

### 2.8.3 調査地点

調査地点は図 2.8.1 に示すとおりである。

基本的に「新石垣空港整備事業に係る環境影響評価書」調査結果より、ユビエダハマサンゴやアオサンゴの群落や高被度で生息していた地点及び轟川から亀岩周辺における河川水の影響を受けると推測された地点について、サンゴや藻場等をモニタリングするのに適切と判断し、10 地点を選定した。

なお、平成 19 年の大規模な白化による著しい被度の低下が確認された St.5 及び St.9 においては、調査地点近傍に補足地点を設け (St.5'、St.9')、同様にモニタリングを実施する。また、本年度調査結果よりサンゴ類の被度が、著しく低い St.2、8 についても St.5 及び 5' とともに新規調査地点について検討することとする。

なお、地下水等の調査結果で現況との変化がみられた場合は、海域生物の生息環境等の調査の追加を検討する。

また、ウミガメ類調査については、供用 1 年目において、飛行場灯台、進入灯台の光が、ウミガメ類の上陸、産卵への影響の有無を確認するため、ウミガメの上陸・産卵跡を確認する。

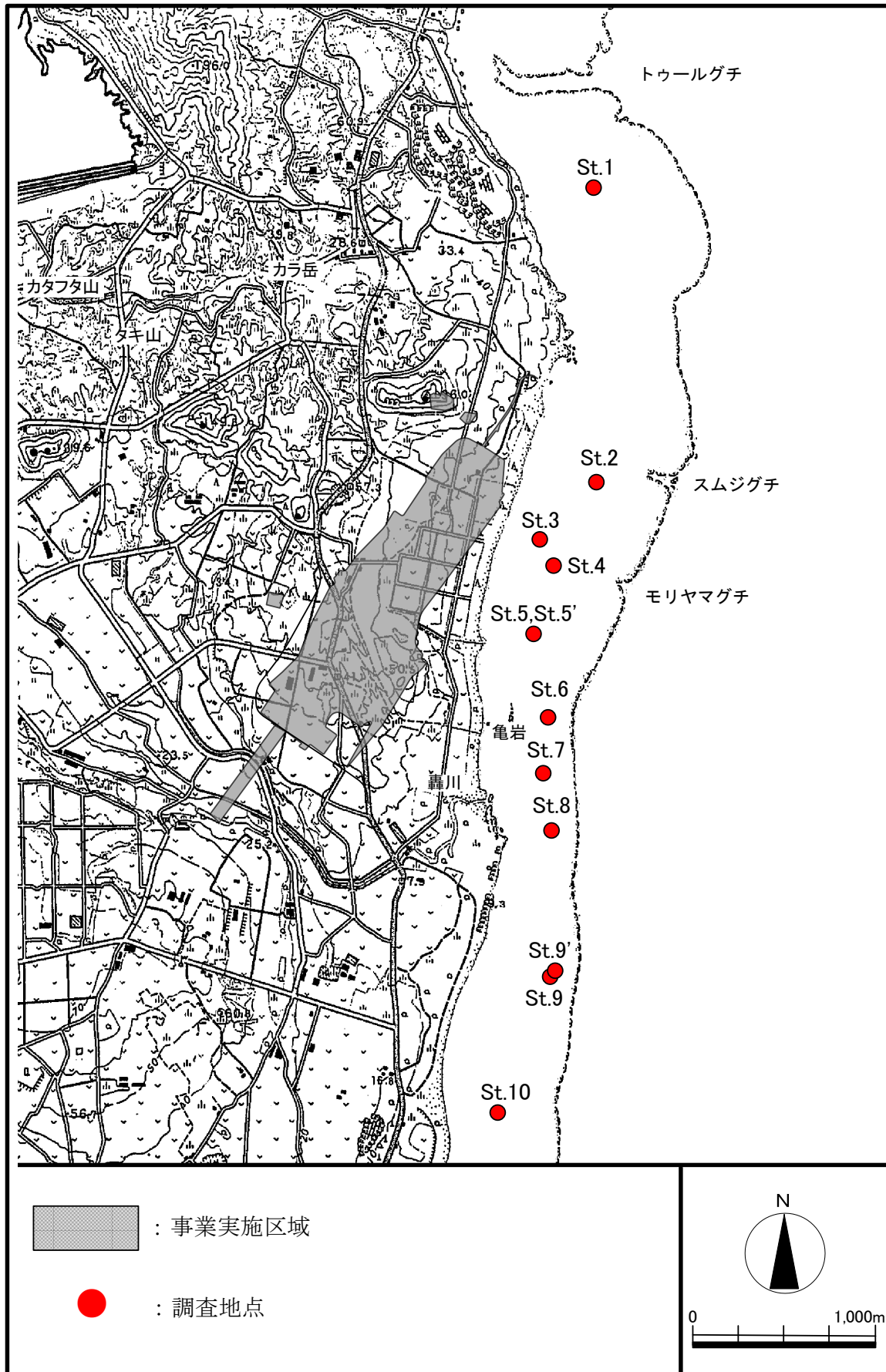


図 2.8.1(1) 調査地点 (海域生物・海域生態系)

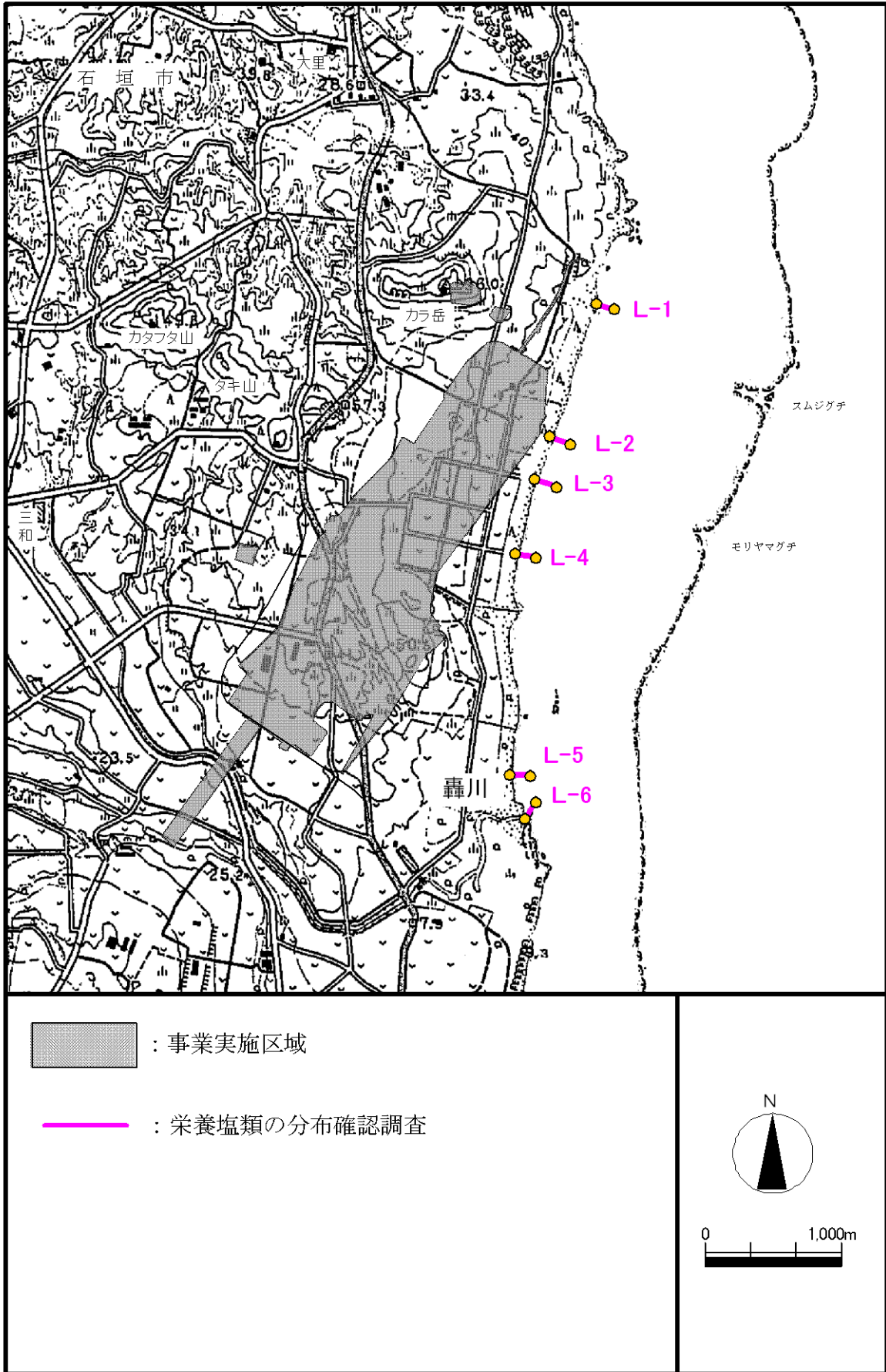


図 2.8.1(2) 調査地点 (沿岸域の栄養塩類等調査)

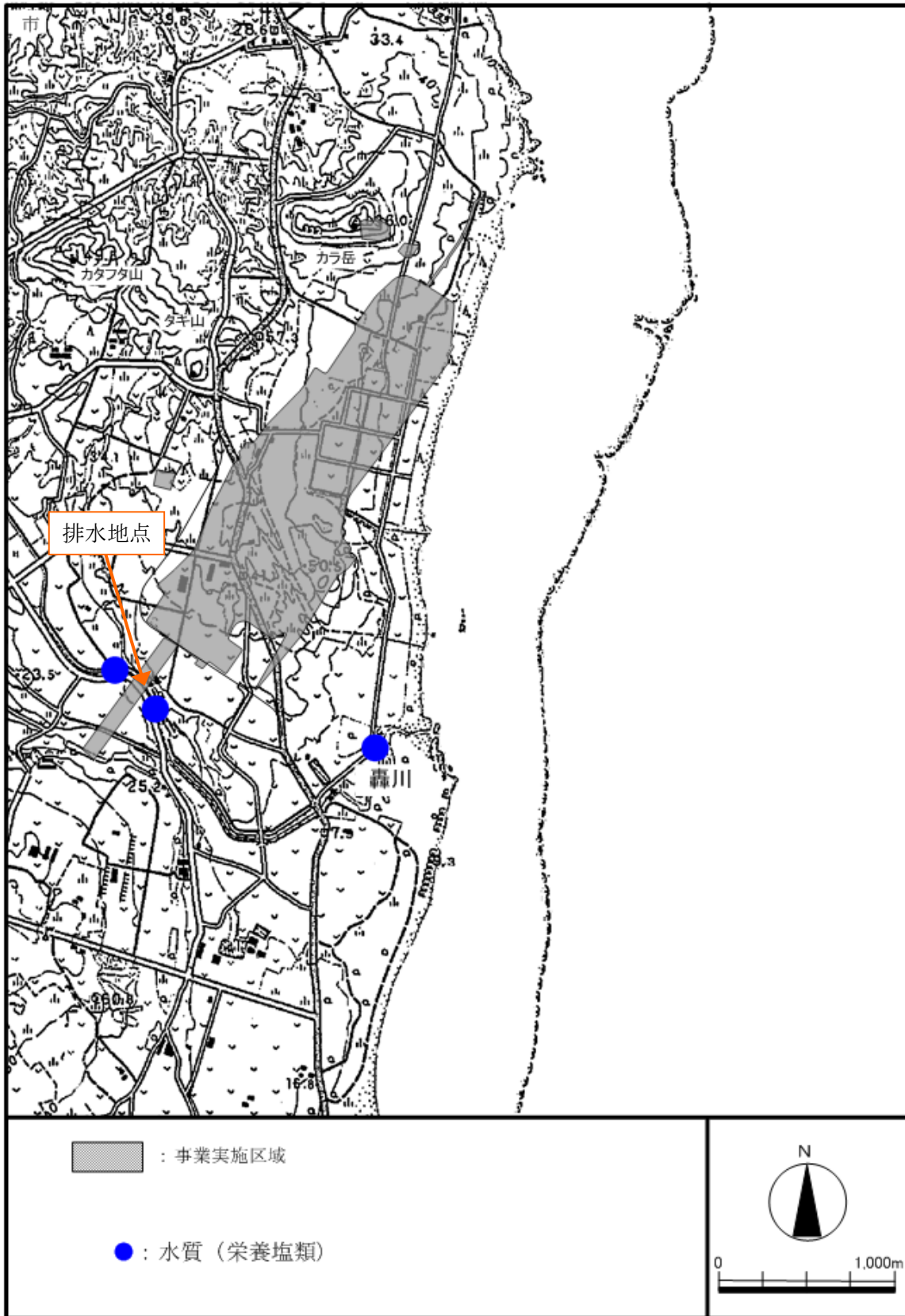


図 2.8.1(3) 調査地点（浄化槽からの排水調査）

事業実施区域前面の飛行場灯台及び進入灯台（600, 900m）の光が視認できる範囲

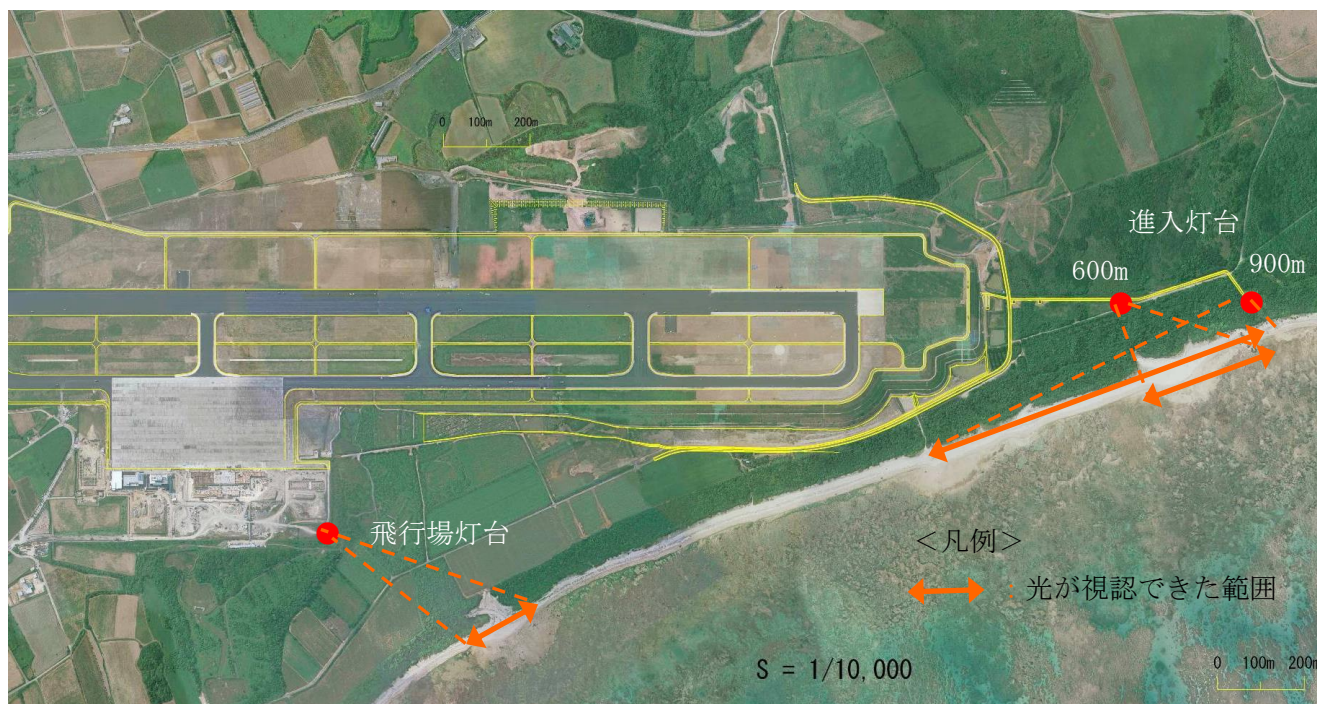


図 2.8.1(4) 調査地点（ウミガメ類調査地点）

## 2.8.4 調査方法

### ① 海域生物の生息状況とその種組成

- ・サンゴ・藻場分布状況調査

マンタ法（図 2.8.2）や箱メガネ、目視観察により被度分布を把握し、GPS により位置を記録し、分布図を作成する。

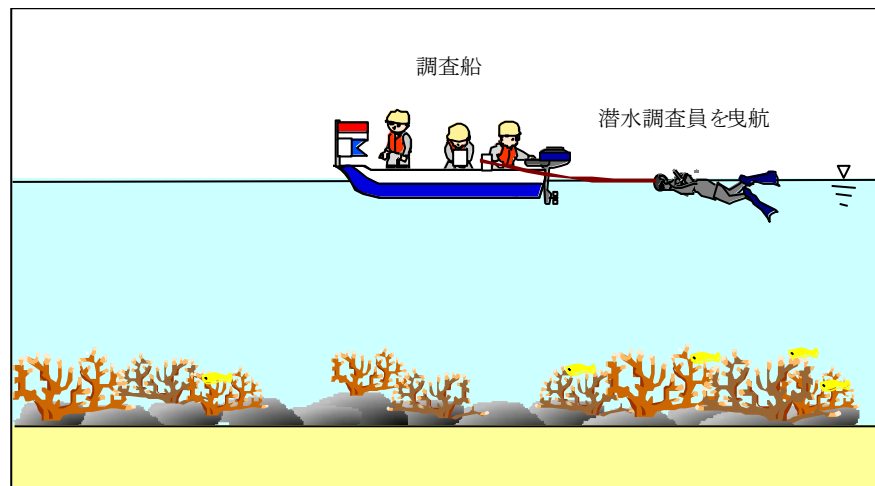


図 2.8.2(1) マンタ法イメージ



図 2.8.2(2) マンタ法調査実施状況

・サンゴ・藻場スポット調査

5 m×5 m の方形枠内におけるサンゴ、海藻草類、大型底生生物の出現種を記録し、魚類は方形枠を中心に 30 分間の潜水目視観察(図 2.8.3)により、出現種及び概数を記録する。調査結果は出現種リスト及び出現状況表を作成し、これまでの調査結果と比較し、出現状況に変化がないかを把握する。

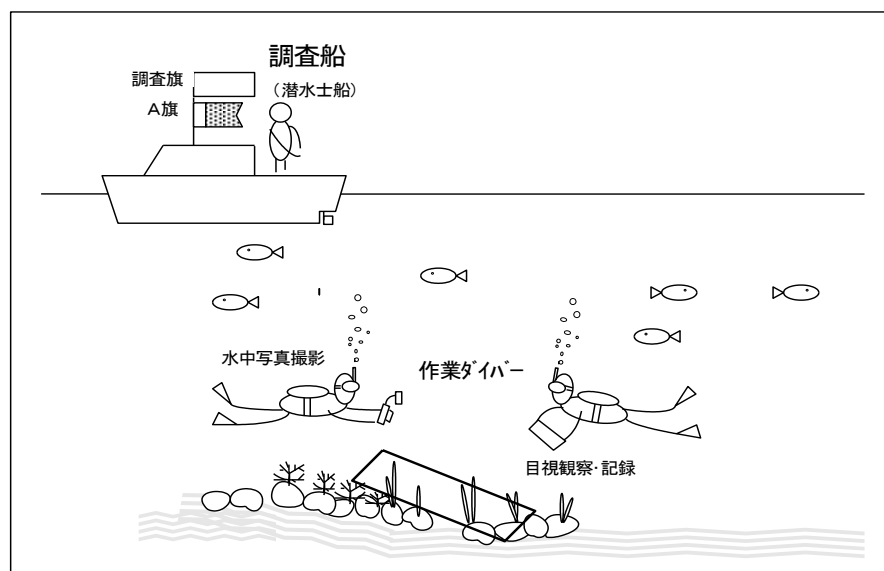


図 2.8.3(1) スポット調査イメージ



図 2.8.3(2) スポット調査実施状況

② 海域生物の生息環境である SS、COD、栄養塩類、赤土等の堆積量（SPSS）等

・水質（SS、COD、T-N、T-P）

海域生物の生息環境の変化を把握するため、水質分析を行う。分析結果は、水質の現況把握、海域生物の出現状況に変化が生じた場合の原因把握のデータとする。

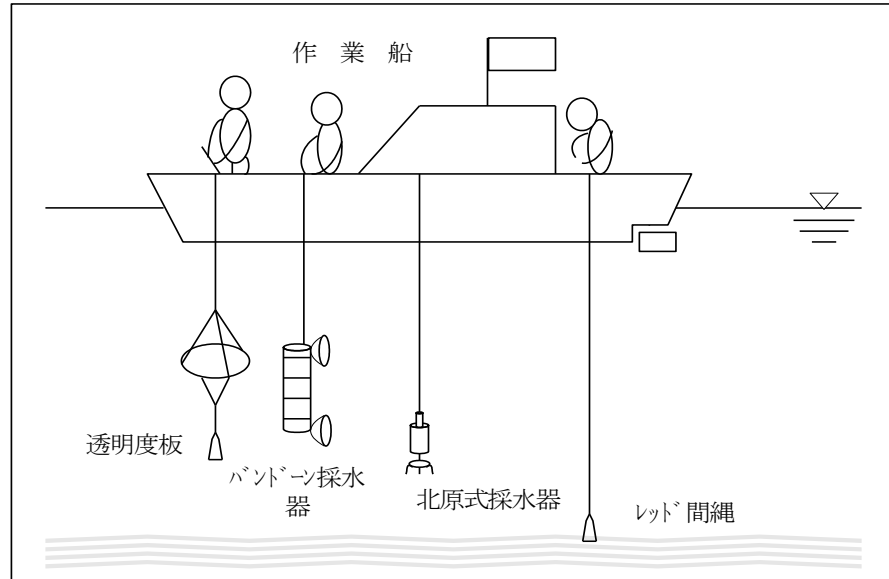


図 2.8.4 採水状況イメージ

・底質（SPSS）

海域生物の生息環境の変化を把握するため、底質分析を行う。分析項目は、赤土等堆積状況を把握するため、SPSS（底質中懸濁物質含量）とし、分析結果は、底質の現況把握、海域生物の出現状況に変化が生じた場合の原因把握のデータとして活用を図る。

表 2.8.1 SPSS（底質中懸濁物質含量）

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開始する。
50 ≦	6	<200	一見して赤土の堆積がわかる。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。 樹枝状ミドリイン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。



### ③ 沿岸域の栄養塩類等調査

海域生物の生息環境を陸域からの負荷を含めて把握するため、栄養塩類のライン調査を実施する。採水器により表層で採水し、分析項目は、COD、SS、塩分、全窒素、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、全りん、シリカ (SiO<sub>2</sub>) とする (表 2.8.2)。

調査地点は、轟川河口の1ライン2点 (0m、100m) 及び地下水調査地点の延長線上沖合の5ライン2点 (0m、100m) の合計12点とする。

調査時期は、「地下水の水質」及び「海域生物の生息環境であるSS、COD、栄養塩類、赤土等の堆積量 (SPSS) 等」の実施時期に合わせ、4回/年 (6月、9月、11月、3月) の調査を実施する。

表 2.8.2 分析項目及び分析方法 (沿岸域の栄養塩類等)

項目	分析方法
COD (酸性法)	JIS K 0102 17
SS	環境省告示第59号付表8
塩分	海洋観測指針(1999年版)第1部5.3
全窒素 (T-N)	JIS K 0102 45.4
硝酸性窒素	JIS K 0102 43.2.1
亜硝酸性窒素	JIS K 0102 43.1
全りん (T-P)	JIS K 0102 46.3.1
シリカ (SiO <sub>2</sub> )	JIS K 0101 44.3.1

### ④ 浄化槽からの排水調査

ターミナルに設置される浄化槽及びその他施設から轟川への排水状況を把握するため、栄養塩類の水質調査を実施する。採水器により表層で採水し、分析項目は、COD、SS、全窒素、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、全りん、シリカ (SiO<sub>2</sub>) とする (表 2.8.3)。

調査地点は、轟川における排水地点の上流側 (1地点) 及び下流側 (2地点) とする。

調査時期は、「地下水の水質」及び「海域生物の生息環境であるSS、COD、栄養塩類、赤土等の堆積量 (SPSS) 等」の実施時期に合わせ、4回/年 (6月、9月、11月、3月) の調査を実施する。

表 2.8.3 分析項目及び分析方法 (浄化槽からの排水調査)

項目	分析方法
COD (酸性法)	JIS K 0102 17
SS	環境省告示第59号付表8
全窒素 (T-N)	JIS K 0102 45.4
硝酸性窒素	JIS K 0102 43.2.1
亜硝酸性窒素	JIS K 0102 43.1
全りん (T-P)	JIS K 0102 46.3.1
シリカ (SiO <sub>2</sub> )	JIS K 0101 44.3.1

⑤ ウミガメ類調査

調査範囲において、日中に徒歩で移動しながら、目視観察する。上陸跡（ボディピット）や産卵跡を発見した場合には、ハンディ型 GPS 等により位置を記録する。また、産卵の有無等も可能な限り確認する。