

1. 実験の目的

- ◇過年度、提案された底質改善手法について実証実験を実施する。
- ◇実証実験は、底質改善の先行導入として、浄化ユニットの設置・運転、培養タンクの設置・運用管理、底質改善効果の把握等、実施設計に向けて必要なデータを得ることを目的とした。

2. 実験の実施期間

- ◇9月下旬～12月下旬の3か月程度を予定する。
- ◇底質浄化機材の設置にあたり文化財の現状変更の許可を受けている。

3. 実験の実施箇所（池月橋南詰）

- ◇実証実験の実施箇所は図1に示す池月橋周辺とした。実験に際し、「実験区」として10m×10mの隔離水域を設け（図2）、その中に浄化ユニットを設置した。
 - ◇また、比較により効果を確認するために、実験区に隣接して対照区を設けた。
- なお、対照区の環境条件は、底質改善手法を加えていない、元の環境であるため、隔離水域を設けない。



図1 底質改善実証実験の実施箇所

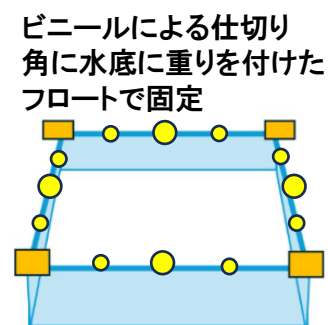


図2 実験区の設置状況

4. 使用する実験機材

- ◇水中部には二種類の浄化ユニットを設置する。それぞれ、「藻類の破碎処理」「浄化バクテリアによる底泥の有機物分解」を実施する（図3）

- ◇地上部にはバクテリア培養タンク、制御機器を設置した。タンクには景観保全のため、よしずで囲い、公園利用者の安全確保といった防止のためカラーコーン、コーンバーにより保安した。（写真1）



写真1 浄化バクテリア培養タンク(修景前、修景後)

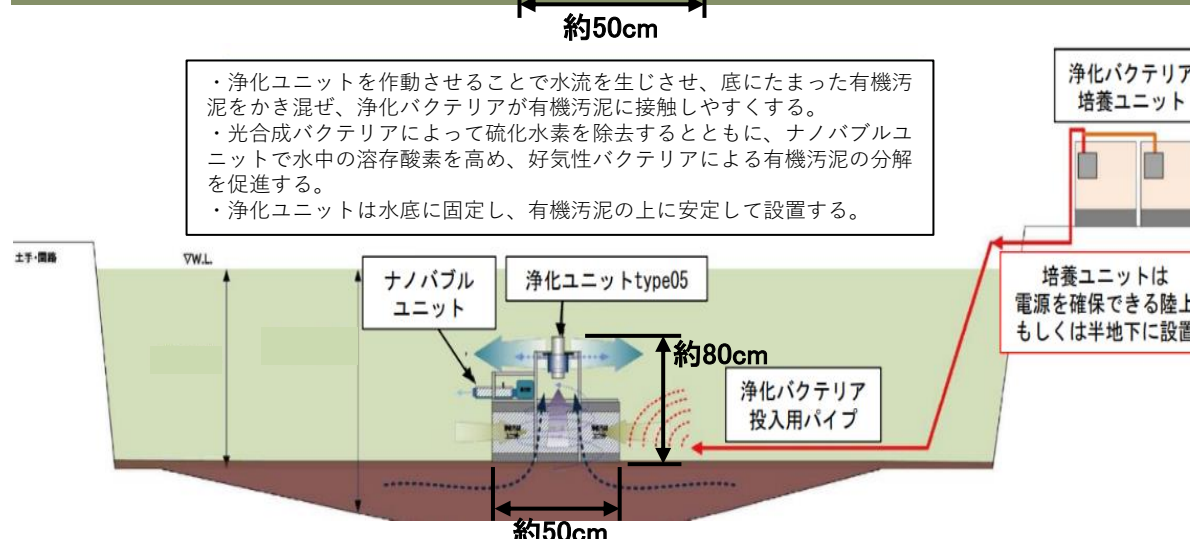
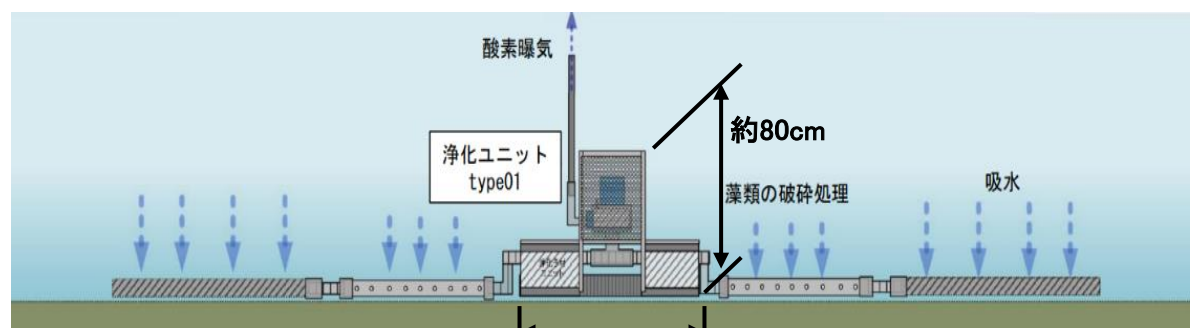


図3 浄化ユニット

底質改善実証実験について

5. 水質・底質調査

実験期間中、底質改善効果確認のため、水質・底質調査を実施する。

■堆積層厚調査

◇浄化ユニット周辺で、船上より円盤間縄、スタッフを用いて、実験区と対照区の堆積層厚を計測する。調査は実験開始前、実験終了後の2回実施する。

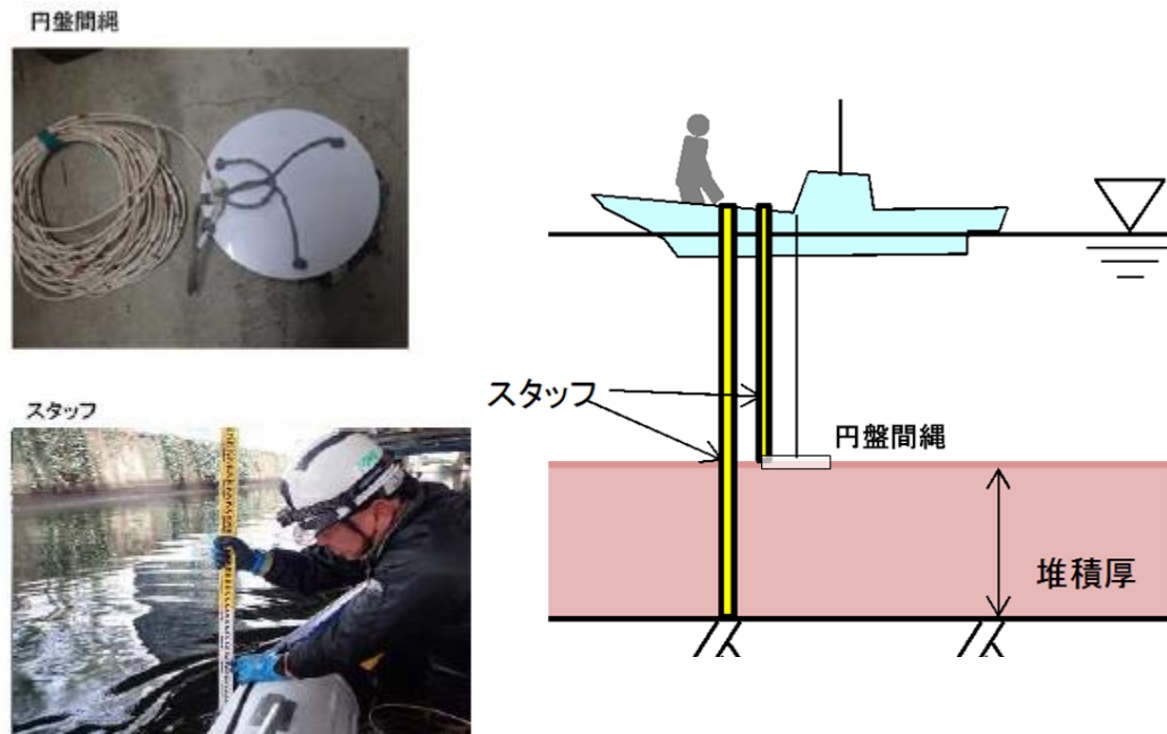


図4 堆積層厚調査のイメージ

■水質・底質調査

◇浄化ユニット周辺で、汚泥と水の採取を行い、底質分析・水質分析に供する。

◇採水位置は、実験区2地点、対照区1地点、採泥位置は実験区4地点、対照区3地点とし、実験開始前、実験中、実験後の3回、調査する。

◇水質の分析項目は、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)、無機態窒素(硝酸態窒素、亜硝酸態窒素、アンモニア態窒素)、無機態リン(リン酸態リン)とする。また、採水時に、水温、溶存酸素量(DO)の現地測定を実施する。

◇底質試料の分析項目は、化学的酸素要求量(COD)、全有機炭素(TOC)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)、全硫化物、強熱減量、無機態窒素(硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、アンモニア性窒素)、無機態リン(リン酸態リン)とする。また、採泥時に酸化還元電位の現地測定を実施する。

表1 底質の分析項目と評価の視点

分析項目	単位	評価の視点
強熱減量	%	底泥にたまった有機物の量を示す指標で、強熱減量・全有機炭素は有機物の総量、CODは分解されやすく酸素を消費する量を表す
全有機炭素(TOC)	mg/l	
化学的酸素要求量(COD)	mg/l	
全窒素(T-N)	mg/l	底泥に含まれる窒素やリンの有機態と無機態の合計で多いと植物プランクトンが繁殖し、水の濁りの原因になる
全リン(T-P)	mg/l	植物プランクトンがすぐ利用できる窒素とリンで、多いと一気に増殖し、水質悪化につながる
無機態窒素、無機態リン	mg/l	
全硫化物	%	底泥の中で「腐った卵のにおい」がする原因物質
酸化還元電位	mV	水中に酸素が多く含まれている(=好氣的な状態)か、酸素が少ない(=嫌氣的な状態)かを表す

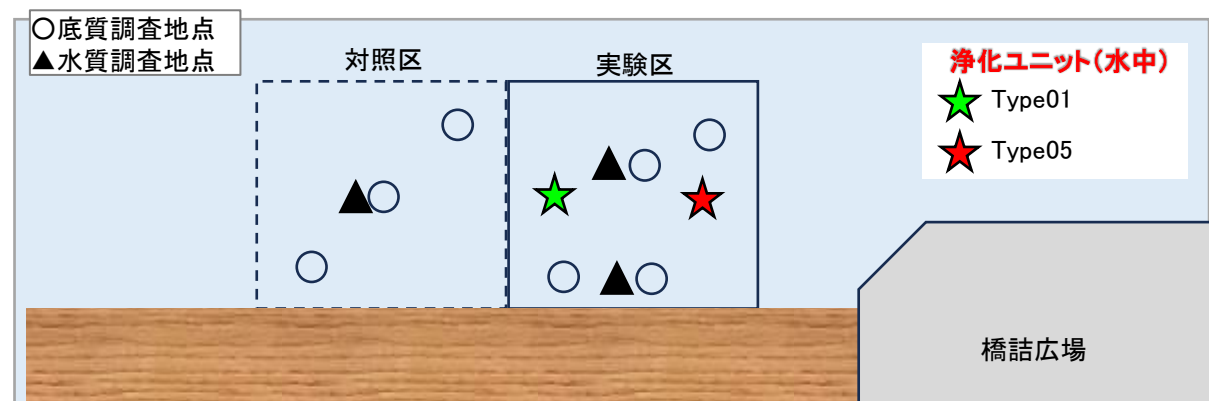


図5 試料の採取位置

6. 実証実験の工程

実証実験の工程は表1に示すとおりである。実験終了後は、速やかに撤去し、現状回復する。

表1 工程表

項目	9月	10月	11月	12月
実験期間				
機材設置				
点検				
機材撤去				
水質、底質等調査				