



# 岩礁破碎等に関する協議書

沖防第2768号  
平成26年7月11日

沖縄県知事 仲井眞 弘多 殿

住 所 沖縄県中頭郡嘉手納町字嘉手納290番地9  
氏 名 沖縄防衛局長 武田 博史



下記により岩礁破碎等に関し、協議します。

## 記

- 1 協議事項：軽微な変更・許可不要行為
- 2 協議理由：普天間飛行場代替施設建設事業に係る埋立工事のための海底地質状況確認調査
- 3 協議内容：地質調査のための海上ボーリング（21カ所）
- 4 添付書類：海上ボーリング調査計画予定位置図等



# 行為の概要説明書

## 調査目的

○埋立地盤の安定性の検討に必要な地盤強度等のデータ収集

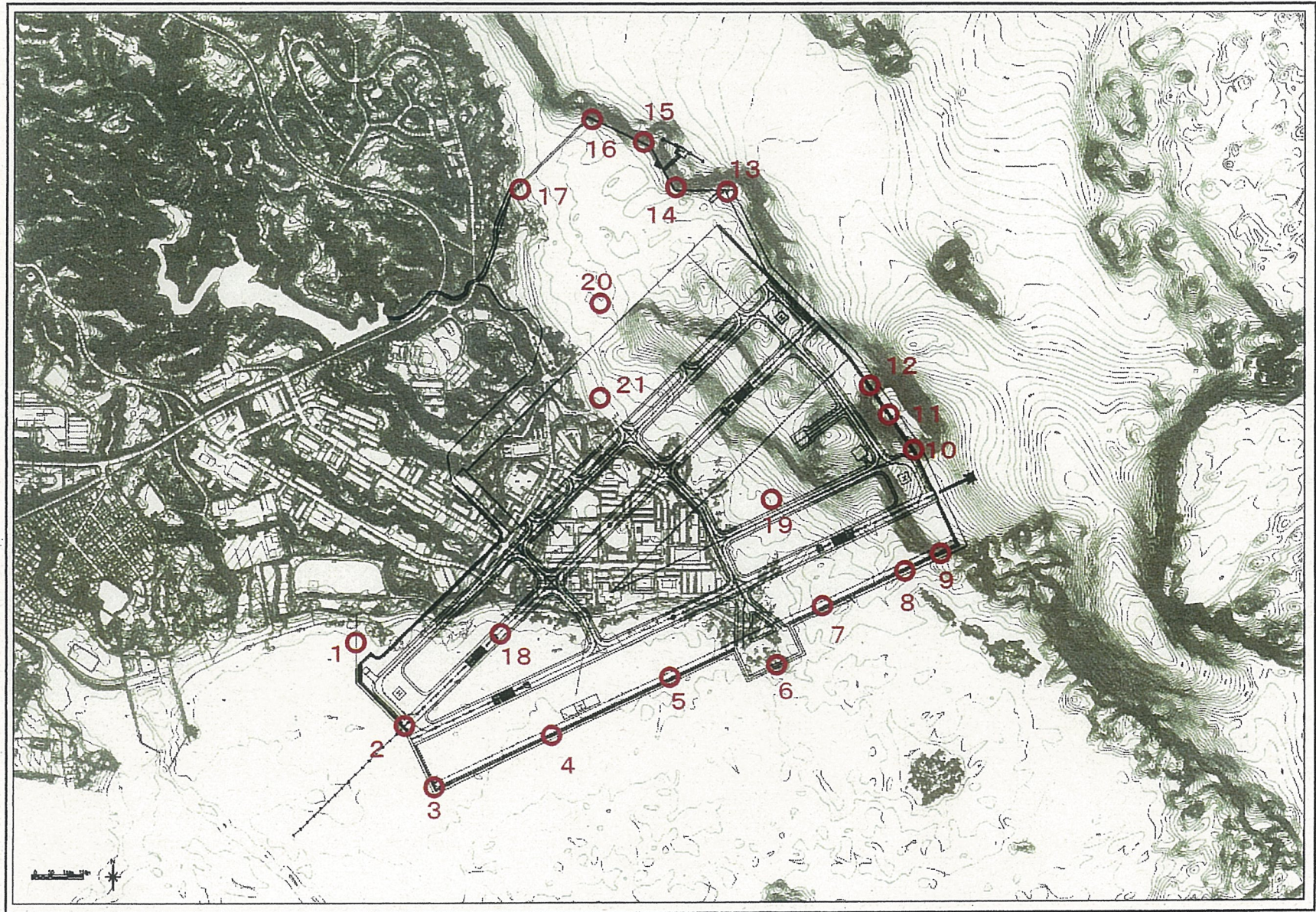
## 調査項目

○海上ボーリング：全体として21カ所

- 1) 単管足場：9カ所
- 2) スパット台船：12カ所
- 3) 66mm孔径については、標準貫入試験
- 4) 116mm孔径については、標準貫入試験  
及び不攪乱資料の採取
- 5) 掘削最大深度：約50m

行為の内容を示した図面及び区域図

ボーリング調査計画予定位置図



位置番号	調査位置座標		水深約(CDL)
	X	Y	
NO1	57724.2117	53878.1359	0m
NO2	57447.9566	54033.1307	1m
NO3	57261.5317	54120.0612	1m
NO4	57445.6490	54525.8490	1m
NO5	57592.5740	54843.8850	1m
NO6	57649.6830	55186.4725	0m
NO7	57824.4110	55327.1606	2m
NO8	57950.5050	55608.2180	4m
NO9	57985.9220	55708.1810	9m
NO10	58370.5650	55634.5682	6m
NO11	58423.6102	55577.5685	5m
NO12	58505.7749	55520.5688	5m
NO13	59131.1780	55024.1420	10m
NO14	59139.2710	54865.8806	4m
NO15	59238.4220	54771.7720	7m
NO16	59365.9290	54578.8370	8m
NO17	59141.9855	54359.9370	1m
NO18	57727.6137	54287.2558	0m
NO19	58224.6740	55196.9180	7m
NO20	58781.3446	54629.9673	3m
NO21	58482.4444	54616.9678	0m

○: 調査予定位置

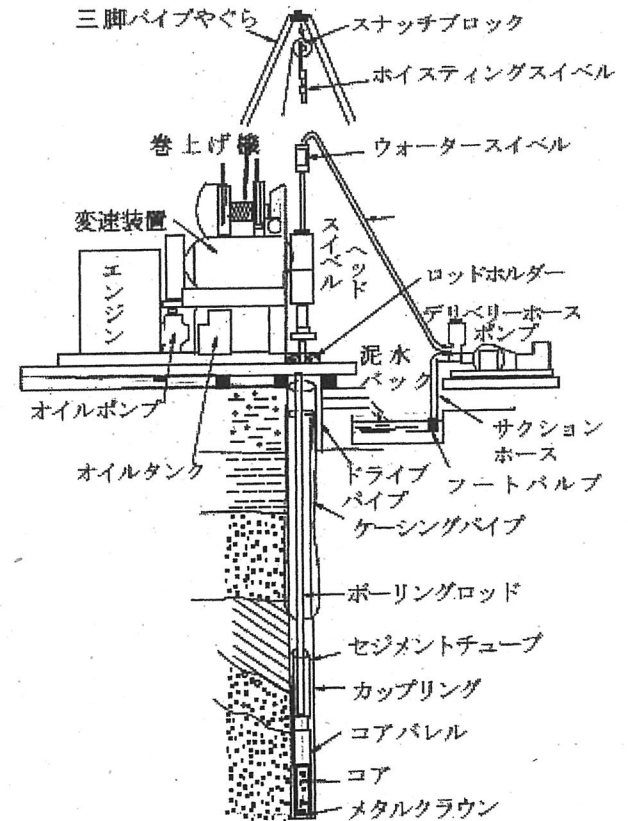
- 調査位置については、護岸等の計画位置において計画しており、詳細な位置については、海底の状況を確認し、サンゴ及び藻場等の影響のない箇所である、砂地及び岩礁の平坦部を選定し設置。

## 行為の方法書

### ボーリング調査

ボーリング調査とは、地面に直径10cm程度の孔を掘り、地質（土質）の状態を調べることです。ボーリング調査では、ボーリングマシンを使います。また一般的な調査では、掘進1mごとに標準貫入試験を実施します。ボーリング機械は、重さ300~500kg程度で、分解できます。作業に必要な面積は最小で2m×3m、平均的には5m×5m程度必要で、高さは最低で3m、できれば6m以上必要です。

参考図



## 標準貫入試験概要

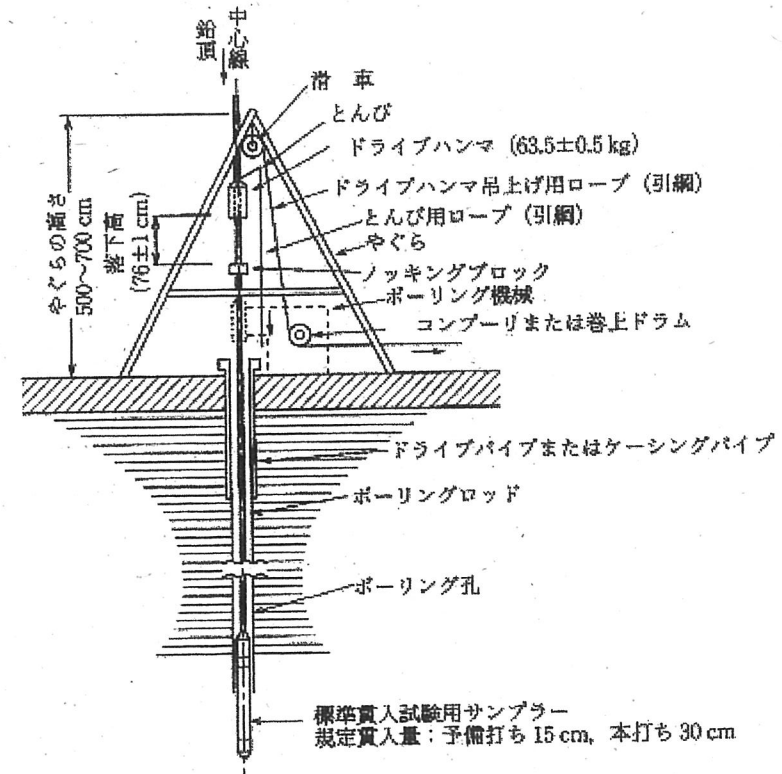
標準貫入試験は、原位置における地盤の硬軟や締まり具合の指標となるN値を求めるとともに、試料を採取するための試験方法です。

N値とは、質量  $63.5 \pm 0.5 \text{ kg}$  のドライブハンマーを、 $76 \pm 1 \text{ cm}$  の高さから自由落下させて、ボーリングロッド頭部に取り付けたノッキングブロックを打撃し、ボーリングロッド先端に取り付けた標準貫入試験用サンプラーを地盤に  $30 \text{ cm}$  打ち込むのに要する打撃回数のことです。

### 試験方法

- ①ボーリングにより試験開始深度まで掘削する。
  - ②標準貫入試験用サンプラーを静かに孔底まで挿入する。
  - ③ボーリングロッド頭部にノッキングブロック及びガイド用のボーリングロッドを装着する。
  - ④ガイド用ボーリングロッドなどの鉛直性を確保する。
  - ⑤ドライブハンマーを静かにノッキングブロックにセット。
  - ⑥質量  $63.5 \pm 0.5 \text{ kg}$  のドライブハンマーを  $76 \pm 1 \text{ cm}$  の高さから自由落下させ、ノッキングヘッドを打撃する。
  - ⑦ドライブハンマーの打撃によって  $15 \text{ cm}$  の予備打ちの後に、 $30 \text{ cm}$  の本打ちを行う。
  - ⑧本打ちでは、原則として  $10 \text{ cm}$  ごとに打撃回数を測定する。
  - ⑨打撃回数の上限は  $50 \sim 60$  回とし、 $30 \text{ cm}$  の貫入に要する総打撃回数が上限値に達した場合には、その時の貫入量を記録する。
- \*ドライブハンマーの落下を伴わずにサンプラーが貫入する“自沈”には、“ロッド自沈”と“ハンマー自沈”がある。
- \*予備打ち及び本打ちにおいて、 $50$  回の打撃に対して累積貫入量が  $1 \text{ cm}$  未満の場合を“貫入不能”とする。

## 標準貫入試験装置概略図

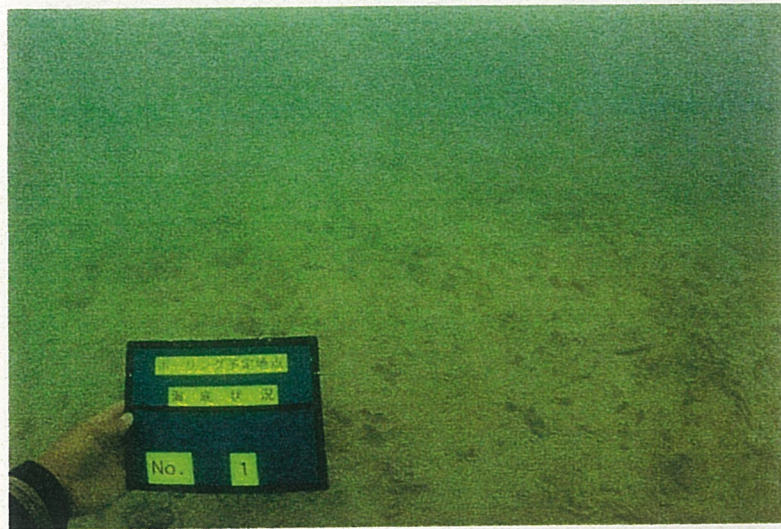


調査箇所全景

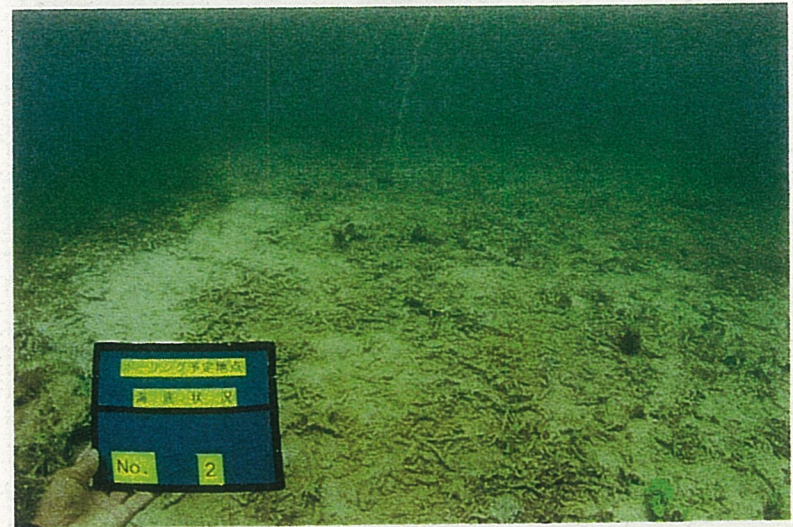


# 設置箇所海底状況写真

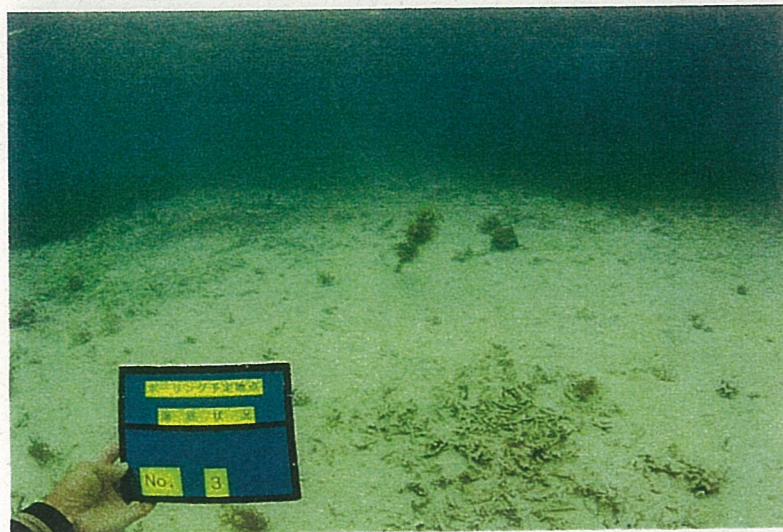
NO1



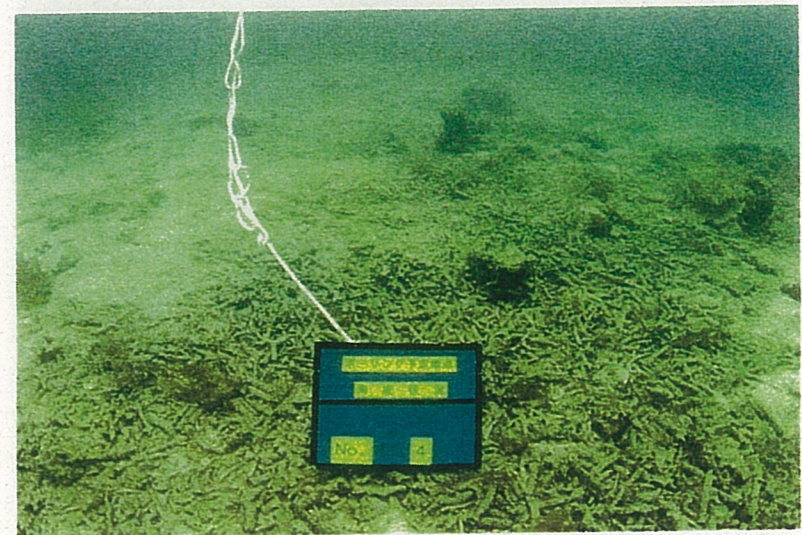
NO2



NO3



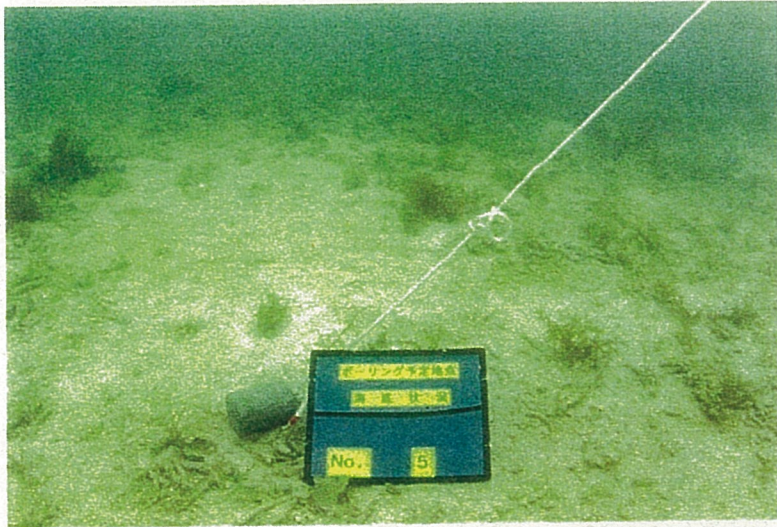
NO4



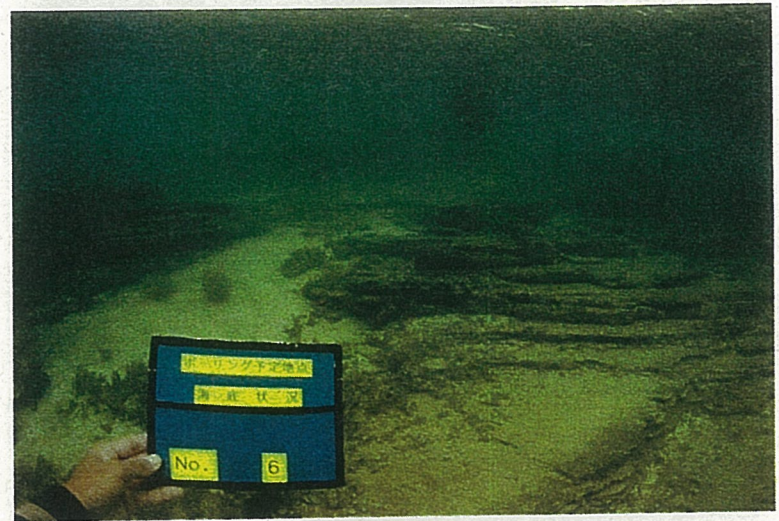


# 設置箇所海底状況写真

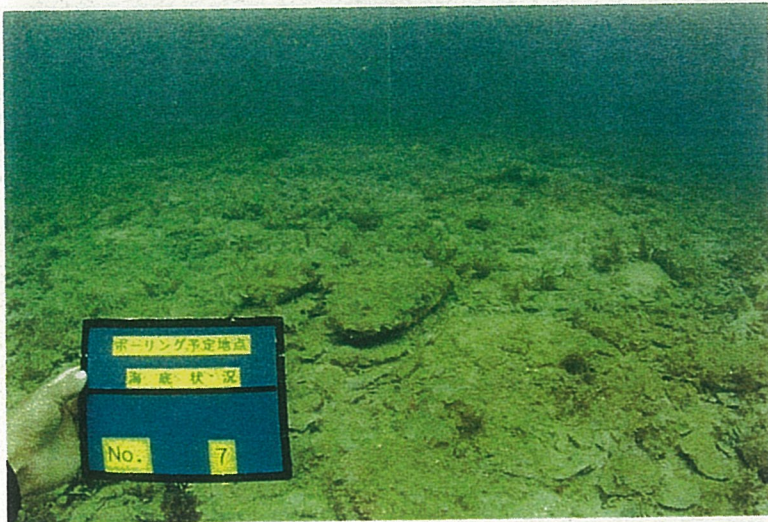
NO5



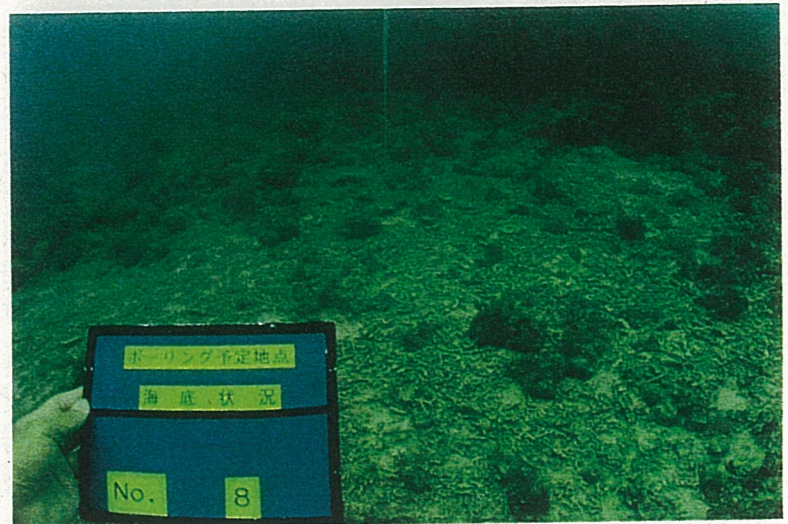
NO6



NO7



NO8

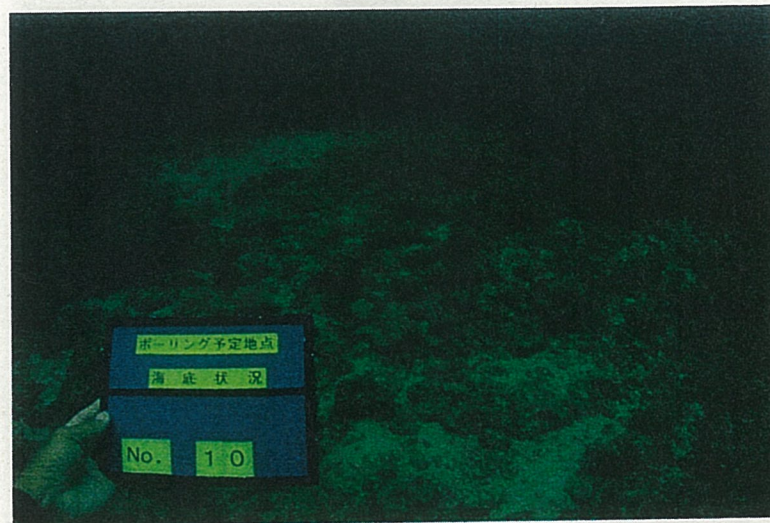


設置箇所海底状況写真

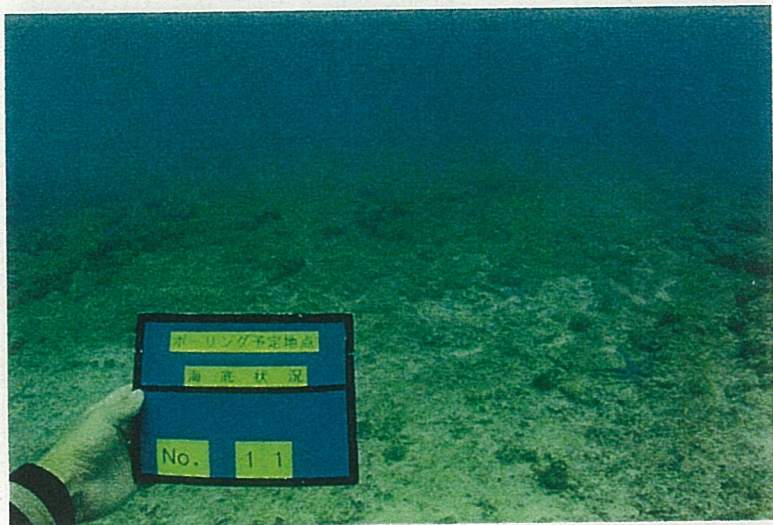
NO9



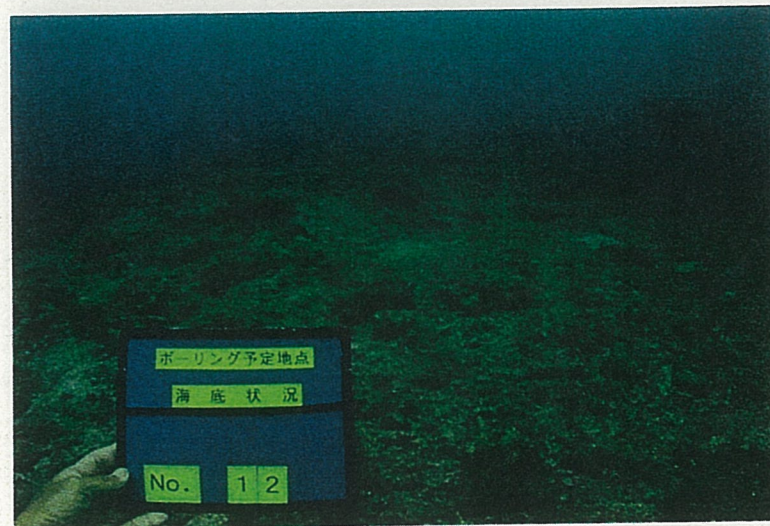
NO10



NO11

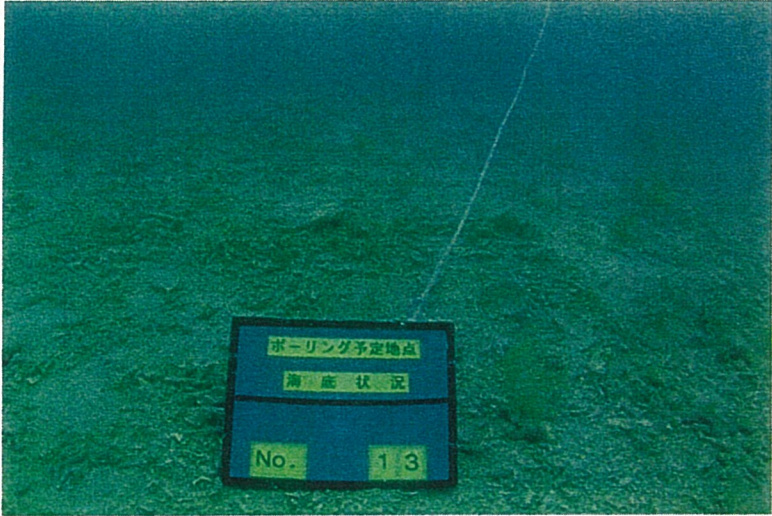


NO12

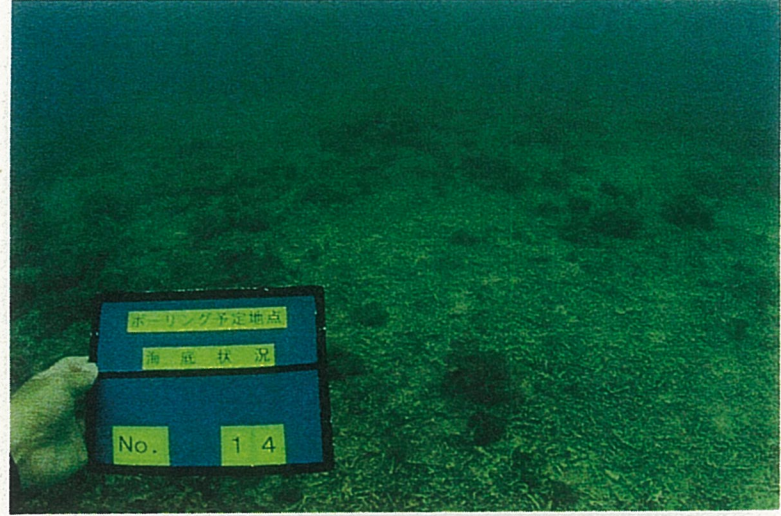


設置箇所海底状況写真

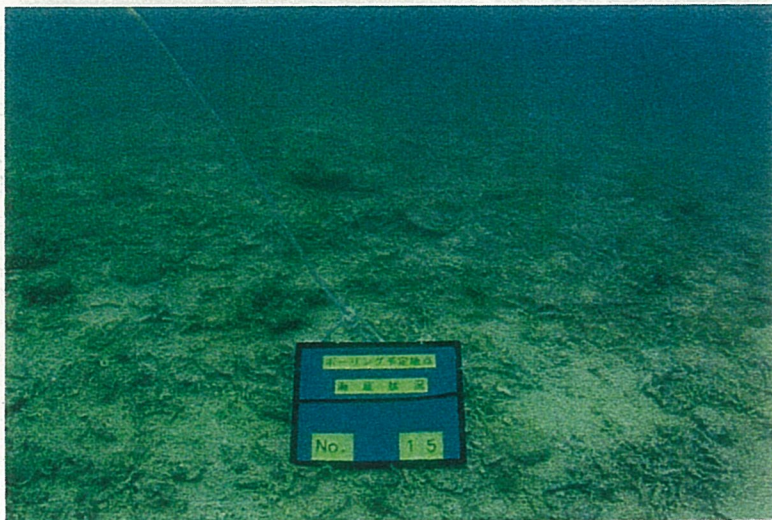
NO13



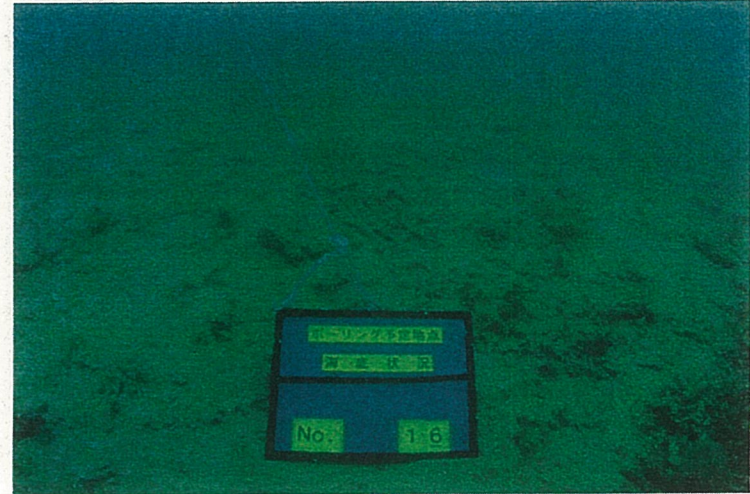
NO14



NO15

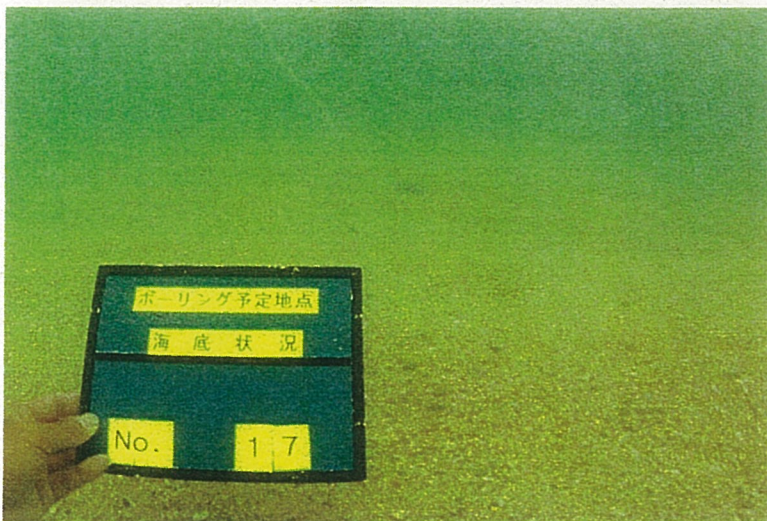


NO16



# 設置箇所海底状況写真

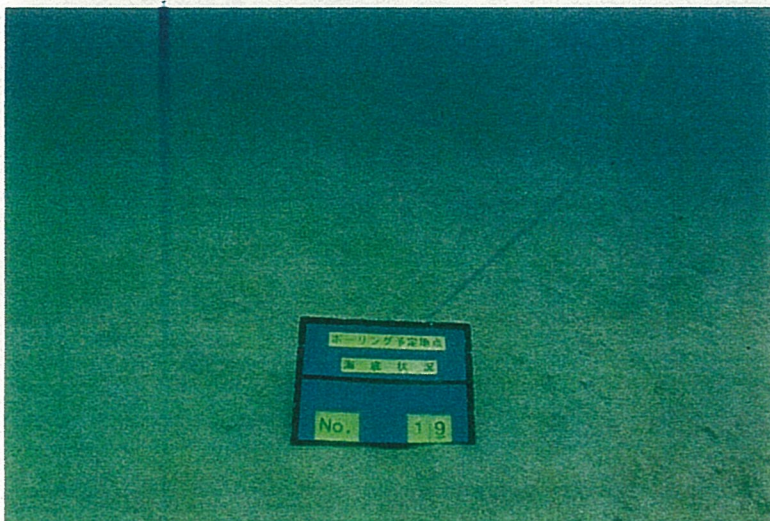
NO17



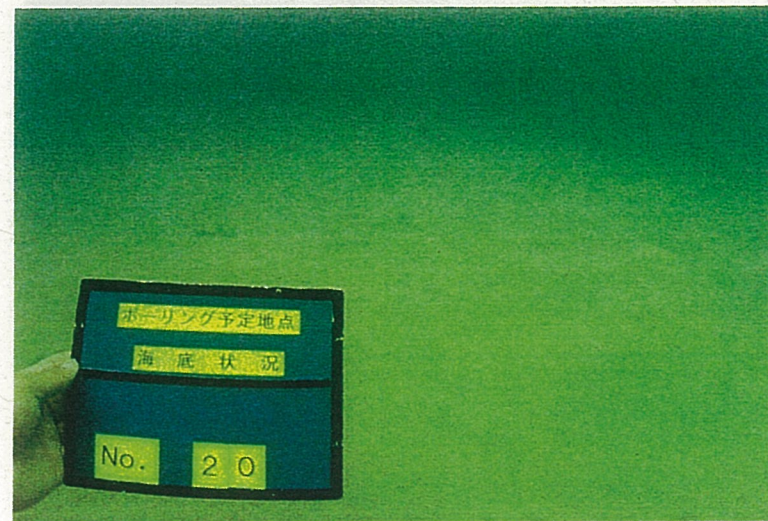
NO18



NO19

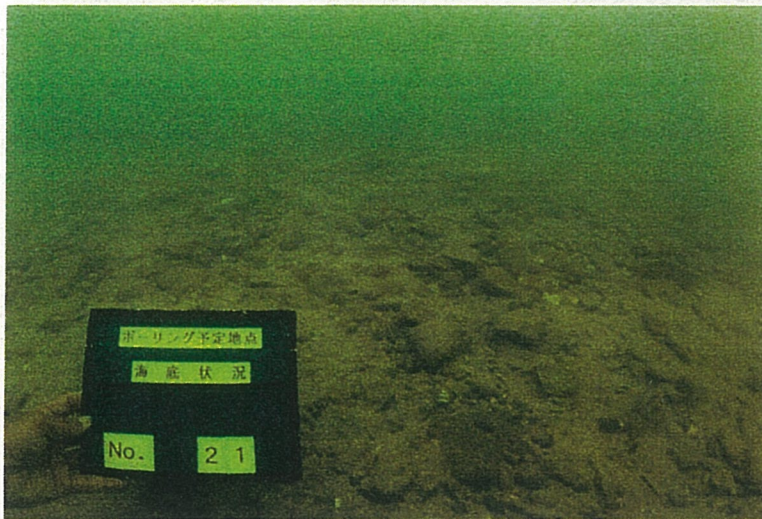


NO20



# 設置箇所海底状況写真

NO21



## 水質汚濁防止に係る措置等水産動植物の保護培養のための対策等

- ・ 作業中の泥水漏れ防止対策として、通常のボーリング(削孔等)の管の外側に、更にガイドパイプ(さや管)を足場上面から海底面まで設置、万一の油漏れに備えたオイルマット及びオイルフェンスの設置等により、海水の汚濁を防止。
- ・ 作業用足場の設置等の海中作業に当たっては、海草藻場・サンゴの保全に十分留意。
- ・ 台風時には、ボーリング用足場を一時撤去することにより転倒を回避。

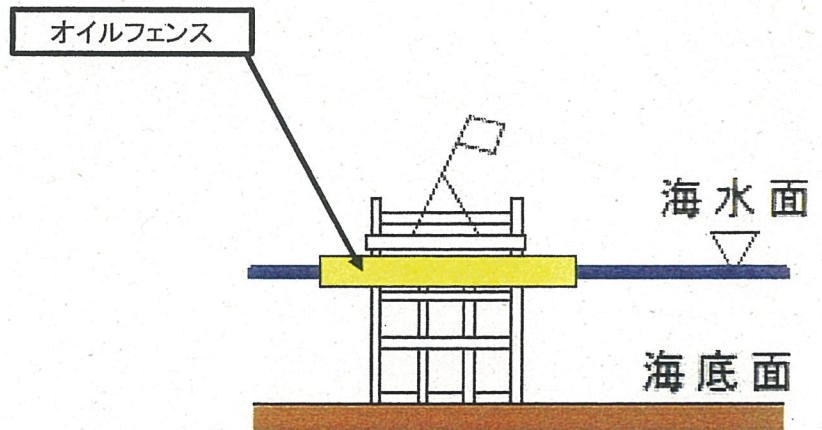
# 調査工程表

年月	平成26年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
浮標設置			準備工	設置								
地質調査												

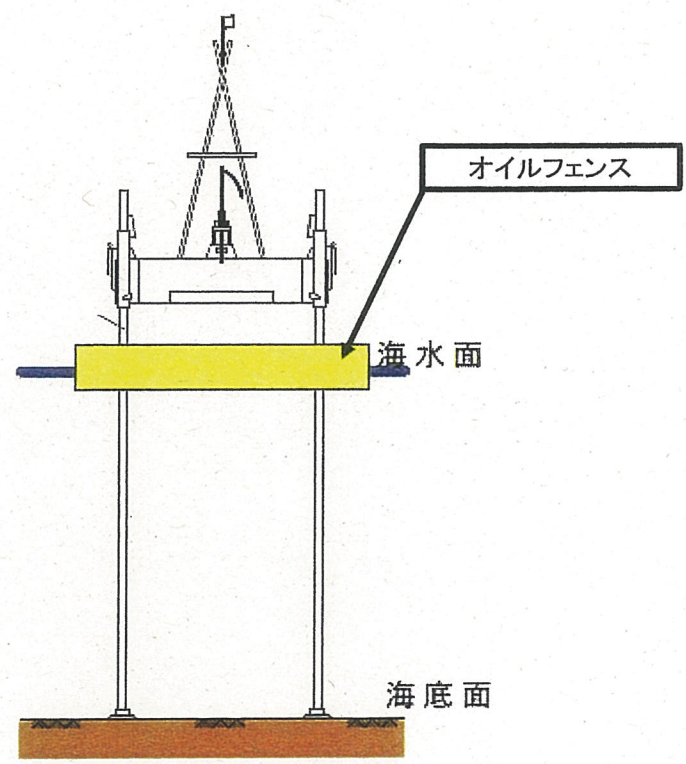
- ・準備工：資材調達及び立ち入り調整等
- ・浮標設置：調査範囲の周囲に設置
- ・調査：海上ボーリング調査

# 海上ボーリング調査に使用する作業用足場イメージ図

単管足場



スパット台船





## 作業用足場の設置手順

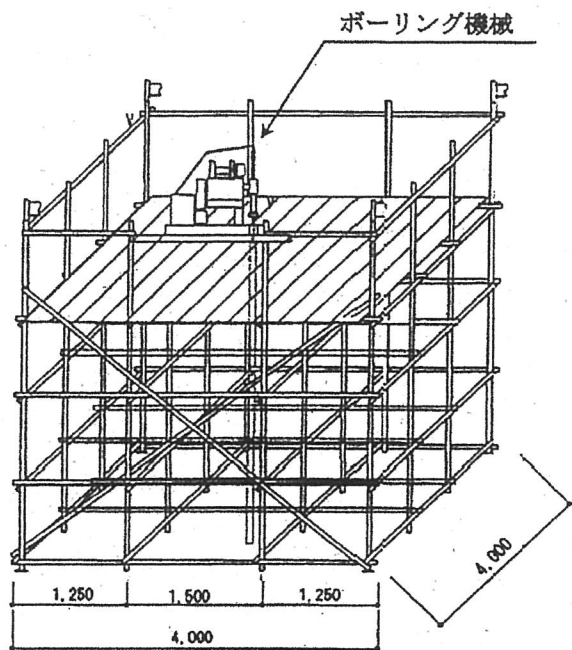
### ・単管足場

単管足場の設置については、小型の作業船に、単管の資材を積み込み、設置地点まで運搬し、作業ダイバーにより、サンゴ及び藻場の影響のない箇所に組み立てる。

### ・スパット台船

スパット台船については、曳船でスパット台船を調査地点まで曳航し、アンカーで台船を安定させ、スパットをジャッキで海底に降ろして固定する。海底に固定する時は、作業ダイバーにより、サンゴ及び藻場の影響のない箇所に設置する。

単管足場寸法参考図

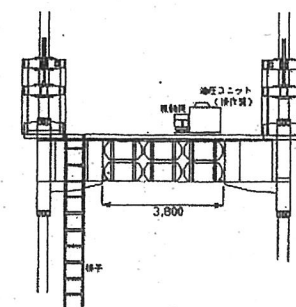
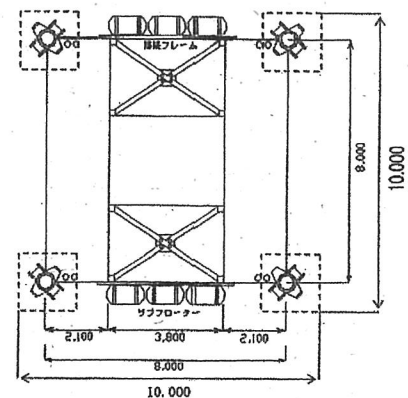
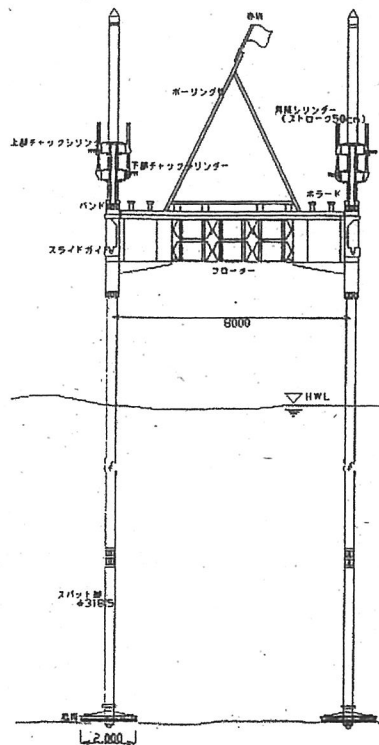


接地面積:

$$0.0019\text{m}^2(\text{単管断面}) * 16\text{力所} = 0.03\text{m}^2$$

$$9\text{力所} * 0.03\text{m}^2 = 0.27\text{m}^2$$

スパット台船寸法参考図



使用面積  
10.0m × 10.0m = 100.0 m<sup>2</sup>

接地面積:

$$2.0\text{m} * 2.0\text{m}(\text{支柱一本の接地面積}) * 4\text{力所} = 16\text{m}^2$$

$$12\text{力所} * 16\text{m}^2 = 192\text{m}^2$$

# 漁業権共同5号

共同第5号

共同漁業権

名護市と東村との境界線から宜野座村と名護市との境界線により囲まれた沿岸水域

イ、ロ、ハ、ニの各点を順次結んだ線及び最大高潮時海岸線（ただし、河川部分については第1橋梁の上流端の線）により囲まれた区域

点名	緯度		経度	
	度	分	度	分
イ	26	35.565	128	7.711
ロ	26	33.310	128	11.895
ハ	26	27.952	128	2.432
ニ	26	30.588	127	59.857



平成26年 5月22日  
名漁協発第35号

沖縄防衛局長  
武田博史殿

名護漁業協同組合  
代表理事組合長 古波蔵

普天間飛行場代替施設建設事業に係る海上ボーリングについて (回答)

平成26年5月21日付け沖防第2093号をもって依頼を受けたことについては異議なく同意する。

