

#### IV. 調査方法

##### i. 浮泥厚確認方法

各調査位置をGPS測位システム(ソキア製;デファレンシャルGPS受信機 R80D) 上に入力し、パソコン上にGPS受信機の位置を表示する。調査船に搭載したGPS測位システムによって、予め表示された調査位置(50地点)に調査船を誘導した(写真1-4参照)。座標系は、旧測地系(日本測地系)とした。

浮泥厚は円盤レッド(φ300mm)及び3kgレッドを静かに沈め、それぞれが止まった水深の差を浮泥厚とした。また、円盤レッドが止まった位置を浮泥表面(沼底)、3kgレッドが止まった位置を底質表面とした。(写真1-5、図1-9参照)



写真1-4 調査船及びGPS測位システム

## ii. 標高・水深測定方法

標高は水深測定時に記録した時刻から、印旛沼に設置してある自記水位計記録データ（水位観測所の位置は図1-8に前掲）の水面標高を求め、測定した水深により沼底標高を算出した。水深は、浮泥厚確認調査で記載した円盤レッドが止まった位置（浮泥表面）までの距離とした（写真1-5、図1-9参照）。標高値は、全てY.P.（堀江量水標零位：T.P. -0.840m）とした。



浮泥表面位置  
の測定



底質表面位置  
の測定

写真 1 - 5 水深等の測定状況

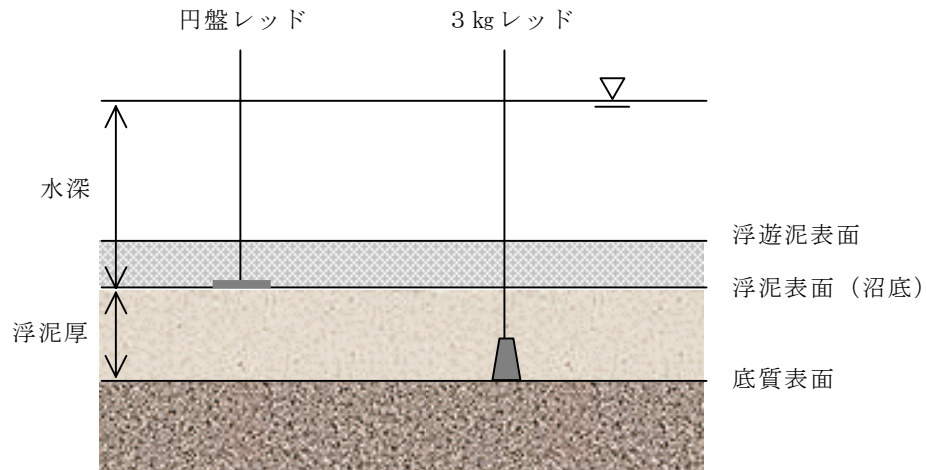


図 1 -9 水深・浮泥厚の測定概要

### iii. 通常調査・詳細調査の泥質採取方法

調査位置到着後船を固定し、柱状採泥器（マルチサンプラー；大起理化工業株式会社製 DIK-180A(図 1-10参照)）を使用して、浮泥表面の下0～50cm(通常調査)、または0～1 m(詳細調査)までの試料を採取した。採泥器は内径φ40mm×1mの透明アクリル製パイプを用い、採取手順は以下のとおりとした。

- ①浮泥表面までパイプの先端を沈め、パイプ内のゴムピストンを船に固定する。
- ②柱状採泥器のパイプを沼底に指定された採取厚まで差し込む。
- ③静かに採泥器を持ち上げパイプ内の試料を5cmごとに別のバットに移す。
- ④試料は1地点3回の採取を行い、現場観察事項（泥臭、泥色、概略組成）を記録すると共に試料を混合してチャック付ビニール袋に移す。
- ⑤ビニール袋には日付、採取地点、採取層等を記載する。
- ⑥硫化物分析用の試料は、約25gをあらかじめ亜鉛アンミン溶液を満たしたポリエチレンびん(250mL)に入れ固定する。
- ⑦クーラーボックス等に試料を入れ保冷保管する。
- ⑧1日の作業が終了したら、分析室へ運搬する。



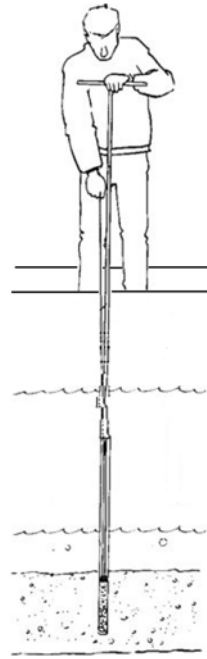


図 1 -10 柱状採泥器と試料採取イメージ

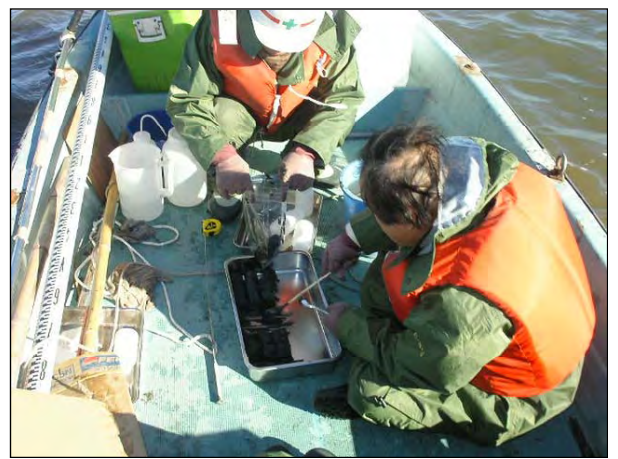
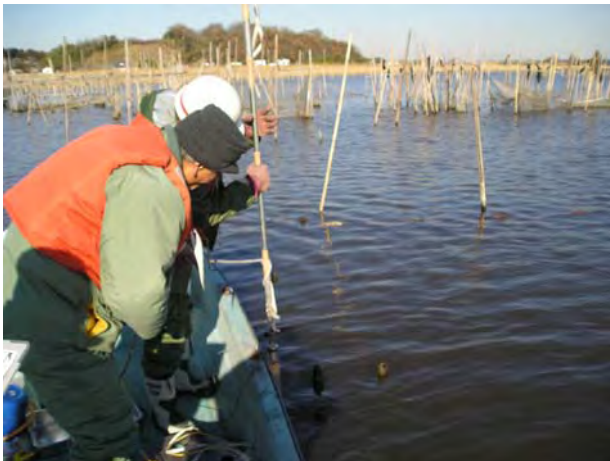


写真 1 -6 柱状採泥器を用いた試料採取の状況

## 2) 沼底

### 1. 試験項目及び数量

試験項目及び数量は、表1-6に示すとおりとした。

表1-6 試験項目及び数量(沼底)

分類	試験項目	数量
土質試験	土粒子の密度試験	通常調査 40地点各3試料
	土の粒度試験	
	土の含水比	
	強熱減量	
化学試験	化学的酸素要求量(COD <sub>sed</sub> )	詳細調査 10地点各10試料
	硫化物	
	全リン	
	全窒素	
	全有機炭素	
その他	間隙水の水素イオン濃度(pH)	5地点各5試料
	埋土種子確認調査	

### II. 試験方法

#### i. 土質試験

土粒子の密度試験、土の粒度試験、土の含水比は、採取試料の一部を分取し、表1-7に示す方法により行った。

#### ii. 化学試験

硫化物は、現地で固定した採取試料を用い、表1-7に示す方法により行った。

強熱減量を含むその他試験項目は、採取試料を2mm目のふるいに通し、その適量を分取し、3,000rpmで20分間遠心分離する。上澄液は間隙水のpH試験を用い、沈殿物を十分混和し湿試料とする。試験方法は、表1-7に示すとおりとした。

表1-7 試験方法(沼底)

試験項目	試験方法
土粒子の密度試験(JIS A 1202)	JIS A 1202:1999(土粒子の密度試験)
土の粒度試験	JIS A 1204:2000(フルイ及び沈降分析)
土の含水比	JIS A 1203:1999(土の含水比試験方法)
強熱減量	底質調査方法Ⅱ. 4
化学的酸素要求量(COD <sub>SED</sub> )	底質調査方法Ⅱ. 20(過マンガン酸カリウムによる酸素消費量)
硫化物	底質調査方法Ⅱ. 17
全リン	底質調査方法Ⅱ. 19
全窒素	底質調査方法Ⅱ. 18
全有機炭素	底質調査方法4.7(平成13年3月)
間隙水の水素イオン濃度(pH)	試験紙による測定 [ADVANTEC製 BCG、NO. 20(MR-BTB)]

注1) 底質調査方法：全有機炭素を除き、環水管第127号(昭和63年9月8日)

注2) 間隙水は少量であるため、試験紙によりpH測定を実施した。

注3) 上澄み液が少ない場合、底質に蒸留水を加えよく溶かしpHを測定した。