

## 2-3 振動の現況

### 2-3-1 規制基準等

振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度は、表 2-3-1 に示すとおりである。中城湾港周辺の7市町村における振動規制法に基づく区域区分の指定状況は、図 2-3-1 に示すとおりである。

表 2-3-1 道路交通振動の要請限度

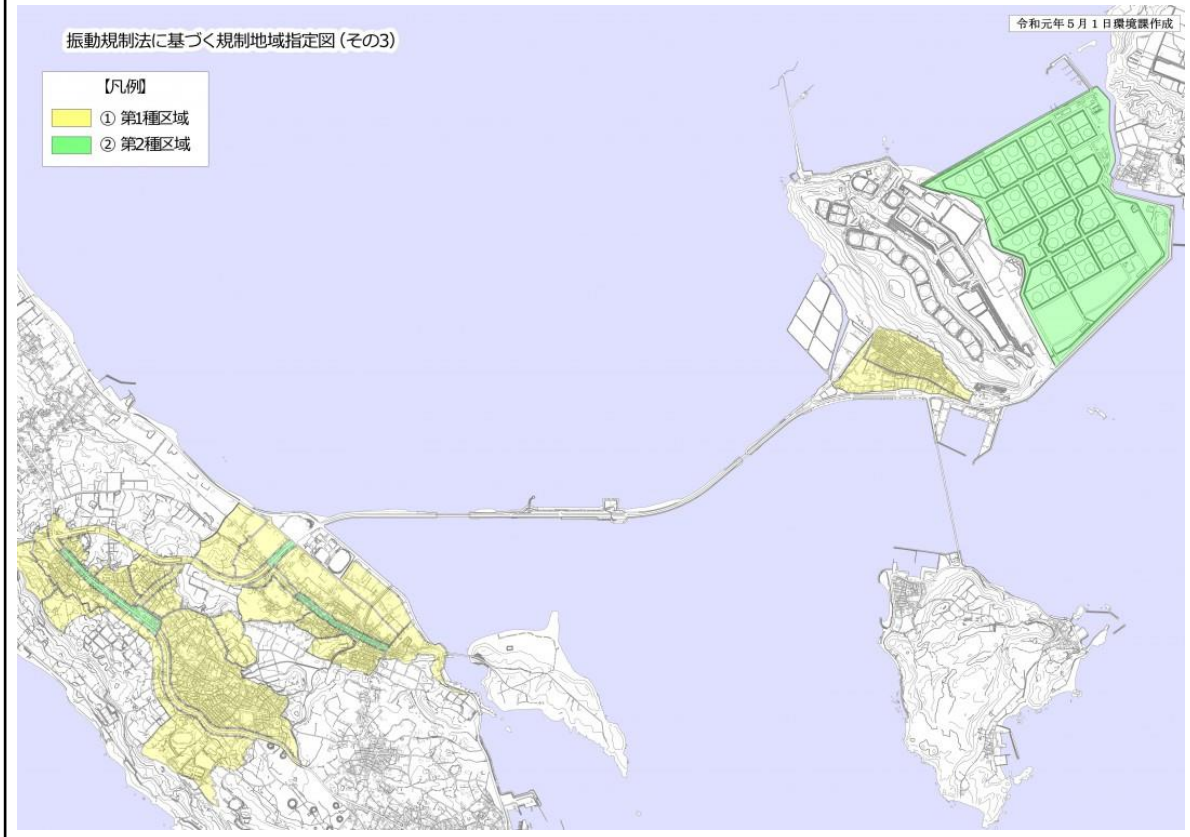
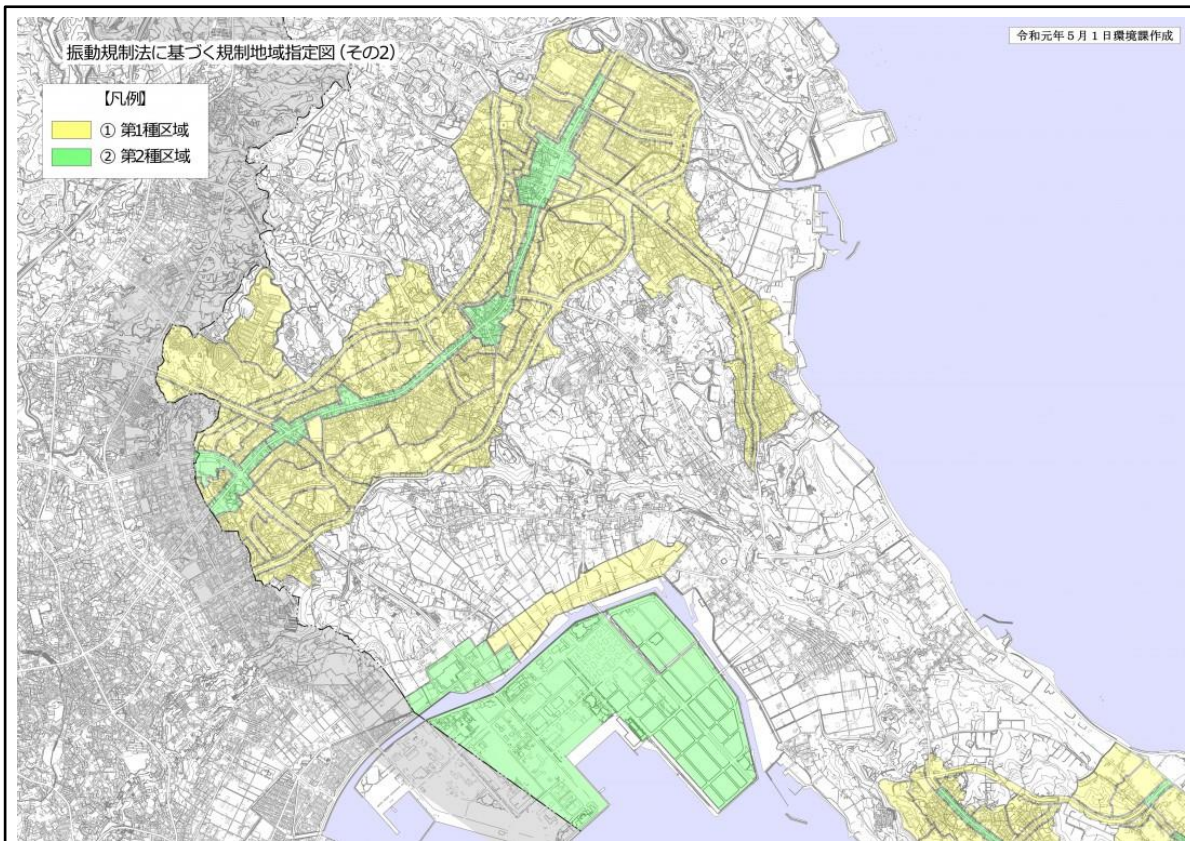
区域の区分	昼間	夜間
第1種区域	65デシベル	60デシベル
第2種区域	70デシベル	65デシベル

注1：学校、病院等特に静穏を必要とする施設の周辺の道路における限度は、上表に定める値以下、当該値から5デシベル減じた値以上とし、特定の既設道路の区間の全部又は一部における夜間第1種区域の限度は夜間の第2種区域の値とすることができる。

2：第1種区域：第1種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第1種住居地域  
第2種区域：近隣商業地域、商業地域、臨港地区の分区を除く準工業地域

3：時間は、昼間が午前8時から午後7時まで、夜間が午後7時から翌日の午前8時まで。

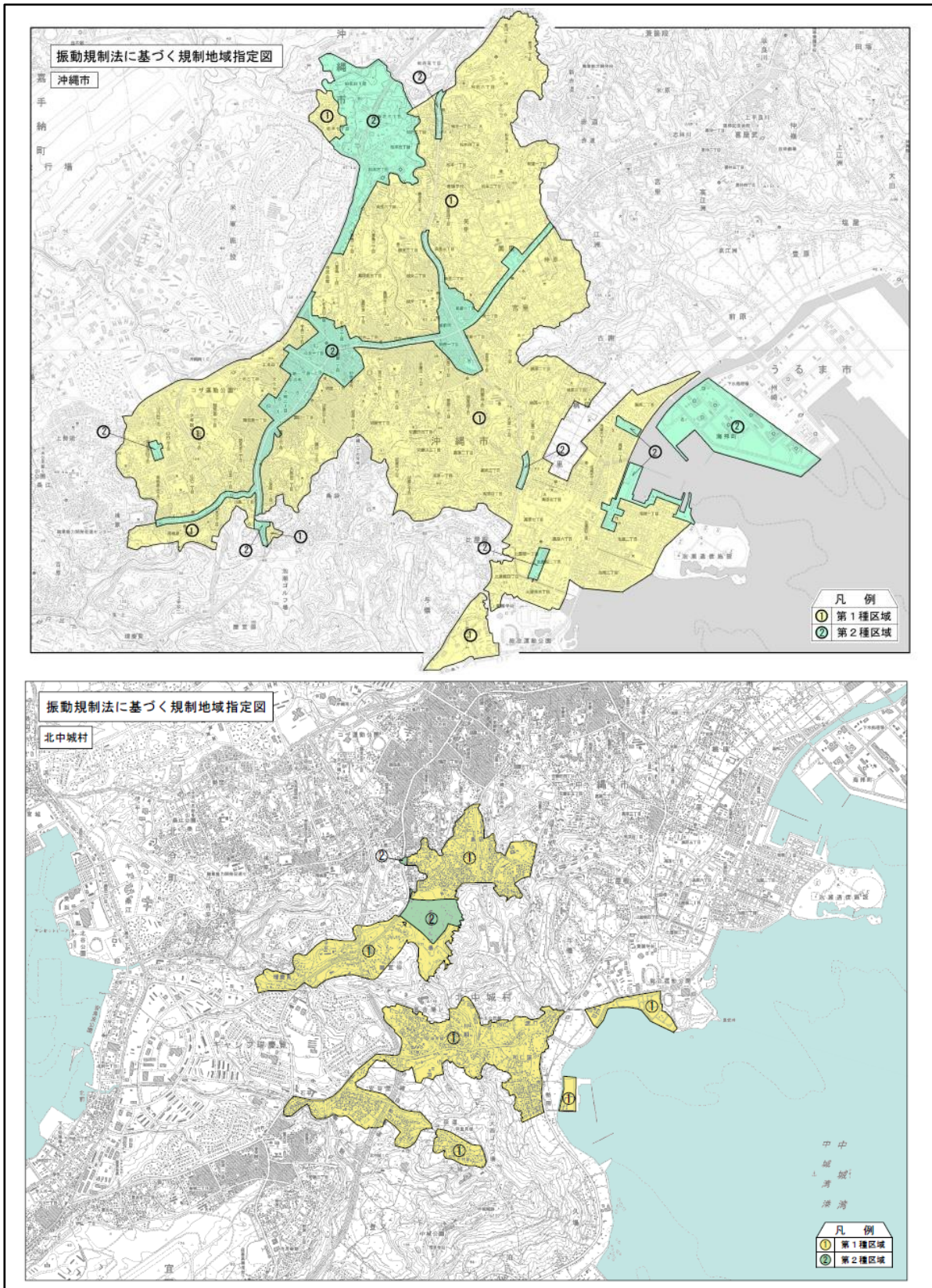
出典：「昭和51年11月10日総理府令第58号（最終改正 平成27年4月20日環境省令第19号）」



出典：「振動規制法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定に係る告示(平成31年4月26日 告示第116号)」(うるま市市民部)

図 2-3-1(1) 振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度の区域区分の指定状況 (うるま市)

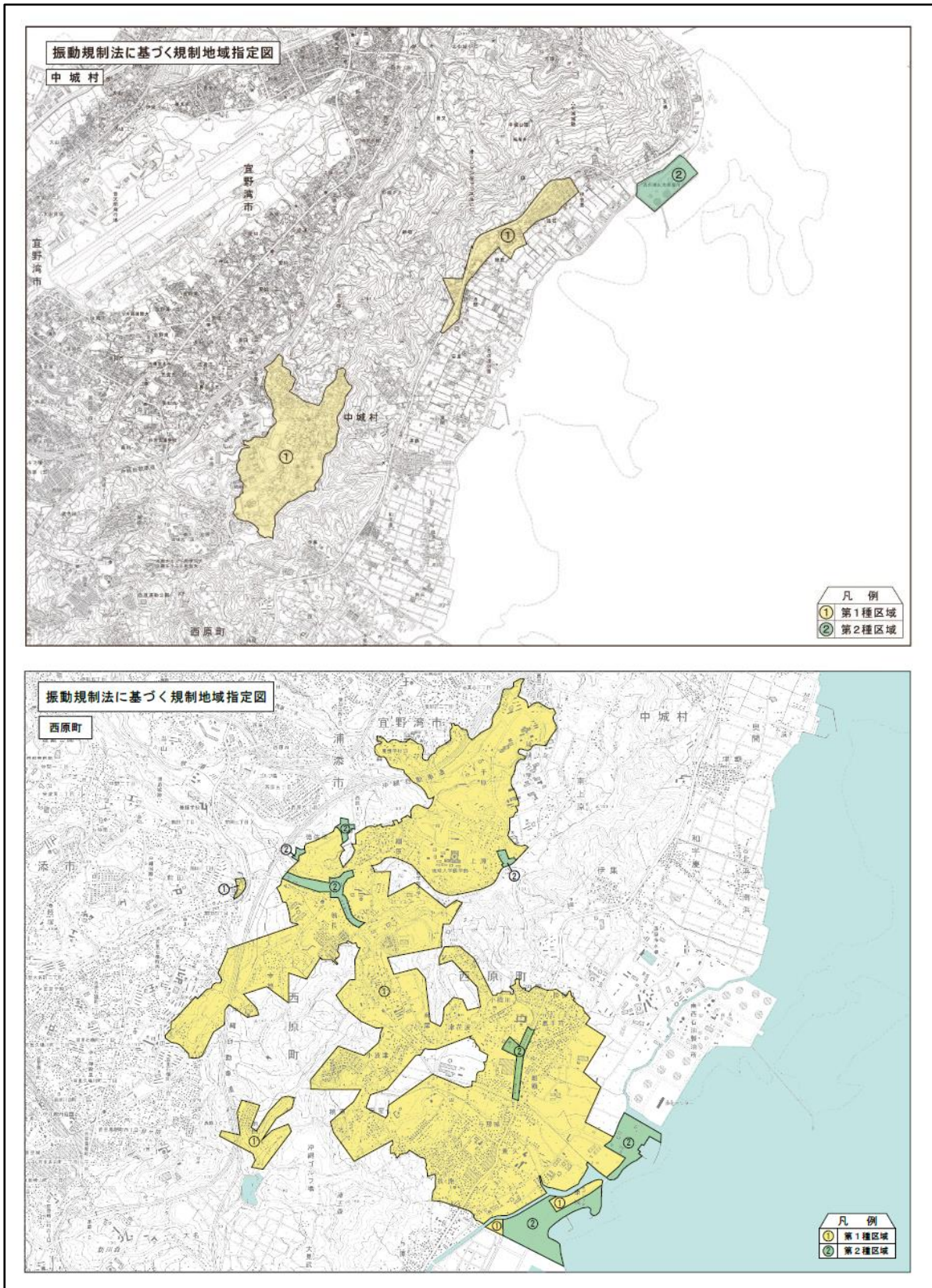




出典：「振動規制法に基づく規制地域及び規制基準 沖縄市（平成24年4月1日施行）」（沖縄市市民部）  
「振動規制法に基づく規制地域 北中城村（令和3年3月23日現在）」（沖縄県環境部）

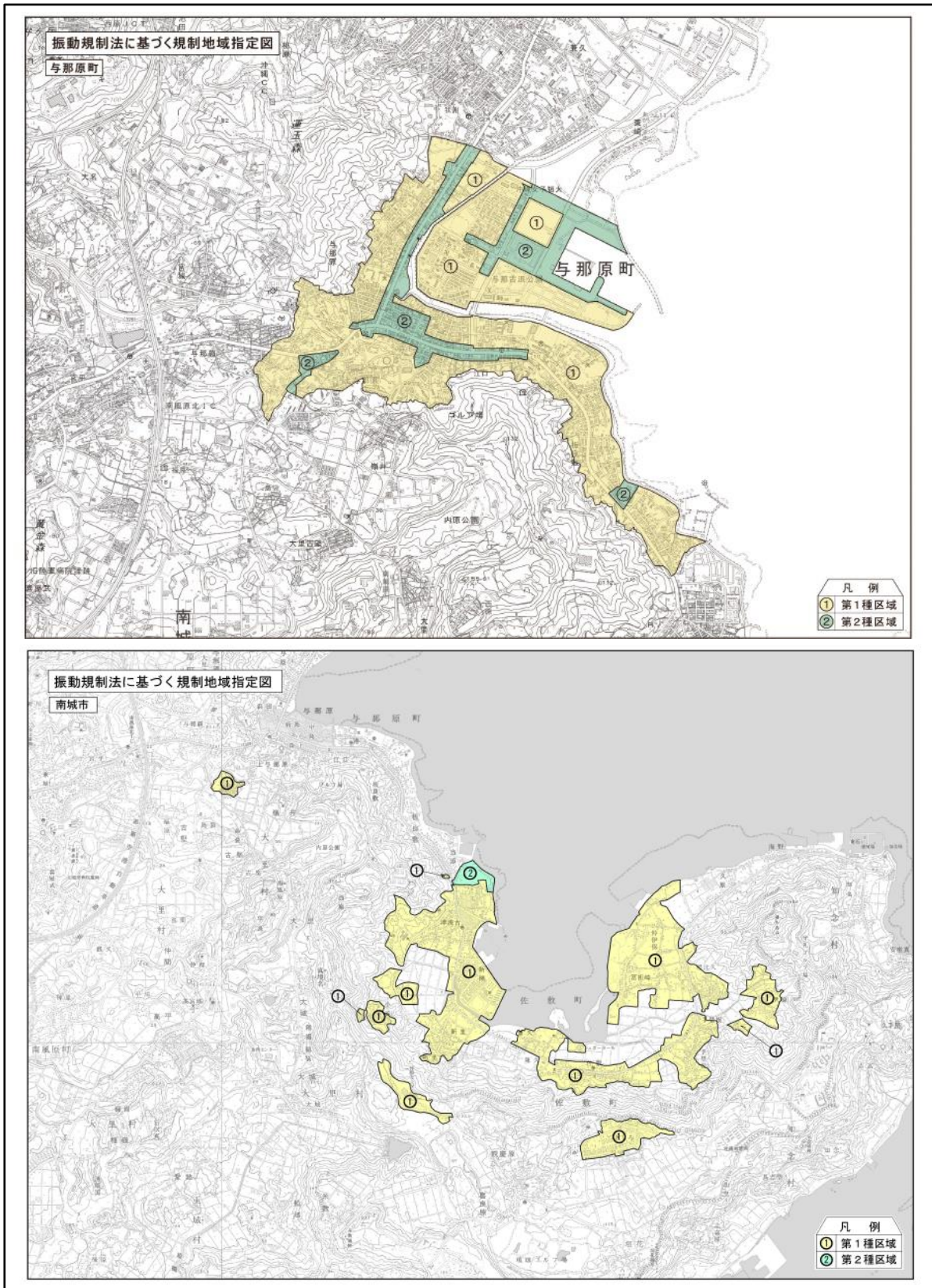
図 2-3-1(2) 振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度の区域区分の指定状況  
（上：沖縄市、下：北中城村）





出典：「振動規制法に基づく規制地域 中城村、西原町(令和3年3月23日現在)」(沖縄県環境部)  
 図 2-3-1(3) 振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度の区域区分の指定状況  
 (上：中城村、下：西原町)





出典：「振動規制法に基づく規制地域 与那原町(令和3年3月23日現在)、南城市(平成24年3月31日現在)」  
(沖縄県環境部)

図 2-3-1 (4) 振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度の区域区分の指定状況  
(上：与那原町、下：南城市)

## 2-3-2 振動発生施設の届出状況

中城湾港周辺の7市町村における振動規制法に基づく特定施設の届出状況は、表 2-3-2 に示すとおりである。

表 2-3-2 振動規制法に基づく特定施設の届出状況

(令和元年度末現在、単位：件)

特定施設の種類	うるま市	沖縄市	北中城村	中城村	与那原町	西原町	南城市	沖縄県 (参考)
金属加工機械	7	11	0	0	3	2	0	186
圧縮機	60	110	0	10	0	17	0	686
破碎機等	6	1	0	0	0	85	0	94
織機	0	0	0	0	0	0	0	0
コンクリートブロックマシン等	0	2	0	0	0	0	0	16
木材加工機械	0	1	0	0	0	1	0	9
印刷機械	0	0	0	0	0	0	0	13
ゴム練用又は合成樹脂練用ロール機	0	0	0	0	0	0	0	0
合成樹脂用射出成型機	2	0	0	0	0	0	0	2
鋳型造成機	0	0	0	0	0	1	0	1
特定施設総数	75	125	0	10	3	106	0	1,007
特定工場等総数	29	41	0	2	3	13	0	270

出典：「令和2年度版 環境白書(令和元年度報告)」(令和3年3月、沖縄県)

## 2-3-3 振動調査結果

### (1) 調査概要

道路交通振動の調査概要は、表 2-3-3 に示すとおりである。

表 2-3-3 道路交通振動調査概要

調査機関	沖縄県土木建築部港湾課	沖縄県	沖縄総合事務局
調査期間	令和元年 10 月 24 日	平成 29 年 6 月 6 日	夏季：令和 2 年 8 月 12 日 秋季：令和 2 年 11 月 10 日 冬季：令和 3 年 1 月 14 日 春季：令和 3 年 3 月 2 日
調査地点	図 2-2-3 に示すとおり（騒音と同じ）		
調査方法	振動レベルの測定は、普通振動計を用いた。測定は毎正時から 10 分間行い、測定時間は 24 時間とした。		振動レベルの測定は、普通振動計を用いた。測定は毎正時から 10 分間行い、測定時間は、7～19 時とした。

### (2) 調査結果

#### 1) 道路交通振動

道路交通振動調査結果は表 2-3-4 に示すとおりである。振動規制法に基づく規制地域指定図は図 2-3-1 に示すとおりである。

表 2-3-4 (1) 道路交通振動調査結果

地点	時間区分	振動レベル (dB)	要請限度 (dB)	評価
St. 1	昼間	33	70	○
	夜間	26	65	○
St. 2	昼間	35	65	○
	夜間	28	60	○

表 2-3-4 (2) 道路交通振動調査結果

平成29年6月6日～7日実施

断面	時間区分	測定平均値 (L <sub>10</sub> )	要請限度の適合状況 (L <sub>10</sub> )	
			要請限度	比較結果
St. 3	昼間 (8～19時)	41	65	○
	夜間 (19～8時)	31	60	○
St. 4	昼間 (8～19時)	40	65	○
	夜間 (19～8時)	33	60	○

表 2-3-4 (3) 道路交通振動調査結果

調査地点	振動レベル (dB)		道路交通振動 の限度	
			基準値	判定
St. 5	夏季	41	70	○
	秋季	39		○
	冬季	40		○
	春季	39		○
St. 6	夏季	40	65	○
	秋季	39		○
	冬季	39		○
	春季	40		○
St. 7	夏季	45	65	○
	秋季	45		○
	冬季	45		○
	春季	45		○

注1：判定については、  
 基準値を満足：○  
 基準値を超過：×



## 2-4 潮流の現況

### 2-4-1 調査概要

潮流の調査概要は、表 2-4-1 に示すとおりである。

表 2-4-1 潮流調査概要

調査機関	沖縄県土木建築部港湾課
調査期間	夏季調査：令和元年9月24日0時～10月9日0時 冬季調査：令和元年12月27日0時～令和年2年1月11日0時
調査地点	図 2-4-1 に示すとおり
調査方法	設置層は、上層（海面下 2m）及び下層（海底上 3m）の 2 層（St. 2 は水深が浅いため、1 層のみ）とし、測定の間隔は 10 分毎とした。得られた流向・流速のデータをもとに潮流の調和解析を行い、卓越分潮を抽出するとともに、平均大潮期の流況図を作成した。 なお、流速計の設置・点検・回収時には、水温・塩分の鉛直観測を行い、潮流シミュレーションの検討に資する材料とした。

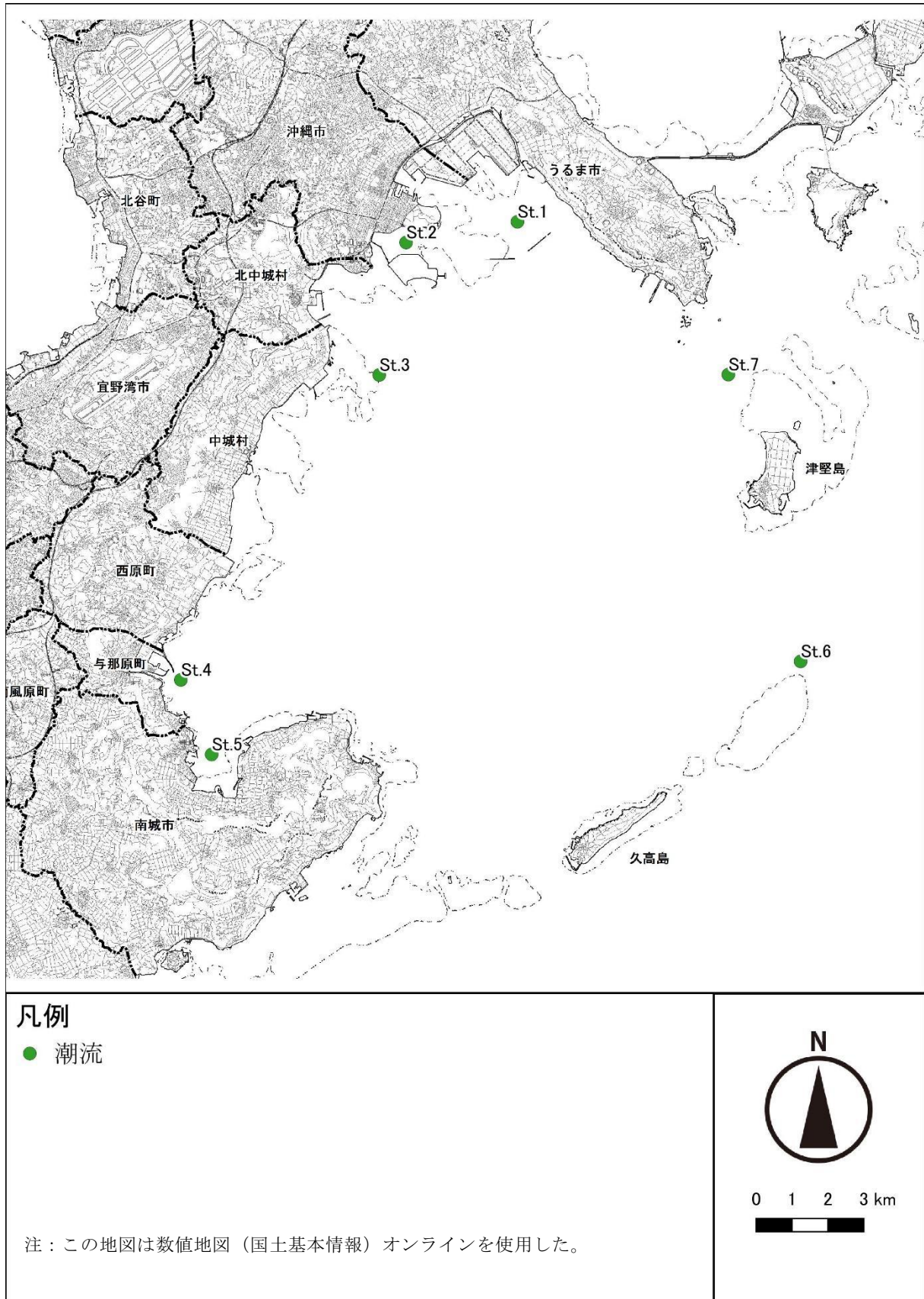


図 2-4-1 潮流調査地点

## 2-4-2 調査結果

潮流の結果概要は、表 2-4-2～表 2-4-3 に示すとおりである。

また、調査結果から得られた流向・流速の出現頻度分布及び平均大潮期流況と平均流は図 2-4-2～図 2-4-5 に示すとおりである。

表 2-4-2 潮流調査結果概要(夏季調査)

時期	地点	概要
夏季	全体の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、沖合に位置する St.6、St.7 で速く、その他の地点では遅い傾向であった。</li> <li>・湾奥部の地点は概ね海岸線に沿った流向の出現頻度が高い傾向であり、沖合の St.6、St.7 では岸沖方向の往復流が多くみられた。</li> <li>・St.1 を除き、上層の方が下層よりも流速が速かった。</li> <li>・平均流速は、St.6 の下層、St.7 が他の地点よりも速かった。</li> </ul>
	St.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.0～17.6cm/s、下層で 0.0～13.5cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上層では、東南東～南南東と北北西～北方向との往復流がみられ、東南東～南南東方向の流れがやや多くみられた。下層では、北北東～東南東方向の流れがやや多くみられた。</li> <li>・平均流は、上層では 1cm/s 以下と遅く、下層では東北東方向であった。</li> </ul>
	St.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.0～9.1cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上層の流れは遅く、5cm/s 以下であることが多く、北東～東北東方向の流れが多くみられた。</li> <li>・上層の平均流は北東方向であった。</li> </ul>
	St.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.0～15.2cm/s、下層で 0.0～12.3cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上層では、南～南南東と北西方向との往復流がみられ、上下層ともに南～南南東方向の流れが多くみられた。</li> <li>・平均流は、上層で南方向、下層で南南東方向であった。</li> </ul>
	St.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.0～13.0cm/s、下層で 0.1～9.9cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上層では、南～西南西方向の流れが多くみられ、下層では北北西～北北東方向の流れが多くみられた。</li> <li>・平均流は、上層で南方向、下層では 1cm/s 以下と遅かった。</li> </ul>
	St.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.0～12.6cm/s、下層で 0.0～7.4cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上下層ともに流れは遅く、5cm/s 以下であることが多く、南北方向の往復流がみられた。上層では、北～北北東方向の流れがやや多くみられた。</li> <li>・平均流は、上下層ともに 1cm/s 以下と遅かった。</li> </ul>
	St.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.1～49.1cm/s、下層で 0.0～32.7cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上下層ともに東西方向の往復流がみられた。上層では、東方向の流れがやや多くみられ、下層では東北東～東方向の流れが多くみられた。</li> <li>・平均流は、上層で南南西方向、下層で東北東方向であった。</li> </ul>
	St.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.3～37.9cm/s、下層で 0.4～28.0cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上下層ともに北北東～北東方向と西南西～南西方向の往復流がみられた。下層では、北北東方向の流れが多くみられた。</li> <li>・平均流は、上層で北北西、下層で北方向であった。</li> </ul>
	観測期間中の気象状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風向は、9月24～29日は北向きから東向きに変化し、10月3日の午後から北向きとなった。風速は5～10m/s程度であった。</li> </ul>

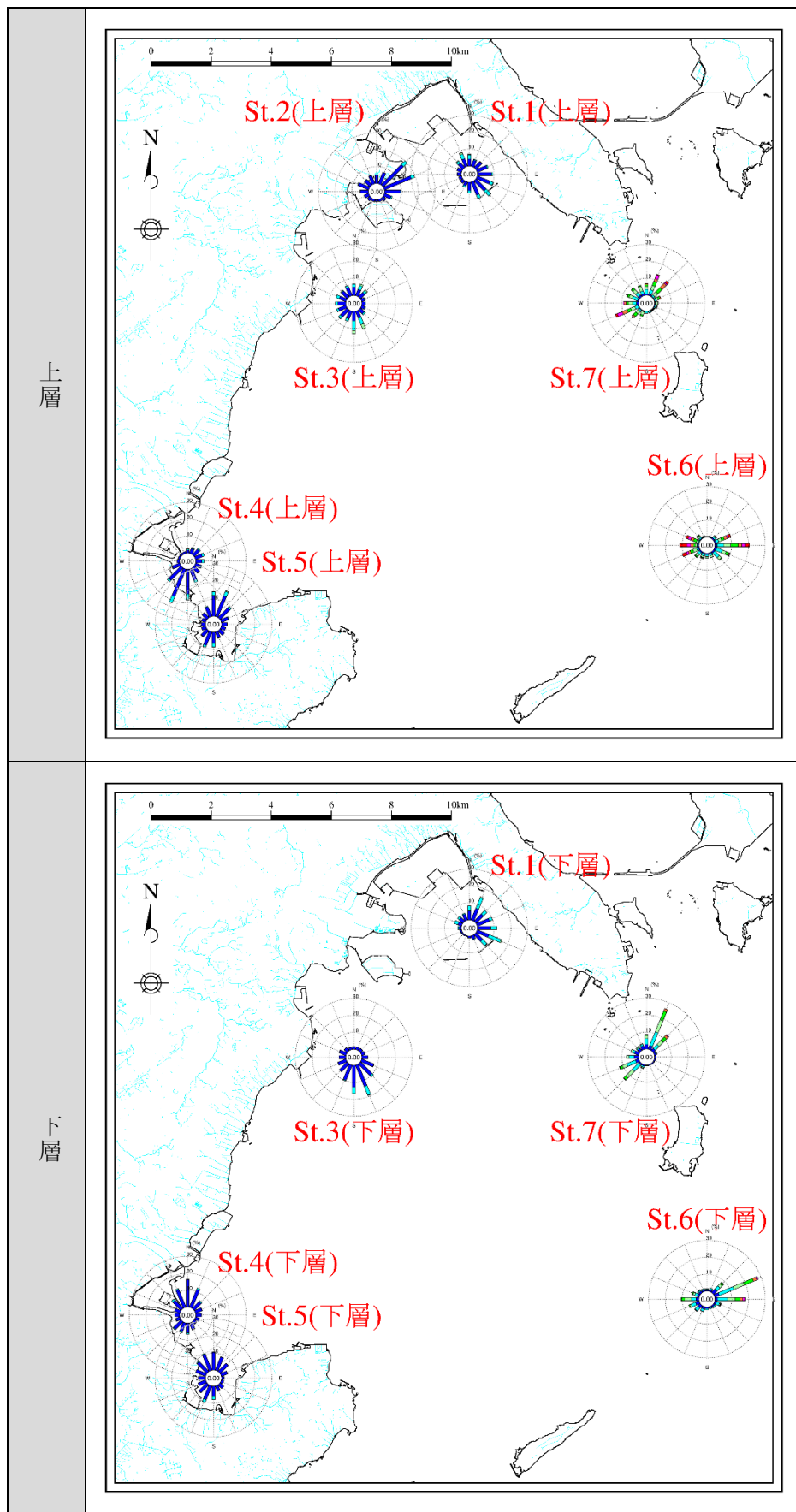
注：解析期間令和元年9月24日0時～10月9日0時



表 2-4-3 潮流調査結果概要(冬季調査)

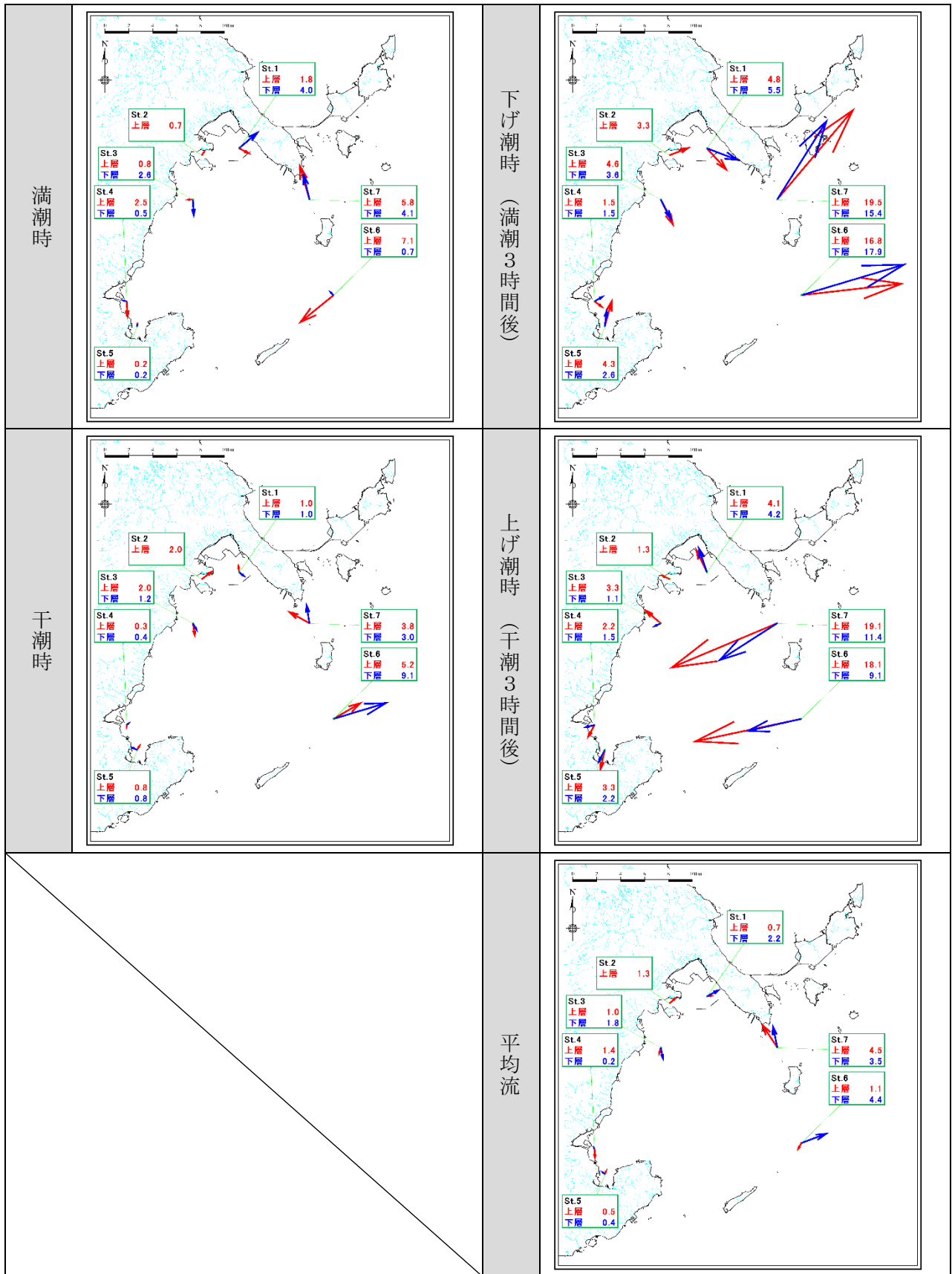
時期	地点	概要
冬季	全体の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、沖合に位置する St. 6、St. 7 で速く、その他の地点では遅い傾向であった。</li> <li>・湾奥部の地点は概ね海岸線に沿った流向の出現頻度が高い傾向であり、沖合の St. 6、St. 7 では岸沖方向の往復流が多くみられた。</li> <li>・どの地点も上層の方が下層よりも流速が速かった。</li> <li>・平均流速は、St. 3、St. 6、St. 7 が他の地点よりも速かった。</li> </ul>
	St. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.1~17.9cm/s、下層で 0.1~16.5cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上層では、西南西~西方向の流れが多くみられた。下層では、北西と南東~東南東方向の往復流がみられ、南東~東南東方向の流れが多くみられた。</li> <li>・平均流は、上層で西南西方向、下層は 1cm/s 以下と遅かった。</li> </ul>
	St. 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.1~11.0cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上層の流れは遅く、5cm/s 以下であることが多く、北東~東方向の流れが多くみられた。</li> <li>・上層の平均流は、1cm/s 以下と遅かった。</li> </ul>
	St. 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.1~17.0cm/s、下層で 0.1~12.5cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上層では南~西南西方向の流れが多くみられ、下層では南南東~南南西方向の流れが多くみられた。</li> <li>・平均流は、上層で南西方向、下層で南南西方向であった。</li> </ul>
	St. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.0~12.2cm/s、下層で 0.0~9.5cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上下層ともに流れは遅く、5cm/s 以下であることが多かった。上層では、全体として卓越した流向はみられず、下層では南~南南東方向の流れがやや多くみられた。</li> <li>・平均流は、上下層ともに 1cm/s 以下と遅かった。</li> </ul>
	St. 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.0~12.0cm/s、下層で 0.0~10.4cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上下層ともに流れは遅く、5cm/s 以下であることが多く、北~東北東方向の流れが多くみられた。</li> <li>・平均流は、上層は 1cm/s 以下と遅く、下層は北東方向であった。</li> </ul>
	St. 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.3~37.3cm/s、下層で 0.1~25.9cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上下層ともに東西方向の往復流がみられた。上層では、西~西北西方向の流れが多くみられ、下層では東~北東方向の流れが多くみられた。</li> <li>・平均流は、上層の流速は西北西方向、下層で東北東方向であった。</li> </ul>
	St. 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流速は、上層で 0.3~32.6cm/s、下層で 0.1~25.1cm/s の範囲にあった。</li> <li>・上下層ともに南西~西と北北東~北東方向との往復流が観測されており、南西~西方向の流れがやや多くみられた。</li> <li>・平均流は、上下層ともに西北西方向であった。</li> </ul>
	観測期間中の気象状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・概ね北向きの風が吹いており、風速は 5~10m/s 程度の風の頻度が多かった。</li> </ul>

注： 解析期間令和元年 12 月 27 日 0 時~令和 2 年 1 月 11 日 0 時



注：解析期間令和元年9月24日0時～10月9日0時

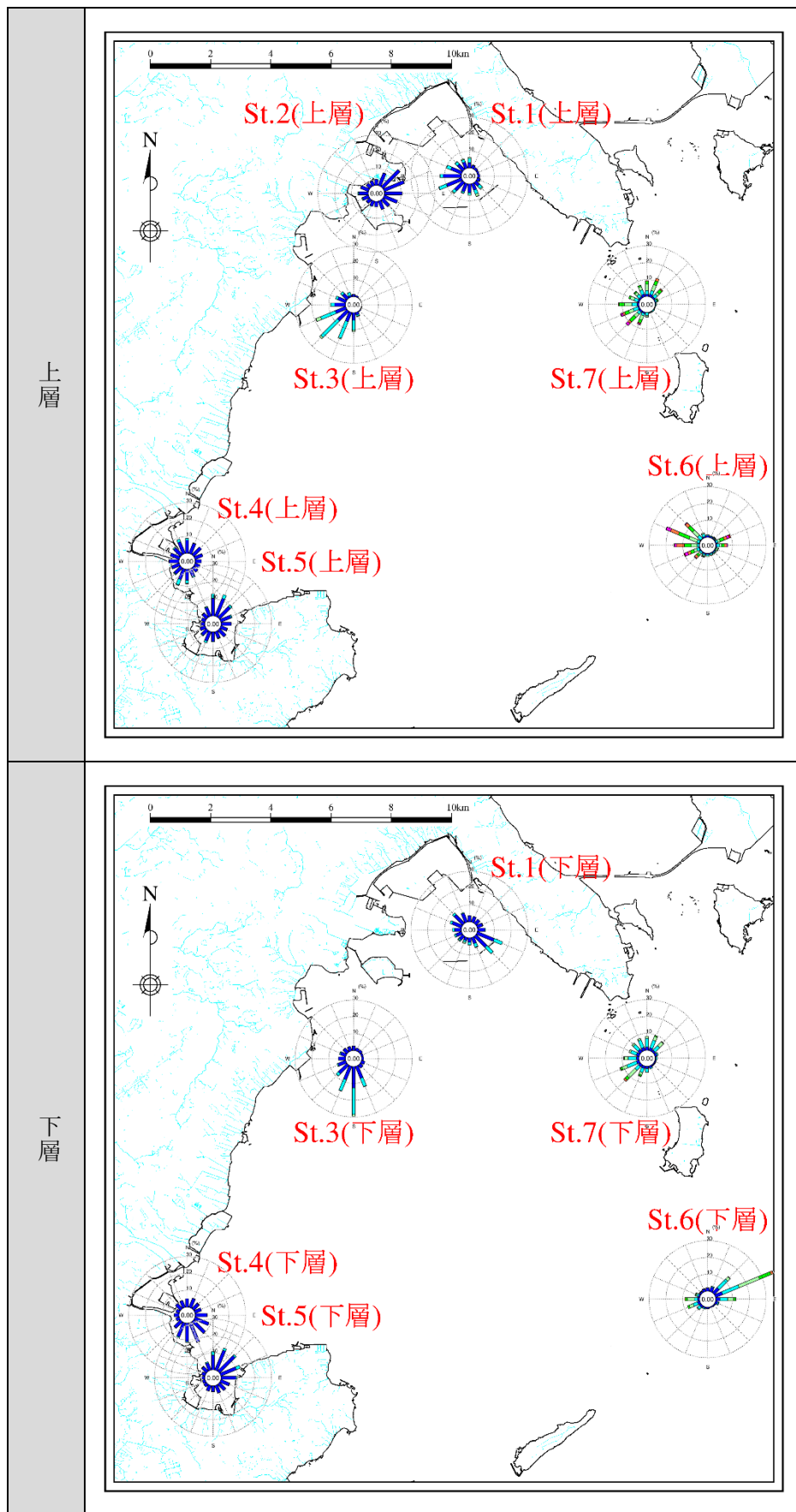
図 2-4-2 流向・流速の出現頻度分布(夏季調査)



注： 解析期間令和元年9月24日0時~10月9日0時

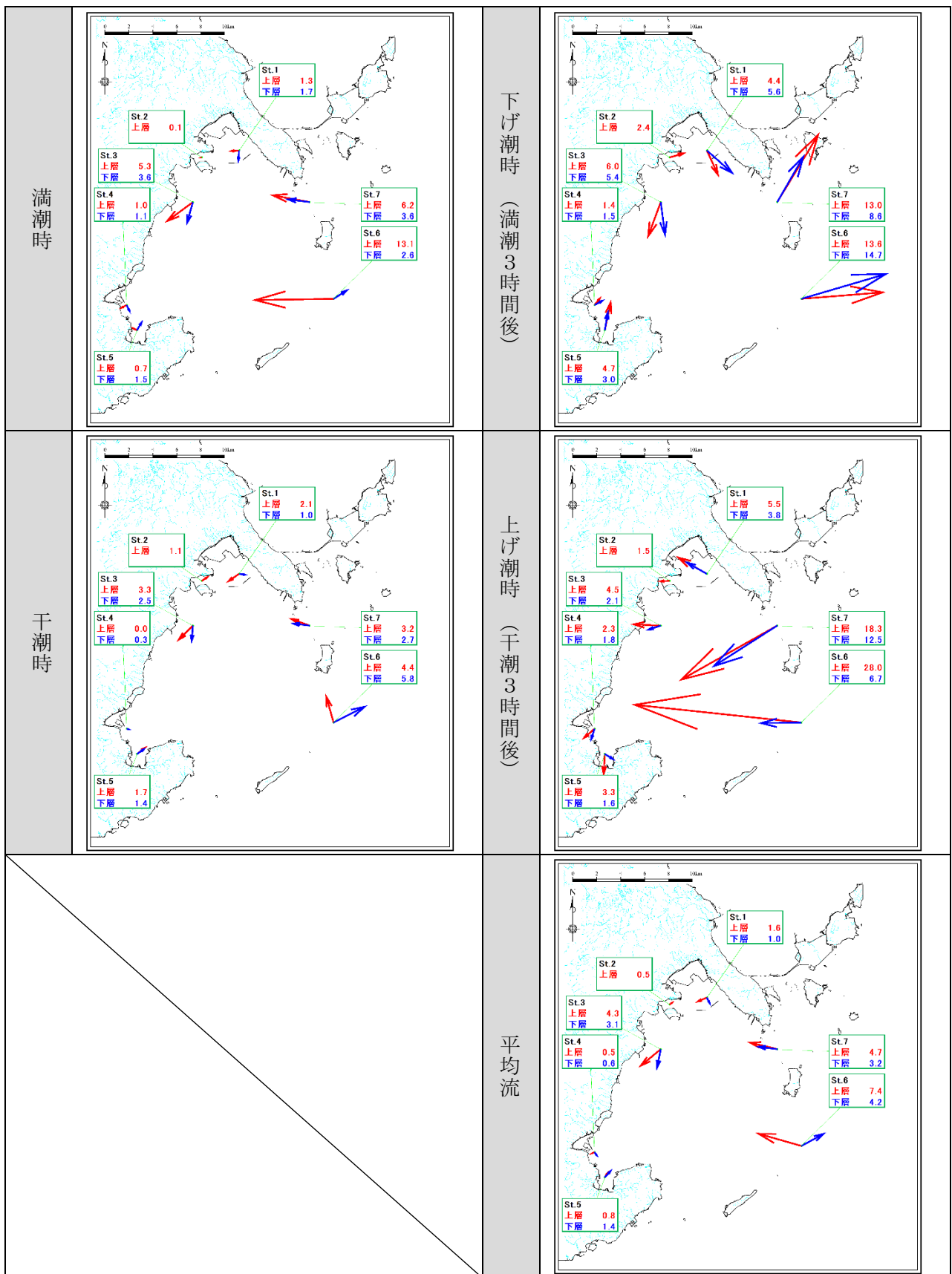
図 2-4-3 平均大潮期流況分布及び平均流分布(夏季調査)





注：解析期間令和元年12月27日0時～令和2年1月11日0時

図 2-4-4 流向・流速の出現頻度分布(冬季調査)



注： 解析期間令和元年12月27日0時～令和2年1月11日0時

図 2-4-5 平均大潮期流況分布及び平均流分布 (冬季調査)

## 2-5 水質の現況

### 2-5-1 環境基準

「環境基本法」(平成5年11月19日法律第91号)に基づく水質汚濁に係る環境基準は、表2-5-1に示すとおりである。中城湾港では、A類型の水域類型指定がなされている。また、「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年7月16日法律第105号)第7条の規定に基づくダイオキシン類による水質の汚濁に係る環境基準は表2-5-2に示すとおりである。

表 2-5-1(1) 水質汚濁に係る環境基準 (健康項目)

人の健康の保護に関する環境基準 (全公共用水域)					
No.	項目	基準値	No.	項目	基準値
1	カドミウム	0.003mg/L以下	15	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下
2	全シアン	検出されないこと。	16	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下
3	鉛	0.01mg/L以下	17	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
4	六価クロム	0.05mg/L以下	18	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下
5	砒素	0.01mg/L以下	19	チウラム	0.006mg/L以下
6	総水銀	0.0005mg/L以下	20	シマジン	0.003mg/L以下
7	アルキル水銀	検出されないこと。	21	チオベンカルブ	0.02mg/L以下
8	PCB	検出されないこと。	22	ベンゼン	0.01mg/L以下
9	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	23	セレン	0.01mg/L以下
10	四塩化炭素	0.002mg/L以下	24	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	10mg/L以下
11	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	25	ふっ素	0.8mg/L以下
12	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	26	ほう素	1mg/L以下
13	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	27	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下
14	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下			

注1：基準値は年間平均値とする。但し、全シアンに係る基準値については最高値とする。  
 2：「検出されないこと」とは、定められた測定方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。  
 3：海域については「ふっ素」及び「ほう素」の基準値は適用しない。  
 4：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと、規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。

出典：「昭和46年12月28日環境庁告示第59号（最終改正 平成31年3月20日環境省告示46号）」



表 2-5-1(2) 水質汚濁に係る環境基準（海域：生活環境項目）

生活環境の保全に関する環境基準（海域：ア）						
項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	n-ヘキサン抽出物質 (油分等)
A	水産1級、水浴、自然環境保全及びB以下の欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	2mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL以下	検出されないこと。
B	水産2級、工業用水及びCの欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	3mg/L 以下	5mg/L 以上	—	検出されないこと。
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8mg/L 以下	2mg/L 以上	—	—

注1：水産1級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数 70MPN/100mL以下とする。

2：自然環境保全：自然探勝等の環境保全

3：水産 1級：マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用  
水産 2級：ボラ、ノリ等の水産生物用

4：環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

《参考》以下の基準は、沖縄県内では類型指定されていないが、参考として表示する。

生活環境の保全に関する環境基準（海域：イ）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全リン
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの（水産2種及び3種を除く）	0.2mg/L以下	0.02mg/L以下
II	水産1種、水浴及びIII以下の欄に掲げるもの（水産2種及び3種を除く）	0.3mg/L以下	0.03mg/L以下
III	水産2種及びIVの欄に掲げるもの（水産3種を除く）	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下
IV	水産3種、工業用水、生物生息環境保全	1mg/L以下	0.09mg/L以下

注1：基準値は、年間平均値とする。

2：水域類型の指定は海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。

3：自然環境保全：自然探勝等の環境保全

4：水産1種：底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される  
水産2種：一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される  
水産3種：汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される

5：生物生息環境保全：年間を通して底生生物が生息できる限度

生活環境の保全に関する環境基準（海域：ウ）

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物A	水生生物の生息する水域	0.02mg/L以下	0.001mg/L以下	0.01mg/L以下
生物特A	生物Aの水域のうち、水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.01mg/L以下	0.0007mg/L以下	0.006mg/L以下

出典：「昭和46年12月28日環境庁告示第59号（最終改正 平成31年3月20日環境省告示46号）」

表 2-5-2 ダイオキシン類による水質の汚濁に係る環境基準

媒体	基準値
水質（水底の底質を除く）	1pg-TEQ/l 以下

出典：「平成11年12月27日環境庁告示第68号（最終改正 平成21年環境省告示第11号）」

## 2-5-2 水質汚濁物質発生施設の届出状況

南部保健所管内（西原町、与那原町、南城市）及び中部保健所管内（うるま市、沖縄市、北中城村、中城村）における「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）に基づく特定施設の届出状況は、表 2-5-3 に示すとおりである。

表 2-5-3 水質汚濁防止法に基づく特定施設の届出状況

施設	地域				南部保健所				中部保健所				沖縄県(参考)				
	排水量 50m <sup>3</sup> /日 以上	有害	排水量 50m <sup>3</sup> /日 未満	有害	排水量 50m <sup>3</sup> /日 以上	有害	排水量 50m <sup>3</sup> /日 未満	有害	排水量 50m <sup>3</sup> /日 以上	有害	排水量 50m <sup>3</sup> /日 未満	有害	排水量 50m <sup>3</sup> /日 以上	有害	排水量 50m <sup>3</sup> /日 未満	有害	
鉱業又は水洗炭業の用に供する施設																	
畜産農業又はサービス業の用に供する施設	3		97		4		15	2	14				178		2		
畜産食料品製造業の用に供する施設	3		11		3		4		8				21				
水産食料品製造業の用に供する施設	1		11				3		1			25					
野菜・果実を原料とする保存食料品製造業の用に供する施設			4				3		2			17					
みそ・しょう油等製造業等の用に供する施設			7				2					13					
砂糖製造業の用に供する施設	4		1		1				20			1					
パンもしくは菓子の製造業又は製めんぎ業の用に供する粗製あんの沈殿槽												3					
米菓製造業又はこうじ製造業の用に供する洗米機																	
飲料製造業の用に供する施設	3	1	11		1		15		10	1		57					
動物系飼料又は有機質肥料の製造業の用に供する施設			8		2		3		3			24					
動植物油脂製造業の用に供する施設							1					3					
めん類製造の用に供する湯煮施設	2		5				1		2			8					
豆腐・煮豆製造の用に供する湯煮施設	3		56				8		4			95					
インスタントコーヒー製造業の用に供する施設							1					1					
冷凍調理食料品製造業の用に供する施設					1		1		1			1					
紡績業又は繊維製品の製造業若しくは加工業の用に供する施設			2				1					5					
洗毛業の用に供する施設																	
木材製品処理業の用に供する施設			1				1					3					
パルプ紙加工品製造業の用に供する施設					1	1			1	1							
新聞・出版・印刷・製版業の用に供する施設			2	1								2	1				
無機化学工業製品製造業の用に供する施設					1	1	1		1	1		1	1				
発酵工業の用に供する施設												1					
農業製造業の用に供する混合施設			1									1					
石油精製業の用に供する施設																	
ガラス又はガラス製品の製造業の用に供する施設			1									1					
セメント製品製造業の用に供する施設			7				7					16					
生コンクリート製造業の用に供するパッチャープラント	1		15				20		7			59					
有機砂かべ材製造業の用に供する混合施設												1					
人造黒鉛電極製造業の用に供する成型施設																	
窯業原料の精製業の用に供する施設																	
砕石業の用に供する施設			1				3					4					
砂利採取業の用に供する水洗式分別施設					2				3								
鉄鋼業の用に供する施設					1				1								
非鉄金属製造業の用に供する施設			1									1					
金属製品製造業又は機械器具製造業の用に供する施設					1	1			1	1							
空きびん卸売業の用に供する自動式洗びん施設																	
石炭を燃料とする火力発電施設のうち、塵ガス洗浄施設					2				2								
水道施設・工業用水道施設・自家工業用水道の浄水施設(1万m <sup>3</sup> 以上)					1				4			2					
酸又はアルカリによる表面処理施設	2	2			1	1			3	3		1	1				
電気めっき施設								1	1					1	1		
エチレンオキサイド又は1,4-ジオキサンの混合施設																	
旅館業の用に供する施設	7		30		36	1	66		89	1		378					
共同調理場(500㎡以上)			1		2		4		4			5					
弁当仕出屋又は弁当製造業の用に供する厨房施設(360㎡以上)	2		3				1		2			4					
飲食店に設置されるちゅう房施設(420㎡以上)					6	1	1		8	1		2					
そば・うどん店等飲食店に設置されるちゅう房施設(630㎡以上)					1				1								
洗たく業の用に供する洗浄施設	4		24		6	3	15		13	3		66					
写真現像業の用に供する自動式フィルム現像洗浄施設			3	2	2		1	1	2			13	8				
病院(病床数300以上)	8	2	4	3	5	5			13	7		5	4				
と畜場又は死亡獣畜取扱業の用に供する解体施設	1		1						2			3					
自動車分解整備事業の用に供する洗車施設			1					1				3					
自動式車両洗浄施設			89					67				198					
科学技術に関する事業場の業務の用に供する施設	2	2	9	7	5	5	15	14	11	8		48	31				
一般廃棄物処理施設			2					3				11					
産業廃棄物処理施設			2	1					1			2	1				
し尿処理施設(500人以下のし尿浄化槽を除く)	52		10		69	5	11		165	5		28					
下水道終末処理施設	6				4	3			19	3							
特定事業場から排出される水の処理施設	1				1		1		2			2					
小計	105	7	421	14	159	27	277	18	420	35		1314	49				
合計																	
			526 (21)				436 (45)					1,734 (84)					

注 1: 2つ以上の業種を兼業する特定事業場については代表業種に属すとみなし、1つとして計上。  
 2: 項目「有害」とは有害物質を排出するおそれがあるものの内数を表す。  
 3: 合計欄の( )は、有害物質を排出するおそれがあるものの内数を表す。  
 4: 令和2年3月末現在  
 出典:「令和2年度版 環境白書(令和元年度報告)」(令和3年3月、沖縄県)



## 2-5-3 水質調査結果

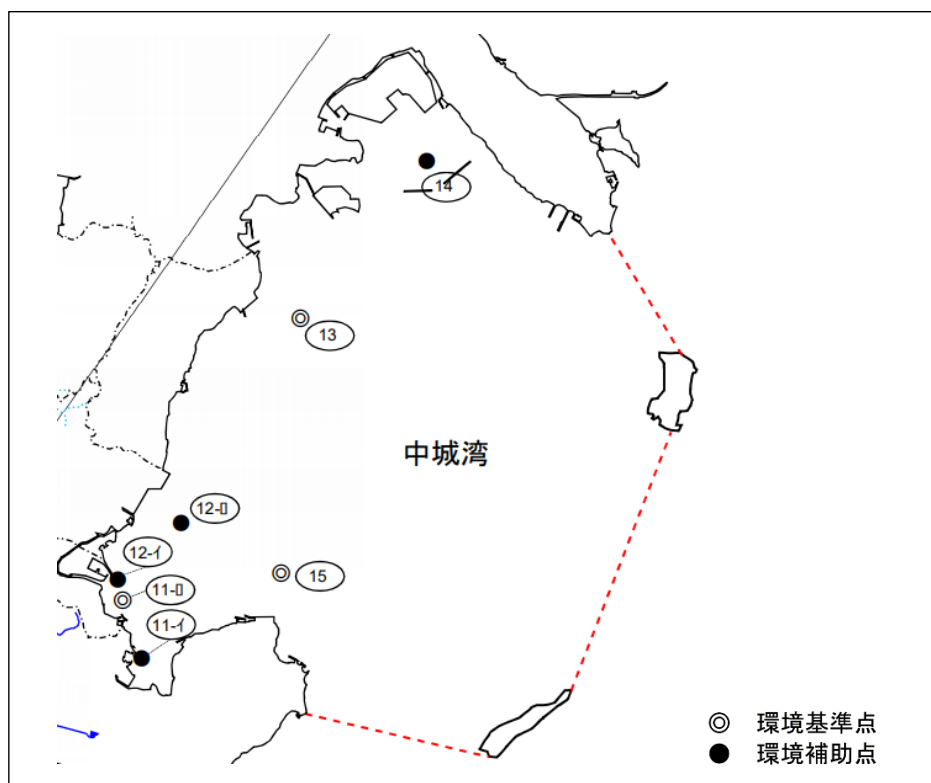
### (1) 公共用水域水質測定結果

#### 1) 調査概要

中城湾港の水質については、「水質汚濁防止法」(昭和 45 年法律第 138 号)に基づいて、公共用水域の水質汚濁状況の常時監視を目的とした調査が行われており、調査概要は、表 2-5-4 に示すとおりである。

表 2-5-4 公共用水域水質調査概要

調査機関	沖縄県環境部
調査期間	環境基準点 6 回/年、環境補助点 4 回/年
調査地点	図 2-5-1 に示すとおり
調査方法	「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号) に定められた測定方法による



出典：「平成 31 年度（令和元年度）水質測定結果(公共用水域及び地下水)」(沖縄県環境部)

図 2-5-1 公共用水域水質調査地点

## 2) 調査結果

中城湾港における令和元年度の公共用水域水質測定結果は表 2-5-5 に、COD の経年変化は表 2-5-6 に示すとおりである。

表 2-5-5 公共用水域水質測定結果（令和元年度）

水域名	地点名 (県地点番号)	地点統一 番号	類型	pH			DO				COD							大腸菌群数					
				最小 ～最大	m	n	最小 ～最大	m	n	平均	最小 ～最大	m	n	日間平均値					最小 ～最大	m	n	平均	
														最小 ～最大	x	y	平均	中央					75%値
中城湾	兼久地先 (11-イ)	47-601-51	A	7.9 ～8.1	0	4	6.4 ～8.3	2	4	7.6	<0.5 ～1.4	0	4	<0.5 ～1.4	0	4	1.0	1.1	1.2	7.8 ～33	0	4	21
	当添海岸 (11-ロ)	47-601-01	A	8.0 ～8.1	0	4	6.3 ～8.7	3	4	7.2	<0.5 ～1.2	0	4	<0.5 ～1.2	0	4	0.8	0.8	0.8	23 ～79	0	4	38
	与那原海岸 (12-イ)	47-601-59	A	7.9 ～8.1	0	4	6.8 ～8.1	2	4	7.5	<0.5 ～0.6	0	4	<0.5 ～0.6	0	4	0.5	0.5	0.5	4.5 ～45	0	4	29
	湾内1 (12-ロ)	47-601-52	A	7.9 ～8.1	0	8	6.9 ～8.4	1	8	7.8	<0.5 ～2.9	1	8	<0.5 ～1.9	0	5	0.9	0.7	1.0	<18 ～46	0	8	17
	湾内2 (13)	47-601-02	A	7.9 ～8.1	0	6	6.2 ～8.4	3	6	7.5	0.6 ～2.9	1	6	0.6 ～2.9	1	6	1.4	1.2	1.7	4.5 ～64	0	6	35
	泡瀬地先 (14)	47-601-57	A	7.9 ～8.1	0	4	7.2 ～8.2	2	4	7.7	<0.5 ～1.1	0	4	<0.5 ～1.1	0	4	0.8	0.8	1.0	13 ～33	0	4	23
	湾内3 (15)	47-601-03	A	8.0 ～8.1	0	5	6.3 ～8.6	2	5	7.6	<0.5 ～0.9	0	5	<0.5 ～0.9	0	5	0.7	0.8	0.9	4.5 ～23	0	5	17

注：m：環境基準値を超える検体数、n：総検体数、x：環境基準に値しない日数、y：総観測日  
出典：「平成 31 年度（令和元年度）水質測定結果（公共用水域及び地下水）」（沖縄県環境部）

表 2-5-6 COD の経年変化

単位：mg/L

海域	水域	地点名 (県地点番号)	地点統一 番号	類型 基準値	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
					中城湾	兼久地先 (11-イ)	47-601-51	(A)	1.5
				2	1.8	1.3	1.8	0.9	1.2
	当添海岸 (11-ロ)	47-601-01	A	1.2	1.0	1.2	0.8	0.8	
				2	1.4	1.4	1.5	0.9	0.8
	与那原海岸 (12-イ)	47-601-59	(A)	1.4	1.0	1.2	0.8	0.5	
				2	1.4	0.9	1.7	0.7	0.5
	湾内1 (12-ロ)	47-601-52	(A)	1.2	1.0	0.9	0.9	0.9	
				2	1.4	1.3	1.1	1.1	1.0
	湾内2 (13)	47-601-02	A	0.9	1.6	1.4	1.3	1.4	
				2	1.2	1.7	2.0	1.7	1.7
	泡瀬地先 (14)	47-601-57	(A)	0.9	1.2	1.4	1.3	0.8	
				2	1.1	1.4	1.4	1.7	1.0
	湾内3 (15)	47-601-03	A	1.0	1.1	1.5	1.0	0.7	
				2	1.2	1.1	1.5	1.2	0.9

注1：数値の上段はCODの平均値で、下段はCOD75%値

2：類型の( )なしは環境基準点を表わす。( )付きは補助測定点を表わす。

出典：「平成 31 年度（令和元年度）水質測定結果（公共用水域及び地下水）」（沖縄県環境部）

## (2) 水質調査（海域）

### 1) 調査概要

水質（海域）の調査概要は、表 2-5-7 に示すとおりである。

表 2-5-7 水質調査（海域）概要

調査機関	沖縄県土木建築部港湾課
調査期間	夏季：令和元年 8 月 21 日 冬季：令和 2 年 1 月 14 日
調査地点	図 2-5-2 に示すとおり
調査方法	海域においては、上層（海面下 0.5m）の 1 層で採水を行った。 現場測定項目（水深、水温、塩分（CTD を用いて測定）、水色、臭気、透明度）については、現地で測定した。生活環境項目及びその他の項目については、JIS 等に定められた公定法により分析を実施した。 関連資料として、採水当日の天候、気温、風向・風力、風浪、採水日の雲量、潮汐状況、位置、汚濁負荷源の状況を記録し整理した。

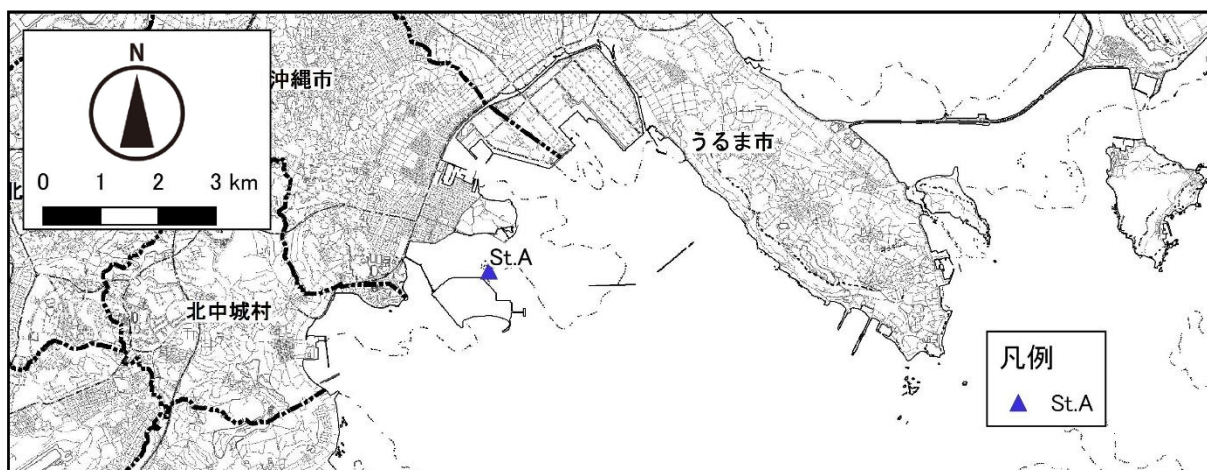


図 2-5-2 水質調査地点概況（海域）

## 2) 調査結果

水質（海域）調査結果は表 2-5-8～表 2-5-9 に示すとおりである。

表 2-5-8 水質調査結果（海域：夏季）

項目		調査地点・実施日		St. A	環境基準との比較	
				令和元年8月21日	環境基準	比較結果
現場測定項目	緯度	-		26° 18.52'	-	-
	経度	-		127° 50.58'	-	-
	潮時	-		下げ潮	-	-
	調査時刻	-		10:01	-	-
	天候	-		晴	-	-
	雲量	-		3	-	-
	風向	-		東	-	-
	風力	-		2	-	-
	風浪階級	-		1	-	-
	気温	℃		30.4	-	-
	水温	℃		29.1	-	-
	塩分 <sup>※1</sup>	-		33.7	-	-
	水深	m		5.6	-	-
	透明度	m		2.2	-	-
	水色	-		緑色 5G 6/8	-	-
	油膜	-		なし	-	-
	濁り	-		あり	-	-
臭気	-		なし	-	-	
分析項目	pH	-		8.1	(A類型) 7.8以上8.3以下	○
	DO	mg/L		6.2	(A類型) 7.5mg/L以上	×
	DO飽和度	%		97.5	-	-
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L		<0.5	(A類型) 検出されないこと	○
	大腸菌群数	MPN/100mL		33.0	(A類型) 1,000MPN/100mL以下	○
	COD	mg/L		2.1	(A類型) 2mg/L以下	×
	全窒素	mg/L		0.14	(I類型) <sup>※2</sup> 0.2mg/L以下	○
	全りん	mg/L		0.012	(I類型) <sup>※2</sup> 0.02mg/L以下	○
	クロロフィルa	μg/L		0.9	-	-
	SS	mg/L		4	-	-
濁度	度カオリン		3.3	-	-	

注1：CTDにより測定

2：環境基準の指定はされていないが、参考として比較した



表 2-5-9 水質調査結果（海域：冬季）

項目		調査地点・実施日		環境基準との比較	
		St. A		環境基準	比較結果
		令和2年1月14日			
現場測定項目	緯度	-	26° 18.52'	-	-
	経度	-	127° 50.58'	-	-
	潮時	-	下げ潮	-	-
	調査時刻	-	10:20	-	-
	天候	-	晴	-	-
	雲量	-	1	-	-
	風向	-	北東	-	-
	風力	-	2	-	-
	風浪階級	-	1	-	-
	気温	℃	21.4	-	-
	水温	℃	19.9	-	-
	塩分 <sup>※1</sup>	-	34.8	-	-
	水深	m	6.0	-	-
	透明度	m	水深以上	-	-
	水色	-	緑色 5G 6/8	-	-
	油膜	-	なし	-	-
	濁り	-	なし	-	-
臭気	-	なし	-	-	
分析項目	pH	-	8.1	(A類型) 7.8以上8.3以下	○
	DO	mg/L	7.4	(A類型) 7.5mg/L以上	×
	DO飽和度	%	99.9	-	-
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5	(A類型) 検出されないこと	○
	大腸菌群数	MPN/100mL	23.0	(A類型) 1,000MPN/100mL以下	○
	COD	mg/L	2.1	(A類型) 2mg/L以下	×
	全窒素	mg/L	0.24	(I類型) <sup>※2</sup> 0.2mg/L以下	×
	全りん	mg/L	0.006	(I類型) <sup>※2</sup> 0.02mg/L以下	○
	クロロフィルa	μg/L	0.3	-	-
	SS	mg/L	1	-	-
濁度	度カオリン	0.9	-	-	

注1：CTDにより測定

2：環境基準の指定はされていないが、参考として比較した

### (3) 水質調査（陸域）

#### 1) 調査概要

水質（陸域）の調査概要は、表 2-5-10 に示すとおりである。

表 2-5-10 水質調査（陸域）概要

調査機関	沖縄県土木建築部港湾課
調査期間	夏季：令和元年 8 月 22 日 冬季：令和 2 年 1 月 10 日
調査地点	図 2-5-3 に示すとおり
調査方法	調査・分析項目は COD、SS、流量（観測地点の流速と水深の横断分布から算出）とした。 現場測定項目（水深、水温、塩分、水色、臭気、透視度等）については、現地で測定した。生活環境項目及びその他の項目については、JIS 等に定められた公定法により分析を実施した。 関連資料として、採水前日及び当日の天候、気温、位置を記録し整理した。

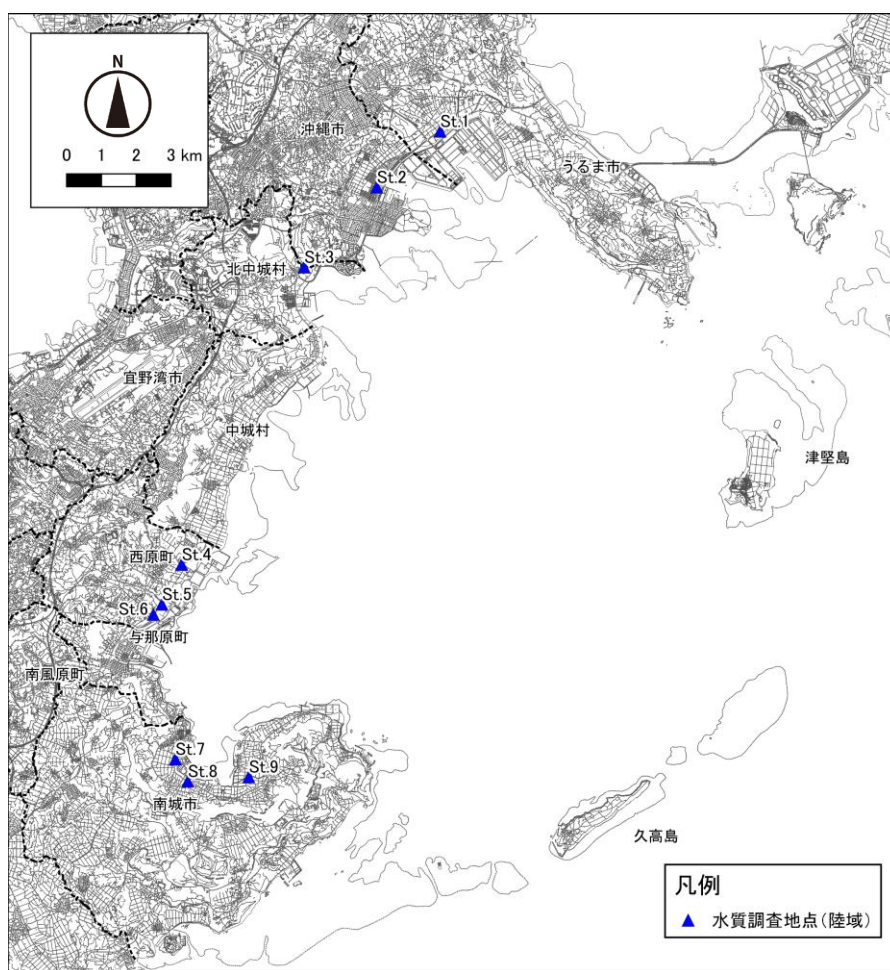


図 2-5-3 水質調査地点概況（陸域）

## 2) 調査結果

水質（陸域）調査結果は表 2-5-11、表 2-5-12 に示すとおりである。

表 2-5-11 水質調査結果（陸域：夏季）

調査地点・実施日			St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5
			令和元年8月22日	令和元年8月22日	令和元年8月22日	令和元年8月22日	令和元年8月22日
現場測定項目	気温	℃	31.0	30.7	31.0	30.2	30.1
	水温	℃	32.5	31.8	32.7	31.3	34.3
	水色	-	無色	黄緑色	灰黄緑色	無色	無色
	透視度	cm	>50	48	>50	>50	27
	濁り	-	なし	あり	なし	なし	なし
	臭気	-	なし	なし	なし	なし	なし
	流路幅	m	4.6	27.3	4.2	4.1	2.0
	水深	m	0.04	1.02	0.59	0.12	0.17
	流速	m/s	0.05	0.10	0.03	0.24	0.47
	流量	m <sup>3</sup> /s	0.005	1.403	0.022	0.050	0.067
	塩分	-	22.6	21.5	0.4	0.7	0.5
分析項目	COD	mg/L	5.0	4.7	6.4	9.8	6.9
	SS	mg/L	6	9	5	5	15
流入負荷量	COD	kg/日	2.2	569.7	12.2	42.3	39.9

調査地点・実施日			St. 6	St. 7	St. 8	St. 9
			令和元年8月22日	令和元年8月22日	令和元年8月22日	令和元年8月22日
現場測定項目	気温	℃	30.0	30.7	31.0	31.0
	水温	℃	33.2	31.4	35.4	36.3
	水色	-	無色	無色	無色	無色
	透視度	cm	>50	29	31	39
	濁り	-	なし	なし	なし	なし
	臭気	-	なし	なし	なし	なし
	流路幅	m	3.6	0.7	3.0	7.0
	水深	m	0.04	0.11	0.03	0.01
	流速	m/s	0.32	0.27	0.42	0.14
	流量	m <sup>3</sup> /s	0.030	0.009	0.019	0.009
	塩分	-	0.4	1.8	9.9	8.1
分析項目	COD	mg/L	7.8	4.9	20	7.4
	SS	mg/L	2	17	9	8
流入負荷量	COD	kg/日	20.2	3.8	32.8	5.8

注1：水深と流速は最大値を示す。

注2：流量は、測点間の断面積に平均流速を乗じた値の合計値を示す。

表 2-5-12 水質調査結果（陸域：冬季）

調査地点・実施日			St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5
			令和2年1月10日	令和2年1月10日	令和2年1月10日	令和2年1月10日	令和2年1月10日
現場測定項目	気温	℃	19.1	18.8	17.7	17.5	19.1
	水温	℃	19.6	19.8	15.8	19.9	19.2
	水色	-	無色	灰緑色	暗灰黄緑色	無色	無色
	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	21
	濁り	-	なし	あり	少しあり	少しあり	あり
	臭気	-	なし	なし	なし	なし	なし
	流路幅	m	4.6	27.3	4.2	4.1	2.0
	水深	m	0.04	0.80	0.54	0.17	0.11
	流速	m/s	0.01	0.16	0.02	0.01	0.40
	流量	m <sup>3</sup> /s	0.003	1.591	0.013	0.013	0.035
	塩分	-	21.2	30.7	0.5	1.6	0.4
	分析項目	COD	mg/L	3.5	3.3	5	9.2
SS		mg/L	6	8	5	3	23
流入負荷量	COD	kg/日	0.9	453.6	5.6	10.3	23.6

調査地点・実施日			St. 6	St. 7	St. 8	St. 9
			令和2年1月10日	令和2年1月10日	令和2年1月10日	令和2年1月10日
現場測定項目	気温	℃	19.1	18.8	17.5	18.1
	水温	℃	22.3	19.6	17.3	17.8
	水色	-	無色	無色	無色	黄緑色
	透視度	cm	>50	>50	>50	>50
	濁り	-	なし	なし	なし	なし
	臭気	-	なし	なし	なし	なし
	流路幅	m	3.6	3.7	3.0	7.0
	水深	m	0.03	0.05	0.02	0.01
	流速	m/s	0.36	0.15	0.67	0.23
	流量	m <sup>3</sup> /s	0.019	0.002	0.013	0.008
	塩分	-	1.2	0.7	13.5	4.5
分析項目	COD	mg/L	9.5	3.8	17	6.6
	SS	mg/L	4	2	4	2
流入負荷量	COD	kg/日	15.6	0.7	19.1	4.6

注1:水深と流速は最大値を示す。

注2:流量は、測点間の断面積に平均流速を乗じた値の合計値を示す。



## 2-6 底質の現況

### 2-6-1 底質の基準

「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年 7 月 16 日法律第 105 号）第 7 条の規定に基づくダイオキシン類による水底の底質の汚染に係る環境基準は表 2-6-1 に、海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律に基づく有害水底土砂の判定基準は、表 2-6-2 に示すとおりである。

表 2-6-1 ダイオキシン類による水底の底質の汚染に係る環境基準

媒体	基準値
水底の底質	150pg-TEQ/g 以下

出典：「平成 11 年 12 月 27 日環境庁告示第 68 号（最終改正 平成 21 年 3 月 31 日環境省告示第 11 号）」

表 2-6-2 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準

No.	項 目	判 定 基 準
1	アルキル水銀化合物	アルキル水銀化合物につき検出されないこと。
2	水銀又はその化合物	検液 1L につき水銀 0.005mg 以下
3	カドミウム又はその化合物	検液 1L につきカドミウム 0.1mg 以下
4	鉛又はその化合物	検液 1L につき鉛 0.1mg 以下
5	有機リン化合物	検液 1L につき有機りん化合物 1mg 以下
6	六価クロム化合物	検液 1L につき六価クロム 0.5mg 以下
7	ヒ素又はその化合物	検液 1L につきヒ素 0.1mg 以下
8	シアン化合物	検液 1L につきシアン 1mg 以下
9	ポリ塩化ビフェニル	検液 1L につきポリ塩化ビフェニル 0.003mg 以下
10	銅又はその他化合物	検液 1L につき銅 3mg 以下
11	亜鉛又はその化合物	検液 1L につき亜鉛 2mg 以下
12	ふっ化物	検液 1L につきふっ素 15mg 以下
13	トリクロロエチレン	検液 1L につきトリクロロエチレン 0.3mg 以下
14	テトラクロロエチレン	検液 1L につきテトラクロロエチレン 0.1mg 以下
15	ベリリウム又はその化合物	検液 1L につきベリリウム 2.5mg 以下
16	クロム又はその化合物	検液 1L につきクロム 2mg 以下
17	ニッケル又はその化合物	検液 1L につきニッケル 1.2mg 以下
18	バナジウム又はその化合物	検液 1L につきバナジウム 1.5mg 以下
19	有機塩素化合物	試料 1kg につき塩素 40mg 以下
20	ジクロロメタン	検液 1L につきジクロロメタン 0.2mg 以下
21	四塩化炭素	検液 1L につき四塩化炭素 0.02mg 以下
22	1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 1,2-ジクロロエタン 0.04mg 以下
23	1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 1,1-ジクロロエチレン 1mg 以下
24	シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につきシス-1,2-ジクロロエチレン 0.4mg 以下
25	1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1,1,1-トリクロロエタン 3mg 以下
26	1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 1,1,2-トリクロロエタン 0.06mg 以下
27	1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 1,3-ジクロロプロペン 0.02mg 以下
28	チウラム	検液 1L につきチウラム 0.06mg 以下
29	シマジン	検液 1L につきシマジン 0.03mg 以下
30	チオベンカルブ	検液 1L につきチオベンカルブ 0.2mg 以下
31	ベンゼン	検液 1L につきベンゼン 0.1mg 以下
32	セレン又はその化合物	検液 1L につきセレン 0.1mg 以下
33	1,4-ジオキサン	検液 1L につき 1,4-ジオキサン 0.5mg 以下
34	ダイオキシン類	検液 1L につきダイオキシン類 10pg-TEQ 以下

注 1: この表に掲げる基準は、第四条の規定に基づき環境大臣が定める方法により廃棄物に含まれる各号上欄に掲げる物質を溶出させた場合における当該各号下欄に掲げる物質の濃度として表示されたものとする。

2: 「検出されないこと。」とは、第四条の規定に基づき環境大臣が定める方法により検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。

出典: 「昭和 48 年 2 月 17 日総理府令第 6 号 (最終改正 平成 29 年 6 月 12 日環境省令第 15 号)」

## 2-6-2 底質調査結果

### (1) 調査概要

底質の調査概要は、表 2-6-3 に示すとおりである。

表 2-6-3 底質調査概要

調査機関	沖縄県土木建築部港湾課
調査期間	夏季：令和元年 8 月 21 日 冬季：令和 2 年 1 月 14～15 日
調査地点	図 2-6-1 に示すとおり
調査方法	スミス・マッキンタイヤ型採泥器のバケット部を用い、ダイバーにより直接採泥する。採泥は、1 地点から 3 回採泥した。岩礁、サンゴ礁等表面が砂泥質でない場合は、地点近傍あるいは間隙に溜まっている砂泥質を採取した。底質調査は、「底質調査方法」(環境省) 及び「赤土等流出防止対策の手引き」(沖縄県環境保健部) に基づき行った。 現場観察・測定項目(採泥前日及び当日の天候、気温、風向・風力、波浪階級、採泥日の雲量、潮汐状況、測点、泥温、泥色等)については現場で測定した。その他の試験項目については底質調査法、JIS 等に定められた公定法により分析を実施した。

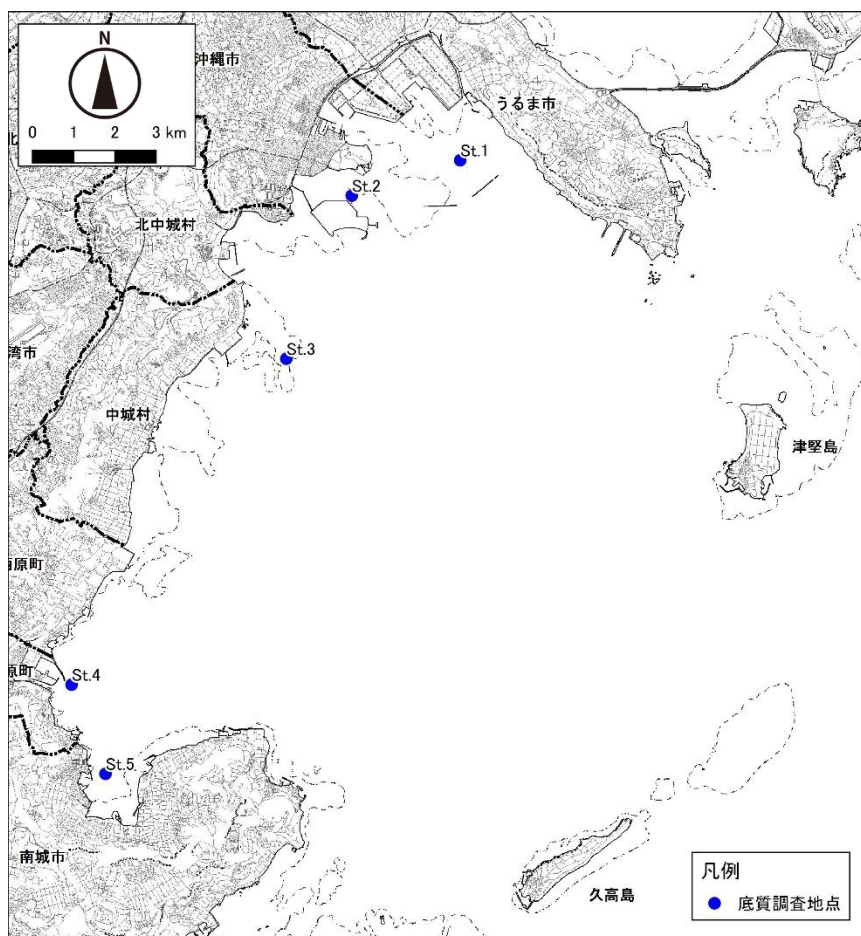


図 2-6-1 底質調査地点

(2) 調査結果

底質調査結果は、表 2-6-4 に示すとおりである。

表 2-6-4 底質調査結果

項目		調査地点・実施日		St. 1		St. 2		St. 3	
				夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季
				令和元年8月21日	令和2年1月14日	令和元年8月21日	令和2年1月14日	令和元年8月21日	令和2年1月14日
現場測定項目	緯度	-	26° 18.98'	26° 18.98'	26° 18.52'	26° 16.37'	26° 16.37'	26° 16.37'	
	経度	-	127° 52.16'	127° 52.16'	127° 50.58'	127° 49.62'	127° 49.62'		
	調査時刻	-	14:05	13:50	10:00	10:15	11:50	11:40	
	天候	-	晴	快晴	晴	快晴	晴	快晴	
	雲量	-	6	1	3	1	5	1	
	風向	-	南	北東	東	北東	南	北東	
	風力	-	2	3	2	2	2	2	
	風浪階級	-	1	1	1	1	2	1	
	気温	℃	32.2	20.3	30.4	21.8	30.4	21.4	
	水深	m	10.0	8.5	5.6	6.0	6.7	5.0	
	泥温	℃	29.8	20.6	29.9	19.6	29.7	20.7	
	底質外観	性状	-	砂礫	砂礫	砂泥	砂泥	砂礫	砂礫
		色相	-	暗灰黄	暗灰黄	暗灰-ブ 灰	暗灰-ブ 灰	にぶ黄	にぶ黄
		夾雑物	-	サンゴ礫	サンゴ礫	なし	サンゴ礫	サンゴ礫	サンゴ礫、貝殻
臭気	-	なし	なし	なし	なし	なし	なし		
一般項目	粒度組成 (%)	粗礫	19~75mm	3.2	-	-	-	-	
		中礫	4.75~19mm	32.7	38.9	-	-	10.6	6.5
		細礫	2~4.75mm	14.8	8.7	1.0	2.8	8.4	6.2
		粗砂	0.85~2mm	14.7	9.8	1.3	6.8	38.7	12.6
		中砂	0.25~0.85mm	15.8	11.9	6.0	17.0	38.2	58.0
	細砂	0.075~0.25mm	11.0	10.4	51.7	47.4	3.9	16.4	
	シルト分	0.005~0.075mm	3.7	14.6	24.9	19.8	-	-	
	粘土分	0.005mm未満	4.1	5.7	15.1	6.2	0.2	0.3	
	中央粒径	mm	2.090	1.562	0.106	0.151	0.986	0.408	
	含水率	%	27.3	22.2	29.0	29.1	26.0	27.3	
全硫化物	mg/g	0.04	0.01	0.07	0.02	0.03	<0.01		
COD	mg/g	1.7	2.2	1.3	1.0	1.0	0.7		
その他	SPSS	kg/m <sup>3</sup>	270	1100	740	550	21	47	
	SPSSランク		7	8	8	8	5a	5b	

項目		調査地点・実施日		St. 4		St. 5	
				夏季	冬季	夏季	冬季
				令和元年8月21日	令和2年1月15日	令和元年8月21日	令和2年1月15日
現場測定項目	緯度	-	26° 12.1'	26° 12.1'	26° 10.92'	26° 10.92'	
	経度	-	127° 46.48'	127° 46.48'	127° 46.97'	127° 46.97'	
	調査時刻	-	11:40	11:10	9:50	10:10	
	天候	-	晴	晴	晴	快晴	
	雲量	-	3	3	4	1	
	風向	-	南	北東	南	北東	
	風力	-	2	2	2	2	
	風浪階級	-	1	1	1	1	
	気温	℃	30.4	19.7	30.7	17.9	
	水深	m	10.0	10.0	5.1	5.1	
	泥温	℃	29.0	20.4	28.5	19.8	
	底質外観	性状	-	砂泥	砂泥	砂泥	砂泥
		色相	-	灰-ブ	暗灰-ブ 灰	灰	灰-ブ 黒
		夾雑物	-	なし	貝殻、海藻片	海藻片	海藻片
臭気	-	なし	なし	なし	なし		
一般項目	粒度組成 (%)	粗礫	19~75mm	-	-	-	-
		中礫	4.75~19mm	-	-	-	-
		細礫	2~4.75mm	0.4	0.7	1.7	2.5
		粗砂	0.85~2mm	0.9	1.3	3.4	4.6
		中砂	0.25~0.85mm	3.9	4.3	8.9	9.2
	細砂	0.075~0.25mm	89.6	88.8	80.6	52.4	
	シルト分	0.005~0.075mm	3.8	4.9	3.8	20.4	
	粘土分	0.005mm未満	1.4	1.6	1.6	10.9	
	中央粒径	mm	0.131	0.126	0.154	0.112	
	含水率	%	24.0	22.2	24.8	25.3	
全硫化物	mg/g	<0.01	0.04	0.04	0.17		
COD	mg/g	1.4	0.8	1.5	2.4		
その他	SPSS	kg/m <sup>3</sup>	97	93	230	960	
	SPSSランク		6	6	7	8	

注：SPSS ランクは「沖縄県赤土等流出防止対策基本計画」に基づく（表 2-6-5、図 2-6-2）

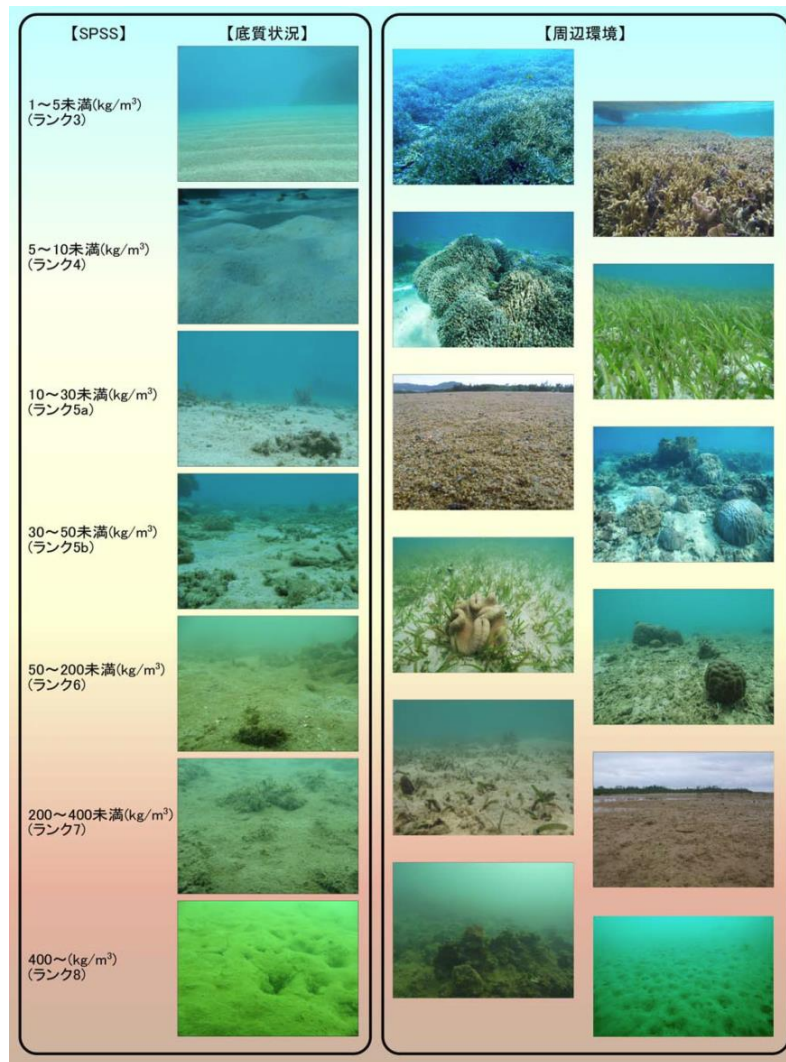


表 2-6-5 底質調査における SPSS(底質中懸濁物質含量)のランク

SPSS (kg/m <sup>3</sup> )			底質の状況、その他の参考事項
下限	ランク	上限	
	1	< 0.4	定量限界以下、きわめてきれい。 白砂がひろがり生物活動はあまり見られない。
0.4 ≦	2	< 1	水辺で砂をかき混ぜても懸濁物質の舞い上がりが確認しにくい。 白砂がひろがり生物活動はあまり見られない。
1 ≦	3	< 5	水辺で砂をかき混ぜると懸濁物質の舞い上がりが確認できる。 生き生きとしたサンゴ礁生態系が見られる。
5 ≦	4	< 10	見た目ではわからないが、水中で砂をかき混ぜると懸濁物質で海が濁る。 生き生きとしたサンゴ礁生態系が見られる。
10 ≦	5a	< 30	注意して見ると底質表層に懸濁物質の存在がわかる。 生き生きとしたサンゴ礁生態系の上限ランク。
30 ≦	5b	< 50	底質表層にホコリ状の懸濁物質がかぶさる。 透明度が悪くなりサンゴ被度に悪影響が出始める。
50 ≦	6	< 200	<b>一見して赤土の堆積がわかる。</b> 底質攪拌で赤土等が色濃く懸濁。 ランク 6 以上は明らかに人為的な赤土等の流出による汚染があると判断。
200 ≦	7	< 400	干潟では靴底の様子がわかり、赤土等の堆積が著しいがまだ砂を確認できる。 樹枝状ミドリイシ類の大きな群体は見られず、塊状サンゴの出現割合増加。
400 ≦	8		立つと足がめり込む。見た目は泥そのもので砂を確認できない。 赤土汚染耐性のある塊状サンゴが砂漠のサボテンのように点在。

注：「沖縄県赤土等流出防止対策基本計画」より抜粋

(沖縄県 HP <https://www.pref.okinawa.jp/site/kankyo/hozen/documents/01kijonkeikaku131213.pdf>)



注：「沖縄県赤土等流出防止対策基本計画」より抜粋

(沖縄県 HP <https://www.pref.okinawa.jp/site/kankyo/hozen/documents/01kihonkeikaku131213.pdf>)

図 2-6-2 底質調査における SPSS (底質中懸濁物質含量) のランクと周辺環境