	1 (6.7)
		ハマヅト	テナガヒメガザミ	クマ属	
		1 (6.3)	1 (10.0)	1 (6.7)	
		ヒメアワビ	ヒメフタハベニツケガニ	スナクモヒトデ科	
		1 (6.3)	1 (10.0)	1 (6.7)	
		メリタヨコエビ属	ムシロガイ科	ソデカラッパ	
		1 (6.3)	1 (10.0)	1 (6.7)	
		紐形動物門		テナガヒメガザミ	
		1 (6.3)		1 (6.7)	
				マメコブシガニ属	
				1 (6.7)	
				ミナミシロガネゴカイ	
				1 (6.7)	

調査地点		E37			
調査年度		平成21年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		21	13	16	2
個体数(個体/0.1㎡)		36	15	26	2
湿重量(g/0.1㎡)		8.62	1.04	14.68	0.56
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	ハイハイドロクダムシ属		ツノヤドカリ属	コツブムシ科	<i>Thalenessa</i> 属
	12 (33.3)		3 (20.0)	5 (19.2)	1 (50.0)
	マルソコエビ属		<i>Armandia</i> 属	<i>Glycera</i> 属	アワムシロ
	3 (8.3)		1 (6.7)	3 (11.5)	1 (50.0)
	<i>Processa</i> 属		<i>Glycera</i> 属	イッカクガニ	
	2 (5.6)		1 (6.7)	2 (7.7)	
	アコヤガイ属		<i>Leptochelia</i> 属	コシオリエビ属	
	2 (5.6)		1 (6.7)	2 (7.7)	
			<i>Nephtys</i> 属	ハマヅト	
			1 (6.7)	2 (7.7)	
			<i>Phyllodoce</i> 属	マガキガイ	
			1 (6.7)	2 (7.7)	
			<i>Spio</i> 属		
			1 (6.7)		
		カノコキセワタガイ科			
		1 (6.7)			
		ゴカイ科			
		1 (6.7)			
		シリス亜科			
		1 (6.7)			
		マガキガイ			
		1 (6.7)			
		ヤドカリ科			
		1 (6.7)			
		紐形動物門			
		1 (6.7)			

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(17) 結果概要 (底生動物調査：E37：工事前)

調査地点		E37			
調査年度		平成22年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数	17	20	23	14	
個体数(個体/0.1㎡)	78	29	36	22	
湿重量(g/0.1㎡)	6.33	64.24	5.04	0.14	
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	ウスヒザラガイ科	マガキガイ	ゴカイ科	ヤドカリ科	
	28 (35.9)	5 (17.2)	3 (8.3)	7 (31.8)	
	Notomastus属	Armandia属	ツマジロサンゴヤドカリ	ウミグモ目	
	15 (19.2)	2 (6.9)	3 (8.3)	3 (13.6)	
	ウスヒメアワビ	Processa属	ムシモドキギンチャク科		
	5 (6.4)	2 (6.9)	3 (8.3)		
	ユキノカサガイ科	ウスヒザラガイ科	Armandia属		
	5 (6.4)	2 (6.9)	2 (5.6)		
	異紐虫目	オウギガニ科	Pseudopolydora属		
	4 (5.1)	2 (6.9)	2 (5.6)		
	マメコブシガニ属	オウギガニ科			
	2 (6.9)	2 (5.6)			
		ダンゴクモヒトデ			
		2 (5.6)			
		トゲハマヅト			
		2 (5.6)			
		ヘソアキトミガイ			
		2 (5.6)			
		ホソスジチョウジガイ			
		2 (5.6)			

調査地点		E37			
調査年度		平成23年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数	25	8	7	10	
個体数(個体/0.1㎡)	45	9	20	43	
湿重量(g/0.1㎡)	0.36	0.33	0.10	0.03	
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	ムシモドキギンチャク科	ヤドカリ科	Armandia属	ハイハイドロクダムシ属	
	7 (15.6)	2 (22.2)	6 (30.0)	22 (51.2)	
	スナクモヒトデ科	Glycera属	カンフーソコエビ属	マルソコエビ属	
	4 (8.9)	1 (11.1)	4 (20.0)	9 (20.9)	
	Armandia属	イトクズホシムシ属	ハイハイドロクダムシ属	カンフーソコエビ属	
	3 (6.7)	1 (11.1)	4 (20.0)	4 (9.3)	
	イカリナマコ科	コブシガニ科	Sthenelais属		
	3 (6.7)	1 (11.1)	2 (10.0)		
	ヒゲナガヨコエビ属	ゴマフカニモリ	ナギサスナホリムシ属		
	3 (6.7)	1 (11.1)	2 (10.0)		
ヤドカリ科	ツクシガイ科				
3 (6.7)	1 (11.1)				
	ナナテイソメ科				
	1 (11.1)				
	ホシムシ目				
	1 (11.1)				

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(18) 結果概要 (底生動物調査：E37：工事前)

調査地点		E37			
調査年度		平成24年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		10	17	12	7
個体数(個体/0.1㎡)		17	24	28	22
湿重量(g/0.1㎡)		0.12	1.16	0.04	0.04
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	マルソコエビ属	5 (29.4)	オウギガニ科 4 (16.7)	マルソコエビ属 13 (46.4)	マルソコエビ属 11 (50.0)
	<i>Nephtys</i> 属	4 (23.5)	<i>Ceratonereis</i> 属 2 (8.3)	アサセクーマ属 3 (10.7)	ナギサスナホリムシ属 4 (18.2)
	<i>Spio</i> 属	1 (5.9)	マルソコエビ属 2 (8.3)	ハイハイドロクダムシ属 2 (7.1)	ブドウガイ科 3 (13.6)
	アサセクーマ属	1 (5.9)	ミナミシロガネゴカイ 2 (8.3)	紐形動物門 2 (7.1)	
	ウミケムシ科	1 (5.9)	紐形動物門 2 (8.3)		
	オボコスガメ属	1 (5.9)			
	シリス亜科	1 (5.9)			
	ナギサスナホリムシ属	1 (5.9)			
	ニッコウガイ属	1 (5.9)			
	ヒツメガニ属	1 (5.9)			

調査地点		E37			
調査年度		平成25年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
出現種類数		17	8	7	32
個体数(個体/0.1㎡)		29	11	7	110
湿重量(g/0.1㎡)		0.07	0.53	1.91	6.27
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	マルソコエビ属	4 (13.8)	オボコスガメ属 2 (18.2)	アサセクーマ属 1 (14.3)	マルソコエビ属 36 (32.7)
	ニシキウズガイ科	3 (10.3)	スジホシムシ 2 (18.2)	サツマビナ 1 (14.3)	ハイハイドロクダムシ属 20 (18.2)
	紐形動物門	3 (10.3)	ニシキウズガイ科 2 (18.2)	ナギサスナホリムシ属 1 (14.3)	ナギサスナホリムシ属 6 (5.5)
	<i>Prionospio</i> 属	2 (6.9)	<i>Notomastus</i> 属 1 (9.1)	ヒゲナガヨコエビ属 1 (14.3)	
	サンバクソコエビ属	2 (6.9)	<i>Poecilochaetus</i> 属 1 (9.1)	マルソコエビ属 1 (14.3)	
	フサゴカイ科	2 (6.9)	<i>Scoloplos</i> 属 1 (9.1)	ミナミシロガネゴカイ 1 (14.3)	
	ホンヤドカリ科	2 (6.9)	ケハダヒザラガイ属 1 (9.1)	エンボソコエビ科 1 (14.3)	
	ミナミシロガネゴカイ	2 (6.9)	ミクニシボリザクラ 1 (9.1)		

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(19) 結果概要 (底生動物調査 : E37 : 工事前、工事中)

調査地点	E37	
調査年度	平成26年度	
調査時期	春季	
項目		
出現種類数	67	
個体数(個体/0.1㎡)	201	
湿重量(g/0.1㎡)	12.98	
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	ウスヒザラガイ科	
	33	(16.4)
	スナクモヒトデ科	
	17	(8.5)
	リュウキュウシボリガイ	
	15	(7.5)

調査地点	E37			
調査年度	平成29年度			
調査時期	秋季		冬季	
項目				
出現種類数	15		22	
個体数(個体/0.1㎡)	29		42	
湿重量(g/0.1㎡)	1.71		0.41	
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	アワムシロ		線形動物門	
	5	(17.2)	8	(19.0)
	線形動物門		<i>Amphisorus hemprichii</i>	
	5	(17.2)	4	(9.5)
	<i>Euthalenessa</i> 属		<i>Glycera</i> 属	
	3	(10.3)	3	(7.1)
	<i>Glycera</i> 属		<i>Scolecopsis</i> 属	
	2	(6.9)	3	(7.1)
	<i>Pisione</i> 属		紐形動物門	
	2	(6.9)	3	(7.1)
ヒメゴカイ				
2	(6.9)			
ミクニシボリザクラ				
2	(6.9)			

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.4(20) 結果概要（底生動物調査：E37：工事中）

調査地点		E37						
調査年度		平成30年度						
項目	調査時期		台風後①		台風後②		台風後③	
	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
出現種数	29	24	20	34	31	35	35	35
個体数(個体/0.1㎡)	59	82	64	67	116	165	165	165
湿重量(g/0.1㎡)	0.40	0.91	>0.91	4.58	8.29	0.50	0.50	0.50
主な出現種の個体数 (個体/0.1㎡) ()内は組成比%	Myriochela属		線形動物門	Corophiinae	線形動物門	Corophiinae	Corophiinae	Corophiinae
	6 (10.2)	45 (54.9)	16 (25.0)	14 (20.9)	36 (31.0)	46 (27.9)	46 (27.9)	
	線形動物門		ツノヤドカリ属	Euthalenessa属	線形動物門	タナイス科	25 (15.2)	
	5 (8.5)		14 (21.9)	6 (9.0)	20 (17.2)	25 (15.2)	25 (15.2)	
	アワムシロ		線形動物門	ヒラムシ目	Pisicora属	線形動物門	23 (13.9)	
	5 (8.5)		12 (18.8)	5 (7.5)	20 (17.2)	23 (13.9)	23 (13.9)	
	線形動物門		ニッポンスガメ			ニッポンスガメ	9 (5.5)	
	4 (6.8)		4 (6.3)			9 (5.5)	9 (5.5)	
	ニッポンスガメ							
	4 (6.8)							
ホシヤドカリ科								
4 (6.8)								
クモヒトデ綱								
4 (6.8)								

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.5(1) 底生動物の出現種類数、個体数及び湿重量（底生動物調査）

調査地点	E8																											
工事	工事前																											
調査年度	H19			H20				H21			H22				H23				H24				H25				H26	
調査時期	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	
出現種類数(種類)	5	9	7	16	14	14	14	7	2	7	4	23	10	13	24	9	12	15	14	10	5	12	18	10	8	16	19	
出現種類数範囲	2~24																											
個体数(個体/0.1㎡)	133	24	12	35	32	28	19	11	3	12	4	41	20	22	66	10	14	22	42	15	11	18	52	17	18	35	63	
個体数範囲	3~133																											
湿重量(g/0.1㎡)	0.60	0.07	0.01	1.27	0.91	0.54	0.12	0.01	0.07	0.05	0.02	0.31	1.82	0.26	0.47	0.58	0.06	0.10	0.11	0.46	0.45	0.01	2.65	1.41	0.89	3.42	2.31	
湿重量範囲	0.01~3.42																											
調査地点	E8																											
工事	工事中																											
調査年度	H29		H30																									
調査時期	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季																				
出現種類数(種類)	9	32	41	9	6	12	12	17																				
出現種類数範囲	6~41																											
個体数(個体/0.1㎡)	31	52	90	14	9	27	43	41																				
個体数範囲	9~90																											
湿重量(g/0.1㎡)	0.04	0.44	32.18	0.05	17.02	0.18	0.36	0.06																				
湿重量範囲	0.04~32.18																											
調査地点	E25																											
工事	工事前																											
調査年度	H19			H20				H21			H22				H23				H24				H25				H26	
調査時期	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季
出現種類数(種類)	10	18	10	23	21	23	23	20	7	16	10	26	17	17	29	22	22	17	24	30	11	8	19	37	22	8	10	19
出現種類数範囲	7~37																											
個体数(個体/0.1㎡)	11	30	12	38	62	36	37	44	8	31	19	49	37	30	49	34	52	60	50	80	35	25	31	70	76	13	13	68
個体数範囲	8~80																											
湿重量(g/0.1㎡)	0.03	0.00	2.41	5.97	0.58	3.80	0.21	0.22	0.33	3.89	0.08	2.17	7.83	4.50	3.03	0.74	1.44	2.47	1.88	4.16	0.16	0.03	0.14	9.54	2.90	3.08	3.22	0.20
湿重量範囲	0.00~9.54																											
調査地点	E25																											
工事	工事中																											
調査年度	H29		H30																									
調査時期	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季																				
出現種類数(種類)	27	32	26	13	19	28	23	14																				
出現種類数範囲	13~32																											
個体数(個体/0.1㎡)	65	152	48	34	67	149	49	28																				
個体数範囲	28~152																											
湿重量(g/0.1㎡)	5.34	4.91	1.05	77.76	0.36	0.52	0.03	0.1																				
湿重量範囲	0.03~77.76																											

注) 本環境監視調査結果(平成30年度)は、黄色の網掛けで示しています。

表-3.5.2.5(2) 底生動物の出現種類数、個体数及び湿重量（底生動物調査）

調査地点	E27																																
工事	工事前																																
調査年度	H19			H20				H21				H22				H23				H24				H25				H26					
調査時期	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	
出現種類数(種類)	12	25	16	21	20	22	23	31	18	11	24	22	17	26	31	42	21	30	26	34	26	20	20	34	18	23	14	54	33				
出現種類数範囲	11~54																																
個体数(個体/0.1m ²)	15	85	27	32	34	51	30	70	47	19	37	32	28	38	64	78	36	47	47	77	56	27	51	29	55	23	277	93					
個体数範囲	15~277																																
湿重量(g/0.1m ²)	0.06	5.83	11.20	0.47	1.25	9.54	2.26	0.28	0.68	0.17	57.08	11.66	2.05	3.46	9.43	3.07	0.22	1.35	1.49	8.23	3.41	0.07	0.26	0.66	0.45	5.94	4.31	0.75					
湿重量範囲	0.06~57.08																																
調査地点	E27																																
工事	工事中																																
調査年度	H29			H30																													
調査時期	夏季	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季																								
出現種類数(種類)	17	40	46	35	28	24	20	25	35																								
出現種類数範囲	17~46																																
個体数(個体/0.1m ²)	28	129	112	128	90	84	33	62	165																								
個体数範囲	28~165																																
湿重量(g/0.1m ²)	1.08	2.91	17.64	3.56	11.83	4.78	1.36	0.12	0.5																								
湿重量範囲	0.12~17.64																																
調査地点	E37																																
工事	工事前																																
調査年度	H20				H21				H22				H23				H24				H25				H26								
調査時期	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季				
出現種類数(種類)	15	11	10	13	21	13	16	2	17	20	23	14	25	8	7	10	10	17	12	7	17	8	7	7	32	67							
出現種類数範囲	2~67																																
個体数(個体/0.1m ²)	29	16	10	15	36	15	26	2	78	29	36	22	45	9	20	43	17	24	28	22	29	11	7	110	201								
個体数範囲	2~201																																
湿重量(g/0.1m ²)	0.10	0.46	0.14	0.14	8.62	1.04	14.68	0.56	6.33	64.24	5.04	0.14	0.36	0.33	0.10	0.03	0.12	1.16	0.04	0.04	0.07	0.53	1.91	6.27	12.98								
湿重量範囲	0.03~64.24																																
調査地点	E37																																
工事	工事中																																
調査年度	H29			H30																													
調査時期	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季																									
出現種類数(種類)	15	22	29	24	20	34	31	35																									
出現種類数範囲	15~35																																
個体数(個体/0.1m ²)	29	42	59	82	64	67	116	165																									
個体数範囲	29~165																																
湿重量(g/0.1m ²)	1.71	0.41	0.4	0.01	>0.01	4.58	8.39	0.5																									
湿重量範囲	>0.01~1.71																																

注) 本環境監視調査結果(平成30年度)は、黄色の網掛けで示しています。

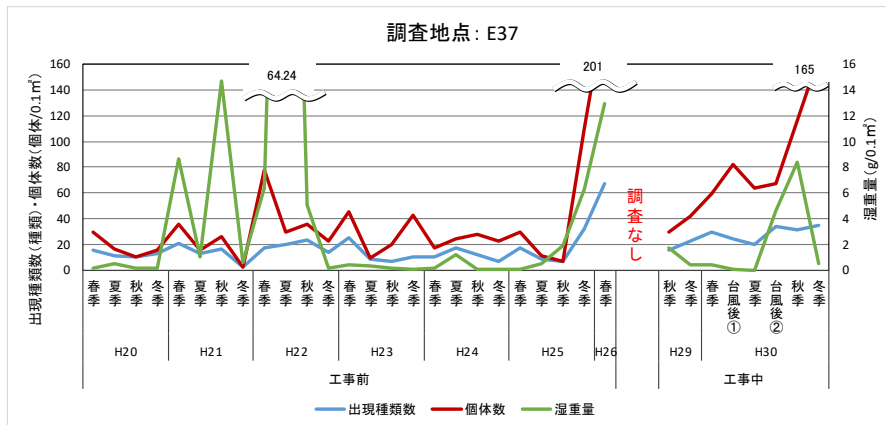
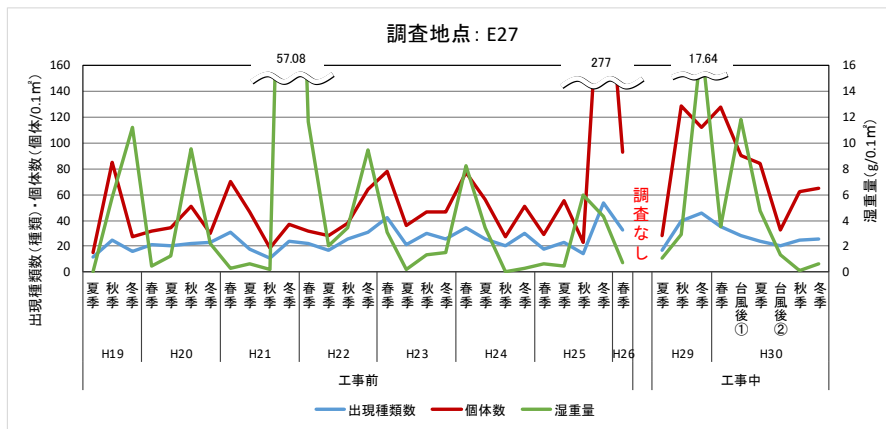
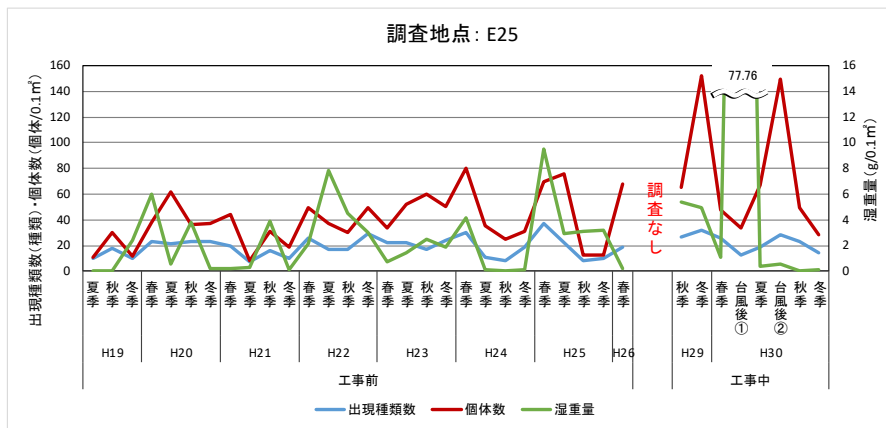
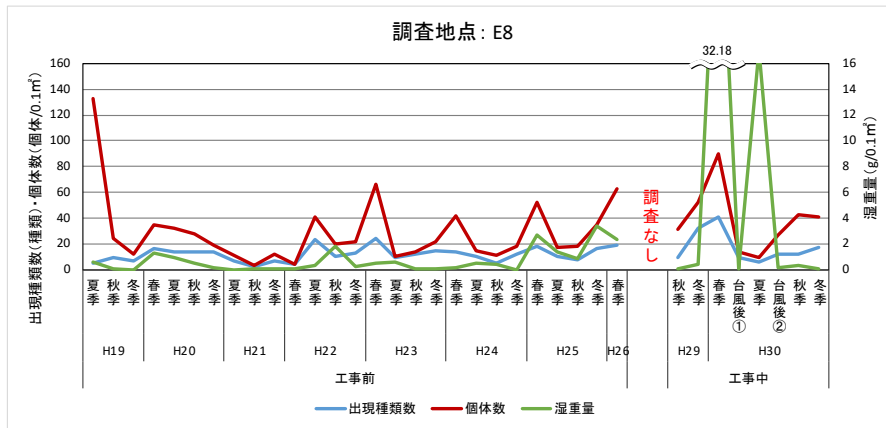


図-3.5.2.2 底生動物の出現種類数、個体数及び湿重量（底生動物調査）

表-3.5.2.6(1) 底生動物の主な出現種の経年比較(E8)

	E8									
	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
	3	4	4	4	4	4	4	1	2	6
<p>※重要な種の保護の観点から、 表示していません。</p>										

表-3.5.2.6(2) 底生動物の主な出現種の経年比較(E12)

E12									
工事前								工事中	
H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
3	4	4	4	4	4	4	1	2	6
<p>※重要な種の保護の観点から、 表示していません。</p>									

表-3.5.2.6(3) 底生動物の主な出現種の経年比較(E25)

E25									
工事前								工事中	
H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
3	4	4	4	4	4	4	1	3	6
<p>※重要な種の保護の観点から、 表示していません。</p>									

表-3.5.2.6(4) 底生動物の主な出現種の経年比較 (E27)

E27										
工事前									工事中	
H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30	
0	4	4	4	4	4	4	4	1	2	6
<p>※重要な種の保護の観点から、 表示していません。</p>										

(3) 潮間帯生物調査（定量的調査）

目視観察における、本環境監視調査での主な出現種（植物及び動物毎の出現頻度の高い上位3種）の経年出現状況を表-3.5.2.7に示します。植物では、主な出現種である藍藻綱、サンゴモ目（無節サンゴモ類）及びハイテングサは、春季調査のみを実施した平成26年度を除くと、工事前から工事中を通して、全ての年度でいずれかの季節で確認されています。動物では、主な出現種であるリュウキュウアオガイ、オキナワイシダタミ及びアマオブネガイは、工事前から工事中を通して、全ての年度でいずれかの季節で確認されています。

刈り取り、堆積物採取における、経年の結果概要を表-3.5.2.8に、動植物の経年の平均出現種類数、平均個体数及び平均湿重量を表-3.5.2.9、図-3.5.2.3及び図-3.5.2.4に示します。本環境監視調査を実施した地点（L-潮4）において、工事中も、植物の平均出現種類数及び平均湿重量、動物の平均個体数及び平均湿重量は工事前における変動の範囲内でした。動物の平均出現種類数は、工事前における11～45種類に対し、平成30年度冬季に10種類と1種類下回った以外は変動の範囲内であり、大きな変化はありませんでした。また、主な出現種についても工事前と比較して大きな変化はみられませんでした。

※重要な種の保護の観点から、
表示していません。

《潮間帯生物調査の調査地点》

表-3.5.2.7 目視観察 主な出現種の出現状況（潮間帯生物調査）

調査地点		L-潮4																									
工事		工事前																									
調査年度		H19			H20			H21			H22			H23			H24			H25			H26				
調査時期		夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋
植物	藍藻綱	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	サンゴモ目（無節サンゴモ類）	○																									
	ハイテングサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
動物	リュウキュウアオガイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	オキナワイシダタミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	アマオブネガイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

工事		工事中							
調査年度		H29		H30					
調査時期		秋	冬	春	台	夏	台	秋	冬
		季	季	季	風	季	風	季	季
					後		後		
					①		②		
植物	藍藻綱	○	○	○	○	○	○	○	○
	サンゴモ目（無節サンゴモ類）	○	○	○	○	○	○	○	○
	ハイテングサ	○	○	○	○	○	○	○	○
動物	リュウキュウアオガイ	○	○	○	○	○	○	○	○
	オキナワイシダタミ	○	○	○	○	○	○	○	○
	アマオブネガイ	○	○	○	○	○	○	○	○

注）本環境監視調査結果（平成30年度）は、黄色の網掛けで示しています。

表-3.5.2.8(1) 坪刈り、堆積物採取 結果概要
(潮間帯生物調査：L-潮4：工事前)

調査地点		L-潮4		
調査年度		平成19年度		
調査時期		夏季	秋季	冬季
項目				
植物	出現種類数	5	6	14
	平均出現種類数	3 (1 ~ 4)	5 (3 ~ 6)	8 (5 ~ 11)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	0.35 (0.20 ~ 0.50)	0.20 (0.00 ~ 0.40)	1.60 (0.20 ~ 3.00)
	主な出現種の 平均湿重量 (g/0.09㎡)	ヒメハモク 0.25 (71.4) ハイテングサ 0.10 (28.6)	ハイテングサ 0.20 (100.0)	ヒメテングサ 1.50 (93.8) ヒトエグサ 0.10 (6.3)
	() 内は組成比%			
動物	出現種類数	23	27	21
	平均出現種類数	16 (12 ~ 19)	17 (14 ~ 20)	14 (10 ~ 18)
	平均個体数 (個体/0.09㎡)	65 (34 ~ 96)	60 (55 ~ 64)	50 (36 ~ 64)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	35.05 (33.95 ~ 36.15)	37.84 (29.74 ~ 45.94)	23.77 (18.94 ~ 28.59)
	主な出現種の 平均個体数 (個体/0.09㎡)	ヤッコカンザシゴカイ 16 (23.8) アマオブネガイ 7 (10.8) クマドリゴカイ 6 (8.5) モクズヨコエビ属 5 (7.7) マダラヨコバサミ 4 (6.2)	アマオブネガイ 10 (16.8) ヤッコカンザシゴカイ 8 (13.4) マダラヨコバサミ 7 (10.9) イソカニダマシ属 6 (10.1) サメハダホシムシ属 5 (7.6)	アマオブネガイ 8 (15.0) イソカニダマシ属 7 (14.0) オキナワイシダタミ 7 (13.0) Nipponacmea属 6 (12.0) ヤッコカンザシゴカイ 5 (9.0)
() 内は組成比%				

注) 1. 本表中の平均は測線に各2枠ずつ設けた枠の平均値を示しています。
2. 平均出現種類数、平均個体数及び平均湿重量欄には、調査地点平均(最小値~最大値)を示しています。
3. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.8(2) 坪刈り、堆積物採取 結果概要
(潮間帯生物調査:L-潮4:工事前)

調査地点		L-潮4			
調査年度		平成20年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
植物	出現種類数	9	7	12	14
	平均出現種類数	5 (2 ~ 7)	5 (4 ~ 5)	9 (8 ~ 10)	8 (1 ~ 14)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	0.15 (0.00 ~ 0.30)	0.20 (0.00 ~ 0.40)	12.55 (6.00 ~ 19.10)	1.10 (0.00 ~ 2.20)
	主な出現種の 平均湿重量 (g/0.09㎡)	ハイテングサ 0.15 (100.0)	ヒメテングサ 0.10 (50.0) ハイテングサ 0.10 (50.0)	ハイテングサ 9.25 (73.7) ヒトエグサ 2.75 (21.9)	ハイテングサ 0.45 (40.9) マクリ 0.45 (40.9) ヒメテングサ 0.10 (9.1)
	() 内は組成比%				
動物	出現種類数	37	30	21	28
	平均出現種類数	22 (11 ~ 32)	18 (16 ~ 20)	13 (10 ~ 16)	17 (9 ~ 25)
	平均個体数 (個体/0.09㎡)	146 (45 ~ 247)	67 (53 ~ 80)	44 (41 ~ 47)	67 (48 ~ 86)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	52.13 (32.11 ~ 72.14)	47.49 (39.32 ~ 55.66)	24.79 (24.20 ~ 25.37)	43.09 (42.09 ~ 44.08)
	主な出現種の 平均個体数 (個体/0.09㎡)	ヤッコカンザシゴカイ 68 (46.2) ミナミカニダマシ 12 (8.2) アマオブネガイ 10 (6.8)	イソカニダマシ属 15 (22.6) Nipponacmea属 9 (13.5) アマオブネガイ 9 (13.5) シマベッコウバイ 6 (9.0) サメハダホシムシ属 4 (5.3)	イソカニダマシ属 11 (25.0) アマオブネガイ 11 (23.9) Nipponacmea属 8 (17.0)	アマオブネガイ 12 (17.9) Nipponacmea属 10 (14.2) オキナワイシダタミ 7 (10.4) イソカニダマシ属 6 (9.0) シマベッコウバイ 4 (6.0)
() 内は組成比%					

注) 1. 本表中の平均は測線に各2枠ずつ設けた枠の平均値を示しています。
2. 平均出現種類数、平均個体数及び平均湿重量欄には、調査地点平均(最小値~最大値)を示しています。
3. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.8(3) 坪刈り、堆積物採取 結果概要
(潮間帯生物調査：L-潮4：工事前)

調査地点		L-潮4			
調査年度		平成21年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
植物	出現種類数	7	12	12	12
	平均出現種類数	4 (2 ~ 6)	6 (2 ~ 10)	10 (9 ~ 10)	9 (6 ~ 11)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	0.30 (0.00 ~ 0.60)	0.40 (0.00 ~ 0.80)	4.80 (4.60 ~ 5.00)	1.45 (0.50 ~ 2.40)
	主な出現種の 平均湿重量 (g/0.09㎡)	ハイテングサ 0.30 (100.0)	ハイテングサ 0.40 (100.0)	ヒトエグサ 2.40 (50.0) イソダンツウ 1.60 (33.3) ハイテングサ 0.80 (16.7)	ヒトエグサ 0.90 (62.1) ヒメテングサ 0.40 (27.6) ハイテングサ 0.15 (10.3)
	() 内は組成比%				
動物	出現種類数	23	20	27	24
	平均出現種類数	15 (13 ~ 17)	11 (5 ~ 17)	17 (13 ~ 21)	16 (15 ~ 17)
	平均個体数 (個体/0.09㎡)	78 (59 ~ 97)	61 (47 ~ 74)	62 (57 ~ 66)	55 (45 ~ 65)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	73.54 (72.79 ~ 74.29)	51.15 (39.98 ~ 62.32)	35.56 (29.78 ~ 41.34)	41.34 (31.25 ~ 51.43)
	主な出現種の 平均個体数 (個体/0.09㎡)	アマオブネガイ 32 (41.0) イソカニダマシ属 11 (14.1) Nipponacmea属 7 (8.3) オキナワイシダタミ 7 (8.3) オオシマカニモリ 4 (5.1) ムラサキクルマナマコ 4 (5.1)	アマオブネガイ 21 (34.7) オキナワイシダタミ 13 (21.5) Nipponacmea属 7 (11.6) サメハダホシムシ属 3 (5.0)	イソカニダマシ属 14 (22.0) アマオブネガイ 10 (16.3) シマベッコウバイ 5 (7.3) Nipponacmea属 4 (5.7) オキナワイシダタミ 4 (5.7) ヒヅメガニ 4 (5.7)	アマオブネガイ 17 (30.9) イソカニダマシ属 6 (10.0) オキナワイシダタミ 4 (7.3) シマベッコウバイ 4 (7.3) Nipponacmea属 3 (5.5)
() 内は組成比%					

注) 1. 本表中の平均は測線に各2枠ずつ設けた枠の平均値を示しています。
2. 平均出現種類数、平均個体数及び平均湿重量欄には、調査地点平均(最小値~最大値)を示しています。
3. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.8(4) 坪刈り、堆積物採取 結果概要
(潮間帯生物調査：L-潮4：工事前)

調査地点		L-潮4			
調査年度		平成22年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
植物	出現種類数	3	2	12	19
	平均出現種類数	2 (1 ~ 2)	1 (0 ~ 2)	7 (5 ~ 9)	10 (3 ~ 16)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	0.50 (0.00 ~ 1.00)	0.15 (0.00 ~ 0.30)	8.45 (5.70 ~ 11.20)	3.55 (0.80 ~ 6.30)
	主な出現種の 平均湿重量 (g/0.09㎡)	テングサ科 0.50 (100.0)	ハイテングサ 0.15 (100.0)	ヒトエグサ 2.85 (33.7) ハイテングサ 2.35 (27.8) シマテングサ 2.30 (27.2) イソダンツウ 0.50 (5.9)	ハイテングサ 3.05 (85.9) クダモ属 0.30 (8.5)
	() 内は組成比%				
動物	出現種類数	42	32	31	37
	平均出現種類数	24 (14 ~ 34)	19 (15 ~ 22)	17 (11 ~ 23)	22 (16 ~ 27)
	平均個体数 (個体/0.09㎡)	145 (47 ~ 243)	90 (50 ~ 129)	74 (42 ~ 106)	299 (49 ~ 549)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	55.11 (42.58 ~ 67.63)	27.19 (15.70 ~ 38.68)	23.88 (14.96 ~ 32.79)	20.74 (13.48 ~ 28.00)
	主な出現種の 平均個体数 (個体/0.09㎡)	タテホシムシ属 60 (41.4) イソカニダマシ属 9 (6.2) アマオブネガイ 9 (5.9)	ヤッコカンザシゴカイ 24 (26.8) イソカニダマシ属 20 (22.3) アマオブネガイ 13 (14.0) シマベッコウバイ 5 (5.6)	イソカニダマシ属 16 (20.9) ヤッコカンザシゴカイ 16 (20.9) シロスジフジツボ 7 (8.8) アマオブネガイ 6 (8.1)	ヤッコカンザシゴカイ 238 (79.6)
() 内は組成比%					

- 注) 1. 本表中の平均は測線に各2枠ずつ設けた枠の平均値を示しています。
2. 平均出現種類数、平均個体数及び平均湿重量欄には、調査地点平均(最小値~最大値)を示しています。
3. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.8(5) 坪刈り、堆積物採取 結果概要
(潮間帯生物調査：L-潮4：工事前)

調査地点		L-潮4			
調査年度		平成23年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
植物	出現種類数	4	15	16	14
	平均出現種類数	2 (1 ~ 3)	8 (4 ~ 12)	9 (4 ~ 14)	8 (5 ~ 11)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	0.55 (0.00 ~ 1.10)	2.90 (0.30 ~ 5.50)	19.65 (10.80 ~ 28.50)	11.45 (0.80 ~ 22.10)
	主な出現種の 平均湿重量 (g/0.09㎡)	ハイテングサ 0.55 (100.0)	ハイテングサ 2.75 (94.8) クダモ属 0.15 (5.2)	ヒトエグサ 14.25 (72.5) ハイテングサ 4.50 (22.9)	ハイテングサ 7.60 (66.4) テングサ科 3.25 (28.4)
	() 内は組成比%				
動物	出現種類数	42	25	58	56
	平均出現種類数	22 (11 ~ 33)	15 (12 ~ 18)	36 (25 ~ 46)	33 (24 ~ 42)
	平均個体数 (個体/0.09㎡)	176 (21 ~ 331)	40 (35 ~ 44)	387 (301 ~ 473)	225 (82 ~ 368)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	16.07 (8.45 ~ 23.68)	18.05 (13.06 ~ 23.04)	75.64 (70.02 ~ 81.25)	50.34 (47.01 ~ 53.67)
	主な出現種の 平均個体数 (個体/0.09㎡)	ヤッコカンザシゴカイ 121 (68.5)	ヤッコカンザシゴカイ 9 (22.8) オキナワイシダタミ 4 (8.9) Nipponacmea属 3 (7.6) ゴマフニナ 3 (7.6) アマオブネガイ 3 (6.3)	ヤッコカンザシゴカイ 225 (58.1) イソカニダマシ属 25 (6.5)	ヤッコカンザシゴカイ 134 (59.6)
() 内は組成比%					

注) 1. 本表中の平均は測線に各2枠ずつ設けた枠の平均値を示しています。
2. 平均出現種類数、平均個体数及び平均湿重量欄には、調査地点平均(最小値~最大値)を示しています。
3. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.8(6) 坪刈り、堆積物採取 結果概要
(潮間帯生物調査：L-潮4：工事前)

調査地点		L-潮4			
調査年度		平成24年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
植物	出現種類数	12	4	12	9
	平均出現種類数	7 (2 ~ 12)	2 (0 ~ 4)	6 (2 ~ 10)	5 (1 ~ 9)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	5.70 (3.80 ~ 7.60)	0.25 (0.00 ~ 0.50)	8.50 (3.40 ~ 13.60)	2.75 (0.20 ~ 5.30)
	主な出現種の 平均湿重量 (g/0.09㎡)	ハイテングサ 4.55 (79.8) ヒメテングサ 0.75 (13.2)	テングサ科 0.20 (80.0) フジマツモ科 0.05 (20.0)	ハイテングサ 6.70 (78.8) ヒトエグサ 1.40 (16.5)	ヒメテングサ 1.20 (43.6) ヒトエグサ 0.50 (18.2) ユレモ科 0.45 (16.4) アオノリ属 0.30 (10.9) ハイテングサ 0.25 (9.1)
	() 内は組成比%				
動物	出現種類数	35	71	24	26
	平均出現種類数	23 (19 ~ 27)	45 (33 ~ 56)	15 (12 ~ 17)	15 (7 ~ 23)
	平均個体数 (個体/0.09㎡)	70 (46 ~ 94)	433 (291 ~ 575)	38 (26 ~ 49)	53 (18 ~ 88)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	26.24 (17.08 ~ 35.40)	44.20 (30.32 ~ 58.08)	32.30 (32.07 ~ 32.52)	11.94 (10.84 ~ 13.03)
	主な出現種の 平均個体数 (個体/0.09㎡)	アマオブネガイ 10 (13.6) ヤッコカンザシゴカイ 9 (12.1) ツマキヨコバサミ 6 (7.9) Nipponacmea属 5 (7.1) イソカニダマシ属 5 (7.1)	ヤッコカンザシゴカイ 151 (34.9) タテホシムシ属 106 (24.4) ヒバリガイモドキ 38 (8.8)	アマオブネガイ 6 (16.0) オキナワイシダタミ 6 (14.7) イソカニダマシ属 5 (13.3) ニシキアマオブネ 3 (8.0) ツマキヨコバサミ 2 (5.3)	ヤッコカンザシゴカイ 13 (23.6) Perinereis属 6 (11.3) Nereis属 5 (8.5) Nipponacmea属 4 (7.5) アマオブネガイ 3 (5.7) オキナワイシダタミ 3 (5.7)
() 内は組成比%					

注) 1. 本表中の平均は測線に各2枠ずつ設けた枠の平均値を示しています。
2. 平均出現種類数、平均個体数及び平均湿重量欄には、調査地点平均(最小値~最大値)を示しています。
3. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.8(7) 坪刈り、堆積物採取 結果概要
(潮間帯生物調査：L-潮4：工事前)

調査地点		L-潮4			
調査年度		平成25年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
植物	出現種類数	8	13	15	8
	平均出現種類数	5 (3 ~ 7)	7 (1 ~ 12)	8 (4 ~ 11)	6 (4 ~ 7)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	0.69 (0.00 ~ 1.38)	2.15 (0.00 ~ 4.30)	5.40 (4.70 ~ 6.10)	1.78 (0.29 ~ 3.27)
	主な出現種の 平均湿重量 (g/0.09㎡)	ハイテングサ 0.69 (100.0)	ハイテングサ 1.76 (81.6) ソゾ属 0.39 (17.9)	ヒトエグサ 2.34 (43.3) ハイテングサ 2.24 (41.4) トゲイギス 0.29 (5.3)	ヒメテングサ 0.79 (44.1) ハイテングサ 0.73 (40.7) クダモ属 0.26 (14.6)
	() 内は組成比%				
動物	出現種類数	40	21	27	30
	平均出現種類数	21 (10 ~ 32)	13 (7 ~ 18)	16 (10 ~ 21)	19 (15 ~ 23)
	平均個体数 (個体/0.09㎡)	66 (27 ~ 105)	46 (18 ~ 73)	85 (36 ~ 134)	163 (43 ~ 282)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	25.89 (14.81 ~ 36.97)	23.85 (23.07 ~ 24.62)	33.72 (12.47 ~ 54.96)	32.96 (31.53 ~ 34.39)
	主な出現種の 平均個体数 (個体/0.09㎡)	ヤッコカンザシゴカイ 15 (22.7) ウスヒザラガイ科 11 (15.9) アマオブネガイ 7 (9.8) オキナワイシダタミ 4 (6.1)	ヤッコカンザシゴカイ 9 (19.8) <i>Nipponacmea</i> 属 7 (14.3) イソカニダマシ属 6 (13.2) オキナワイシダタミ 5 (9.9) アマオブネガイ 4 (7.7)	ヤッコカンザシゴカイ 37 (43.5) タテホシムシ属 12 (14.1) イソカニダマシ属 7 (8.2) オキナワイシダタミ 7 (8.2)	ヤッコカンザシゴカイ 112 (68.6) アマオブネガイ 9 (5.5)
() 内は組成比%					

注) 1. 本表中の平均は測線に各2枠ずつ設けた枠の平均値を示しています。
2. 平均出現種類数、平均個体数及び平均湿重量欄には、調査地点平均(最小値~最大値)を示しています。
3. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.8(8) 坪刈り、堆積物採取 結果概要
(潮間帯生物調査：L-潮4：工事前)

調査地点		L-潮4
調査年度		平成26年度
調査時期		春季
項目		
植物	出現種類数	7
	平均出現種類数	4 (1 ~ 7)
	平均湿重量 (g/0.09m ²)	1.75 (1.27 ~ 2.22)
	主な出現種の 平均湿重量 (g/0.09m ²) () 内は組成比%	ハイテングサ 1.06 (60.5) ヒトエグサ 0.64 (36.7)
動物	出現種類数	27
	平均出現種類数	17 (13 ~ 20)
	平均個体数 (個体/0.09m ²)	57 (35 ~ 78)
	平均湿重量 (g/0.09m ²)	19.93 (17.22 ~ 22.64)
	主な出現種の 平均個体数 (個体/0.09m ²) () 内は組成比%	ヤッコカンザシゴカイ 9 (15.0) オキナワイシダタミ 8 (14.2) タテホシムシ属 8 (14.2) イソカニダマシ属 5 (8.8) イソヨコエビ属 5 (8.8)

注) 1. 本表中の平均は測線に各2枠ずつ設けた枠の平均値を示しています。
2. 平均出現種類数、平均個体数及び平均湿重量欄には、調査地点平均(最小値~最大値)を示しています。
3. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.8(9) 坪刈り、堆積物採取 結果概要
(潮間帯生物調査：L-潮4：工事中)

調査地点		L-潮4	
調査年度		平成29年度	
調査時期		秋季	冬季
項目			
植物	出現種類数	6	14
	平均出現種類数	3 (0 ~ 6)	9 (6 ~ 12)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	1.31 (0.00 ~ 2.61)	6.80 (0.67 ~ 12.92)
	主な出現種の 平均湿重量 (g/0.09㎡)	テングサ科 1.30 (99.6)	テングサ科 5.35 (78.7) スギノリ属 0.70 (10.2)
	() 内は組成比%		
動物	出現種類数	31	42
	平均出現種類数	17 (13 ~ 20)	27 (19 ~ 34)
	平均個体数 (個体/0.09㎡)	87 (37 ~ 136)	220 (146 ~ 293)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	18.04 (9.58 ~ 26.50)	45.88 (18.35 ~ 73.41)
	主な出現種の 平均個体数 (個体/0.09㎡)	ヤッコカンザシゴカイ 67 (38.7) コウダカカラマツ属 25 (14.5) オキナワイシダタミ 16 (9.2) タテホシムシ属 11 (6.4)	ヤッコカンザシゴカイ 182 (41.5) ミナミタテホシムシ 67 (15.3) <i>Perinereis</i> 属 25 (5.7) イソギンチャク目 22 (5.0)
() 内は組成比%			

注) 1. 本表中の平均は測線に各2枠ずつ設けた枠の平均値を示しています。
2. 平均出現種類数、平均個体数及び平均湿重量欄には、調査地点平均(最小値~最大値)を示しています。
3. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.8(10) 坪刈り、堆積物採取 結果概要
(潮間帯生物調査：L-潮4：工事中)

調査地点		L-潮4					
調査年度		平成30年度					
調査時期		春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季
植物	出現種類数	18	4	5	4	10	9
	平均出現種類数	10 (9 ~ 11)	2 (0 ~ 4)	3 (2 ~ 4)	2 (1 ~ 3)	6 (3 ~ 8)	6 (3 ~ 8)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	3.00 (2.51 ~ 3.49)	2.45 (0.00 ~ 4.89)	0.09 (0.00 ~ 0.18)	0.05 (0.00 ~ 0.09)	0.06 (0.03 ~ 0.09)	0.97 (0.11 ~ 1.83)
	主な出現種の 平均湿重量 (g/0.09㎡)	ハイテングサ 1.41 (46.8) ホンダワラ属 0.48 (15.8) スギノリ属 0.33 (10.8) トゲイギス 0.32 (10.5) ヒメテングサ 0.27 (9.0)	ヒメテングサ 2.40 (98.0)	ヒメテングサ 0.09 (94.4) サンゴモ目(無節サンゴモ類) 0.01 (5.6)	テングサ科 0.03 (55.6) ハイテングサ 0.02 (44.4)	カイノリ 0.02 (33.3) ユレモ科 0.02 (25.0) テングサ科 0.01 (16.7) ウミウチワ属 0.01 (16.7) トゲイギス 0.01 (8.3)	テングサ科 0.52 (53.1) フクロノリ 0.35 (36.1) ヒトエグサ 0.05 (5.2)
	() 内は組成比%						
	出現種類数	68	21	25	30	28	16
	平均出現種類数	41 (30 ~ 51)	11 (4 ~ 18)	14 (13 ~ 15)	19 (14 ~ 23)	16 (9 ~ 22)	10 (10 ~ 10)
	平均個体数 (個体/0.09㎡)	313 (264 ~ 361)	77 (16 ~ 137)	70 (70 ~ 70)	170 (36 ~ 304)	87 (27 ~ 146)	47 (34 ~ 60)
	平均湿重量 (g/0.09㎡)	36.11 (26.77 ~ 45.45)	19.70 (18.40 ~ 20.99)	34.21 (17.27 ~ 51.14)	21.41 (20.26 ~ 22.56)	12.92 (7.86 ~ 17.97)	23.69 (17.40 ~ 29.98)
	主な出現種の 平均個体数 (個体/0.09㎡)	ヤッコカンザシゴカイ 206 (65.8)	ヤッコカンザシゴカイ 29 (37.9) アマオブネガイ 13 (17.0) コウダカカラマツ属 8 (9.8) <i>Petrolisthes inermis</i> 4 (5.2) クマドリゴカイ 4 (5.2)	ヤッコカンザシゴカイ 22 (31.4) アマオブネガイ 16 (22.9) オキナワイシダタミ 5 (7.1) コウダカカラマツ属 5 (6.4)	ヤッコカンザシゴカイ 98 (57.6) サメハダホシムシ属 22 (12.6)	ヤッコカンザシゴカイ 33 (37.6) タテホシムシ属 19 (21.4) アマオブネガイ 5 (5.8) サメハダホシムシ属 5 (5.8) リュウキュウアオガイ 5 (5.2)	ヤッコカンザシゴカイ 13 (26.6) アマオブネガイ 11 (23.4) オキナワイシダタミ 5 (9.6) リュウキュウアオガイ 4 (8.5) ミナミタテホシムシ 3 (6.4)
() 内は組成比%							

注) 1. 本表中の平均は測線に各2枠ずつ設けた枠の平均値を示しています。
2. 平均出現種類数、平均個体数及び平均湿重量欄には、調査地点平均(最小値~最大値)を示しています。
3. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

表-3.5.2.9 坪刈り、堆積物採取 平均種類数、平均個体数及び平均湿重量（潮間帯生物調査）

調査地点		L-潮4																											
工事		工事前																											
調査年度		H19			H20				H21				H22				H23				H24				H25				H26
調査時期		夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季
植物	平均出現種類数（種類）	3	5	8	5	5	9	8	4	6	10	9	2	1	7	10	2	8	9	8	7	2	6	5	5	7	8	6	4
	平均出現種類数範囲	1~10																											
	平均湿重量(g/0.09㎡)	0.35	0.20	1.60	0.15	0.20	12.55	1.10	0.30	0.00	4.80	1.45	0.50	0.15	8.45	3.55	0.55	2.90	19.65	11.45	5.70	0.25	8.50	2.75	0.69	2.15	5.40	1.78	1.75
	平均湿重量範囲	0~19.65																											
動物	平均出現種類数（種類）	16	17	14	22	18	13	17	15	11	17	16	24	19	17	22	22	15	36	33	23	45	15	15	21	13	16	19	17
	平均出現種類数範囲	11~45																											
	平均個体数(個体/0.09㎡)	65	60	50	146	67	44	67	78	61	62	55	145	90	74	299	176	40	387	225	70	433	38	53	66	46	85	163	57
	平均個体数範囲	38~433																											
	平均湿重量(g/0.09㎡)	35.05	37.84	23.77	52.13	47.49	24.79	43.09	73.54	51.00	35.56	41.34	55.11	27.19	23.88	20.74	16.07	18.05	75.64	50.34	26.24	44.20	32.30	11.94	25.89	23.85	33.72	32.96	19.93
平均湿重量範囲	11.94~75.64																												

調査地点		L-潮4							
工事		工事中							
調査年度		H29		H30					
調査時期		秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季
植物	平均出現種類数（種類）	3	9	10	2	3	2	6	6
	平均出現種類数範囲	2~10							
	平均湿重量(g/0.09㎡)	1.31	6.80	3.00	2.45	0.09	0.05	0.06	0.97
	平均湿重量範囲	0.05~6.8							
動物	平均出現種類数（種類）	17	27	41	11	14	19	16	10
	平均出現種類数範囲	10~41							
	平均個体数(個体/0.09㎡)	87	220	313	77	70	170	87	47
	平均個体数範囲	47~313							
	平均湿重量(g/0.09㎡)	18.04	45.88	36.11	19.70	34.21	21.41	12.92	23.69
平均湿重量範囲	12.92~45.88								

注）本環境監視調査結果（平成30年度）は、黄色の網掛けで示しています。

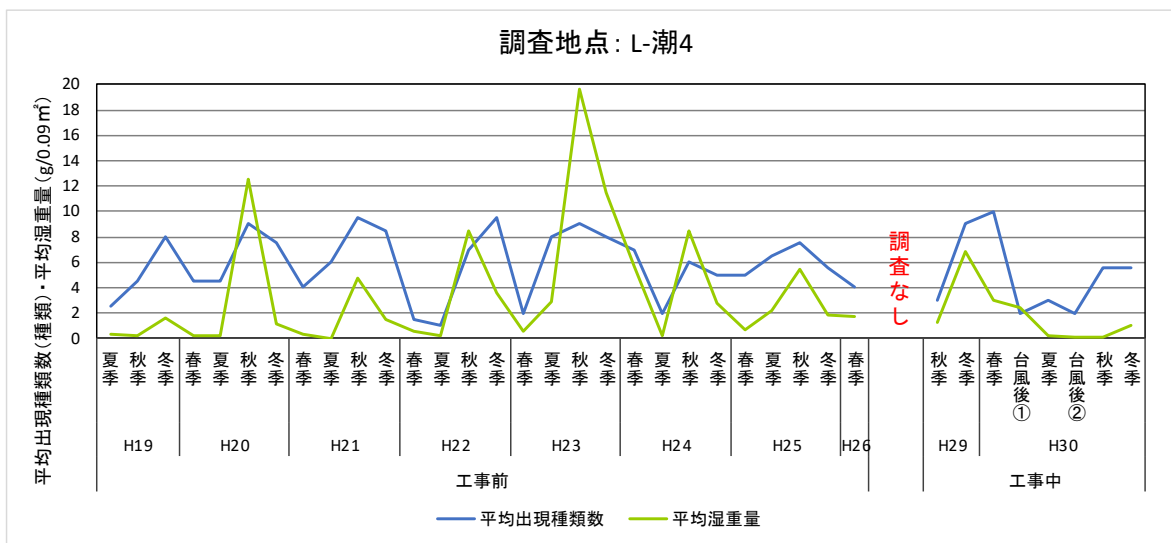


図-3.5.2.3 坪刈り、堆積物採取 植物の平均種類数及び平均湿重量
(潮間帯生物調査)

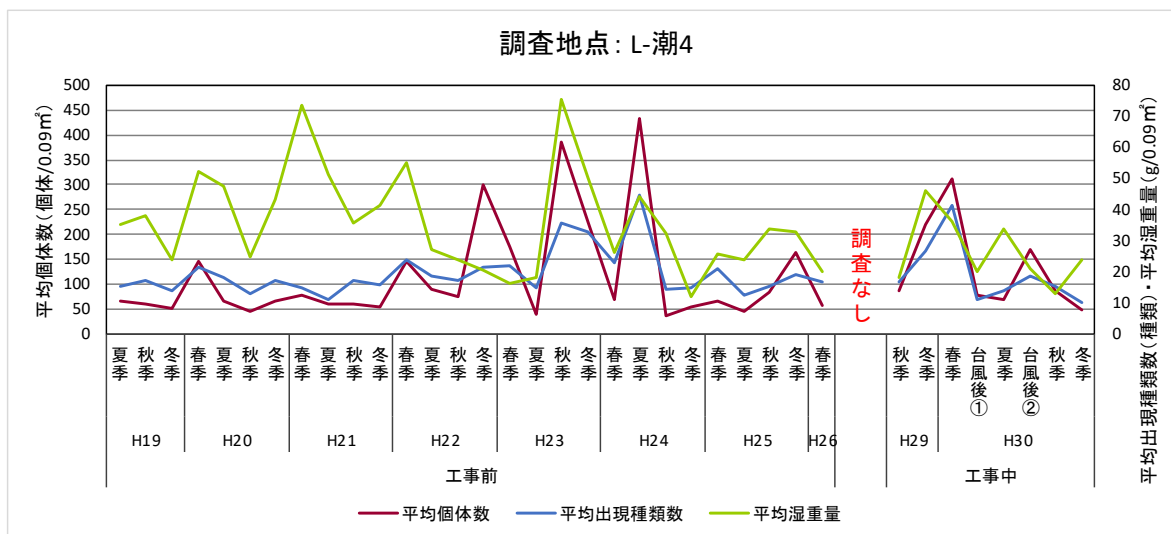


図-3.5.2.4 坪刈り、堆積物採取 動物の平均種類数、平均個体数及び平均湿重量
(潮間帯生物調査)

(4) 干潟生物分布調査 (定量的調査)

干潟域の底生動物の移動をしていないため、平成 30 年度は干潟生物分布調査を実施していません。

(5) 浮遊生物調査（定量的調査）

浮遊生物調査で対象としている植物プランクトン、動物プランクトンについて、各地点を調査季別に整理した経年の結果概要を表-3.5.2.10 に、全地点を調査季別に整理した経年の出現種類数・細胞数及び個体数を表-3.5.2.11、図-3.5.2.5 及び図-3.5.2.6 に、各地点の調査季別の結果概要に示された主な出現種（組成比率5%以上）の出現状況を年度ごとに比較した結果を表-3.5.2.12 に示します。

植物プランクトンは、出現種類数は本環境監視調査を実施したすべての地点（E8、E12、E25 及び E27）で、細胞数は E27 で、工事中も工事前における変動の範囲内でした。主な出現種については工事前と比較して大きな変化はみられませんでした。また、主な出現種（組成比率5%以上）の出現状況を比較した結果、工事前から工事中も継続して出現しているものが多く、大きな変化はみられませんでした。

動物プランクトンは、出現種類数は E8 及び E25、合計個体数は E25 で、工事中も工事前における変動の範囲内あるいはそれ以上の値でした。主な出現種については工事前と比較して大きな変化はみられませんでした。また、主な出現種（組成比率5%以上）の出現状況を比較した結果、工事前から工事中も継続して出現しているものが多く、大きな変化はみられませんでした。

浮遊生物調査は水質変化の指標として取り扱っており、今後も継続して調査を行うとともに比較していきます。

※重要な種の保護の観点から、
表示していません。

《浮遊生物調査の調査地点》

表-3.5.2.10(1) 結果概要 (浮遊生物調査 : E8 : 工事前)

調査地点		E8			
調査年度		平成19年度			
調査時期		夏季	秋季	冬季	
植物 プランク トン	出現種類数	13	34	25	
	細胞数 (細胞/L)	16,580	5,250	3,290	
	主な出現種の細胞数 (細胞/L) ()内は組成比%	<i>Chaetoceros</i> sp. (large chain type)	6,800 (41.0)	unidentified flagellates 800 (15.2)	Peridinales 560 (17.0)
		Prasinophyceae	2,880 (17.4)	<i>Chaetoceros</i> sp. (small chain type)	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 480 (14.6)
		Gymnodiniales	2,560 (15.4)	Peridinales 480 (9.1)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 360 (10.9)
		Haptophyceae	1,440 (8.7)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 400 (7.6)	<i>Bacteriastrum minus</i> 200 (6.1)
		unidentified flagellates	1,280 (7.7)	<i>Bleakeleya notata</i> 280 (5.3)	Cryptophyceae 200 (6.1)
				Cryptophyceae 280 (5.3)	Euglenophyceae 200 (6.1)
出現種類数	27	28	34		
個体数 (個体/m ³)	87,658	9,884	4,969		
主な出現種の個体数 (個体/m ³) ()内は組成比%	<i>Paracalanus</i> spp. (copepodite)	18,574 (21.2)	<i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 2,052 (20.8)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,277 (25.7)	
	Bivalvia (<i>umbo</i> larva)	12,318 (14.1)	Copepoda (nauplius) 1,865 (18.9)	Copepoda (nauplius) 1,108 (22.3)	
	Gastropoda (larva)	10,167 (11.6)	<i>Oithona simplex</i> 839 (8.5)	<i>Oithona simplex</i> 423 (8.5)	
	<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	10,167 (11.6)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 793 (8.0)	<i>Oikopleura</i> spp. 254 (5.1)	
	<i>Oithona aruensis</i>	8,798 (10.0)	Gastropoda (larva) 653 (6.6)	<i>Bestiolina similis</i> 246 (5.0)	

調査地点		E8				
調査年度		平成20年度				
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季	
植物 プランク トン	出現種類数	53	27	23	34	
	細胞数 (細胞/L)	14,330	11,520	11,300	14,730	
	主な出現種の細胞数 (細胞/L) ()内は組成比%	Prasinophyceae	4,750 (33.1)	<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 6,800 (59.0)	<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 2,240 (19.8)	unidentified flagellates 3,760 (25.5)
		Cryptophyceae	2,500 (17.4)	Haptophyceae 1,080 (9.4)	Peridinales 1,680 (14.9)	Haptophyceae 2,320 (15.8)
		unidentified flagellates	2,500 (17.4)	Gymnodiniales 800 (6.9)	unidentified flagellates 1,680 (14.9)	Prasinophyceae 2,120 (14.4)
					<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 1,520 (13.5)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 1,800 (12.2)
					Cryptophyceae 1,200 (10.6)	
出現種類数	19	29	27	20		
個体数 (個体/m ³)	10,696	14,511	6,110	704		
主な出現種の個体数 (個体/m ³) ()内は組成比%	<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	5,474 (51.2)	<i>Oithona simplex</i> 6,627 (45.7)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,438 (23.5)	Copepoda (nauplius) 229 (32.5)	
	Copepoda (nauplius)	2,421 (22.6)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 2,651 (18.3)	Copepoda (nauplius) 846 (13.8)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 91 (12.9)	
	<i>Oithona dissimilis</i>	1,684 (15.7)	Copepoda (nauplius) 1,704 (11.7)	<i>Oithona aruensis</i> 507 (8.3)	<i>Oithona simplex</i> 74 (10.5)	
			<i>Oithona nana</i> 757 (5.2)	<i>Oithona simplex</i> 507 (8.3)	Bivalvia (D-shaped larva) 46 (6.5)	
				Bivalvia (D-shaped larva) 423 (6.9)		
				<i>Oithona dissimilis</i> 423 (6.9)		

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
 2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3.5.2.10(2) 結果概要 (浮遊生物調査: E8: 工事前)

調査地点		E8			
調査年度		平成21年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	23	26	52	43
植物 プランク トン	細胞数 (細胞/L)	24,300	4,060	5,800	4,640
	主な出現種の細胞数 (細胞/L) () 内は組成比%	unidentified flagellates 9,600 (39.5) Haptophyceae 3,600 (14.8) Prasinophyceae 2,720 (11.2) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 2,480 (10.2)	unidentified flagellates 1,550 (38.2) Cryptophyceae 1,000 (24.6) <i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 320 (7.9) Haptophyceae 300 (7.4)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 1,010 (17.4) <i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 630 (10.9) Peridinales 480 (8.3) <i>Paralia sulcata</i> 460 (7.9) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 420 (7.2)	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 1,400 (30.2) <i>Cylindrotheca closterium</i> 410 (8.8) <i>Rhizosolenia phuketensis</i> 280 (6.0) <i>Neodelphineis pelagica</i> 230 (5.0)
	出現種類数	26	26	27	33
	個体数 (個体/m ³)	15,602	14,654	1,117	1,782
	主な出現種の個体数 (個体/m ³) () 内は組成比%	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 5,014 (32.1) Copepoda (nauplius) 4,011 (25.7) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 3,295 (21.1) <i>Acartia erythraea</i> 1,003 (6.4)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 5,377 (36.7) <i>Oithona simplex</i> 3,526 (24.1) <i>Paracalanus crassirostris</i> 1,763 (12.0) <i>Oithona attenuata</i> 882 (6.0) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 882 (6.0)	Copepoda (nauplius) 402 (36.0) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 164 (14.7) Bivalvia (umbo larva) 68 (6.1)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 577 (32.4) Copepoda (nauplius) 375 (21.0) Paracalanidae (copepodite) 144 (8.1) <i>Oncaea</i> spp. (copepodite) 115 (6.5)

調査地点		E8			
調査年度		平成22年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	41	50	28	51
植物 プランク トン	細胞数 (細胞/L)	54,110	844,160	51,190	7,580
	主な出現種の細胞数 (細胞/L) () 内は組成比%	<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 22,600 (41.8) <i>Thalassiosira</i> spp. 14,000 (25.9) Peridinales 7,180 (13.3)	<i>Bacteriastrium</i> spp. 668,800 (79.2) <i>Chaetoceros constrictum</i> 64,000 (7.6)	unidentified flagellates 35,520 (69.4) Cryptophyceae 4,800 (9.4) <i>Heterocapsa</i> spp. 4,800 (9.4)	unidentified flagellates 1,800 (23.7) Haptophyceae 1,280 (16.9) Prasinophyceae 1,040 (13.7) Cryptophyceae 520 (6.9) Gymnodinales 400 (5.3)
	出現種類数	18	20	24	28
	個体数 (個体/m ³)	6,983	13,934	36,693	10,633
	主な出現種の個体数 (個体/m ³) () 内は組成比%	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,176 (16.8) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 941 (13.5) Copepoda (nauplius) 784 (11.2) <i>Paracalanus crassirostris</i> 784 (11.2) Paracalanidae (copepodite) 706 (10.1)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,107 (22.3) <i>Oithona aruensis</i> 2,260 (16.2) Copepoda (nauplius) 1,695 (12.2) <i>Paracalanus crassirostris</i> 1,695 (12.2) Paracalanidae (copepodite) 1,412 (10.1)	<i>Oithona aruensis</i> 10,101 (27.5) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 9,596 (26.2) <i>Oithona simplex</i> 5,051 (13.8)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,152 (29.6) <i>Oithona simplex</i> 1,212 (11.4) Copepoda (nauplius) 848 (8.0) Paracalanidae (copepodite) 848 (8.0) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 727 (6.8)

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3.5.2.10(3) 結果概要 (浮遊生物調査 : E8 : 工事前)

調査地点		E8			
調査年度		平成23年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	36	42	36	53
	細胞数 (細胞/L)	4,170	7,550	6,890	7,430
植物 プランク トン	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	unidentified flagellates 1,280 (30.7) Haptophyceae 880 (21.1) Prasinophyceae 640 (15.3)	<i>Peridinium quinquecorne</i> 1,140 (15.1) Gymnodiniales 1,120 (14.8) unidentified flagellates 960 (12.7) <i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type) 510 (6.8) <i>Heterocapsa</i> spp. 470 (6.2)	unidentified flagellates 3,200 (46.4) <i>Heterocapsa</i> spp. 1,920 (27.9) Haptophyceae 400 (5.8)	Haptophyceae 2,880 (38.8) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 490 (6.6) <i>Leptocylindrus danicus</i> 450 (6.1) Cryptophyceae 400 (5.4)
	出現種類数	15	45	36	54
	個体数 (個体/m ³)	1,910	38,131	34,024	3,344
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	Copepoda (nauplius) 658 (34.5) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 547 (28.6) Gastropoda (larva) 184 (9.6) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 105 (5.5)	<i>Oithona dissimilis</i> 19,954 (52.3) <i>Oithona aruensis</i> 10,080 (26.4) <i>Paracalanus crassirostris</i> 3,440 (9.0)	<i>Oithona aruensis</i> 12,364 (36.3) <i>Oithona simplex</i> 4,073 (12.0) <i>Paracalanus crassirostris</i> 3,564 (10.5) <i>Oithona dissimilis</i> 3,418 (10.0) Paracalanidae (copepodite) 2,255 (6.6)	Copepoda (nauplius) 1,227 (36.7) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 382 (11.4) Paracalanidae (copepodite) 314 (9.4) <i>Oikopleura</i> spp. 218 (6.5) <i>Cirripedia</i> (nauplius) 177 (5.3)
	() 内は組成比%				

調査地点		E8			
調査年度		平成24年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	37	53	64	62
	細胞数 (細胞/L)	6,080	134,250	64,390	39,570
植物 プランク トン	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	Haptophyceae 1,520 (25.0) unidentified flagellates 1,200 (19.7) <i>Heterocapsa</i> spp. 800 (13.2) Prasinophyceae 480 (7.9)	<i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type) 83,520 (62.2) <i>Nitzschia</i> spp. 14,400 (10.7) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 13,440 (10.0) <i>Chaetoceros lorenzianum</i> 11,520 (8.6)	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 10,800 (16.8) unidentified flagellates 8,880 (13.8) <i>Nitzschia</i> spp. 8,640 (13.4) Haptophyceae 8,000 (12.4) <i>Pseudo-nitzschia pungens</i> 6,720 (10.4)	Prasinophyceae 5,520 (13.9) <i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type) 5,480 (13.8) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 4,060 (10.3) <i>Pseudo-nitzschia pungens</i> 3,810 (9.6) Euglenophyceae 2,670 (6.7)
	出現種類数	45	24	51	32
	個体数 (個体/m ³)	15,332	26,295	9,300	11,907
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	<i>Oithona simplex</i> 7,822 (51.0) Paracalanidae (copepodite) 1,521 (9.9) <i>Oithona dissimilis</i> 1,146 (7.5) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 1,037 (6.8) Copepoda (nauplius) 968 (6.3)	Copepoda (nauplius) 5,059 (19.2) <i>Oithona aruensis</i> 4,118 (15.7) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 4,059 (15.4) <i>Oithona dissimilis</i> 2,882 (11.0) <i>Fritillaria</i> spp. 2,588 (9.8)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 2,462 (26.5) <i>Oithona simplex</i> 1,593 (17.1) <i>Oithona aruensis</i> 938 (10.1) Copepoda (nauplius) 869 (9.3) <i>Paracalanus crassirostris</i> 828 (8.9)	Copepoda (nauplius) 5,462 (45.9) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 2,585 (21.7) <i>Oithona dissimilis</i> 1,077 (9.0) Paracalanidae (copepodite) 785 (6.6)
	() 内は組成比%				

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3.5.2.10(4) 結果概要 (浮遊生物調査 : E8 : 工事前)

調査地点		E8			
調査年度		平成25年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	51	34	51	33
	細胞数 (細胞/L)	10,550	49,220	47,350	27,990
植物 プラン クトン	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	unidentified flagellates 2,240 (21.2) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 1,620 (15.4) Cryptophyceae 880 (8.3) Haptophyceae 720 (6.8) <i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type) 710 (6.7)	<i>Heterocapsa</i> spp. 29,280 (59.5) unidentified flagellates 14,400 (29.3) Cryptophyceae 2,480 (5.0)	unidentified flagellates 27,600 (58.3) <i>Heterocapsa</i> spp. 8,880 (18.8) Cryptophyceae 3,280 (6.9)	Euglenophyceae 6,880 (24.6) Cryptophyceae 5,360 (19.1) unidentified flagellates 5,200 (18.6) <i>Heterocapsa</i> spp. 4,920 (17.6) Prasinophyceae 2,400 (8.6)
	出現種類数	28	40	34	19
	個体数 (個体/m ³)	13,505	16,974	7,619	1,516
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	Copepoda (nauplius) 9,669 (71.6) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,246 (9.2) <i>Oithona dissimilis</i> 1,177 (8.7)	Copepoda (nauplius) 5,179 (30.5) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,411 (20.1) <i>Oithona aruensis</i> 2,021 (11.9) Paracalanidae (copepodite) 1,389 (8.2) <i>Oithona dissimilis</i> 1,137 (6.7)	Copepoda (nauplius) 1,745 (22.9) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,673 (22.0) Paracalanidae (copepodite) 945 (12.4) <i>Oithona simplex</i> 764 (10.0) <i>Oithona aruensis</i> 509 (6.7)	Copepoda (nauplius) 827 (54.6) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 291 (19.2)
	() 内は組成比%				

調査地点		E8	
調査年度		平成26年度	
調査時期		春季	
項目	出現種類数	36	
	細胞数 (細胞/L)	22,480	
植物 プラン クトン	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	unidentified flagellates 10,240 (45.6) <i>Heterocapsa</i> spp. 7,120 (31.7) <i>Prorocentrum triestinum</i> 2,240 (10.0)	
	() 内は組成比%		
動物 プラン クトン	出現種類数	28	
	個体数 (個体/m ³)	5,362	
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	<i>Oithona dissimilis</i> 1,257 (23.4) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 971 (18.1) Copepoda (nauplius) 762 (14.2) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 552 (10.3) <i>Acartia bispinosa</i> 343 (6.4)	
	() 内は組成比%		

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
 2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3.5.2.10(5) 結果概要 (浮遊生物調査 : E8 : 工事中)

調査地点		E8	
調査年度		平成29年度	
調査時期		秋季	冬季
植物プランクトン	出現種数	57	33
	細胞数 (細胞/L)	8,550	2,230
	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 2,480 (28.0)	<i>Skeletonema costatum sensu lato</i> 490 (22.1)
	() 内は組成比%	<i>Heterocapsa</i> sp. 820 (9.3)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 470 (21.2)
		unidentified flagellates 760 (8.6)	<i>Navicula</i> sp. 160 (7.2)
	Gymnodiniales 540 (6.1)		
	Peridinales 450 (5.1)		
動物プランクトン	出現種数	27	22
	個体数 (個体/m)	4,850	1,128
	主な出現種の個体数 (個体/m)	Copepoda (nauplius) 2,339 (50.3)	Copepoda (nauplius) 440 (39.0)
	() 内は組成比%	<i>Oithona simplex</i> 548 (11.8)	<i>Ancaea</i> spp. (copepodite) 176 (15.6)
		<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 419 (9.0)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 96 (8.5)
	Paracalanidae (copepodite) 274 (5.9)	<i>Acartia</i> spp. (copepodite) 56 (5.0)	
		Paracalanidae (copepodite) 56 (5.0)	

調査地点		E8					
調査年度		平成30年度					
調査時期		春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季
植物プランクトン	出現種数	47	33	45	38	41	40
	細胞数 (細胞/L)	3,570	1,350	2,990	5,830	2,330	3,480
	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	Gymnodiniales 490 (13.7)	Gymnodiniales 220 (16.3)	Peridinales 480 (16.1)	Prasinophyceae 2,280 (39.1)	Gymnodiniales 380 (16.3)	Cryptophyceae 830 (23.9)
	() 内は組成比%	Peridinales 430 (12.0)	Peridinales 180 (13.3)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 290 (9.7)	<i>Heterocapsa</i> spp. 700 (12.0)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 210 (9.0)	Peridinales 340 (9.8)
		Heterocapsa spp. 290 (8.1)	Gymnodinium spp. 110 (8.1)	<i>Protoperdinium</i> spp. 280 (9.4)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 460 (7.9)	Peridinales 170 (7.3)	<i>Skeletonema costatum sensu lato</i> 250 (7.2)
	Prorocentrum triestinum 240 (6.7)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 90 (6.7)	Gyrodinium spp. 190 (6.4)	Gymnodiniales 440 (7.5)	unidentified flagellates 170 (7.3)	unidentified flagellates 240 (6.9)	
	Chaetoceros spp. (small chain type) 220 (6.2)	Gyrodinium spp. 80 (5.9)	Chaetoceros spp. (small chain type) 180 (6.0)	unidentified flagellates 340 (5.8)	Prorocentrum triestinum 160 (6.9)	Prorocentrum triestinum 210 (6.0)	
動物プランクトン	出現種数	15	20	19	26	22	7
	個体数 (個体/m)	12,977	8,977	45,339	14,050	5,354	634
	主な出現種の個体数 (個体/m)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 7,059 (54.4)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,765 (41.9)	<i>Oithona aruensis</i> 19,088 (42.1)	Paracalanus spp. (copepodite) 3,357 (23.9)	Gastropoda (larva) 1,549 (28.9)	Copepoda (nauplius) 463 (73.0)
	() 内は組成比%	<i>Oithona distans</i> 4,706 (36.3)	Copepoda (nauplius) 1,971 (22.0)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 15,719 (34.7)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,888 (13.4)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,212 (22.6)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 73 (11.5)
		Copepoda (nauplius) 869 (6.7)	<i>Oikopleura</i> spp. 647 (7.2)	Paracalanus spp. (copepodite) 3,930 (8.7)	<i>Paracalanus crassirostris</i> 1,538 (10.9)	Copepoda (nauplius) 532 (9.9)	<i>Calocalanus</i> spp. (copepodite) 41 (6.5)
		<i>Acartia</i> spp. (copepodite) 618 (6.9)		Copepoda (nauplius) 1,210 (8.6)	<i>Acartia</i> spp. (copepodite) 303 (5.7)	<i>Polychaeta</i> (larva) 33 (5.2)	
				<i>Oithona simplex</i> 1,168 (8.3)	Paracalanus spp. (copepodite) 303 (5.7)		

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
 2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3.5.2.10(6) 結果概要 (浮遊生物調査：E12：工事前)

調査地点		E12		
調査年度		平成19年度		
調査時期		夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	17	25	28
	細胞数 (細胞/L)	5,770	5,470	5,890
植物 プランク トン	主な出現種の細胞数 (細胞/L) ()内は組成比%	unidentified flagellates 1,120 (19.4) Gymnodiniales 1,040 (18.0) <i>Chaetoceros</i> sp. (large chain type) 800 (13.9) Prasinophyceae 800 (13.9) Haptophyceae 640 (11.1)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 1,200 (21.9) <i>Nitzschia</i> spp. 720 (13.2) unidentified flagellates 720 (13.2) <i>Bleakeleya notata</i> 560 (10.2) <i>Chaetoceros</i> sp. (large chain type) 320 (5.9) Diatomaceae 320 (5.9) <i>Navicula</i> spp. 320 (5.9)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 1,200 (20.4) Prasinophyceae 1,080 (18.3) Peridinales 800 (13.6) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 520 (8.8) unidentified flagellates 360 (6.1)
	出現種類数	29	31	27
	個体数 (個体/m ³)	95,633	30,696	15,279
	主な出現種の個体数 (個体/m ³) ()内は組成比%	<i>Paracalanus crassirostris</i> 27,873 (29.1) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 20,511 (21.4) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 14,726 (15.4) <i>Oithona aruensis</i> 9,729 (10.2) <i>Oithona simplex</i> 6,574 (6.9)	Copepoda (nauplius) 6,748 (22.0) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 6,639 (21.6) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 5,878 (19.1) <i>Oikopleura</i> spp. 2,286 (7.4) <i>Oithona simplex</i> 2,068 (6.7)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,840 (25.1) Copepoda (nauplius) 3,456 (22.6) <i>Oithona simplex</i> 3,072 (20.1) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 1,280 (8.4) <i>Oikopleura</i> spp. 896 (5.9)

調査地点		E12			
調査年度		平成20年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	40	25	24	19
	細胞数 (細胞/L)	23,925	10,010	109,370	940
植物 プランク トン	主な出現種の細胞数 (細胞/L) ()内は組成比%	Prasinophyceae 5,500 (23.0) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 3,600 (15.0) <i>Cylindrotheca closterium</i> 3,500 (14.6) Euglenophyceae 1,400 (5.9)	Haptophyceae 2,000 (20.0) <i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 1,920 (19.2) Gymnodiniales 1,440 (14.4) Peridinales 1,200 (12.0) Prasinophyceae 1,040 (10.4)	<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 80,400 (73.5) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 9,600 (8.8) <i>Cylindrotheca closterium</i> 8,320 (7.6)	unidentified flagellates 160 (17.0) <i>Cylindrotheca closterium</i> 120 (12.8) Prasinophyceae 120 (12.8) <i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 80 (8.5) Gymnodiniales 80 (8.5) <i>Rhizosolenia fragilissima</i> 80 (8.5)
	出現種類数	23	27	33	31
	個体数 (個体/m ³)	13,594	30,382	19,950	6,626
	主な出現種の個体数 (個体/m ³) ()内は組成比%	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 7,846 (57.7) <i>Oithona dissimilis</i> 2,308 (17.0) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 769 (5.7) <i>Oithona simplex</i> 769 (5.7)	<i>Oithona simplex</i> 9,191 (30.3) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,356 (11.0) <i>Bestiolina similis</i> 2,188 (7.2) Copepoda (nauplius) 2,043 (6.7) <i>Paracalanus crassirostris</i> 2,043 (6.7)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 4,306 (21.6) Copepoda (nauplius) 3,333 (16.7) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 2,500 (12.5) Gastropoda (larva) 2,361 (11.8) <i>Oithona simplex</i> 1,806 (9.1)	Copepoda (nauplius) 1,772 (26.7) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 886 (13.4) <i>Paracalanus crassirostris</i> 591 (8.9) <i>Oithona aruensis</i> 472 (7.1) Gastropoda (larva) 413 (6.2) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 413 (6.2)

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3.5.2.10(7) 結果概要 (浮遊生物調査：E12：工事前)

調査地点		E12			
調査年度		平成21年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	22	32	35	57
	細胞数 (細胞/L)	32,380	9,640	5,130	4,640
植物 プラン クトン	主な出現種の細胞数 (細胞/L) ()内は組成比%	unidentified flagellates 19,040 (58.8) Haptophyceae 4,240 (13.1) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 2,480 (7.7) Gymnodiniales 2,320 (7.2) <i>Cylindrotheca closterium</i> 1,680 (5.2)	<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 5,950 (61.7) unidentified flagellates 1,100 (11.4) <i>Cylindrotheca closterium</i> 520 (5.4)	unidentified flagellates 1,300 (25.3) Haptophyceae 570 (11.1) Prasinophyceae 550 (10.7) Peridinales 540 (10.5) Cryptophyceae 350 (6.8)	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 840 (18.1) <i>Cyclophora tenuis</i> 360 (7.8) <i>Bacteriastrum</i> spp. 250 (5.4) Pennales 250 (5.4) <i>Cylindrotheca closterium</i> 240 (5.2)
	出現種類数	24	30	42	32
	個体数 (個体/m ³)	24,135	55,390	15,751	4,565
	主な出現種の個体数 (個体/m ³) ()内は組成比%	Copepoda (nauplius) 7,164 (29.7) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 6,269 (26.0) <i>Oithona simplex</i> 3,134 (13.0) <i>Oikopleura longicauda</i> 1,940 (8.0) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,791 (7.4)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 11,872 (21.4) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 10,046 (18.1) Copepoda (nauplius) 5,023 (9.1) <i>Paracalanus crassirostris</i> 5,023 (9.1) <i>Oithona simplex</i> 4,338 (7.8)	<i>Paracalanus crassirostris</i> 3,059 (19.4) Copepoda (nauplius) 2,600 (16.5) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 2,294 (14.6) Paracalanidae (copepodite) 1,530 (9.7) <i>Oithona aruensis</i> 1,071 (6.8)	Copepoda (nauplius) 1,157 (25.3) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 801 (17.5) <i>Oithona simplex</i> 534 (11.7) <i>Oikopleura longicauda</i> 267 (5.8)

調査地点		E12			
調査年度		平成22年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	36	44	42	47
	細胞数 (細胞/L)	227,630	627,210	37,440	10,970
植物 プラン クトン	主な出現種の細胞数 (細胞/L) ()内は組成比%	<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 116,000 (51.0) <i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type) 44,800 (19.7) <i>Thalassiosira</i> spp. 36,800 (16.2) Peridinales 12,260 (5.4)	<i>Bacteriastrum</i> spp. 554,400 (88.4)	unidentified flagellates 18,880 (50.4) <i>Heterocapsa</i> spp. 6,720 (17.9) Haptophyceae 2,960 (7.9) <i>Nitzschia</i> spp. 2,320 (6.2)	unidentified flagellates 3,920 (35.7) Prasinophyceae 1,360 (12.4) Cryptophyceae 1,320 (12.0) Gymnodiniales 1,240 (11.3) <i>Heterocapsa</i> spp. 840 (7.7)
	出現種類数	20	19	28	30
	個体数 (個体/m ³)	13,094	72,643	15,707	21,346
	主な出現種の個体数 (個体/m ³) ()内は組成比%	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 5,039 (38.5) <i>Oithona simplex</i> 2,730 (20.8) Paracalanidae (copepodite) 1,470 (11.2) <i>Oithona dissimilis</i> 840 (6.4)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 28,246 (38.9) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 15,490 (21.3) <i>Oithona aruensis</i> 10,023 (13.8) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 6,378 (8.8)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,768 (24.0) <i>Oithona aruensis</i> 3,478 (22.1) <i>Paracalanus crassirostris</i> 2,899 (18.5) Paracalanidae (copepodite) 870 (5.5)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 8,589 (40.2) <i>Oithona simplex</i> 2,442 (11.4) Paracalanidae (copepodite) 1,600 (7.5) <i>Oithona dissimilis</i> 1,263 (5.9) Copepoda (nauplius) 1,179 (5.5)

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3.5.2.10(8) 結果概要 (浮遊生物調査：E12：工事前)

調査地点		E12			
調査年度		平成23年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	42	44	29	60
	細胞数 (細胞/L)	10,790	16,760	8,380	19,210
植物 プランク トン	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	unidentified flagellates 3,920 (36.3)	unidentified flagellates 8,000 (47.7)	unidentified flagellates 2,800 (33.4)	Haptophyceae 13,280 (69.1)
	() 内は組成比%	Haptophyceae 2,160 (20.0)	Gymnodiniales 1,840 (11.0)	Haptophyceae 2,400 (28.6)	unidentified flagellates 1,680 (8.7)
		Gymnodiniales 1,280 (11.9)	<i>Heterocapsa</i> spp. 1,680 (10.0)	Prasinophyceae 720 (8.6)	
		Cryptophyceae 1,040 (9.6)	Prasinophyceae 1,280 (7.6)	<i>Heterocapsa</i> spp. 560 (6.7)	
動物 プランク トン	出現種類数	26	38	42	60
	個体数 (個体/m ³)	41,464	28,334	33,660	31,020
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	<i>Acartia</i> spp. (copepodite) 14,851 (35.8)	<i>Paracalanus crassirostris</i> 7,595 (26.8)	<i>Oithona simplex</i> 8,475 (25.2)	<i>Oithona simplex</i> 8,777 (28.3)
	() 内は組成比%	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 6,931 (16.7)	<i>Oithona aruensis</i> 5,571 (19.7)	<i>Oithona aruensis</i> 7,050 (20.9)	Paracalanidae (copepodite) 6,034 (19.5)
		Copepoda (nauplius) 4,158 (10.0)	<i>Oithona simplex</i> 4,810 (17.0)	<i>Bestiolina similis</i> 5,025 (14.9)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 5,623 (18.1)
	<i>Oikopleura</i> spp. 2,970 (7.2)	<i>Oithona dissimilis</i> 4,333 (15.3)	<i>Paracalanus crassirostris</i> 4,050 (12.0)	Copepoda (nauplius) 3,223 (10.4)	
		Copepoda (nauplius) 1,452 (5.1)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 2,025 (6.0)	<i>Paracalanus crassirostris</i> 1,714 (5.5)	

調査地点		E12			
調査年度		平成24年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	32	50	56	69
	細胞数 (細胞/L)	13,970	17,100	22,570	47,270
植物 プランク トン	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	<i>Heterocapsa</i> spp. 5,440 (38.9)	<i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type) 3,520 (20.6)	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 6,800 (30.1)	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 8,000 (16.9)
	() 内は組成比%	Cryptophyceae 4,000 (28.6)	unidentified flagellates 3,520 (20.6)	<i>Nitzschia</i> spp. 2,960 (13.1)	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> 7,520 (15.9)
		Prasinophyceae 1,280 (9.2)	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 1,900 (11.1)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 2,420 (10.7)	<i>Skeletonema</i> spp. 5,820 (12.3)
		unidentified flagellates 720 (5.2)	Cryptophyceae 1,600 (9.4)	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> 2,420 (10.7)	<i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type) 4,360 (9.2)
			<i>Nitzschia</i> spp. 1,190 (7.0)		<i>Chaetoceros curvisetum</i> 2,690 (5.7)
動物 プランク トン	出現種類数	35	27	49	33
	個体数 (個体/m ³)	3,558	19,125	5,844	8,981
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	Copepoda (nauplius) 1,037 (29.1)	<i>Fritillaria</i> spp. 4,900 (25.6)	Copepoda (nauplius) 1,067 (18.3)	Copepoda (nauplius) 2,028 (22.6)
	() 内は組成比%	<i>Acartia</i> spp. (copepodite) 665 (18.7)	Paracalanidae (copepodite) 3,550 (18.6)	<i>Oithona simplex</i> 982 (16.8)	<i>Oithona simplex</i> 2,028 (22.6)
		<i>Oithona dissimilis</i> 597 (16.8)	<i>Oithona simplex</i> 3,500 (18.3)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 970 (16.6)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,614 (18.0)
	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 349 (9.8)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,850 (9.7)	Paracalanidae (copepodite) 764 (13.1)	Paracalanidae (copepodite) 1,117 (12.4)	
	<i>Oithona simplex</i> 208 (5.8)	<i>Paracalanus crassirostris</i> 1,725 (9.0)	<i>Oithona aruensis</i> 479 (8.2)	<i>Oikopleura</i> spp. 538 (6.0)	

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
 2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3.5.2.10(9) 結果概要 (浮遊生物調査：E12：工事前)

調査地点		E12			
調査年度		平成25年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	72	35	44	36
	細胞数 (細胞/L)	24,340	19,460	22,000	19,770
植物 プラン クトン	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 3,680 (15.1)	unidentified flagellates 12,240 (62.9)	unidentified flagellates 6,080 (27.6)	unidentified flagellates 6,080 (30.8)
	() 内は組成比%	Cryptophyceae 1,920 (7.9)	Cryptophyceae 3,600 (18.5)	<i>Heterocapsa</i> spp. 5,520 (25.1)	Cryptophyceae 3,520 (17.8)
		unidentified flagellates 1,840 (7.6)		Cryptophyceae 2,240 (10.2)	Prasinophyceae 2,720 (13.8)
		<i>Nitzschia</i> spp. 1,520 (6.2)		Haptophyceae 1,680 (7.6)	Euglenophyceae 2,160 (10.9)
		<i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type) 1,360 (5.6)		<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 1,350 (6.1)	<i>Heterocapsa</i> spp. 1,560 (7.9)
動物 プラン クトン	出現種類数	38	53	41	36
	個体数 (個体/m ³)	21,063	39,319	6,394	9,544
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	Copepoda (nauplius) 6,188 (29.4)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 6,556 (16.7)	Copepoda (nauplius) 1,047 (16.4)	Copepoda (nauplius) 4,770 (50.0)
	() 内は組成比%	<i>Acartia</i> spp. (copepodite) 4,238 (20.1)	<i>Paracalanus crassirostris</i> 6,556 (16.7)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 844 (13.2)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 2,074 (21.7)
		<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,038 (14.4)	Paracalanidae (copepodite) 4,683 (11.9)	<i>Oithona simplex</i> 756 (11.8)	Gastropoda (larva) 681 (7.1)
		<i>Oithona simplex</i> 2,288 (10.9)	<i>Oithona simplex</i> 3,746 (9.5)	Paracalanidae (copepodite) 698 (10.9)	
		Copepoda (nauplius) 3,434 (8.7)	<i>Oithona arvensis</i> 640 (10.0)		

調査地点		E12	
調査年度		平成26年度	
調査時期		春季	
項目	出現種類数	31	
	細胞数 (細胞/L)	23,220	
植物 プラン クトン	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	unidentified flagellates 16,080 (69.3)	
	() 内は組成比%	Prasinophyceae 2,720 (11.7)	
		Cryptophyceae 1,520 (6.5)	
動物 プラン クトン	出現種類数	28	
	個体数 (個体/m ³)	64,892	
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	<i>Oithona simplex</i> 42,741 (65.9)	
() 内は組成比%	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 8,593 (13.2)		
	<i>Paracalanus crassirostris</i> 5,037 (7.8)		

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
 2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3.5.2.10(10) 結果概要 (浮遊生物調査 : E12 : 工事中)

調査地点		E12	
調査年度		平成29年度	
調査時期		秋季	冬季
植物プランクトン	出現種数	53	46
	細胞数 (細胞/L)	4,230	2,390
	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 650 (15.4) unidentified flagellates (14.7) Gymnodiniales (11.3) Peridinales 480 (11.3) 240 (5.7)	Euglenophyceae 320 (13.4) <i>Cylindrotheca closterium</i> 310 (13.0) Gymnodiniales 130 (5.5) <i>Pseudo-nitzschia</i> sp. 130 (5.5) <i>Heterocapsa</i> sp. 120 (5.0)
	() 内は組成比%		
	出現種数	53	23
動物プランクトン	個体数 (個体/m)	8,836	1,723
	主な出現種の個体数 (個体/m)	<i>Oithona simplex</i> 4,848 (54.9) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,391 (18.0) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 508 (5.7) Copepoda (nauplius) 455 (5.1)	Copepoda (nauplius) 800 (46.4) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 180 (11.0) <i>Oithona dissimilis</i> 156 (9.1) <i>Oncaea</i> spp. (copepodite) 142 (8.2) <i>Acrocalanus</i> spp. (copepodite) 95 (5.5)
	() 内は組成比%		
	出現種数	23	23
	個体数 (個体/m)	8,836	1,723

調査地点		E12					
調査年度		平成30年度					
調査時期		春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季
植物プランクトン	出現種数	39	25	53	39	38	34
	細胞数 (細胞/L)	9,390	910	6,940	3,430	5,520	1,250
	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	Gymnodiniales 380 (16.1) Peridinales 290 (11.9) Euglenophyceae 270 (11.4) Chaetoceros spp. (small chain type) 140 (5.9) Nitzschia spp. 140 (5.9)	Gymnodiniales 150 (16.5) Gyrodinium spp. 80 (8.8) Amphidinium spp. 70 (7.7) Peridinales 60 (6.6) Gymnodinium spp. 60 (6.6) Oxytoxum spp. 60 (6.6) unidentified flagellates 60 (6.6)	Chaetoceros spp. (small chain type) 3,660 (52.7)	Gymnodiniales 660 (19.2) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 450 (13.1) unidentified flagellates 370 (10.8) <i>Cylindrotheca closterium</i> 250 (7.3) <i>Heterocapsa</i> spp. 240 (7.0)	Peridinales 940 (17.0) <i>Heterocapsa</i> spp. 860 (15.6) Gymnodiniales 500 (9.1) Euglenophyceae 490 (8.9) unidentified flagellates 370 (6.7)	Bacteriastrum spp. 230 (18.4) <i>Leptocylindrus danicus</i> 100 (8.0) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 100 (8.0) <i>Navicula</i> spp. 70 (5.6)
	() 内は組成比%						
	出現種数	39	27	30	24	21	19
動物プランクトン	個体数 (個体/m)	5,486	13,025	14,434	6,222	5,855	1,832
	主な出現種の個体数 (個体/m)	<i>Oithona dissimilis</i> 2,358 (43.0) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,397 (25.5) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 961 (17.5) Copepoda (nauplius) 367 (6.7)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,467 (26.6) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 2,467 (18.9) <i>Oithona aruensis</i> 1,267 (9.7) Copepoda (nauplius) 1,200 (9.2) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 867 (6.7)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 2,971 (20.6) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 2,343 (16.2) Copepoda (nauplius) 1,943 (13.5) <i>Oithona simplex</i> 1,371 (9.5) <i>Oithona aruensis</i> 1,286 (8.9)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,932 (31.1) <i>Oithona simplex</i> 785 (12.6) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 684 (11.0) <i>Oikopleura</i> spp. 604 (9.7) <i>Paracalanidae</i> (copepodite) 394 (6.3)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 2,266 (38.7) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 1,068 (18.2) Copepoda (nauplius) 588 (10.0) <i>Oithona simplex</i> 479 (8.2) <i>Paracalanidae</i> (copepodite) 344 (5.9)	Copepoda (nauplius) 884 (48.3) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 252 (13.8) <i>Oithona simplex</i> 225 (12.3)
	() 内は組成比%						
	出現種数	39	27	30	24	21	19
	個体数 (個体/m)	5,486	13,025	14,434	6,222	5,855	1,832

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3. 5. 2. 10(11) 結果概要 (浮遊生物調査 : E25 : 工事前)

調査地点		E25		
調査年度		平成19年度		
調査時期		夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	18	22	19
	細胞数 (細胞/L)	6,030	2,120	2,220
植物 プラン クトン	主な出現種の細胞数 (細胞/L) () 内は組成比%	<i>Chaetoceros</i> sp. (large chain type)	<i>Chaetoceros</i> sp. (small chain type)	Haptophyceae
		3,200 (53.1)	520 (24.5)	480 (21.6)
		<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type)	Diatomaceae	<i>Navicula</i> spp.
		800 (13.3)	400 (18.9)	400 (18.0)
		<i>Cylindrotheca closterium</i>	<i>Navicula</i> spp.	<i>Cylindrotheca closterium</i>
		360 (6.0)	320 (15.1)	320 (14.4)
	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	<i>Licmophora</i> spp.	Diatomaceae	
	360 (6.0)	160 (7.5)	160 (7.2)	
	Haptophyceae	<i>Cylindrotheca closterium</i>	Prasinophyceae	
	320 (5.3)	120 (5.7)	160 (7.2)	
動物 プラン クトン	出現種類数	27	33	21
	個体数 (個体/m ³)	17,668	5,544	324
動物 プラン クトン	主な出現種の個体数 (個体/m ³) () 内は組成比%	<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	Copepoda (nauplius)	<i>Oncaea</i> spp. (copepodite)
		4,551 (25.8)	1,299 (23.4)	45 (13.9)
		Copepoda (nauplius)	Gastropoda (larva)	Copepoda (nauplius)
		3,626 (20.5)	853 (15.4)	27 (8.3)
		<i>Oithona aruensis</i>	<i>Paracalanus</i> spp. (copepodite)	<i>Delius nudus</i>
		1,697 (9.6)	853 (15.4)	27 (8.3)
		<i>Oithona simplex</i>	<i>Oithona simplex</i>	Harpacticoida (copepodite)
		1,697 (9.6)	812 (14.6)	27 (8.3)
<i>Paracalanus crassirostris</i>	<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	<i>Oikopleura</i> spp.		
1,620 (9.2)	609 (11.0)	27 (8.3)		

調査地点		E25			
調査年度		平成20年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	26	24	22	24
	細胞数 (細胞/L)	7,000	10,560	8,080	4,410
植物 プラン クトン	主な出現種の細胞数 (細胞/L) () 内は組成比%	<i>Navicula</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type)	Cryptophyceae	<i>Cylindrotheca closterium</i>
		1,750 (25.0)	7,200 (68.2)	2,320 (28.7)	680 (15.4)
		Gymnodiniales		<i>Cylindrotheca closterium</i>	unidentified flagellates
		1,000 (14.3)		960 (11.9)	680 (15.4)
		Euglenophyceae		unidentified flagellates	Prasinophyceae
		850 (12.1)		880 (10.9)	480 (10.9)
		Prasinophyceae		<i>Amphora</i> spp.	<i>Amphora</i> spp.
		700 (10.0)		720 (8.9)	360 (8.2)
unidentified flagellates		Peridinales	<i>Cocconeis</i> spp.		
550 (7.9)		560 (6.9)	320 (7.3)		
動物 プラン クトン	出現種類数	25	24	26	25
	個体数 (個体/m ³)	3,218	2,600	3,229	2,422
動物 プラン クトン	主な出現種の個体数 (個体/m ³) () 内は組成比%	Copepoda (nauplius)	Copepoda (nauplius)	Copepoda (nauplius)	Copepoda (nauplius)
		1,382 (42.9)	563 (21.7)	1,738 (53.8)	534 (22.0)
		Gastropoda (larva)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	Gastropoda (larva)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite)
		654 (20.3)	282 (10.8)	395 (12.2)	305 (12.6)
		<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	<i>Centropages</i> spp. (copepodite)		<i>Paracalanus</i> spp. (copepodite)
		429 (13.3)	235 (9.0)		305 (12.6)
			Gastropoda (larva)		<i>Cirripedia</i> (nauplius)
			235 (9.0)		229 (9.5)
	<i>Oithona simplex</i>		<i>Delius nudus</i>		
	235 (9.0)		153 (6.3)		
			<i>Oncaea</i> spp. (copepodite)		
			153 (6.3)		

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
 2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3. 5. 2. 10(12) 結果概要 (浮遊生物調査 : E25 : 工事前)

調査地点		E25			
調査年度		平成21年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	20	42	41	34
	細胞数 (細胞/L)	9,360	8,150	3,590	1,970
植物 プランク トン	主な出現種の細胞数 (細胞/L) ()内は組成比%	unidentified flagellates 2,480 (26.5) <i>Achnanthes</i> spp. 2,160 (23.1) Haptophyceae 1,440 (15.4) Prasinophyceae 720 (7.7) Peridinales 640 (6.8)	Peridinales 890 (10.9) <i>Cylindrotheca closterium</i> 770 (9.4) <i>Nitzschia</i> spp. 750 (9.2) Gymnodiniales 730 (9.0) unidentified flagellates 700 (8.6)	Pennales 540 (15.0) unidentified flagellates 520 (14.5) Peridinales 340 (9.5) <i>Cylindrotheca closterium</i> 270 (7.5) Gymnodiniales 230 (6.4)	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 360 (18.3) <i>Cylindrotheca closterium</i> 340 (17.3) <i>Leptocylindrus danicus</i> 280 (14.2) <i>Chaetoceros compressum</i> 130 (6.6)
	出現種類数	29	23	16	19
	個体数 (個体/m ³)	4,150	5,066	1,909	859
	主な出現種の個体数 (個体/m ³) ()内は組成比%	Copepoda (nauplius) 1,854 (44.7) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 390 (9.4)	Copepoda (nauplius) 1,515 (29.9) Paracalanidae (copepodite) 707 (14.0) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 606 (12.0) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 505 (10.0) <i>Oithona simplex</i> 404 (8.0)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 387 (20.3) <i>Oithona simplex</i> 363 (19.0) <i>Cirripedia</i> (nauplius) 242 (12.7) Paracalanidae (copepodite) 242 (12.7) Copepoda (nauplius) 145 (7.6) <i>Oithona attenuata</i> 145 (7.6) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 145 (7.6)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 255 (29.7) Copepoda (nauplius) 240 (27.9) <i>Oncaea</i> spp. (copepodite) 96 (11.2) Paracalanidae (copepodite) 64 (7.5)
	出現種類数	29	23	16	19
個体数 (個体/m ³)	4,150	5,066	1,909	859	

調査地点		E25			
調査年度		平成22年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	42	43	36	45
	細胞数 (細胞/L)	34,380	169,500	19,870	6,480
植物 プランク トン	主な出現種の細胞数 (細胞/L) ()内は組成比%	<i>Thalassiosira</i> spp. 11,800 (34.3) <i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 9,840 (28.6) unidentified flagellates 7,200 (20.9) Gymnodiniales 2,280 (6.6)	unidentified flagellates 60,800 (35.9) <i>Bacteriastrium</i> spp. 52,800 (31.2) <i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type) 11,200 (6.6) <i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 11,200 (6.6)	<i>Heterocapsa</i> spp. 4,960 (25.0) unidentified flagellates 4,800 (24.2) Prasinophyceae 4,000 (20.1) Haptophyceae 2,000 (10.1) Cryptophyceae 1,840 (9.3)	Prasinophyceae 1,320 (20.4) unidentified flagellates 1,280 (19.8) Haptophyceae 1,120 (17.3)
	出現種類数	34	22	25	25
	個体数 (個体/m ³)	2,818	2,843	3,899	8,036
	主な出現種の個体数 (個体/m ³) ()内は組成比%	Copepoda (nauplius) 432 (15.3) Gastropoda (larva) 432 (15.3) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 432 (15.3) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 247 (8.8) <i>Calocalanus</i> spp. (copepodite) 185 (6.6)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 658 (23.1) <i>Oithona aruensis</i> 548 (19.3) Copepoda (nauplius) 438 (15.4) <i>Oithona simplex</i> 274 (9.6) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 274 (9.6)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 812 (20.8) Gastropoda (larva) 696 (17.9) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 464 (11.9) Copepoda (nauplius) 464 (11.9) <i>Oithona simplex</i> 348 (8.9)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 2,709 (33.7) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 903 (11.2) Copepoda (nauplius) 813 (10.1) <i>Oithona simplex</i> 542 (6.7) Paracalanidae (copepodite) 542 (6.7)
	出現種類数	34	22	25	25
個体数 (個体/m ³)	2,818	2,843	3,899	8,036	

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3.5.2.10(13) 結果概要 (浮遊生物調査: E25: 工事前)

調査地点		E25			
調査年度		平成23年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
植物 プランク トン	出現種類数	28	33	40	54
	細胞数 (細胞/L)	4,340	10,260	4,540	15,950
	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	unidentified flagellates 1,920 (44.2) Cryptophyceae 560 (12.9) <i>Navicula</i> spp. 530 (12.2) Prasinophyceae 480 (11.1)	unidentified flagellates 3,840 (37.4) Prasinophyceae 1,600 (15.6) <i>Heterocapsa</i> spp. 1,270 (12.4) <i>Scrippsiella</i> spp. 670 (6.5) Cryptophyceae 560 (5.5)	unidentified flagellates 1,760 (38.8) <i>Cylindrotheca closterium</i> 400 (8.8) <i>Nitzschia</i> spp. 350 (7.7) <i>Bleakeleya notata</i> 260 (5.7)	Haptophyceae 9,790 (61.4) unidentified flagellates 1,360 (8.5) Prasinophyceae 880 (5.5)
	() 内は組成比%				
動物 プランク トン	出現種類数	19	30	39	45
	個体数 (個体/m ³)	4,872	18,392	9,265	22,504
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,492 (30.6) Gastropoda (larva) 932 (19.1) <i>Oncaea</i> spp. (copepodite) 932 (19.1) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 373 (7.7)	<i>Acrocalanus longicornis</i> 6,300 (34.3) <i>Oithona dissimilis</i> 3,431 (18.7) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 2,513 (13.7) <i>Oithona simplex</i> 1,463 (8.0) Brachyura (zoea) 1,031 (5.6)	<i>Bestiolina similis</i> 2,520 (27.2) <i>Oithona simplex</i> 1,560 (16.8) Copepoda (nauplius) 1,000 (10.8) <i>Oithona aruensis</i> 880 (9.5) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 840 (9.1)	<i>Delius nudus</i> 3,833 (17.0) Copepoda (nauplius) 3,750 (16.7) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,167 (14.1) Calanoida (copepodite) 2,000 (8.9) <i>Calocalanus</i> spp. (copepodite) 1,583 (7.0) <i>Clausocalanus</i> spp. (copepodite) 1,583 (7.0) <i>Oncaea</i> spp. (copepodite) 1,583 (7.0)
	() 内は組成比%				

調査地点		E25			
調査年度		平成24年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
植物 プランク トン	出現種類数	30	44	46	45
	細胞数 (細胞/L)	4,520	12,690	12,410	17,010
	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	Peridiniales 1,020 (22.6) Cryptophyceae 800 (17.7) <i>Scrippsiella</i> spp. 510 (11.3) <i>Heterocapsa</i> spp. 450 (10.0) <i>Proocentrum minimum</i> 300 (6.6)	unidentified flagellates 6,320 (49.8) <i>Heterocapsa</i> spp. 1,600 (12.6) <i>Nitzschia</i> spp. 630 (5.0)	unidentified flagellates 3,280 (26.4) Prasinophyceae 2,560 (20.6) Cryptophyceae 1,520 (12.2) Haptophyceae 1,120 (9.0) <i>Heterocapsa</i> spp. 650 (5.2)	unidentified flagellates 8,080 (47.5) Prasinophyceae 2,800 (16.5) Cryptophyceae 2,320 (13.6)
	() 内は組成比%				
動物 プランク トン	出現種類数	19	21	51	33
	個体数 (個体/m ³)	1,900	1,030	3,532	3,654
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	<i>Undinula vulgaris</i> 831 (43.7) Gastropoda (larva) 306 (16.1) <i>Nannocalanus minor</i> 275 (14.5)	Copepoda (nauplius) 221 (21.5) Bivalvia (D-shaped larva) 186 (18.1) <i>Cirripedia</i> (nauplius) 179 (17.4) Gastropoda (larva) 90 (8.7) <i>Oikopleura</i> spp. 83 (8.1)	Copepoda (nauplius) 700 (19.8) <i>Oithona simplex</i> 508 (14.4) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 333 (9.4) <i>Clausocalanus</i> spp. (copepodite) 250 (7.1) <i>Cirripedia</i> (nauplius) 183 (5.2) Paracalanidae (copepodite) 183 (5.2)	Copepoda (nauplius) 1,509 (41.3) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 355 (9.7) Gastropoda (larva) 291 (8.0) <i>Oncaea</i> spp. (copepodite) 245 (6.7)
	() 内は組成比%				

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3.5.2.10(14) 結果概要 (浮遊生物調査: E25: 工事前)

調査地点		E25			
調査年度		平成25年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	36	47	44	26
植物 プランク トン	細胞数 (細胞/L)	4,380	38,410	15,880	6,990
	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	unidentified flagellates 1,520 (34.7) <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 400 (9.1) <i>Nitzschia</i> spp. 330 (7.5) Prasinophyceae 240 (5.5)	unidentified flagellates 21,360 (55.6) Cryptophyceae 4,720 (12.3) <i>Heterocapsa</i> spp. 2,440 (6.4) Prasinophyceae 2,160 (5.6) <i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type) 2,070 (5.4)	unidentified flagellates 5,760 (36.3) Cryptophyceae 2,560 (16.1) <i>Heterocapsa</i> spp. 2,400 (15.1) Prasinophyceae 1,360 (8.6)	Prasinophyceae 2,320 (33.2) unidentified flagellates 1,840 (26.3) Cryptophyceae 1,360 (19.5)
	() 内は組成比%				
	出現種類数	41	34	28	13
	個体数 (個体/m ³)	5,576	14,619	3,385	140
動物 プランク トン	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	Copepoda (nauplius) 1,478 (26.5) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,222 (21.9) <i>Oithona simplex</i> 778 (14.0) <i>Oithona attenuata</i> 300 (5.4) Paracalanidae (copepodite) 289 (5.2)	Copepoda (nauplius) 4,490 (30.7) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,974 (27.2) <i>Oithona aruensis</i> 1,445 (9.9) Paracalanidae (copepodite) 929 (6.4)	Gastropoda (larva) 631 (18.6) Copepoda (nauplius) 385 (11.4) <i>Oithona simplex</i> 385 (11.4) <i>Oikopleura</i> spp. 323 (9.5) Bivalvia (D-shaped larva) 277 (8.2)	Calanoida (copepodite) 21 (15.0) Copepoda (nauplius) 21 (15.0) Isopoda 14 (10.0) <i>Oncaea mediterranea</i> 14 (10.0) <i>Oncaea</i> spp. (copepodite) 14 (10.0)
	() 内は組成比%				
	出現種類数	41	34	28	13
	個体数 (個体/m ³)	5,576	14,619	3,385	140

調査地点		E25
調査年度		平成26年度
調査時期		春季
項目	出現種類数	24
植物 プランク トン	細胞数 (細胞/L)	26,630
	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	unidentified flagellates 18,240 (68.5) Prasinophyceae 2,160 (8.1) Cryptophyceae 2,080 (7.8)
	() 内は組成比%	
動物 プランク トン	出現種類数	28
	個体数 (個体/m ³)	5,023
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	Gastropoda (larva) 1,710 (34.0) Copepoda (nauplius) 1,683 (33.5)

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3. 5. 2. 10(15) 結果概要 (浮遊生物調査 : E25 : 工事中)

調査地点		E25	
調査年度		平成29年度	
調査時期		秋季	冬季
植物プランクトン	出現種数	52	48
	細胞数 (細胞/L)	3,270	2,810
	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 560 (17.1)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 360 (12.8)
	() 内は組成比%	<i>Navicula</i> spp. 360 (17.1)	<i>Diatoma</i> sp. 340 (12.1)
		<i>Bacteriastrix</i> spp. 290 (8.9)	Gymnodiniales 320 (11.4)
	Pennales 240 (7.3)	Pennales 180 (6.4)	
		unidentified flagellates 180 (6.4)	
動物プランクトン	出現種数	17	13
	個体数 (個体/m ³)	1,360	560
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	Copepoda (nauplius) 430 (31.6)	Copepoda (nauplius) 250 (44.6)
	() 内は組成比%	Gastropoda (larva) 320 (23.5)	<i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 90 (16.1)
		<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 240 (17.6)	<i>Ancaea venusta</i> 40 (7.1)
	Paracalanidae (copepodite) 100 (7.4)	Gastropoda (larva) 30 (5.4)	

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示す。

調査地点		E25						
調査年度		平成30年度						
調査時期		春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季	
植物プランクトン	出現種数	44	40	52	35	35	32	
	細胞数 (細胞/L)	28,760	2,000	25,370	5,040	1,710	2,950	
	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 14,500 (50.4)	Heterocapsa spp. 320 (16.0)	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 20,000 (77.0)	<i>Bacillaria paxillifer</i> 1,200 (23.8)	Heterocapsa spp. 200 (11.7)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 140 (8.2)	Euglenophyceae 460 (22.4)
	() 内は組成比%	<i>Skeletonema costatum sensu lato</i> 4,200 (14.6)	Peridinales 240 (12.0)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 1,310 (5.0)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 520 (10.3)	<i>Cylindrotheca closterium</i> 140 (8.2)	Peridinales 270 (13.2)	Peridinales 270 (13.2)
		Heterocapsa spp. 2,530 (8.8)	Heterocapsa spp. 170 (8.5)		Gymnodiniales 410 (8.1)	Pennales 130 (7.6)	Protoperidinium spp. 190 (9.3)	Protoperidinium spp. 190 (9.3)
	<i>Chaetoceros</i> sp. (cf. <i>salsugineus</i>) 2,270 (7.9)	unidentified flagellates 130 (6.5)		Heterocapsa spp. 360 (7.1)	Cryptophyceae 110 (6.4)	unidentified flagellates 110 (5.4)	unidentified flagellates 110 (5.4)	
		Pennales 120 (6.0)		Peridinales 280 (5.6)	Prasinophyceae 110 (6.4)			
動物プランクトン	出現種数	14	20	27	13	16	18	
	個体数 (個体/m ³)	17,522	2,293	34,222	3,060	6,479	1,310	
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	<i>Oithona dissimilis</i> 4,735 (27.0)	Copepoda (nauplius) 569 (24.8)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 8,686 (25.4)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,180 (38.6)	Copepoda (nauplius) 4,527 (69.9)	Copepoda (nauplius) 715 (54.6)	Copepoda (nauplius) 715 (54.6)
	() 内は組成比%	<i>Acartia foveae</i> 4,102 (23.4)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 551 (24.0)	<i>Acartia</i> spp. (copepodite) 3,896 (11.4)	Copepoda (nauplius) 840 (27.5)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 593 (9.2)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 154 (11.8)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 154 (11.8)
		<i>Acartia</i> spp. (copepodite) 3,197 (18.2)	Gastropoda (larva) 222 (9.7)	<i>Oithona simplex</i> 3,200 (9.4)	<i>Oithona oculata</i> 250 (8.2)	Paracalanus spp. (copepodite) 428 (6.6)	Paracalanidae (copepodite) 81 (6.2)	Paracalanidae (copepodite) 81 (6.2)
	Copepoda (nauplius) 2,410 (13.8)	Cirripedia (nauplius) 151 (6.6)	<i>Oithona attenuata</i> 2,743 (8.0)			<i>Acartia</i> spp. (copepodite) 72 (5.5)	<i>Acartia</i> spp. (copepodite) 72 (5.5)	
	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,436 (8.2)	<i>Acartia</i> spp. (copepodite) 116 (5.1)	Copepoda (nauplius) 2,400 (7.0)					

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3.5.2.10(16) 結果概要 (浮遊生物調査: E27: 工事前)

調査地点		E27		
調査年度		平成19年度		
調査時期		夏季	秋季	冬季
項目				
植物 プランク トン	出現種類数	17	27	24
	細胞数 (細胞/L)	24,160	18,940	1,800
	主な出現種の細胞数 (細胞/L) ()内は組成比%	<i>Chaetoceros</i> sp. (large chain type) 20,400 (84.4) <i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 1,280 (5.3)	Chlorococcales 15,600 (82.4)	Haptophyceae 320 (17.8) <i>Cocconeis</i> spp. 200 (11.1) <i>Navicula</i> spp. 200 (11.1) unidentified flagellates 200 (11.1) <i>Cylindrotheca closterium</i> 120 (6.7)
動物 プランク トン	出現種類数	32	21	28
	個体数 (個体/m ³)	30,430	4,749	1,086
	主な出現種の個体数 (個体/m ³) ()内は組成比%	Copepoda (nauplius) 9,083 (29.8) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 5,095 (16.7) Bivalvia (D-shaped larva) 3,545 (11.6) <i>Oithona simplex</i> 2,437 (8.0) Gastropoda (larva) 2,215 (7.3)	Copepoda (nauplius) 2,114 (44.5) Gastropoda (larva) 545 (11.5) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 477 (10.0) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 409 (8.6)	<i>Oncaea</i> spp. (copepodite) 320 (29.5) Copepoda (nauplius) 152 (14.0) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 91 (8.4) <i>Oncaea media</i> 81 (7.5) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 76 (7.0)

調査地点		E27			
調査年度		平成20年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目					
植物 プランク トン	出現種類数	20	27	19	25
	細胞数 (細胞/L)	5,250	4,770	6,670	3,260
	主な出現種の細胞数 (細胞/L) ()内は組成比%	<i>Navicula</i> spp. 1,750 (33.3) Prasinophyceae 950 (18.1) Gymnodiniales 600 (11.4) Euglenophyceae 550 (10.5)	<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 1,600 (33.5) Peridinales 1,080 (22.6) unidentified flagellates 320 (6.7) Gymnodiniales 280 (5.9)	unidentified flagellates 3,440 (51.6) Haptophyceae 800 (12.0) Cryptophyceae 720 (10.8) <i>Amphora</i> spp. 400 (6.0)	Prasinophyceae 760 (23.3) <i>Cylindrotheca closterium</i> 520 (16.0) unidentified flagellates 400 (12.3) Haptophyceae 360 (11.0) <i>Calciosolenia murrayi</i> 240 (7.4)
動物 プランク トン	出現種類数	30	26	14	19
	個体数 (個体/m ³)	7,966	14,690	15,277	1,001
	主な出現種の個体数 (個体/m ³) ()内は組成比%	Copepoda (nauplius) 2,963 (37.2) Gastropoda (larva) 1,625 (20.4) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 828 (10.4) Bivalvia (umbo larva) 510 (6.4) <i>Oithona simplex</i> 446 (5.6)	Gastropoda (larva) 3,030 (20.6) Copepoda (nauplius) 2,914 (19.8) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 2,681 (18.3) <i>Oithona simplex</i> 1,865 (12.7)	Copepoda (nauplius) 11,066 (72.4) Gastropoda (larva) 1,393 (9.1) Bivalvia (umbo larva) 1,311 (8.6) Harpacticoida (copepodite) 1,148 (7.5)	Copepoda (nauplius) 128 (12.8) Foraminifera 128 (12.8) <i>Oncaea</i> spp. (copepodite) 128 (12.8) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 128 (12.8) <i>Clausocalanus</i> spp. (copepodite) 64 (6.4) Gastropoda (larva) 64 (6.4) <i>Oithona simplex</i> 64 (6.4) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 64 (6.4)

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3. 5. 2. 10(17) 結果概要 (浮遊生物調査 : E27 : 工事前)

調査地点		E27			
調査年度		平成21年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	23	43	34	22
	細胞数 (細胞/L)	7,820	10,350	2,610	560
植物 プランク トン	主な出現種の細胞数 (細胞/L) ()内は組成比%	unidentified flagellates 2,480 (31.7) Haptophyceae 1,280 (16.4) Peridinales 1,120 (14.3) <i>Scrippsiella trochoidea</i> 640 (8.2)	<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 4,550 (44.0) unidentified flagellates 1,700 (16.4) Peridinales 930 (9.0) Gymnodiniales 620 (6.0)	Gymnodiniales 330 (12.6) Pennales 270 (10.3) Peridinales 260 (10.0) <i>Nitzschia</i> spp. 240 (9.2) <i>Cylindrotheca closterium</i> 230 (8.8)	unidentified flagellates 80 (14.3) <i>Bleakeleya notata</i> 70 (12.5) <i>Coscinodiscus</i> spp. 50 (8.9) <i>Leptocylindrus danicus</i> 50 (8.9) <i>Lauderia annulata</i> 30 (5.4) <i>Nitzschia longissima</i> 30 (5.4) Oscillatoriaceae * 30 (5.4)
	出現種類数	32	20	26	19
	個体数 (個体/m ³)	4,359	86,500	1,287	433
	主な出現種の個体数 (個体/m ³) ()内は組成比%	Copepoda (nauplius) 1,041 (23.9) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 694 (15.9) <i>Paracalanus parvus</i> 304 (7.0) Bivalvia (umbo larva) 260 (6.0) <i>Paracalanus</i> spp. (copepodite) 260 (6.0)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 25,000 (28.9) <i>Oithona aruensis</i> 22,000 (25.4) Copepoda (nauplius) 8,000 (9.2) <i>Oithona simplex</i> 6,000 (6.9) <i>Oikopleura</i> spp. 5,000 (5.8)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 183 (14.2) Paracalanidae (copepodite) 115 (8.9) Polychaeta (larva) 115 (8.9) Bivalvia (D-shaped larva) 92 (7.1) <i>Cirripedia</i> (nauplius) 92 (7.1) <i>Oithona aruensis</i> 92 (7.1)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 107 (24.7) Copepoda (nauplius) 61 (14.1) <i>Oncaea</i> spp. (copepodite) 46 (10.6) <i>Oikopleura longicauda</i> 38 (8.8) <i>Oncaea venusta</i> 34 (7.9)

調査地点		E27			
調査年度		平成22年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	41	47	42	47
	細胞数 (細胞/L)	17,880	145,700	112,490	19,600
植物 プランク トン	主な出現種の細胞数 (細胞/L) ()内は組成比%	<i>Peridinium quinquecorne</i> 3,840 (21.5) unidentified flagellates 3,600 (20.1) <i>Thalassiosira</i> spp. 2,880 (16.1) Peridinales 2,000 (11.2) <i>Heterocapsa</i> spp. 1,040 (5.8)	unidentified flagellates 104,000 (71.4) <i>Heterocapsa</i> spp. 11,840 (8.1) <i>Bacteriastrum</i> spp. 9,120 (6.3)	unidentified flagellates 67,680 (60.2) <i>Heterocapsa</i> spp. 18,240 (16.2) Cryptophyceae 17,760 (15.8)	unidentified flagellates 5,920 (30.2) Cryptophyceae 5,040 (25.7) Prasinophyceae 3,760 (19.2) Haptophyceae 1,240 (6.3) <i>Heterocapsa</i> spp. 1,200 (6.1)
	出現種類数	28	20	26	23
	個体数 (個体/m ³)	5,034	4,082	22,591	5,905
	主な出現種の個体数 (個体/m ³) ()内は組成比%	Copepoda (nauplius) 1,116 (22.2) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 717 (14.2) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 717 (14.2) <i>Oithona simplex</i> 478 (9.5) Gastropoda (larva) 398 (7.9)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,125 (27.6) <i>Oithona simplex</i> 772 (18.9) Copepoda (nauplius) 547 (13.4) <i>Oithona aruensis</i> 322 (7.9) <i>Paracalanus crassirostris</i> 225 (5.5)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 6,134 (27.2) <i>Oithona oculata</i> 3,578 (15.8) <i>Oithona simplex</i> 1,789 (7.9) <i>Oikopleura</i> spp. 1,534 (6.8) <i>Oithona aruensis</i> 1,534 (6.8)	Copepoda (nauplius) 1,934 (32.8) <i>Calocalanus</i> spp. (copepodite) 611 (10.3) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 509 (8.6) Calanoida (copepodite) 407 (6.9) <i>Oithona simplex</i> 407 (6.9)

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3. 5. 2. 10(18) 結果概要 (浮遊生物調査 : E27 : 工事前)

調査地点		E27			
調査年度		平成23年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	31	29	43	21
	細胞数 (細胞/L)	3,920	4,030	8,680	4,330
植物プランクトン	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	<i>Navicula</i> spp. 1,060 (27.0) unidentified flagellates 960 (24.5) <i>Amphora</i> spp. 400 (10.2) Prasinophyceae 240 (6.1)	unidentified flagellates 1,760 (43.7) <i>Gymnodinium</i> spp. 250 (6.2) Peridinales 240 (6.0) <i>Heterocapsa</i> spp. 230 (5.7) <i>Protoperdinium</i> spp. 220 (5.5)	<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 2,210 (25.5) unidentified flagellates 1,360 (15.7) <i>Bleakeleya notata</i> 890 (10.3) Cryptophyceae 720 (8.3) Gymnodinales 510 (5.9)	Haptophyceae 1,760 (40.6) Prasinophyceae 1,600 (37.0) unidentified flagellates 400 (9.2)
	() 内は組成比%				
動物プランクトン	出現種類数	18	25	30	37
	個体数 (個体/m ³)	5,712	21,050	15,363	1,709
動物プランクトン	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,450 (60.4) <i>Oncaea</i> spp. (copepodite) 323 (5.7)	<i>Acrocalanus longicornis</i> 8,012 (38.1) <i>Oithona dissimilis</i> 2,118 (10.1) Brachyura (zoea) 1,824 (8.7) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,718 (8.2) <i>Oithona longispina</i> 1,624 (7.7)	Copepoda (nauplius) 5,467 (35.6) <i>Oikopleura longicauda</i> 2,489 (16.2) <i>Oikopleura</i> spp. 2,000 (13.0) <i>Oithona aruensis</i> 1,067 (6.9) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 933 (6.1)	Copepoda (nauplius) 355 (20.8) Paracalanidae (copepodite) 239 (14.0) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 148 (8.7) Calanoida (copepodite) 129 (7.5) <i>Oncaea</i> spp. (copepodite) 90 (5.3)
	() 内は組成比%				

調査地点		E27			
調査年度		平成24年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	35	44	42	45
	細胞数 (細胞/L)	13,440	11,940	12,570	10,030
植物プランクトン	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	Cryptophyceae 4,400 (32.7) Prasinophyceae 3,440 (25.6) Haptophyceae 1,360 (10.1) unidentified flagellates 1,280 (9.5)	<i>Heterocapsa</i> spp. 3,200 (26.8) unidentified flagellates 2,800 (23.5) <i>Navicula</i> spp. 720 (6.0)	unidentified flagellates 4,560 (36.3) Prasinophyceae 2,560 (20.4) Cryptophyceae 1,440 (11.5) Haptophyceae 960 (7.6) <i>Heterocapsa</i> spp. 720 (5.7)	Prasinophyceae 3,200 (31.9) <i>Cylindrotheca closterium</i> 1,010 (10.1) Cryptophyceae 640 (6.4) unidentified flagellates 560 (5.6)
	() 内は組成比%				
動物プランクトン	出現種類数	27	37	39	23
	個体数 (個体/m ³)	10,182	7,457	6,464	1,566
動物プランクトン	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	<i>Undinula vulgaris</i> 6,052 (59.4) <i>Calocalanus styliremis</i> 1,409 (13.8) Bivalvia (D-shaped larva) 835 (8.2)	Copepoda (nauplius) 4,140 (55.5) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 813 (10.9) <i>Acartia</i> spp. (copepodite) 487 (6.5) Paracalanidae (copepodite) 487 (6.5)	Copepoda (nauplius) 1,824 (28.2) <i>Oithona simplex</i> 1,632 (25.2) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 992 (15.3) Paracalanidae (copepodite) 328 (5.1)	Copepoda (nauplius) 429 (27.4) Gastropoda (larva) 190 (12.1) Harpacticoida (copepodite) 162 (10.3) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 133 (8.5) <i>Cirripedia</i> (nauplius) 86 (5.5) <i>Microsetella norvegica</i> 86 (5.5)
	() 内は組成比%				

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
 2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3. 5. 2. 10(19) 結果概要 (浮遊生物調査 : E27 : 工事前)

調査地点		E27			
調査年度		平成25年度			
調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
項目	出現種類数	41	36	59	24
	細胞数 (細胞/L)	8,600	38,380	44,910	6,710
植物 プラン クトン	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	unidentified flagellates 4,720 (54.9) Cryptophyceae 800 (9.3) Prasinophyceae	unidentified flagellates 24,240 (63.2) <i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type) 4,160 (10.8) Cryptophyceae 2,880 (7.5) <i>Heterocapsa</i> spp. 2,720 (7.1)	<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type) 16,640 (37.1) unidentified flagellates 9,840 (21.9) Cryptophyceae 4,000 (8.9) <i>Heterocapsa</i> spp. 3,120 (6.9)	unidentified flagellates 2,400 (35.8) Cryptophyceae 1,520 (22.7) Prasinophyceae 1,440 (21.5)
	() 内は組成比%	800 (9.3)			
	出現種類数	39	28	28	40
	個体数 (個体/m ³)	10,216	16,547	15,966	2,536
動物 プラン クトン	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	Gastropoda (larva) 2,084 (20.4) Copepoda (nauplius) 1,705 (16.7) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 1,705 (16.7) Paracalanidae (copepodite) 758 (7.4) <i>Oithona attenuata</i> 726 (7.1)	Copepoda (nauplius) 8,114 (49.0) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 3,029 (18.3) <i>Oikopleura</i> spp. 1,371 (8.3) <i>Oithona arvensis</i> 1,143 (6.9)	Copepoda (nauplius) 9,082 (56.9) Gastropoda (larva) 1,929 (12.1)	Copepoda (nauplius) 547 (21.6) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 360 (14.2) <i>Oncaea</i> spp. (copepodite) 333 (13.1) Isopoda 293 (11.6) Gastropoda (larva) 280 (11.0)
	() 内は組成比%				
	出現種類数	39	28	28	40
	個体数 (個体/m ³)	10,216	16,547	15,966	2,536

調査地点		E27	
調査年度		平成26年度	
調査時期		春季	
項目	出現種類数	33	
	細胞数 (細胞/L)	14,420	
植物 プラン クトン	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	unidentified flagellates 4,880 (33.8) <i>Heterocapsa</i> spp. 3,840 (26.6) Peridinales 1,140 (7.9) Euglenophyceae 1,060 (7.4)	
	() 内は組成比%		
	出現種類数	26	
	個体数 (個体/m ³)	5,450	
動物 プラン クトン	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	Copepoda (nauplius) 2,156 (39.6) Gastropoda (larva) 1,467 (26.9) <i>Oithona</i> spp. (copepodite) 489 (9.0)	
	() 内は組成比%		
	出現種類数	26	
	個体数 (個体/m ³)	5,450	

- 注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。
 2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3. 5. 2. 10(20) 結果概要 (浮遊生物調査 : E27 : 工事中)

調査地点		E27		
調査年度		平成29年度		
調査時期		夏季	秋季	冬季
植物プランクトン	出現種数	53	51	35
	細胞数 (細胞/L)	16,520	5,560	1,510
	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	Peridinales 3,400 (20.6) Heterocapsa sp. 3,360 (20.3) Gymnodinales 2,960 (17.9) unidentified flagellates 2,240 (13.6)	Cylindrotheca closterium 890 (16.0) Bacillaria paxillifer 510 (9.2) unidentified flagellates 510 (9.2) Navicula spp. 420 (7.6) Pennales 400 (7.2)	Distons sp. 350 (23.2) Pennales 170 (11.3) Cylindrotheca closterium 120 (7.9) Bleakeleya notata 90 (6.0) Skeletonema costatum sensu lato 80 (5.3)
	出現種数	53	18	8
	個体数 (個体/m ³)	9,740	1,478	251
動物プランクトン	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	Oithona spp. (copepodite) 2,100 (21.6) Copepoda (nauplius) 1,600 (16.4) Oithona arvensis 1,400 (14.4) Bivalvia (umbo larva) 1,050 (10.8) Paracalanus crassirostris 660 (6.8)	Oithona spp. (copepodite) 400 (27.1) Copepoda (nauplius) 325 (22.0) Oithona simplex 150 (10.1) Paracalanus spp. (copepodite) 125 (8.5)	Copepoda (nauplius) 57 (22.7) Oithona spp. (copepodite) 57 (22.7) Gastropoda (larva) 46 (18.3) Harpacticoida 23 (9.2) Acartia spp. (copepodite) 23 (9.2) Paracalanus spp. (copepodite) 23 (9.2)
	出現種数	23	18	8
	個体数 (個体/m ³)	9,740	1,478	251
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	Oithona spp. (copepodite) 2,100 (21.6) Copepoda (nauplius) 1,600 (16.4) Oithona arvensis 1,400 (14.4) Bivalvia (umbo larva) 1,050 (10.8) Paracalanus crassirostris 660 (6.8)	Oithona spp. (copepodite) 400 (27.1) Copepoda (nauplius) 325 (22.0) Oithona simplex 150 (10.1) Paracalanus spp. (copepodite) 125 (8.5)	Copepoda (nauplius) 57 (22.7) Oithona spp. (copepodite) 57 (22.7) Gastropoda (larva) 46 (18.3) Harpacticoida 23 (9.2) Acartia spp. (copepodite) 23 (9.2) Paracalanus spp. (copepodite) 23 (9.2)
	出現種数	23	18	8
個体数 (個体/m ³)	9,740	1,478	251	

注) 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示す。

調査地点		E27					
調査年度		平成30年度					
調査時期		春先	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季
植物プランクトン	出現種数	46	43	48	37	2870	44
	細胞数 (細胞/L)	8,030	4,670	6,760	3,140	34	3,920
	主な出現種の細胞数 (細胞/L)	Chaetoceros spp. (small chain type) 3,270 (40.7) Heterocapsa spp. 560 (7.0) Gymnodinales 450 (5.6) Cylindrotheca closterium 410 (5.1)	Nostocaceae 2,320 (49.7) Peridinales 300 (6.4) Cylindrotheca closterium 280 (6.0)	Pseudo-nitzschia spp. 2,030 (30.0) Chaetoceros spp. (small chain type) 1,920 (28.4) Cylindrotheca closterium 650 (9.6)	Gymnodinales 490 (15.6) Heterocapsa spp. 380 (12.1) Gyrodinium spp. 280 (8.9) Peridinales 220 (7.0) Protopteridinium spp. 200 (6.4)	Chaetoceros spp. (small chain type) 1,030 (35.9) Heterocapsa spp. 190 (6.6) Gymnodinales 190 (6.6) Peridinales 180 (6.3)	Pseudo-nitzschia spp. 460 (12.7) Chaetoceros compressum 390 (10.5) Bacteriastrium spp. 300 (8.3) Leptocylindrus danicus 290 (7.7) Chaetoceros spp. (small chain type) 260 (7.2)
	出現種数	15	18	19	13	11	15
	個体数 (個体/m ³)	13,212	890	20,952	3,788	5,308	5,764
動物プランクトン	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	Oithona spp. (copepodite) 5,868 (44.4) Copepoda (nauplius) 3,952 (29.9) Oithona dissimilis 1,713 (13.0)	Copepoda (nauplius) 302 (33.9) Oithona spp. (copepodite) 80 (9.0) Facetotecta (nauplius) 71 (8.0) Paracalanus spp. (copepodite) 71 (8.0) Gastropoda (larva) 62 (7.0)	Oithona spp. (copepodite) 6,578 (31.4) Oithona simplex 5,867 (28.0) Paracalanus spp. (copepodite) 2,844 (13.6) Acartia spp. (copepodite) 1,422 (6.8) Oithona attenuata 1,156 (5.5)	Copepoda (nauplius) 2,587 (68.3) Oithona spp. (copepodite) 391 (10.3) Bivalvia (umbo larva) 357 (9.4)	Copepoda (nauplius) 4,020 (75.7) Oithona spp. (copepodite) 546 (10.3) Gastropoda (larva) 312 (5.9)	Copepoda (nauplius) 2,136 (37.1) Oithona spp. (copepodite) 1,447 (28.6) Paracalanus crassirostris 489 (8.5) Oithona simplex 290 (6.6) Gastropoda (larva) 371 (6.4)
	出現種数	15	18	19	13	11	15
	個体数 (個体/m ³)	13,212	890	20,952	3,788	5,308	5,764
	主な出現種の個体数 (個体/m ³)	Oithona spp. (copepodite) 5,868 (44.4) Copepoda (nauplius) 3,952 (29.9) Oithona dissimilis 1,713 (13.0)	Copepoda (nauplius) 302 (33.9) Oithona spp. (copepodite) 80 (9.0) Facetotecta (nauplius) 71 (8.0) Paracalanus spp. (copepodite) 71 (8.0) Gastropoda (larva) 62 (7.0)	Oithona spp. (copepodite) 6,578 (31.4) Oithona simplex 5,867 (28.0) Paracalanus spp. (copepodite) 2,844 (13.6) Acartia spp. (copepodite) 1,422 (6.8) Oithona attenuata 1,156 (5.5)	Copepoda (nauplius) 2,587 (68.3) Oithona spp. (copepodite) 391 (10.3) Bivalvia (umbo larva) 357 (9.4)	Copepoda (nauplius) 4,020 (75.7) Oithona spp. (copepodite) 546 (10.3) Gastropoda (larva) 312 (5.9)	Copepoda (nauplius) 2,136 (37.1) Oithona spp. (copepodite) 1,447 (28.6) Paracalanus crassirostris 489 (8.5) Oithona simplex 290 (6.6) Gastropoda (larva) 371 (6.4)
	出現種数	15	18	19	13	11	15
個体数 (個体/m ³)	13,212	890	20,952	3,788	5,308	5,764	

注) 1. 主な出現種には、組成比で5%以上の上位5種を示しています。

2. 動物プランクトンについては、各調査地点の1層(海面下10m～表層)における採取結果を示しています。

表-3.5.2.11(1) 動植物プランクトンの出現種類数・合計細胞数及び合計個体数（浮遊性物調査）

調査地点		E8																											
工事		工事前																											
調査年度	調査時期	H19			H20			H21			H22			H23			H24			H25			H26						
植物	出現種類数(種類)	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季
植物	出現種類数(種類)	13	34	25	53	27	23	34	23	26	52	43	41	50	28	51	36	42	36	53	37	53	64	62	51	34	51	33	36
植物	出現種類数範囲	13~64																											
植物	細胞数(細胞/L)	16,580	5,250	3,290	14,330	11,520	11,300	14,730	24,300	4,060	5,800	4,640	54,110	844,160	51,190	7,580	4,170	7,550	6,890	7,430	6,080	134,250	64,390	39,570	10,550	49,220	47,350	27,990	22,480
植物	細胞数範囲	3290~844160																											
動物	出現種類数(種類)	27	28	34	19	29	27	20	26	26	27	33	18	20	24	28	15	45	36	54	45	24	51	32	28	40	34	19	28
動物	出現種類数範囲	15~54																											
動物	個体数(個体/㎡)	87,658	9,884	4,969	10,696	14,511	6,110	704	15,602	14,654	1,117	1,782	6,983	13,934	36,693	10,633	1,910	38,131	34,024	3,344	15,332	26,295	9,300	11,907	13,505	16,974	7,619	1,516	5,362
動物	個体数範囲	704~87658																											
調査地点		E8																											
工事		工事中																											
調査年度	調査時期	H29		H30																									
植物	出現種類数(種類)	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季																				
植物	出現種類数(種類)	57	33	47	33	45	38	41	40																				
植物	出現種類数範囲	33~57																											
植物	細胞数(細胞/L)	8,850	2,220	3,570	1,350	2,990	5,830	2,330	3,480																				
植物	細胞数範囲	1350~8850																											
動物	出現種類数(種類)	22	22	15	20	19	26	22	7																				
動物	出現種類数範囲	7~26																											
動物	個体数(個体/㎡)	4,650	1,128	12,977	8,977	45,339	14,050	5,354	634																				
動物	個体数範囲	634~45339																											
調査地点		E12																											
工事		工事前																											
調査年度	調査時期	H19			H20			H21			H22			H23			H24			H25			H26						
植物	出現種類数(種類)	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季
植物	出現種類数(種類)	17	25	28	40	25	24	19	22	32	35	57	36	44	42	47	42	44	29	60	32	50	56	69	72	35	44	36	31
植物	出現種類数範囲	17~72																											
植物	細胞数(細胞/L)	5,770	5,470	5,890	23,925	10,010	109,370	940	32,380	9,640	5,130	4,640	227,630	627,210	37,440	10,970	10,790	16,760	8,380	19,210	13,970	17,100	22,570	47,270	24,340	19,460	22,000	19,770	23,220
植物	細胞数範囲	940~627210																											
動物	出現種類数(種類)	29	31	27	23	27	33	31	24	30	42	32	20	19	28	30	26	38	42	60	35	27	49	33	38	53	41	36	28
動物	出現種類数範囲	19~60																											
動物	個体数(個体/㎡)	95,633	30,696	15,279	13,594	30,382	19,950	6,626	24,135	55,390	15,751	4,565	13,094	72,643	15,707	21,346	41,464	28,334	33,660	31,020	3,558	19,125	5,844	8,981	21,063	39,319	6,394	9,544	64,892
動物	個体数範囲	3558~95633																											
調査地点		E12																											
工事		工事中																											
調査年度	調査時期	H29		H30																									
植物	出現種類数(種類)	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季																				
植物	出現種類数(種類)	53	46	39	25	53	39	38	34																				
植物	出現種類数範囲	25~53																											
植物	細胞数(細胞/L)	4,230	2,380	2,360	910	6,940	3,430	5,520	1,250																				
植物	細胞数範囲	910~6940																											
動物	出現種類数(種類)	23	23	20	27	30	24	21	19																				
動物	出現種類数範囲	19~30																											
動物	個体数(個体/㎡)	8,836	1,723	5,486	13,025	14,434	6,222	5,855	1,832																				
動物	個体数範囲	1723~14434																											

3-112

注) 本環境監視調査結果(平成30年度)は、黄色の網掛けで示しています。

表-3.5.2.11(2) 動植物プランクトンの出現種類数・合計細胞数及び合計個体数（浮遊性物調査）

調査地点		E25																																
工事		工事前																																
調査年度		H19			H20			H21			H22			H23			H24			H25			H26											
調査時期		夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季						
植物	出現種類数(種類)	18	22	19	26	24	22	24	20	42	41	34	42	43	36	45	28	33	40	54	30	44	46	45	36	47	44	26	24					
	出現種類数範囲	18~54																																
	細胞数(細胞/L)	6,030	2,120	2,220	7,000	10,560	8,080	4,410	9,360	8,150	3,590	1,970	34,380	169,500	19,870	6,480	4,340	10,260	4,540	15,950	4,520	12,690	12,410	17,010	4,380	38,410	15,880	6,990	26,630					
動物	出現種類数(種類)	27	33	21	25	24	26	25	29	23	16	19	34	22	25	25	19	30	39	45	19	21	51	33	41	34	28	13	28					
	出現種類数範囲	13~51																																
	個体数(個体/㎡)	17,668	5,544	324	3,218	2,600	3,229	2,422	4,150	5,066	1,909	859	2,818	2,843	3,899	8,036	4,872	18,392	9,265	22,504	1,900	1,030	3,532	3,654	5,576	14,619	3,385	140	5,023					
個体数範囲		140~22504																																
調査地点		E25																																
工事		工事中																																
調査年度		H29			H30																													
調査時期		秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季																									
植物	出現種類数(種類)	52	48	54	40	52	35	35	32																									
	出現種類数範囲	32~54																																
	細胞数(細胞/L)	3,270	2,810	28,760	2,000	25,970	5,040	1,710	2,050																									
細胞数範囲		1710~28760																																
動物	出現種類数(種類)	17	13	14	20	27	13	16	18																									
	出現種類数範囲	13~27																																
	個体数(個体/㎡)	1,360	560	17,522	2,293	34,222	3,060	6,479	1,310																									
個体数範囲		560~34222																																
調査地点		E27																																
工事		工事前																																
調査年度		H19			H20			H21			H22			H23			H24			H25			H26											
調査時期		夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季						
植物	出現種類数(種類)	17	27	24	20	27	19	25	23	43	34	22	41	47	42	47	31	29	43	21	35	44	42	45	41	36	59	24	33					
	出現種類数範囲	17~59																																
	細胞数(細胞/L)	24,160	18,940	1,800	5,250	4,770	6,670	3,260	7,820	10,350	2,610	560	17,880	145,700	112,490	19,600	3,920	4,030	8,680	4,330	13,440	11,940	12,570	10,030	8,600	38,380	44,910	6,710	14,420					
細胞数範囲		560~145700																																
動物	出現種類数(種類)	32	21	28	30	26	14	19	32	20	26	19	28	20	26	23	18	25	30	37	27	37	39	23	39	28	28	40	26					
	出現種類数範囲	14~40																																
	個体数(個体/㎡)	30,430	4,749	1,086	7,966	14,690	15,277	1,001	4,359	86,500	1,287	433	5,034	4,082	22,591	5,905	5,712	21,050	15,363	1,709	10,182	7,457	6,464	1,566	10,216	16,547	15,966	2,536	5,450					
個体数範囲		433~86500																																
調査地点		E27																																
工事		工事中																																
調査年度		H29			H30																													
調査時期		夏季	秋季	冬季	春季	台風後①	夏季	台風後②	秋季	冬季																								
植物	出現種類数(種類)	53	51	35	46	43	48	37	34	44																								
	出現種類数範囲	33~57																																
	細胞数(細胞/L)	16,520	5,560	1,510	8,030	4,670	6,760	3,140	2,870	3,620																								
細胞数範囲		1510~16520																																
動物	出現種類数(種類)	23	18	8	15	18	19	13	11	15																								
	出現種類数範囲	8~23																																
	個体数(個体/㎡)	9,740	1,478	251	13,212	890	20,952	3,788	5,308	5,764																								
個体数範囲		251~20952																																

注) 本環境監視調査結果（平成30年度）は、黄色の網掛けで示しています。

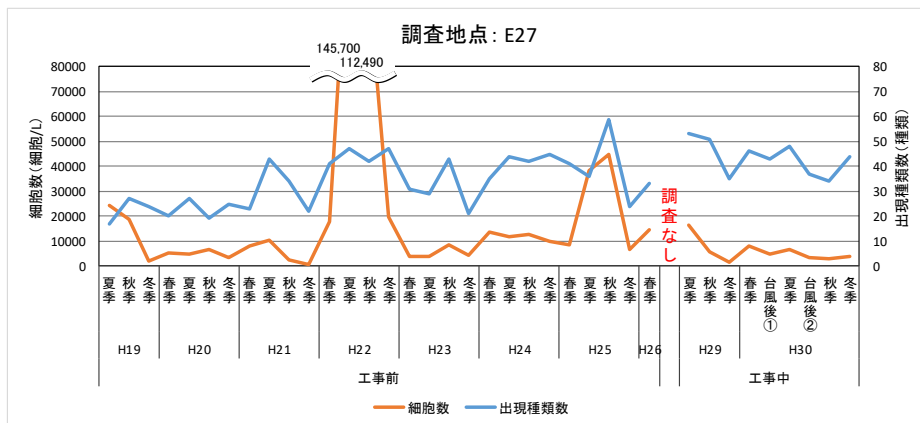
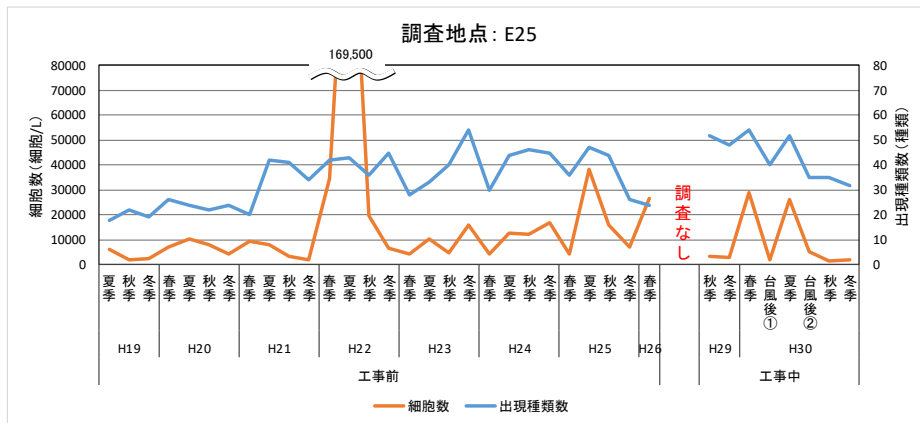
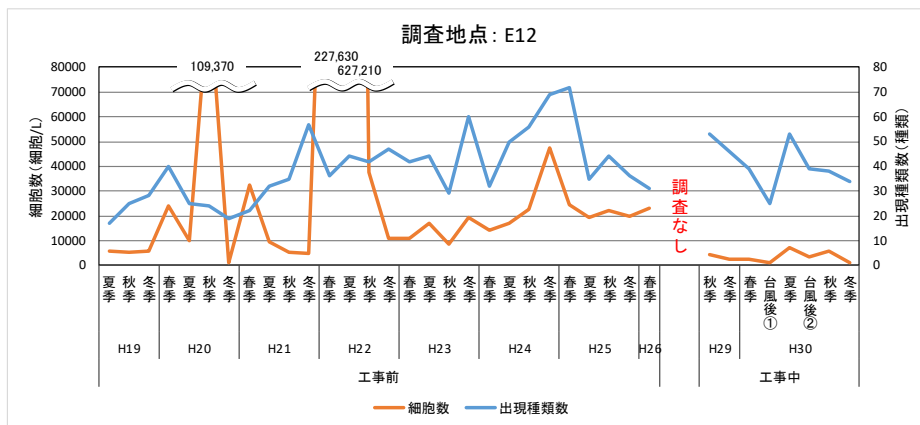
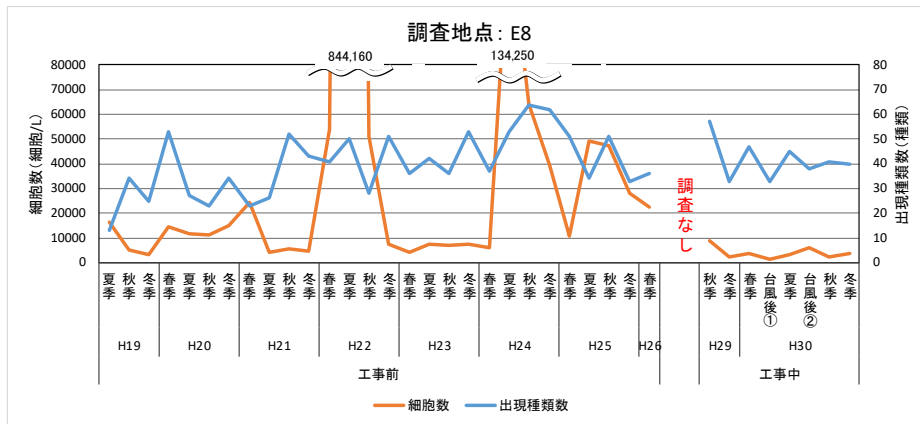


図-3.5.2.5 植物プランクトンの出現種類数及び細胞数 (浮遊生物調査)

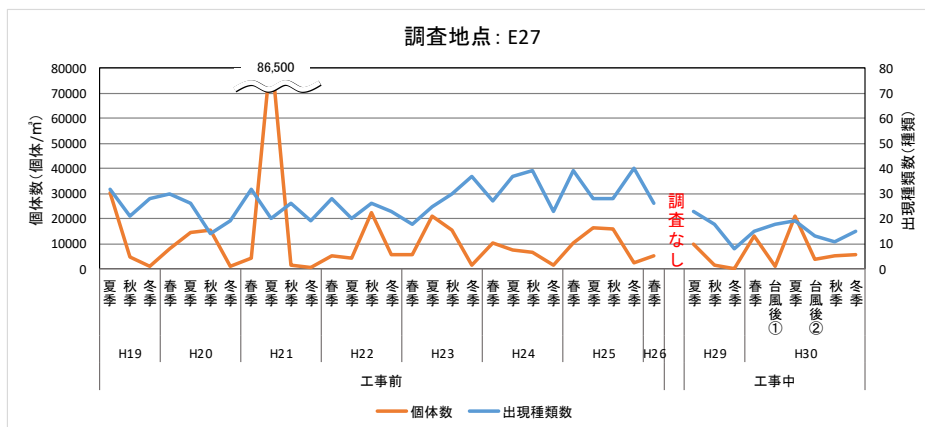
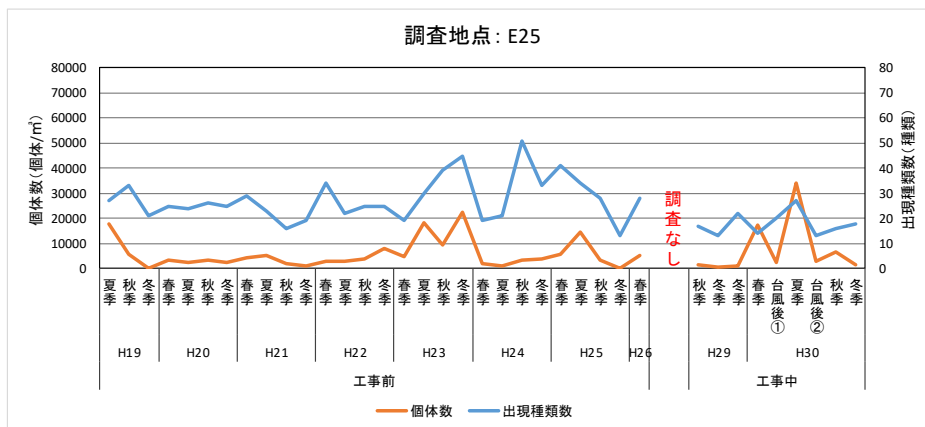
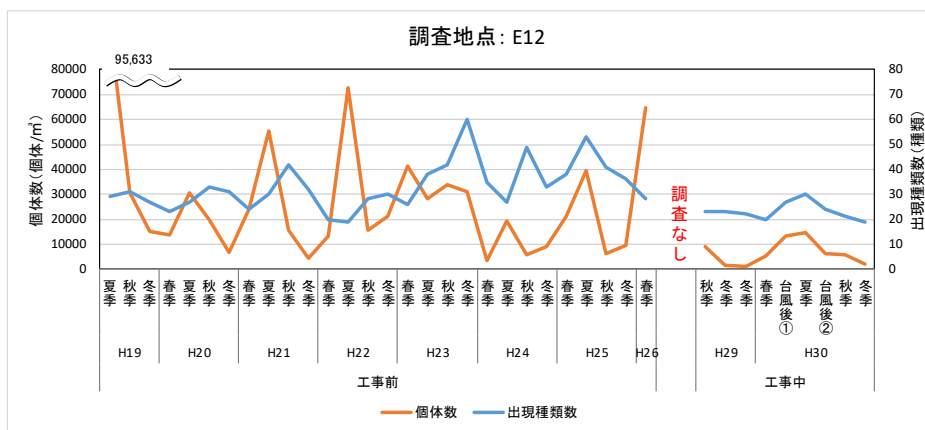
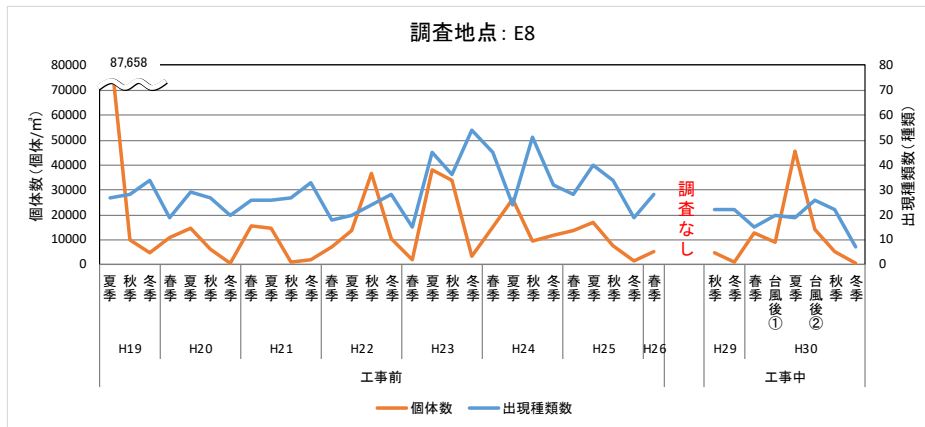


図-3.5.2.6 動物プランクトンの出現種類数及び個体数 (浮遊生物調査)

表-3. 5. 2. 12(1) 植物プランクトンの主な出現種の経年比較(E8)

	E8									
	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
3	4	4	4	4	4	4	4	1	2	6
Cryptophyceae	○	○	○	○	○		○			○
<i>Prorocentrum triestinum</i>								○		○
<i>Gymnodinium</i> spp.										○
<i>Gyrodinium</i> spp.										○
Gymnodiniales	○	○		○	○				○	○
<i>Heterocapsa</i> sp.									○	
<i>Heterocapsa</i> spp.				○	○	○	○	○		○
<i>Peridinium quinquecorne</i>					○					
<i>Protoperidinium</i> spp.										○
Peridinales	○	○	○	○					○	○
<i>Skeletonema costatum sensu lato</i>									○	○
<i>Thalassiosira</i> spp.				○						
<i>Leptocylindrus danicus</i>					○					
<i>Paralia sulcata</i>			○							
<i>Rhizosolenia phuketensis</i>			○							
<i>Bacteriastrum minus</i>	○									
<i>Bacteriastrum</i> spp.				○						
<i>Chaetoceros constrictum</i>				○						
<i>Chaetoceros lorenzianum</i>						○				
<i>Chaetoceros</i> sp. (large chain type)	○									
<i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type)					○	○	○			
<i>Chaetoceros</i> sp. (small chain type)	○									
<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type)		○	○	○						○
<i>Bleakeleya notata</i>	○									
<i>Neodelphineis pelagica</i>			○							
<i>Navicula</i> sp.									○	
<i>Cylindrotheca closterium</i>	○	○	○						○	○
<i>Nitzschia</i> spp.						○				
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>						○				
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	○	○	○		○	○	○			
Haptophyceae	○	○	○	○	○	○	○			
Euglenophyceae	○					○	○			
Prasinophyceae	○	○	○	○	○	○	○			○
unidentified flagellates	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

表-3.5.2.12(2) 植物プランクトンの主な出現種の経年比較(E12)

	E12									
	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
3	4	4	4	4	4	4	4	1	2	6
Cryptophyceae			○	○	○	○	○	○		
<i>Amphidinium</i> spp.										○
<i>Gymnodinium</i> spp.										○
<i>Gyrodinium</i> spp.										○
Gymnodiniales	○	○	○	○	○				○	○
<i>Oxytoxum</i> spp.										○
<i>Heterocapsa</i> sp.									○	
<i>Heterocapsa</i> spp.				○	○	○	○			○
Peridinales	○	○	○	○					○	○
<i>Skeletonema</i> spp.						○				
<i>Thalassiosira</i> spp.				○						
<i>Leptocylindrus danicus</i>										○
<i>Rhizosolenia fragilissima</i>		○								
<i>Bacteriastrum</i> spp.			○	○						○
<i>Chaetoceros curvisetum</i>						○				
<i>Chaetoceros</i> sp. (large chain type)	○									
<i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type)				○		○	○			
<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type)		○	○	○			○			○
<i>Bleakeleya notata</i>	○									
<i>Cyclophora tenuis</i>			○							
Diatomaceae	○									
<i>Navicula</i> spp.	○									○
<i>Cylindrotheca closterium</i>	○	○	○			○			○	○
<i>Nitzschia</i> spp.	○			○		○	○			○
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>						○				
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.									○	
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	○	○	○			○	○			○
Pennales			○							
Haptophyceae	○	○	○	○	○		○			
Euglenophyceae		○					○		○	○
Prasinophyceae	○	○	○	○	○	○	○	○		
unidentified flagellates	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

表-3.5.2.12(3) 植物プランクトンの主な出現種の経年比較(E25)

	E25									
	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
	3	4	4	4	4	4	4	1	2	6
Cryptophyceae		○		○	○	○	○	○		○
<i>Prorocentrum minimum</i>						○				○
Gymnodiniales		○	○	○					○	○
<i>Scrippsiella</i> spp.					○	○				○
<i>Heterocapsa</i> spp.				○	○	○	○			○
<i>Protoperidinium</i> spp.										○
Peridinales		○	○			○				○
<i>Skeletonema costatum sensu lato</i>										○
<i>Thalassiosira</i> spp.				○						
<i>Leptocylindrus danicus</i>			○							
<i>Bacteriastrum</i> spp.				○					○	
<i>Chaetoceros compressum</i>			○							
<i>Chaetoceros</i> sp. (cf. <i>salsugineum</i>)										○
<i>Chaetoceros</i> sp. (large chain type)	○									
<i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type)				○			○			
<i>Chaetoceros</i> sp. (small chain type)	○									
<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type)	○	○		○						○
<i>Bleakeleya notata</i>					○					
<i>Diatoma</i> sp.									○	
<i>Licmophora</i> spp.	○									
Diatomaceae	○									
<i>Achnanthes</i> spp.			○							
<i>Cocconeis</i> spp.		○								
<i>Amphora</i> spp.		○								
<i>Navicula</i> spp.	○	○			○				○	
<i>Bacillaria paxillifer</i>										○
<i>Cylindrotheca closterium</i>	○	○	○		○				○	○
<i>Nitzschia</i> spp.			○		○	○	○			
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	○		○				○			○
Pennales			○						○	○
Haptophyceae	○		○	○	○	○				
Euglenophyceae		○								○
Prasinophyceae	○	○	○	○	○	○	○	○		○
unidentified flagellates		○	○	○	○	○	○	○	○	○

表-3.5.2.12(4) 植物プランクトンの主な出現種の経年比較(E27)

	E27									
	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
3	4	4	4	4	4	4	4	1	3	6
Oscillatoriaceae			○							
Nostocaceae										○
Cryptophyceae		○		○	○	○	○			
<i>Gymnodinium</i> spp.					○					
<i>Gyrodinium</i> spp.										○
Gymnodiniales		○	○		○				○	○
<i>Scrippsiella trochoidea</i>			○							
<i>Heterocapsa</i> sp.									○	
<i>Heterocapsa</i> spp.				○	○	○	○	○		○
<i>Peridinium quinquecorne</i>				○						
<i>Protoperidinium</i> spp.					○					○
Peridiniales		○	○	○	○			○	○	○
<i>Lauderia annulata</i>			○							
<i>Skeletonema costatum sensu lato</i>									○	
<i>Thalassiosira</i> spp.				○						
<i>Leptocylindrus danicus</i>			○							○
<i>Coscinodiscus</i> spp.			○							
<i>Bacteriastrum</i> spp.				○						○
<i>Chaetoceros compressum</i>										○
<i>Chaetoceros</i> sp. (large chain type)	○									
<i>Chaetoceros</i> spp. (large chain type)							○			
<i>Chaetoceros</i> spp. (small chain type)	○	○	○		○		○			○
<i>Bleakeleva notata</i>			○		○				○	
<i>Diatoma</i> sp.									○	
<i>Cocconeis</i> spp.	○									
<i>Navicula</i> spp.	○	○			○	○			○	
<i>Bacillaria paxillifer</i>									○	
<i>Cylindrotheca closterium</i>	○	○	○			○			○	○
<i>Nitzschia longissima</i>			○							
<i>Nitzschia</i> spp.			○							
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.										○
Pennales			○						○	
<i>Calciosolenia murrayi</i>		○								
Haptophyceae	○	○	○	○	○	○				
Euglenophyceae		○						○		
Prasinophyceae		○		○	○	○	○			
Chlorococcales	○									
unidentified flagellates	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

表-3. 5. 2. 12(5) 動物プランクトンの主な出現種の経年比較(E8)

	E8									
	工事前							工事中		
	H19 3	H20 4	H21 4	H22 4	H23 4	H24 4	H25 4	H26 1	H29 2	H30 6
Gastropoda (larva)	○				○					○
Bivalvia (D-shaped larva)		○								
Bivalvia (umbo larva)	○		○							
Polychaeta (larva)										○
<i>Acartia bispinosa</i>								○		
<i>Acartia erythraea</i>			○							
<i>Acartia</i> spp. (copepodite)			○	○	○	○		○	○	○
<i>Calocalanus</i> spp. (copepodite)										○
<i>Bestiolina similis</i>	○									
<i>Paracalanus crassirostris</i>			○	○	○	○				○
<i>Paracalanus</i> spp. (copepodite)	○		○	○						○
Paracalanidae (copepodite)			○	○	○	○	○		○	
<i>Oithona aruensis</i>	○	○		○	○	○	○			○
<i>Oithona attenuata</i>			○							
<i>Oithona dissimilis</i>		○			○	○	○	○		○
<i>Oithona nana</i>		○								
<i>Oithona simplex</i>	○	○	○	○	○	○	○		○	○
<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<i>Oncaea</i> spp. (copepodite)			○						○	
Copepoda (nauplius)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cirripedia (nauplius)					○					
<i>Oikopleura</i> spp.	○				○					○
<i>Fritillaria</i> spp.						○				

表-3.5.2.12(6) 動物プランクトンの主な出現種の経年比較(E12)

	E12									
	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
3	4	4	4	4	4	4	4	1	2	6
Gastropoda (larva)		○					○			
<i>Acartia</i> spp. (copepodite)		○	○	○	○	○	○			○
<i>Acrocalanus</i> spp. (copepodite)									○	
<i>Bestiolina similis</i>		○			○					
<i>Paracalanus crassirostris</i>	○	○	○	○	○	○	○	○		
<i>Paracalanus</i> spp. (copepodite)	○	○	○	○					○	○
Paracalanidae (copepodite)			○	○	○	○	○			○
<i>Oithona aruensis</i>	○	○	○	○	○	○	○			○
<i>Oithona dissimilis</i>		○		○	○	○			○	○
<i>Oithona simplex</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<i>Oncaea</i> spp. (copepodite)									○	
Copepoda (nauplius)	○	○	○	○	○	○	○		○	○
<i>Oikopleura longicauda</i>			○							
<i>Oikopleura</i> spp.	○				○	○				○
<i>Fritillaria</i> spp.						○				

表-3.5.2.12(7) 動物プランクトンの主な出現種の経年比較(E25)

	E25									
	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
3	4	4	4	4	4	4	1	2	6	
Gastropoda (larva)	○	○		○	○	○	○	○	○	○
Bivalvia (D-shaped larva)						○	○			○
<i>Acartia fossae</i>										○
<i>Acartia</i> spp. (copepodite)				○						○
<i>Nannocalanus minor</i>						○				
<i>Undinula vulgaris</i>						○				
<i>Calocalanus</i> spp. (copepodite)				○	○					
<i>Centropages</i> spp. (copepodite)		○								
<i>Clausocalanus</i> spp. (copepodite)					○	○				
<i>Acrocalanus longicornis</i>					○					
<i>Acrocalanus</i> spp. (copepodite)										○
<i>Bestiolina similis</i>					○					
<i>Delius nudus</i>	○	○			○					
<i>Paracalanus crassirostris</i>	○									
<i>Paracalanus</i> spp. (copepodite)	○	○	○	○	○				○	○
Paracalanidae (copepodite)			○	○		○	○		○	○
Calanoida (copepodite)					○		○			
<i>Oithona aruensis</i>	○			○	○		○			
<i>Oithona attenuata</i>			○				○			○
<i>Oithona dissimilis</i>					○					○
<i>Oithona oculata</i>										○
<i>Oithona simplex</i>	○	○	○	○	○	○	○			○
<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	○	○	○	○	○	○	○		○	○
Harpacticoida (copepodite)	○									
<i>Oncaea mediterranea</i>							○			
<i>Oncaea venusta</i>									○	
<i>Oncaea</i> spp. (copepodite)	○	○	○		○	○	○			
Copepoda (nauplius)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cirripedia (nauplius)		○	○			○				○
Isopoda							○			
Brachyura (zoea)					○					
<i>Oikopleura</i> spp.	○					○	○			

表-3.5.2.12(8) 動物プランクトンの主な出現種の経年比較(E27)

	E27									
	工事前								工事中	
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H29	H30
3	4	4	4	4	4	4	4	1	3	6
Foraminifera		○								
Gastropoda (larva)	○	○		○		○	○	○	○	○
Bivalvia (D-shaped larva)	○		○			○				
Bivalvia (umbo larva)		○	○						○	○
Polychaeta (larva)			○							
<i>Acartia</i> spp. (copepodite)				○		○				○
<i>Undinula vulgaris</i>						○				
<i>Calocalanus styliremis</i>						○				
<i>Calocalanus</i> spp. (copepodite)				○						
<i>Clausocalanus</i> spp. (copepodite)		○								
<i>Acrocalanus longicornis</i>					○					
<i>Paracalanus crassirostris</i>				○					○	○
<i>Paracalanus parvus</i>			○							
<i>Paracalanus</i> spp. (copepodite)	○	○	○						○	○
Paracalanidae (copepodite)			○		○	○	○			
Calanoida (copepodite)				○	○					
<i>Oithona aruensis</i>			○	○	○		○		○	
<i>Oithona attenuata</i>							○			○
<i>Oithona dissimilis</i>					○					○
<i>Oithona longispina</i>					○					
<i>Oithona oculata</i>				○						
<i>Oithona simplex</i>	○	○	○	○		○			○	○
<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<i>Microsetella norvegica</i>						○				
Harpacticoida									○	
Harpacticoida (copepodite)		○				○				
<i>Oncaea media</i>	○									
<i>Oncaea venusta</i>			○							
<i>Oncaea</i> spp. (copepodite)	○	○	○		○		○		○	
Copepoda (nauplius)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cirripedia (nauplius)			○			○				
Facetotecta (nauplius)										○
Isopoda							○			
Brachyura (zoea)					○					
<i>Oikopleura longicauda</i>			○		○					
<i>Oikopleura</i> spp.			○	○	○		○			

卷末資料

※重要な種の保護の観点から、
表示していません。

付図-3.5.2.1(1) 生物相調査の移動先と調査地点 (久志)

※重要な種の保護の観点から、
表示していません。

付図-3.5.2.1(2) 生物相調査の移動先と調査地点（大浦湾）

※重要な種の保護の観点から、
表示していません。

付図-3.5.2.1(3) 生物相調査の移動先と調査地点（ギミ崎）