

平成23年度のモニタリング調査(案)について

平成23年6月16日
国土交通省 出雲河川事務所

◆モニタリング調査内容

・物理環境調査：水質調査

調査目的

- 浅場の水質改善の効果を把握

調査内容・項目

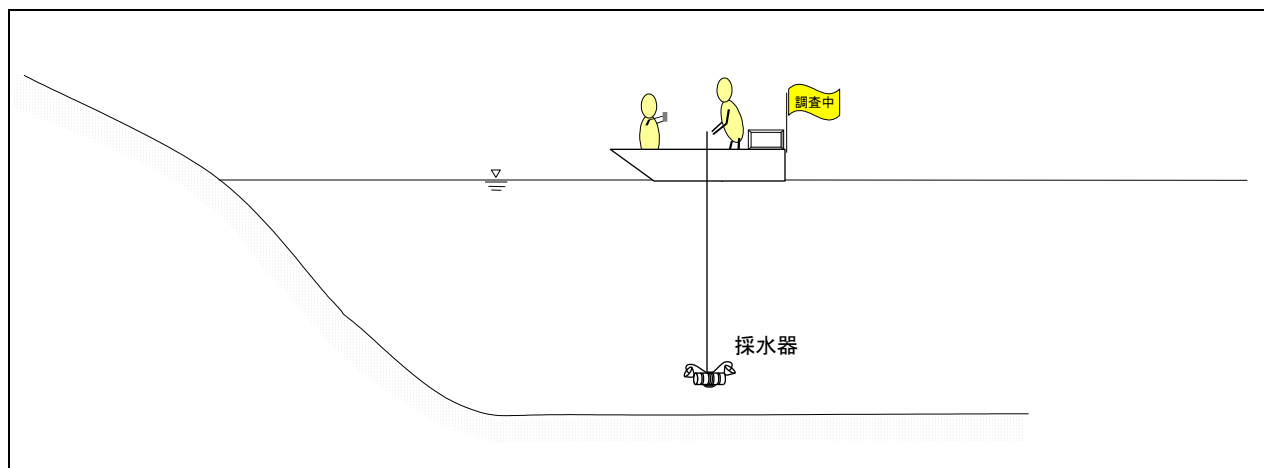
- 浅場の各測点において、採水器により採水し、水質(SS、COD、D-COD、T-N、DT-N、T-P、DT-P)の分析を行う。



水質調査の状況

調査時期・回数

- 四季の4回実施



◆モニタリング調査内容

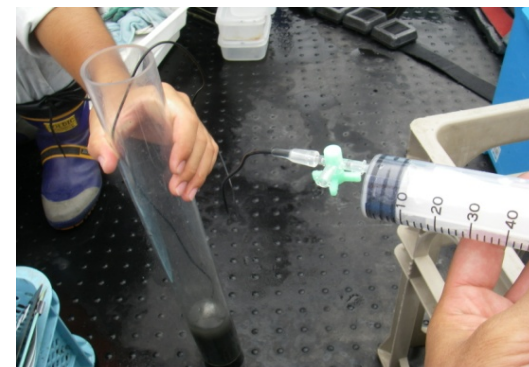
・物理環境調査：水質調査（底泥直上水・間隙水）

調査目的

- 底質改善の持続性を把握

調査内容・項目

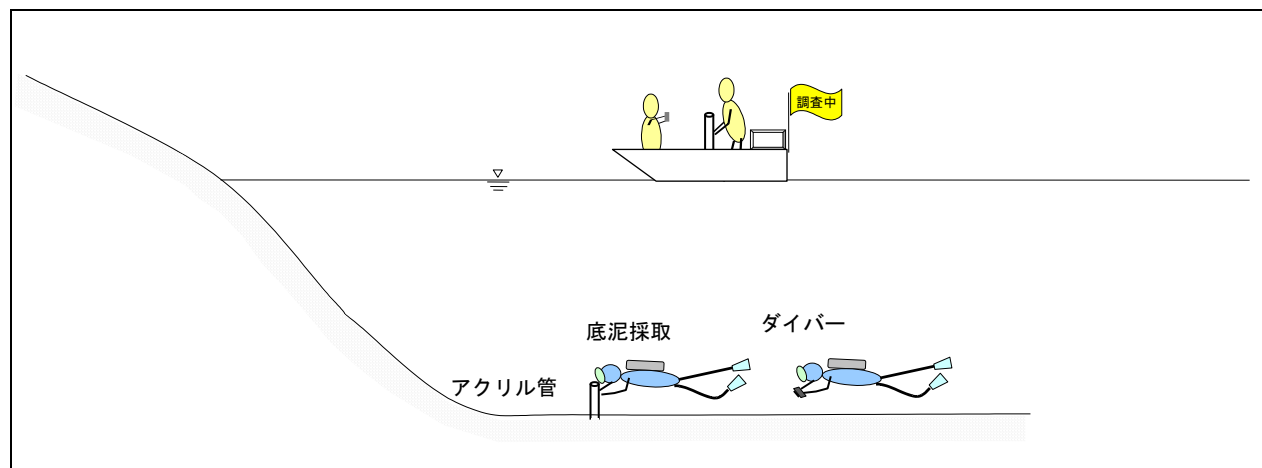
- アクリル管等を用いて、底泥直上水と底泥中の間隙水を採水し、底泥直上水および間隙水無機態窒素・リン（ $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 、 $\text{NH}_4\text{-N}$ 、 $\text{DPO}_4\text{-P}$ ）の分析を行う。



間隙水吸引状況

調査時期・回数

- 夏季に1回実施



◆モニタリング調査内容

・物理環境調査：底質調査

調査目的

- 底質の安定状況、新生堆積物の状況および底生生物の生息状況との関係を把握

調査内容・項目

- 底生生物と同地点において、透明なアクリル管（内径5cm）を用いて、底質を深さ50cm程度でコアを採取する。なお、水深の深い沖側の測点では潜水土による採取を行う。
- 底泥の堆積状況を目視観察を行い、**粒度組成**、**硫化物**、**強熱減量**の分析を行う。

調査時期・回数

- 夏季に1回実施



底質調査の状況



アクリル管

◆モニタリング調査内容

・生物調査：主要二枚貝調査

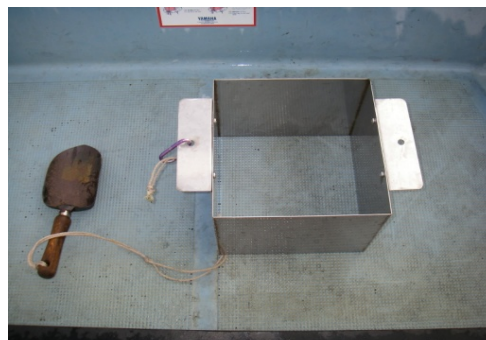
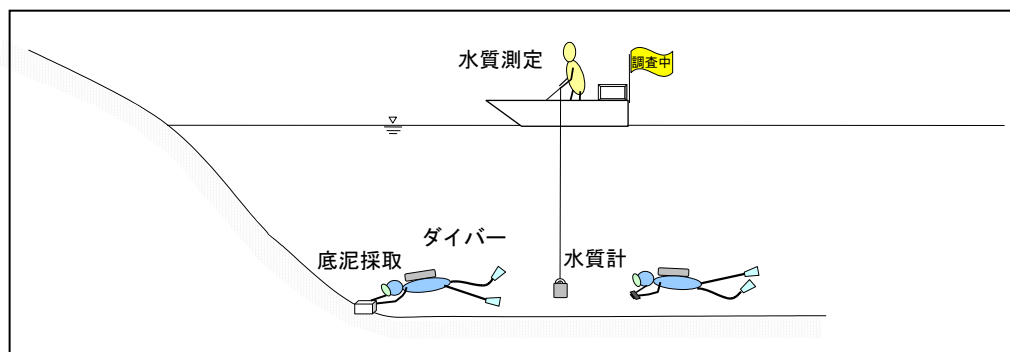
調査目的

- 主にヤマトシジミ(宍道湖)、アサリ、サルボウガイ(中海)の生息状況を把握

調査内容・項目

- 25cm×25cmの方形枠内の10cm程度までの底生生物を含む底土を2回採取する。
- 採取した底泥中のふるい上に残った生物について、種、種数、個体数、殻長、湿重量を把握する。

※事前調査は4mm目ふるい
事後調査は1mm目ふるい



25cm×25cm方形枠



底生生物調査の状況

調査時期・回数

- 夏季・秋季の2回実施

◆モニタリング調査内容

・生物調査：海草藻類調査

調査目的

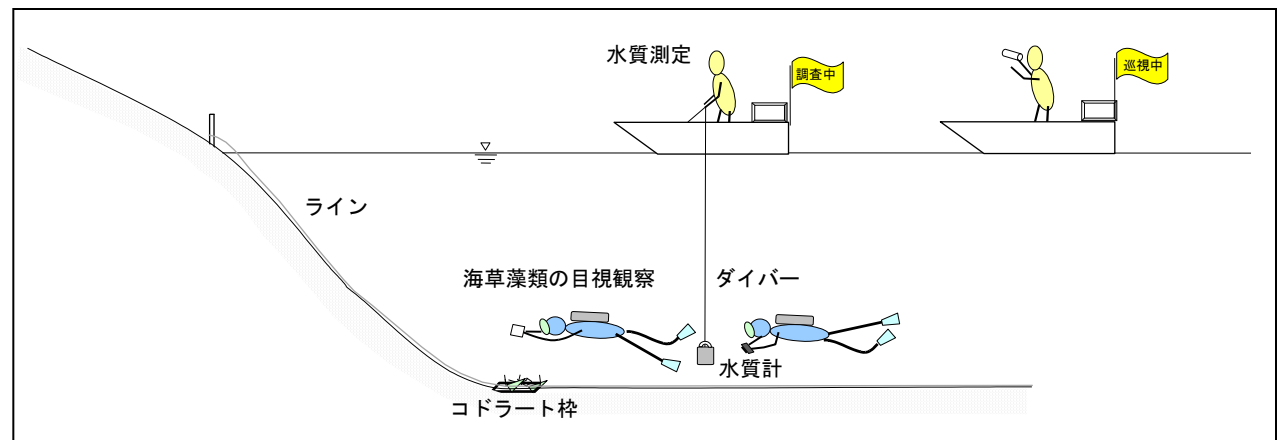
- 中海の海草藻類(寄り藻含む)の生育状況を把握

調査内容・項目

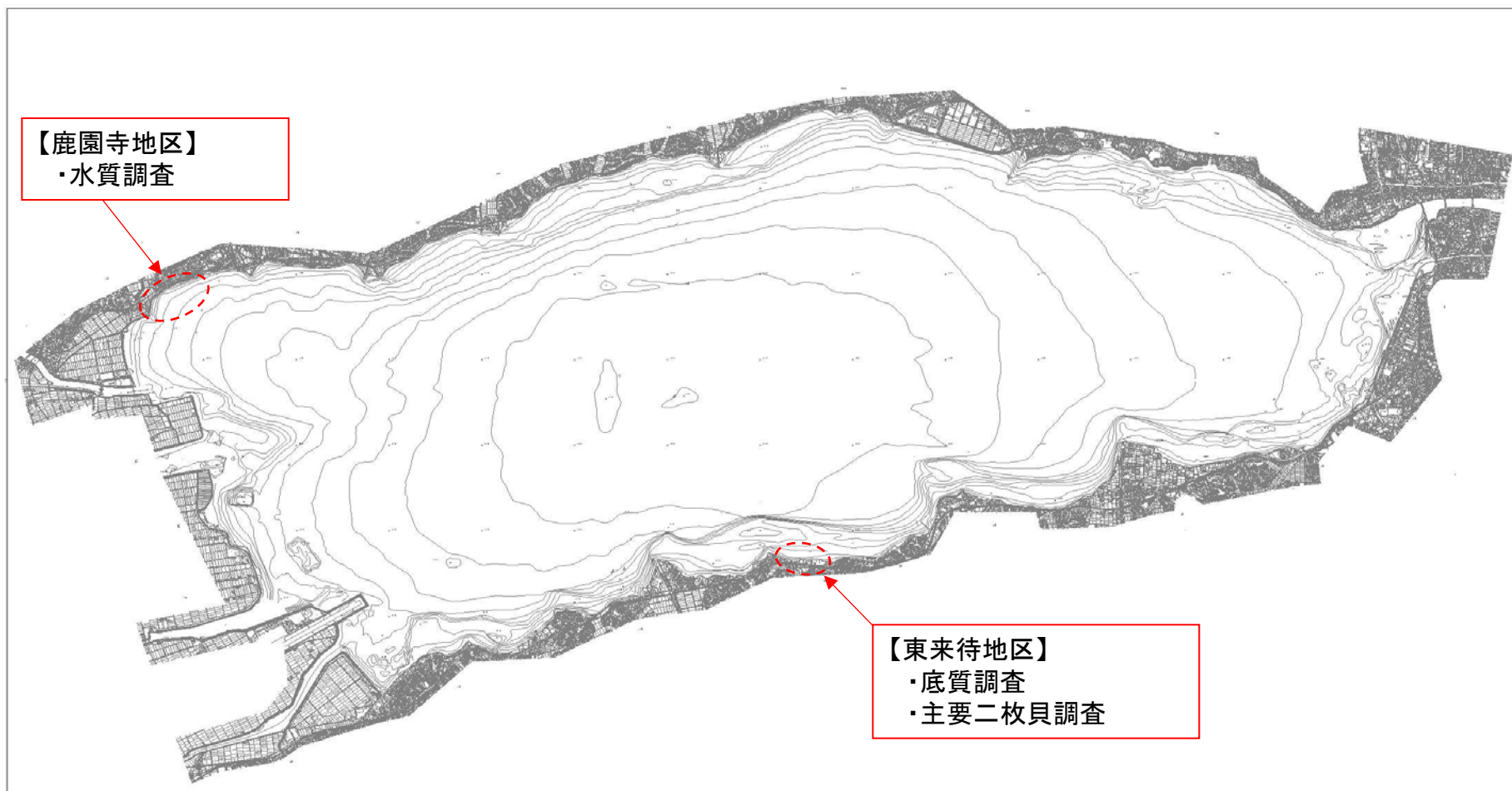
- ライン調査により、5m～10m間隔で50cm×50cmのコドラート枠を設置し、生育する海草藻類の水深別分布状況、種別本数、被度を記録するとともに、連続的な植生分布、被度を把握し横断分布図を作成する。

調査時期・回数

- 春季・秋季に2回実施



◆ 穴道湖の平成23年度モニタリング調査地区および内容



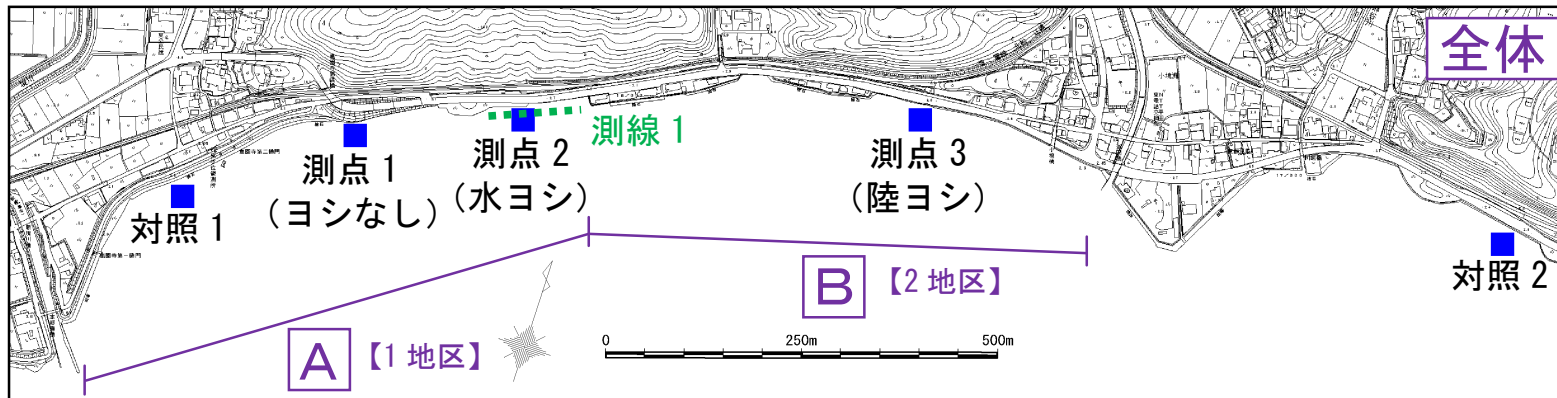
1:50000

◆ 穴道湖の平成23年度モニタリング調査内容

調査箇所		平成22年度モニタリング概要	調査項目	回数・時期	確認内容
鹿園寺 地区	H16施工区	・浅場の水質効果を把握するため実施する。	水質調査(SS、COD、D-COD、T-N、DT-N、T-P、DT-P)	4回(四季)	水質改善効果を把握する
東来待 地区	H23施工区 (事前調査)	・施工実施前として、事前調査を実施する。	底質調査	1回(夏)	底質の状況を把握する
			主要二枚貝調査	2回(夏・秋)	シジミの生息状況を把握する

◆ 穴道湖の平成23年度モニタリング調査内容

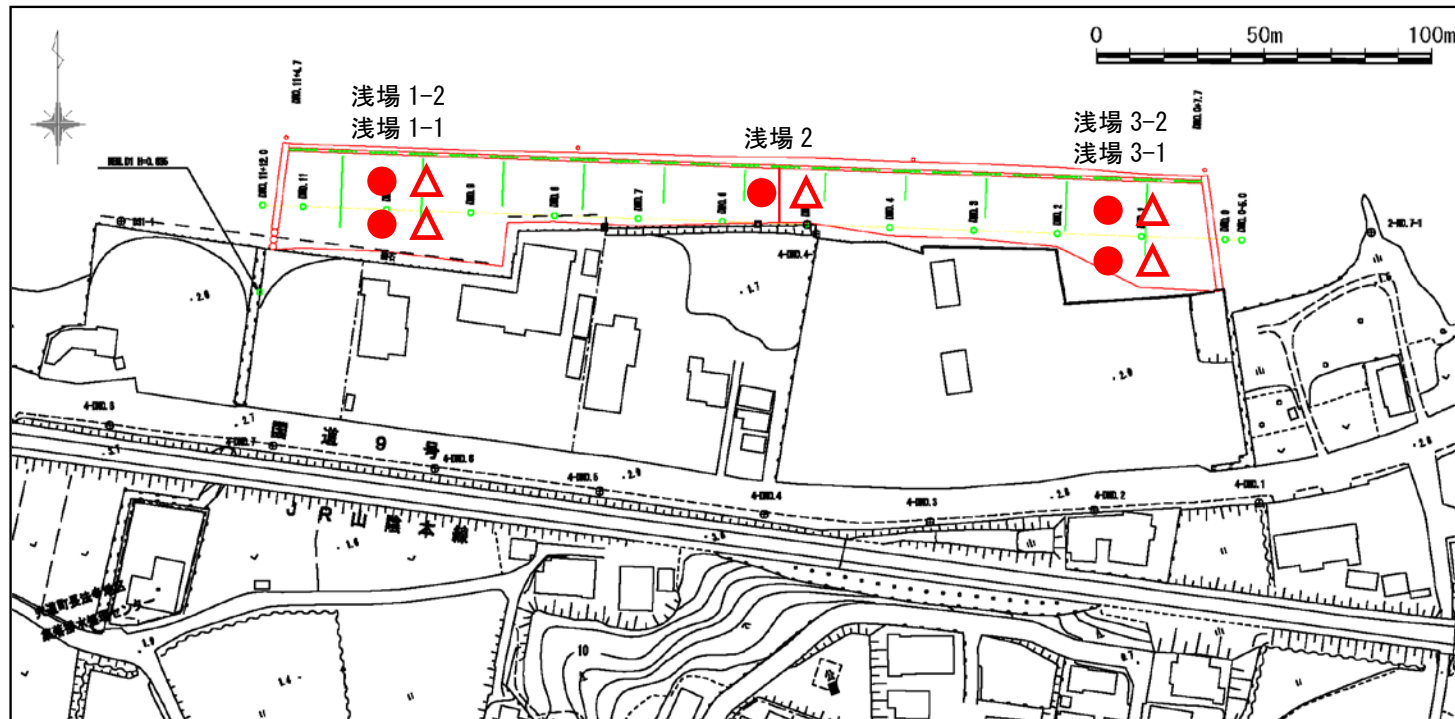
鹿園寺地区モニタリング地点



凡例		鹿園寺地区		
調査項目		測点・測線数	調査時期	備考
■	水質調査	5測点	四季	「浅場水質改善効果調査」 ■採水層: 中層 ■測点名: 対照1、測点1、測点2、測点3、対照2
— — —	ヨシ帯水生生物調査	1測線	夏季・秋季	■測線名: 測線1

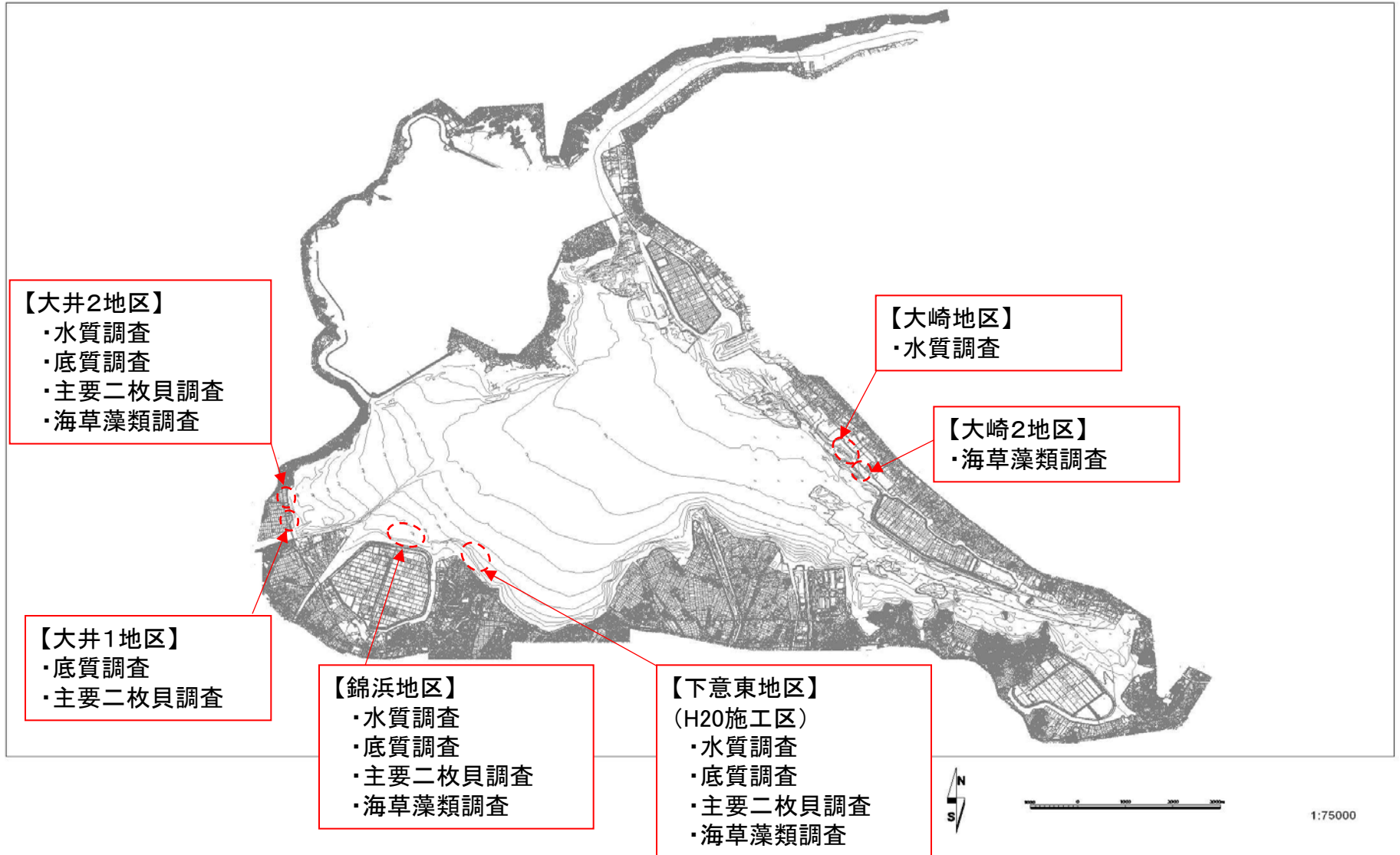
◆ 穴道湖の平成23年度モニタリング調査内容

東来待地区モニタリング地点



凡例		東来待地区		
調査項目		測点・測線数	調査時期	備考
●	底質調査	5測点	夏季	主要二枚貝調査と同じ測点
△	主要二枚貝調査	5測点	夏季・秋季	■ 測点名: 浅場1-1、浅場1-2、浅場2、 浅場3-1、浅場3-2 ■ 離岸距離: 10m、20m(測点2は10m)

◆ 中海の平成23年度モニタリング調査地区および内容

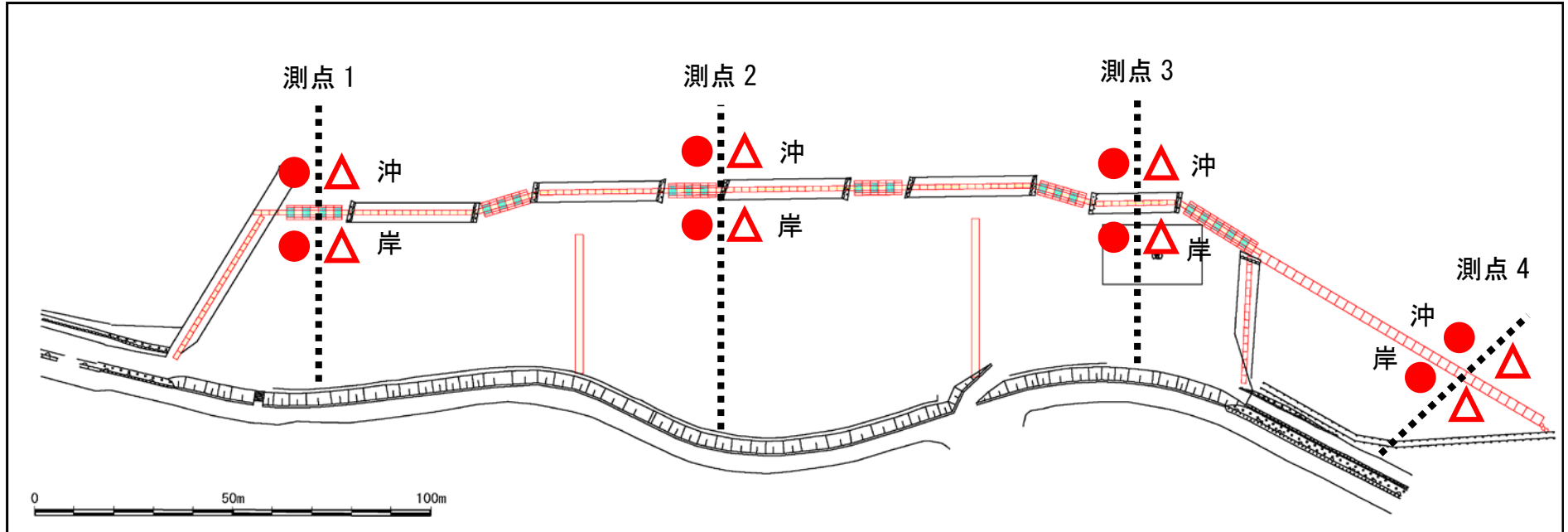


◆ 中海の平成23年度モニタリング調査内容

調査箇所2		平成22年度モニタリング概要	調査項目	回数・時期	確認内容
大井1 地区	H22消波施設撤去 (施工1年目)	・消波施設撤去後1年目として、 施工後調査を実施する。	底質調査	1回(夏)	底質の状況を把握する
			主要二枚貝調査	2回(夏・秋)	ベントスの生息状況の把握を行う
大井2 地区	H23施工区 (事前調査)	・施工実施前として、事前調査を 実施する。	水質調査(底泥直上水・間隙水)	1回(夏)	溶出抑制効果を把握する
			底質調査	1回(夏)	底質の状況を把握する
			主要二枚貝調査	2回(夏・秋)	アサリ、サルボウの生息状況の把握を行う
			海草藻類調査	2回(春・秋)	海草藻類の生育状況を把握する
錦浜 地区	H23施工区 (事前調査)	・施工実施前として、事前調査を 実施する。	水質調査(底泥直上水・間隙水)	1回(夏)	溶出抑制効果を把握する
			底質調査	1回(夏)	底質の状況を把握する
			主要二枚貝調査	2回(夏・秋)	アサリ、サルボウの生息状況の把握を行う
			海草藻類調査	2回(春・秋)	海草藻類の生育状況を把握する
下意東 地区	H20施工区 (施工3年目)	・施工後3年目として、施工後調査 を実施する。	水質調査(底泥直上水・間隙水)	1回(夏)	溶出抑制効果を把握する
			底質調査	1回(夏)	底質の状況を把握する
			主要二枚貝調査	2回(夏・秋)	ベントスの生息状況の把握を行う
			海草藻類調査	2回(春・秋)	海草藻類の生育状況を把握する
大崎 地区	H16-21施工区 (施工1年目)	・施工後1年目として、施工後調査 を実施する。	水質調査(SS、COD、D-COD、T-N、 DT-N、T-P、DT-P)	4回(四季)	水質改善効果を把握する
大崎2 地区	H23施工区 (事前調査)	・施工実施前として、事前調査を 実施する。	海草藻類調査	2回(春・秋)	海草藻類の生育状況を把握する

◆ 中海の平成23年度モニタリング調査内容

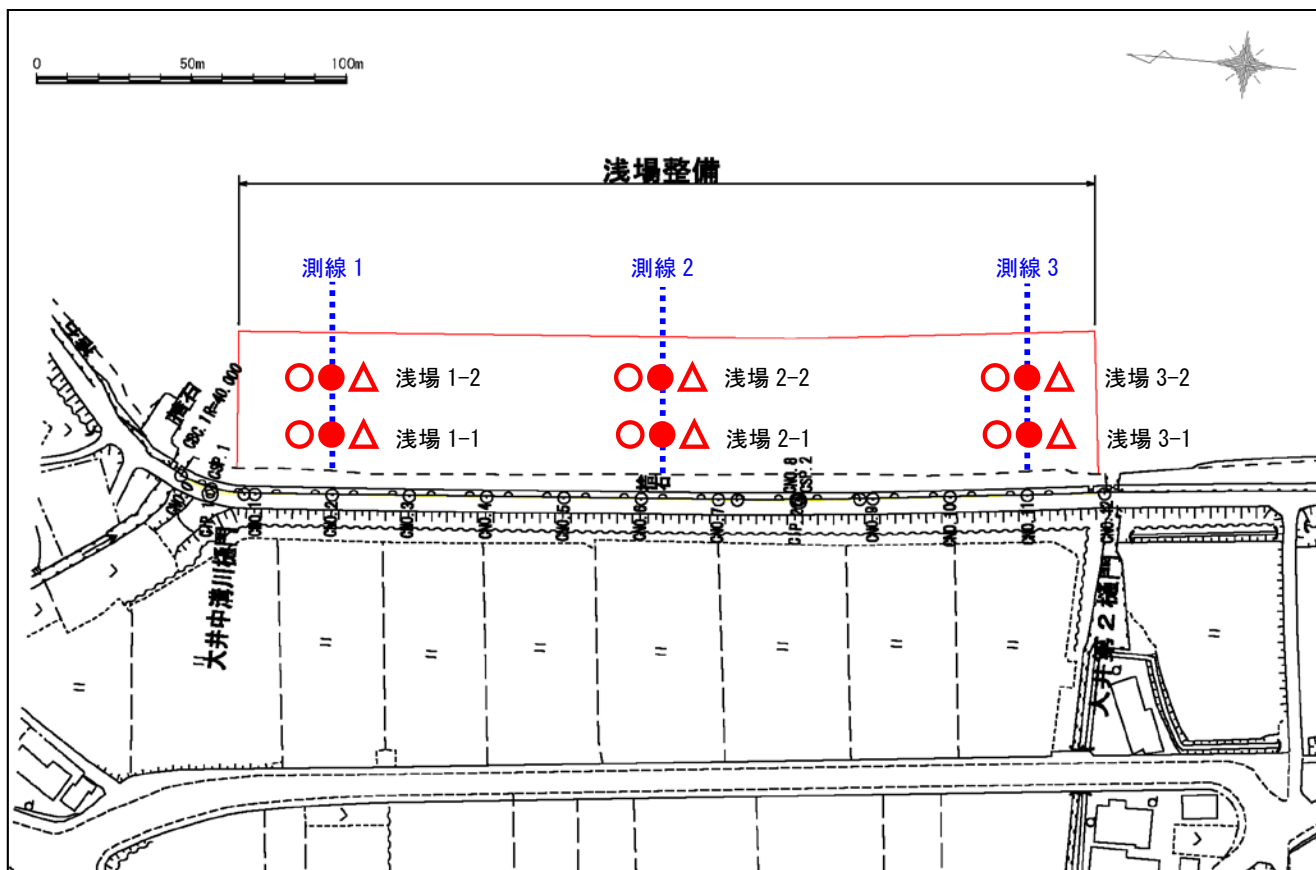
大井1地区モニタリング地点



凡例		大井①地区		
調査項目		測点・測線数	調査時期	備考
●	底質調査	8測点	夏季	主要二枚貝調査と同じ測点
▲	主要二枚貝調査	8測点	夏季・秋季	汀線から沖側に4測線設定し、構造物設置跡から岸側及び沖側10mを目安に各4測点 ■ 測点名: 測点1岸、測点1沖、測点2岸、測点2沖、測点3岸、測点3沖、測点4岸、測点4沖

◆ 中海の平成23年度モニタリング調査内容

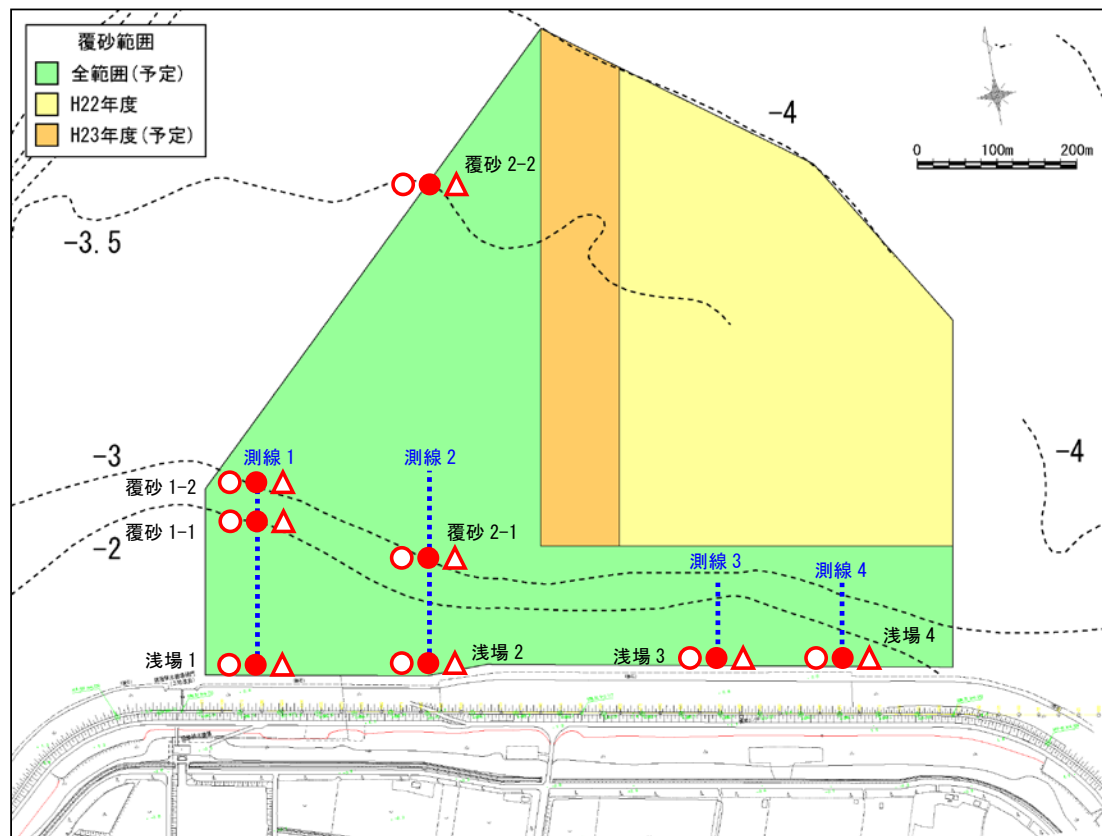
大井2地区モニタリング地点



凡例		大井②地区		
調査項目	測点・測線数	調査時期	備考	
○	水質調査	6測点	夏季	「覆砂効果持続性調査」 主要二枚貝調査と同じ測点
●	底質調査	6測点	夏季	主要二枚貝調査と同じ測点
△	主要二枚貝調査	6測点	夏季・秋季	■ 測点名: 浅場1-1、浅場1-2、浅場2-1、浅場2-2、 浅場3-1、浅場3-2 ■ 離岸距離: 10m、30m
---	海藻藻類調査	3測線	春季・秋季	■ 測線名: 測線1、測線2、測線3 ■ 離岸距離: 60m

◆ 中海の平成23年度モニタリング調査内容

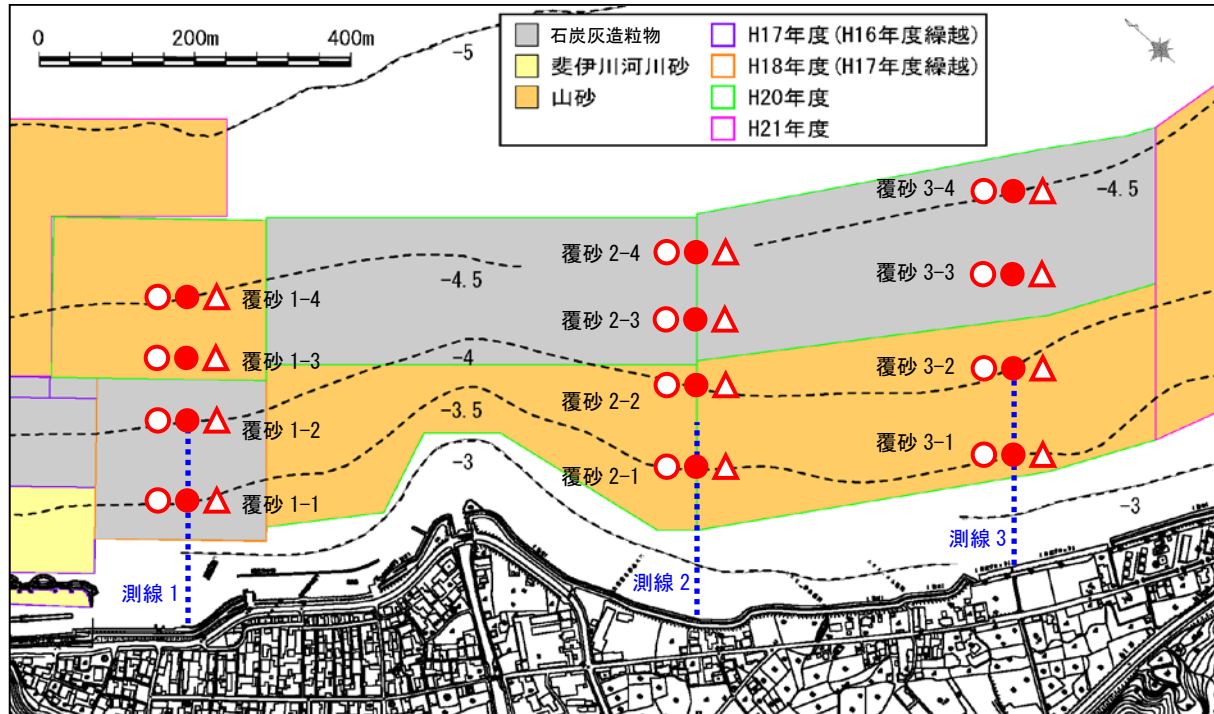
錦浜地区モニタリング地点



凡例		錦浜地区		
調査項目	測点・測線数	調査時期	備考	
○	水質調査	8測点	夏季	「覆砂効果持続性調査」 主要二枚貝調査と同じ測点
●	底質調査	8測点	夏季	主要二枚貝調査と同じ測点
△	主要二枚貝調査	8測点	夏季・秋季	<ul style="list-style-type: none"> ■ 測点名: 浅場1、浅場2、浅場3、浅場4 覆砂1-1、覆砂1-2、覆砂2-1、覆砂2-2 ■ 離岸距離: 浅場区 20m ■ 標高(T.P.): 覆砂1-1 -2m、覆砂1-2 -3m 覆砂2-1 -3m、覆砂2-2 -3.5m付近
— — —	海草藻類調査	4測線	春季・秋季	<ul style="list-style-type: none"> ■ 測線名: 測線1、測線2、測線3、測線4 ■ 離岸距離: 測線1~2 250m、測線3~4 100m ※コドラート枠設置について、測線1~2の離岸距離100m

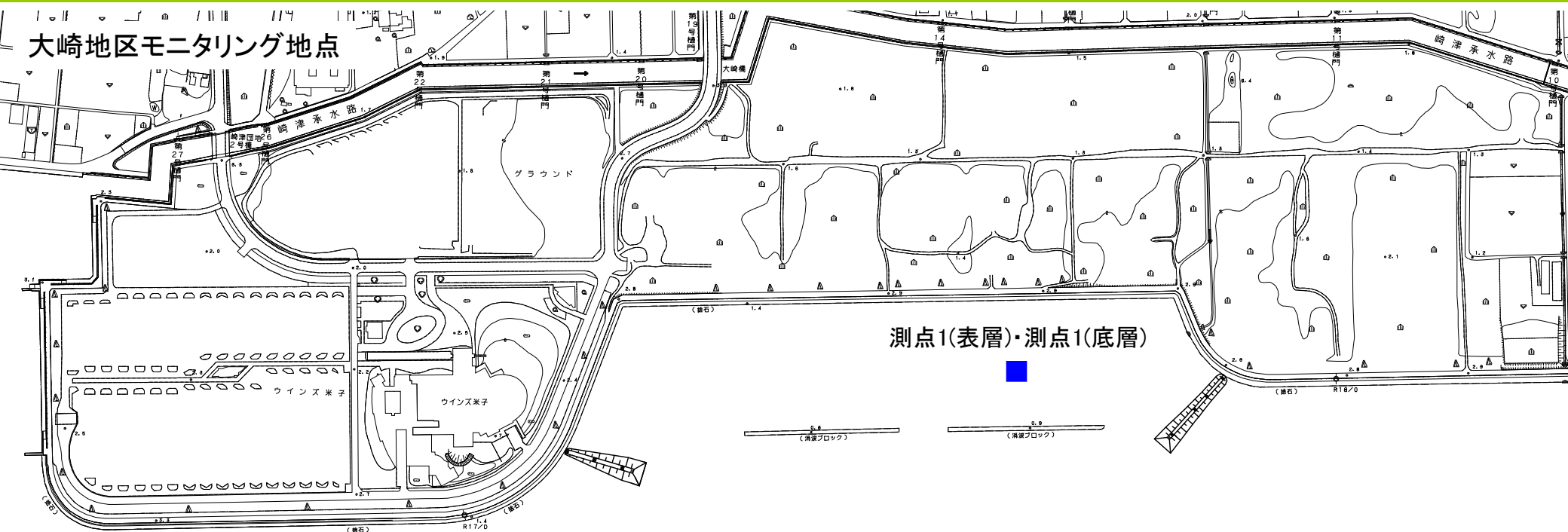
◆ 中海の平成23年度モニタリング調査内容

下意東地区モニタリング地点



凡例		下意東地区		
調査項目	測点・測線数	調査時期	備考	
○	水質調査	12測点	夏季	「覆砂効果持続性調査」 主要二枚貝調査と同じ測点
●	底質調査	12測点	夏季	主要二枚貝調査と同じ測点
△	主要二枚貝調査	12測点	夏季・秋季	<ul style="list-style-type: none"> ■ 測点名: 覆砂1-1、覆砂1-2、覆砂1-3、覆砂1-4、 覆砂2-1、覆砂2-2、覆砂2-3、覆砂2-4、 覆砂3-1、覆砂3-2、覆砂3-3、覆砂3-4 ■ 標高(T.P.): 覆砂1-1・2-1・3-1 -3.5m 覆砂1-2・2-2・3-2 -4m 覆砂1-3・2-3・3-3 -4～-4.5mの間 覆砂1-4・2-4・3-4 -4.5m ※覆砂1-3は山砂、覆砂2-3・3-3は石炭灰造粒物とする。
---	海草藻類調査	3測線	春季・秋季	<ul style="list-style-type: none"> ■ 測線名: 測線1、測線2、測線3 ■ 離岸距離: 測線1～3 250m ※コドラート枠の設置は10m間隔。ただし、基盤が異なる場合は適宜追加

◆ 中海の平成23年度モニタリング調査内容

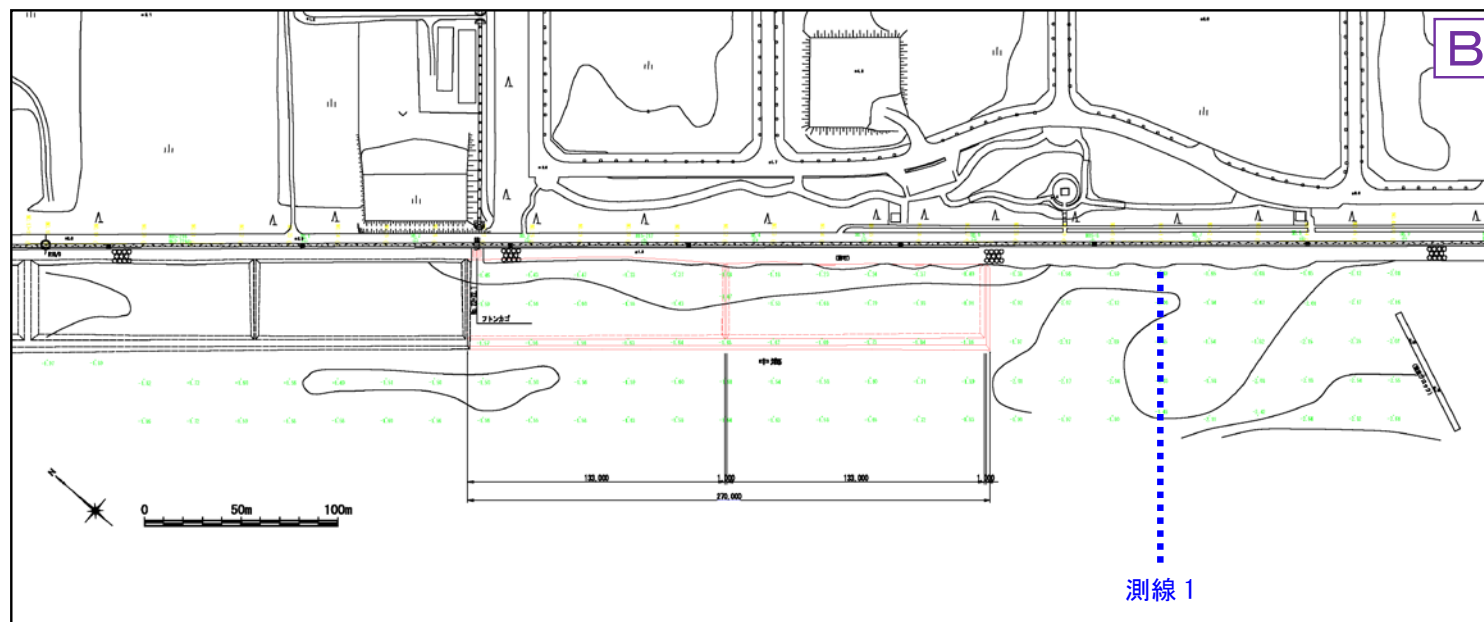


■ 上側: 対照1(表層)
 ■ 対照1(底層)
 ■ 下側: 対照2(表層)
 ■ 対照2(底層)

凡例		大崎地区		
調査項目	測点・測線数	調査時期	備考	
■ 水質調査	6測点	四季	「浅場水質改善効果調査」 ■ 採水層: 水面-0.5m、湖底+0.5m ■ 測点名: 測点1(表)、測点1(底) → 水深約2m 対照1(表)、対照1(底) → 水深約2m 対照2(表)、対照2(底) → 水深約4m	

◆ 中海の平成23年度モニタリング調査内容

大崎地区モニタリング地点



凡例		大崎地区		
調査項目	測点・測線数	調査時期	備考	
— — —	海草藻類調査	1測線	春季・秋季	<ul style="list-style-type: none"> ■ 測線名: 測線1 ■ 離岸距離: 150m ※ 水深4mまで実施