

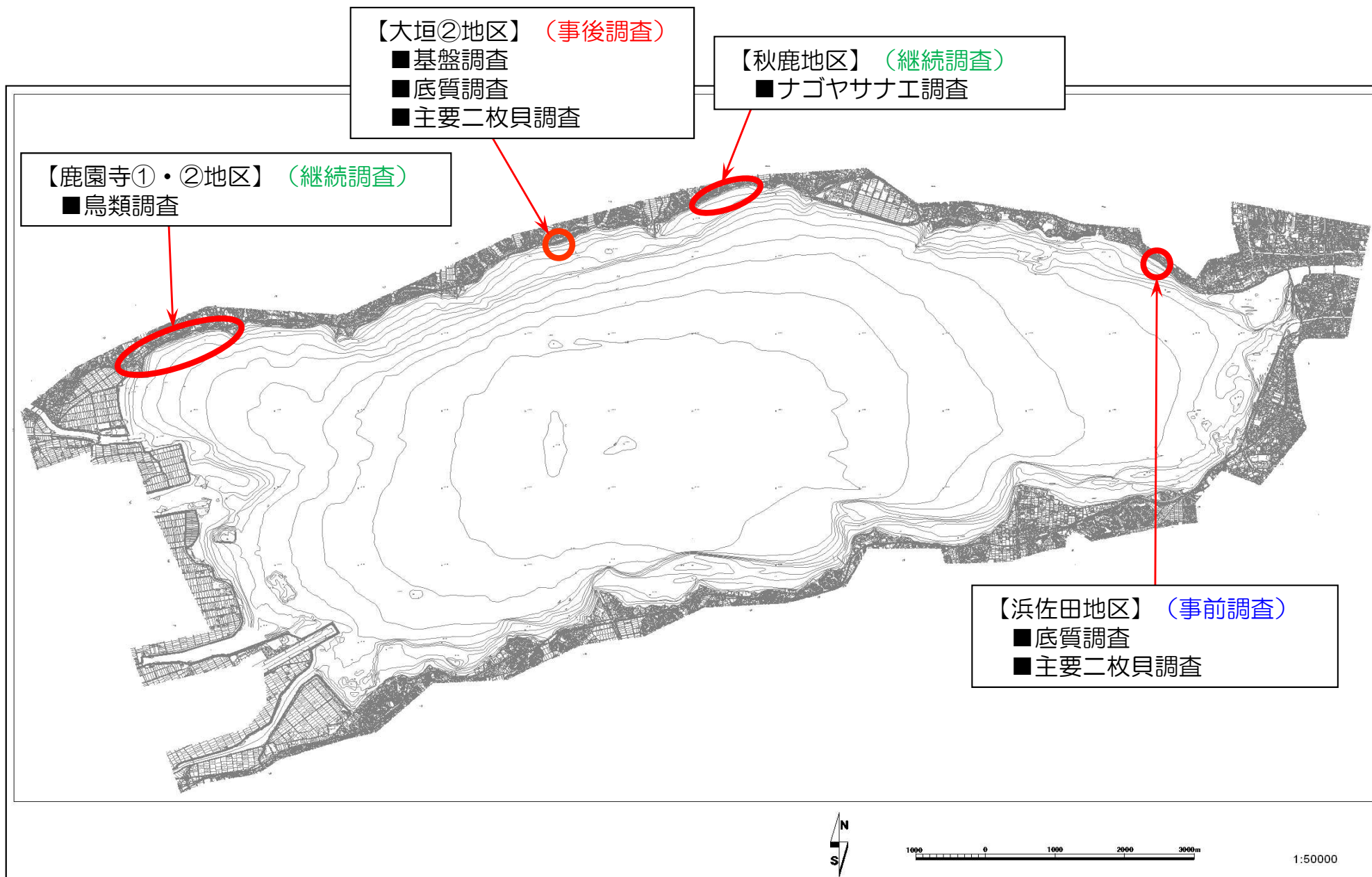
平成27年度 モニタリング調査予定について（案）

平成27年7月29日



国土交通省 出雲河川事務所

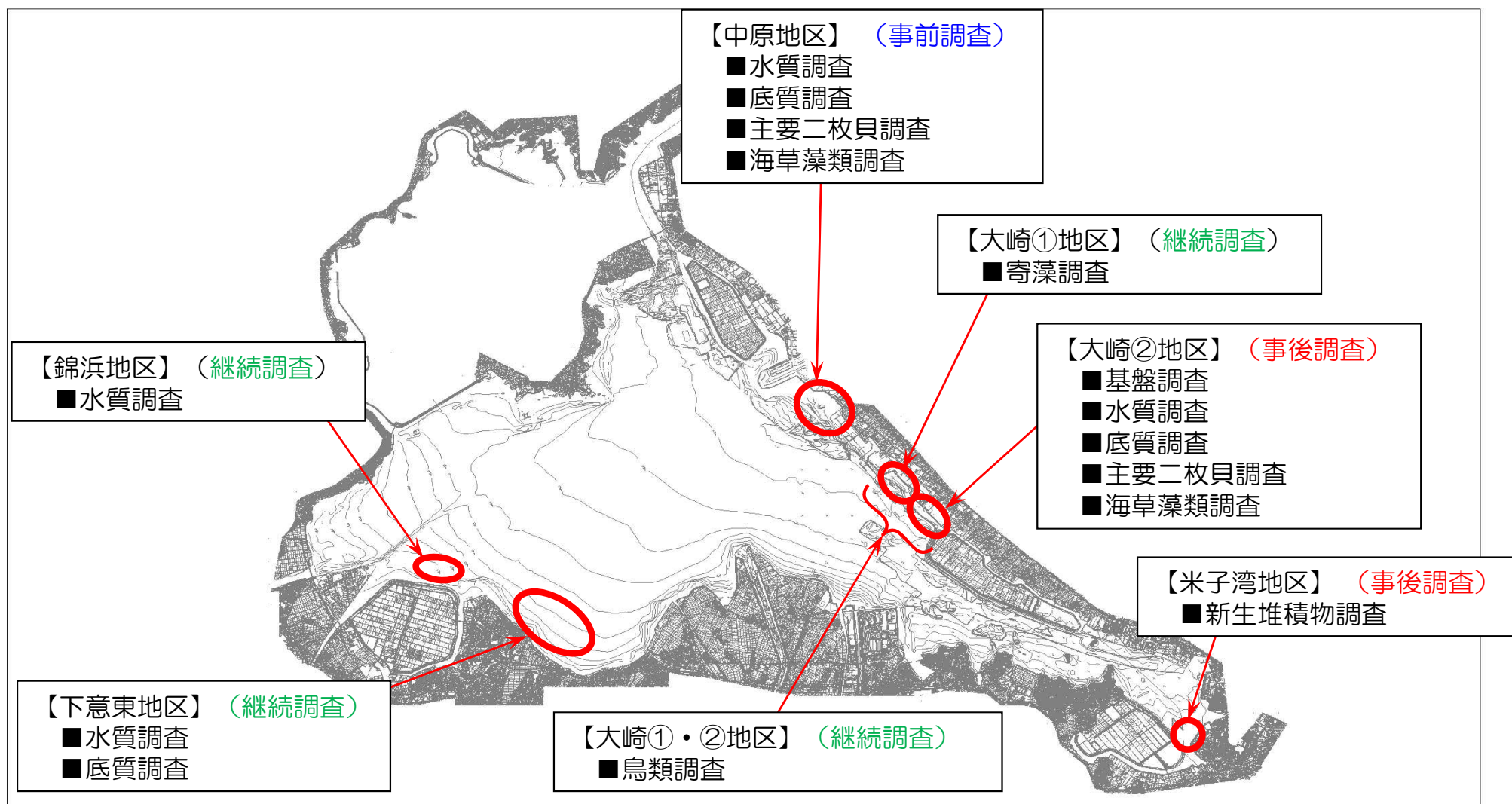
◆ 穴道湖の平成27年度モニタリング調査地区及び内容



◆ 穴道湖の平成27年度モニタリング調査内容

調査箇所		平成27年度 モニタリング概要	調査項目	時期・回数	確認内容
鹿園寺①・ ②地区	継続調査	・鳥類の生息状況調査	鳥類調査	3回（繁殖期・ 秋の渡り期・ 越冬期）	鳥類の生息状況を把握する
大垣②地区	事後調査	・施工4年目の事後調査 (H22、23年度施工)	基盤調査	1回（夏）	基盤状況を把握する
			底質調査	1回（夏）	底質状況を把握する
			主要二枚貝調査	2回（夏・秋）	シジミ等の生息状況を把握する
秋鹿地区	継続調査	・ナゴヤサナエの継続調査	ナゴヤサナエ調査	7回（6月下旬～ 8月上旬）	ナゴヤサナエの生息状況を把握する
浜佐田地区	事前調査	・施工前の事前調査	底質調査	1回（夏）	底質状況を把握する
			主要二枚貝調査	2回（夏・秋）	シジミ等の生息状況を把握する

◆ 中海の平成27年度モニタリング調査地区及び内容



1:75000

◆ 中海の平成27年度モニタリング調査内容

調査箇所		平成27年度 モニタリング概要	調査項目	時期・回数	確認内容
中原地区	事前調査	・ 施工前の事前調査	水質調査	1回（夏）	溶出抑制効果を把握する
			底質調査	1回（夏）	底質状況を把握する
			主要二枚貝調査	2回（夏・秋）	アサリ等の生息状況を把握する
			海草藻類調査	2回（春・秋）	海草藻類の分布状況を把握する
大崎①地区	継続調査	・ 寄藻の状況調査	寄藻調査	1回（夏）	寄藻の分布状況を把握する
大崎②地区	事後調査	・ 施工3年目の事後調査 (H21～24年度施工)	基盤調査	1回（夏）	基盤状況を把握する
			水質調査	1回（夏）	溶出抑制効果を把握する
			底質調査	1回（夏）	底質状況を把握する
			主要二枚貝調査	2回（夏・秋）	アサリ等の生息状況を把握する
			海草藻類調査	2回（春・秋）	海草藻類の分布状況を把握する
大崎①・②地区	継続調査	・ 鳥類の生息状況調査	鳥類調査	3回（繁殖期・ 秋の渡り期・ 越冬期）	鳥類の生息状況を把握する
米子湾地区	事後調査	・ 新生堆積物の状況調査	新生堆積物調査	1回（夏）	新生堆積物の堆積厚を計測する
錦浜地区	継続調査	・ 覆砂効果の経年的な 持続性を把握する	水質調査	1回（夏）	溶出抑制効果を把握する
下意東地区	継続調査	・ 底質の改善効果の 低減状況を把握する	水質調査	1回（夏）	溶出抑制効果を把握する
			底質調査	1回（夏）	底質状況を把握する

◆物理環境調査：基盤調査

調査目的

- 整備した基盤の安定度の確認
(事後調査：大垣②地区・大崎②地区)



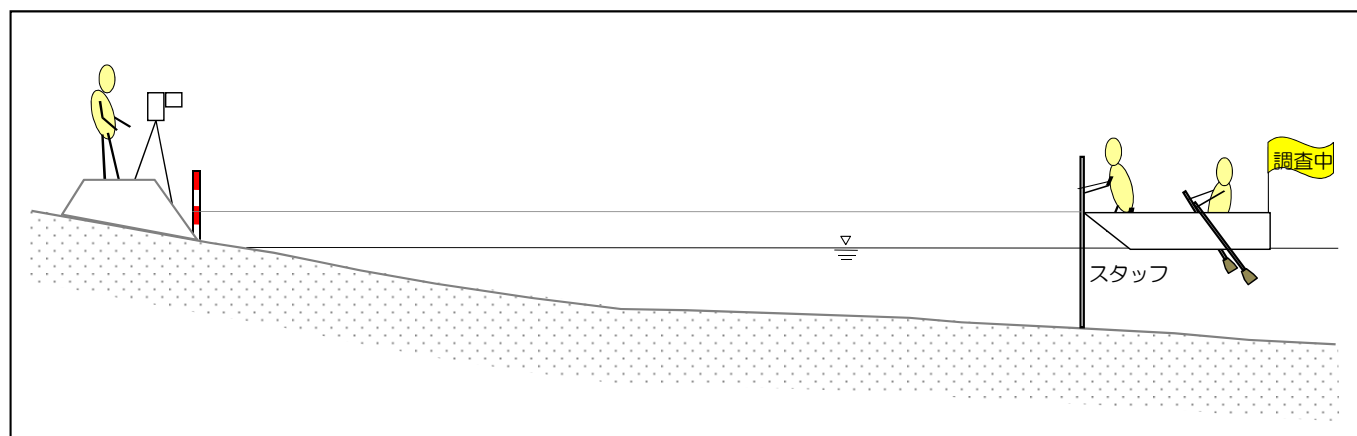
基盤調査の状況

調査内容・項目

- 各測線において、**深浅測量**を行う。

調査時期・回数

- 夏季に1回実施



◆物理環境調査：水質調査（底泥直上水・底質間隙水）

調査目的

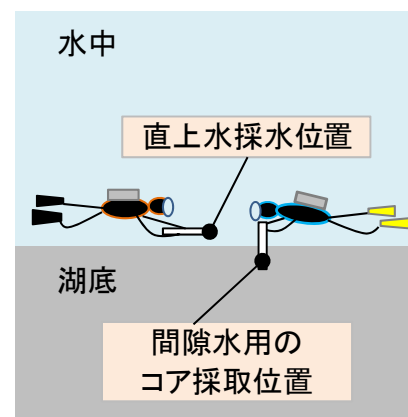
- 浅場整備・覆砂前の底泥直上水・間隙水の把握（事前調査：中原地区）
- 底質改善の効果の把握（事後調査：大崎②地区）
- 覆砂効果の持続性の把握（継続調査：錦浜地区）

調査内容・項目

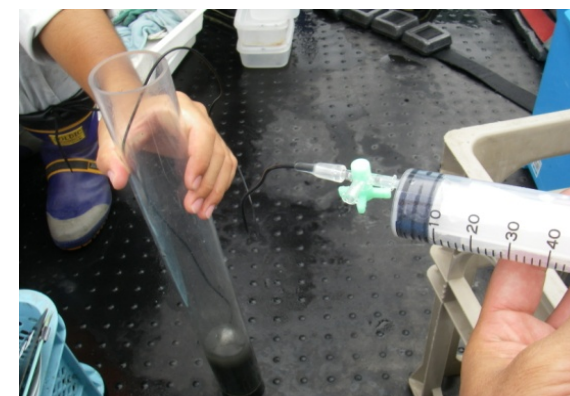
- アクリル管等を用いて、底泥直上水と底質中の間隙水を採水し、底泥直上水及び底質間隙水中の無機態窒素（ $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 、 $\text{NH}_4\text{-N}$ ）、無機態リン（ $\text{DPO}_4\text{-P}$ ）を分析する。

調査時期・回数

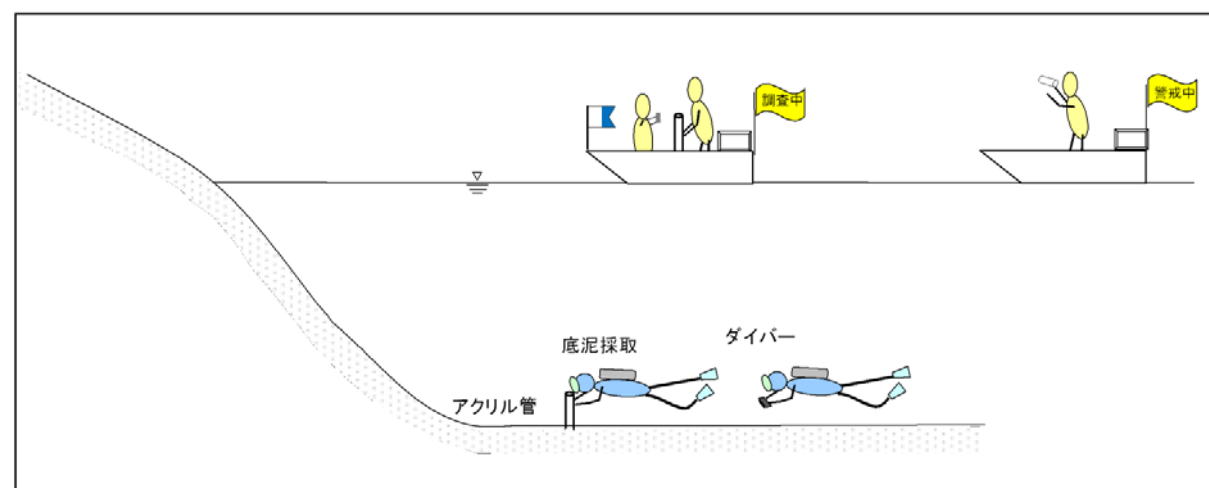
- 夏季に1回実施



調査位置のイメージ



間隙水吸引状況



◆物理環境調査：底質調査

調査目的

- 浅場整備・覆砂前の底質の状況及び底質と底生生物との関係を把握
(事前調査：浜佐田地区・中原地区)
- 底質の安定状況、新生堆積物・底質の状況及び底質と底生生物との関係を把握
(事後調査：大垣②地区・大崎②地区)
- 新生堆積物・底質の状況を把握 (継続調査：下意東地区)

調査内容・項目

- 主要二枚貝調査と同地点において、透明なアクリル管（径5cm）を用いて、底土を深さ50cm程度でコア採取し、底泥の堆積状況を目視観察して、**底質の層**を確認する。
- 採泥器等により深さ10cmまでの泥を採取し、**粒度組成、硫化物、強熱減量**を分析する。

調査時期・回数

- 夏季に1回実施



底質調査の状況

◆物理環境調査：新生堆積物調査

調査目的

- 覆砂効果の持続性を確認するため新生堆積物の状況を把握
(事後調査：米子湾地区)

調査内容・項目

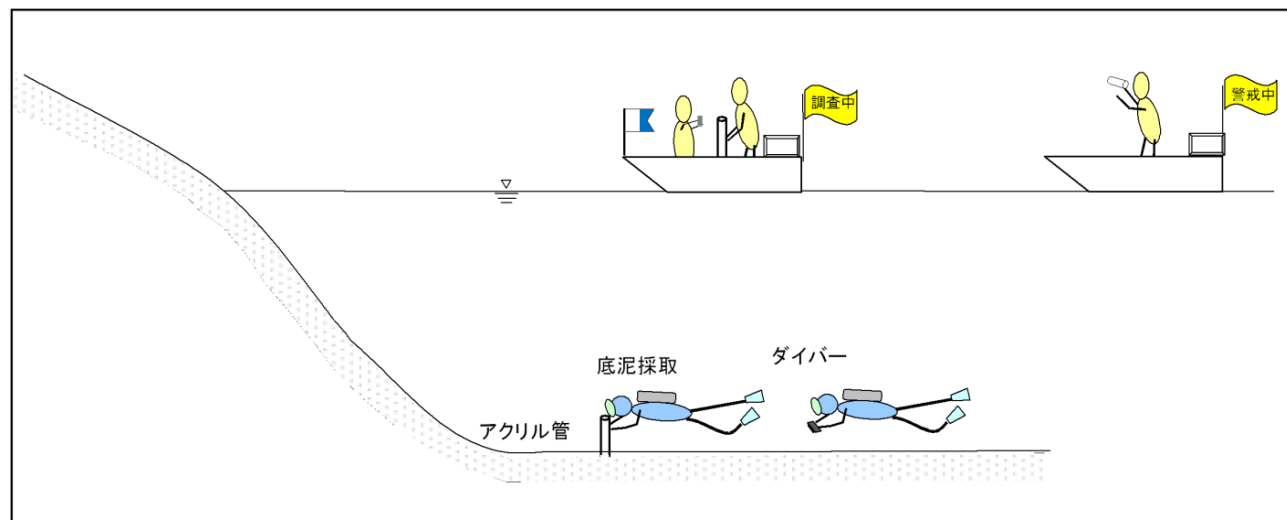
- 透明なアクリル管（径5cm）を用いて、底土を深さ50cm程度でコア採取し、**新生堆積物の堆積厚**を計測する。



アクリル管

調査時期・回数

- 夏季に1回実施



◆生物調査：主要二枚貝調査

調査目的

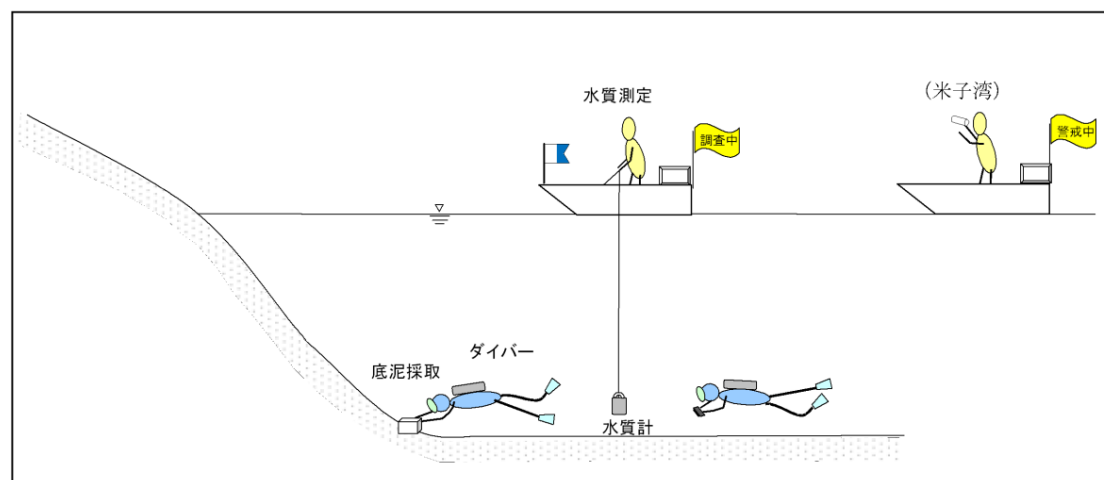
- 浅場整備・覆砂前のヤマトシジミ（穴道湖）、アサリ・サルボウガイ（中海）等底生生物の生息状況を把握（事前調査：浜佐田地区・中原地区）
- ヤマトシジミ（穴道湖）、アサリ・サルボウガイ（中海）等底生生物の定着状況を把握（事後調査：大垣②地区・大崎②地区）

調査内容・項目

- 25cm×25cmの方形枠内の深度10cm程度までの底生生物を含む底土を2回採取し、ふるいにかける。
- ふるい上に残った底生生物について、種、種数、個体数、殻長（主要二枚貝）、湿重量を把握する。

調査時期・回数

- 夏季・秋季の2回実施



25cm×25cm方形枠



主要二枚貝調査の状況

◆生物調査：海草藻類調査

調査目的

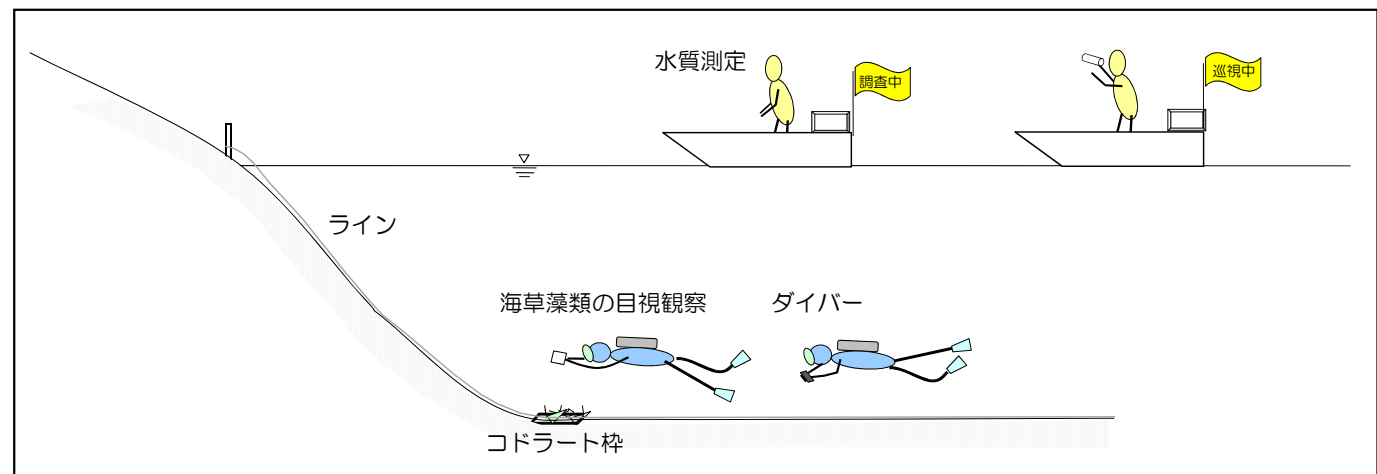
- 浅場整備・覆砂前の海草藻類（寄藻含む）の生育状況を把握（事前調査：中原地区）
- 海草藻類（寄り藻含む）の生育状況を把握（事後調査：大崎②地区）

調査内容・項目

- ライン調査（離岸距離60m～100m程度）により、5m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（海草類）、被度（海藻類）を記録するとともに、連続的な植生分布、底質等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



◆生物調査：寄藻調査

調査目的

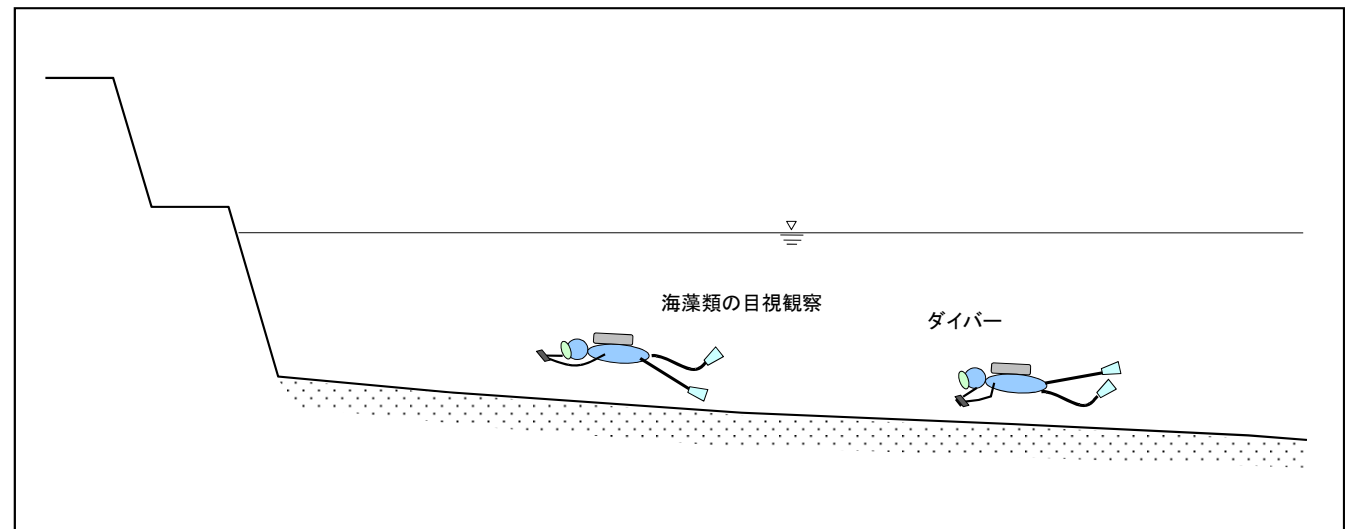
- 寄藻の分布・集積状況を把握（継続調査：大崎①地区）

調査内容・項目

- 調査範囲を概ね均等に10区画に区分し、各区画における寄藻の繁茂状況（被度、最大堆積厚、平均堆積厚等）と構成種について目視観察により記録する。

調査時期・回数

- 夏季に1回実施



◆生物調査：ナゴヤサナエ調査

調査目的

- 浅場整備後のナゴヤサナエの生息（羽化）状況を把握（継続調査：秋鹿地区）

調査内容・項目

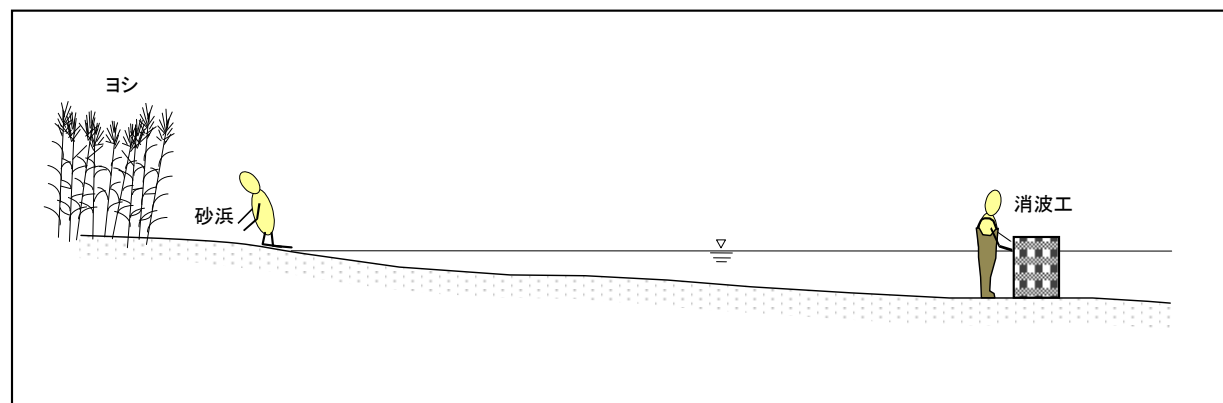
- 調査範囲の汀線から陸側と消波工において、ナゴヤサナエの羽化殻の確認を行う。羽化殻が確認された場合は、簡易GPS等により位置を記録するとともに、羽化殻が確認された箇所がわかるように写真を撮影する。



ナゴヤサナエ 羽化の状況

調査時期・回数

- 6月下旬～8月上旬に7回実施



◆生物調査：鳥類調査

調査目的

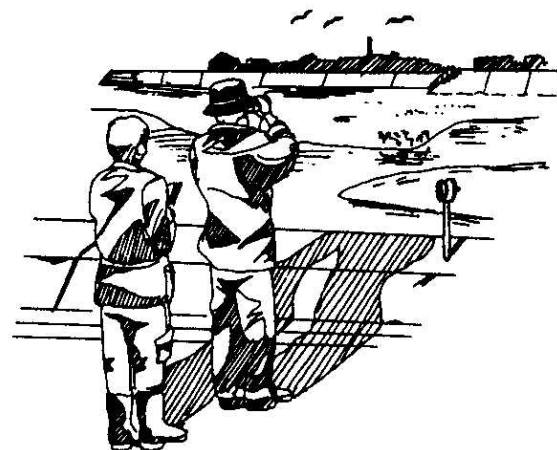
- 浅場整備後の鳥類の生息状況を把握
(継続調査：鹿園寺①・②地区・大崎①・②地区)

調査内容・項目

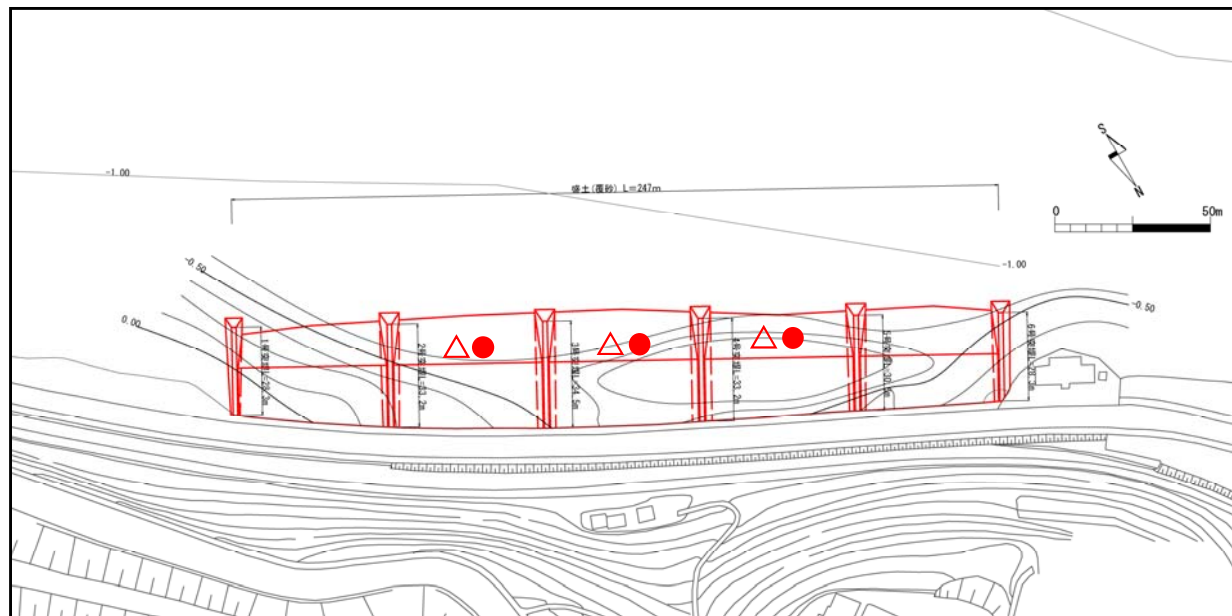
- ラインセンサス法と、河川水辺の国勢調査に準拠したスポットセンサス法を併用し、出現した鳥類（種名、個体数、確認位置、利用状況、植生等）を記録する。
スポットセンサス法の調査地点は、河川水辺の国勢調査と同一地点とし、調査時間は1箇所につき10分間とする。

調査時期・回数

- 繁殖期・秋の渡り期・越冬期の3回実施



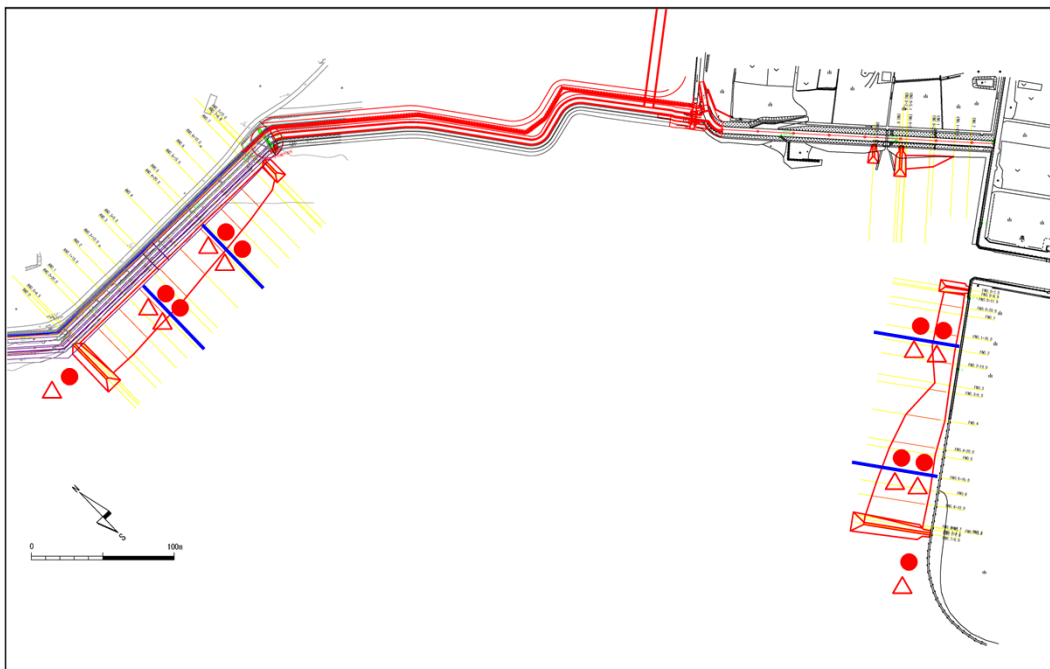
◆ 穴道湖：浜佐田地区（事前調査）



調査地区の状況（H27年4月）

調査項目		地点数	調査時期	備考
△	底質調査	3地点	夏季	主要二枚貝調査と同じ地点
●	主要二枚貝調査	3地点	夏季・秋季	離岸距離20m

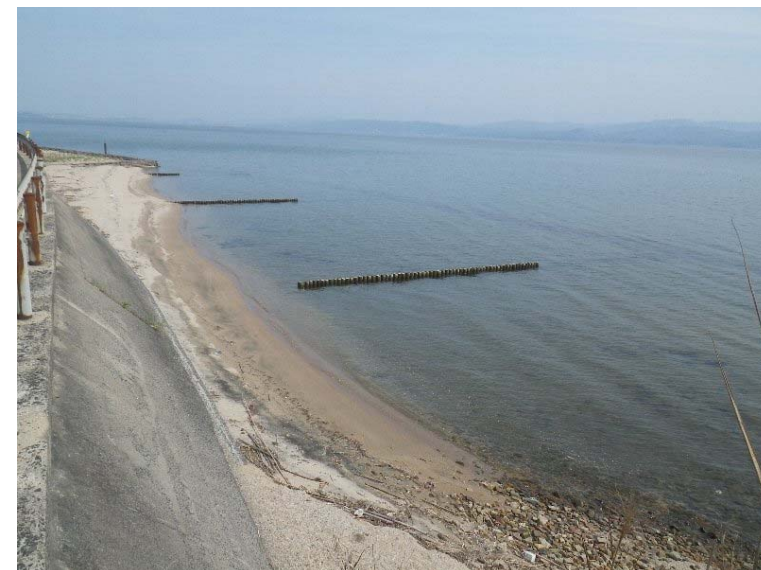
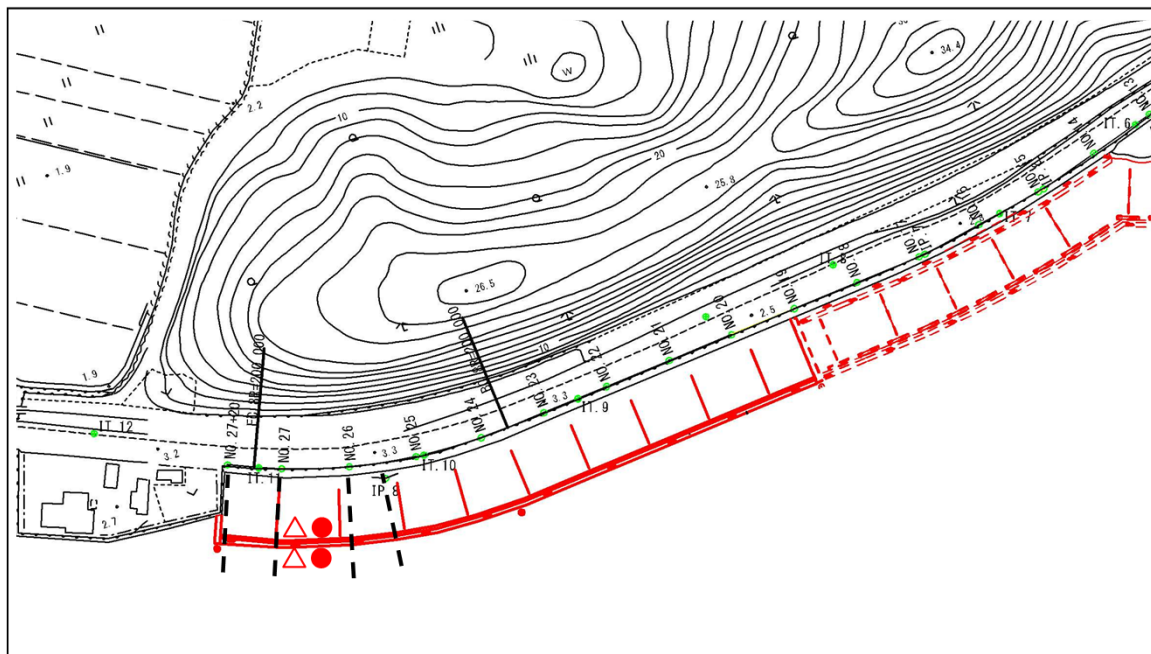
◆ 中海：中原地区（事前調査）



調査地区北側の状況（H27年4月）

調査項目		地点数	調査時期	備考
△	水質調査	10地点	夏季	主要二枚貝調査と同じ地点
△	底質調査	10地点	夏季	
●	主要二枚貝調査	10地点	夏季・秋季	対照地点を2地点設定、離岸距離15m・30m
—	海草藻類	4測線	春季・秋季	離岸距離60m

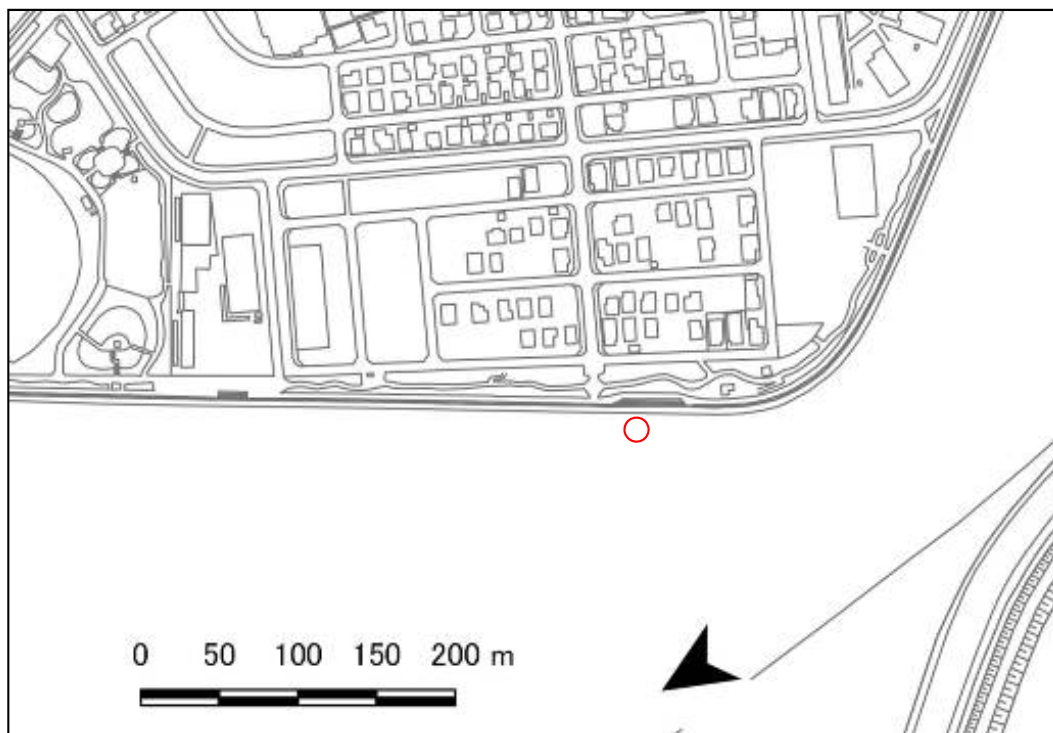
◆ 穴道湖：大垣②地区（事後調査）



調査地区の状況（H27年4月）

調査項目		地点数	調査時期	備考
----	基盤調査	4測線	夏季	既存調査の測線に準拠 平成22年度の調査地点と概ね同じ
△	底質調査	2地点	夏季	
●	主要二枚貝調査	2地点	夏季・秋季	

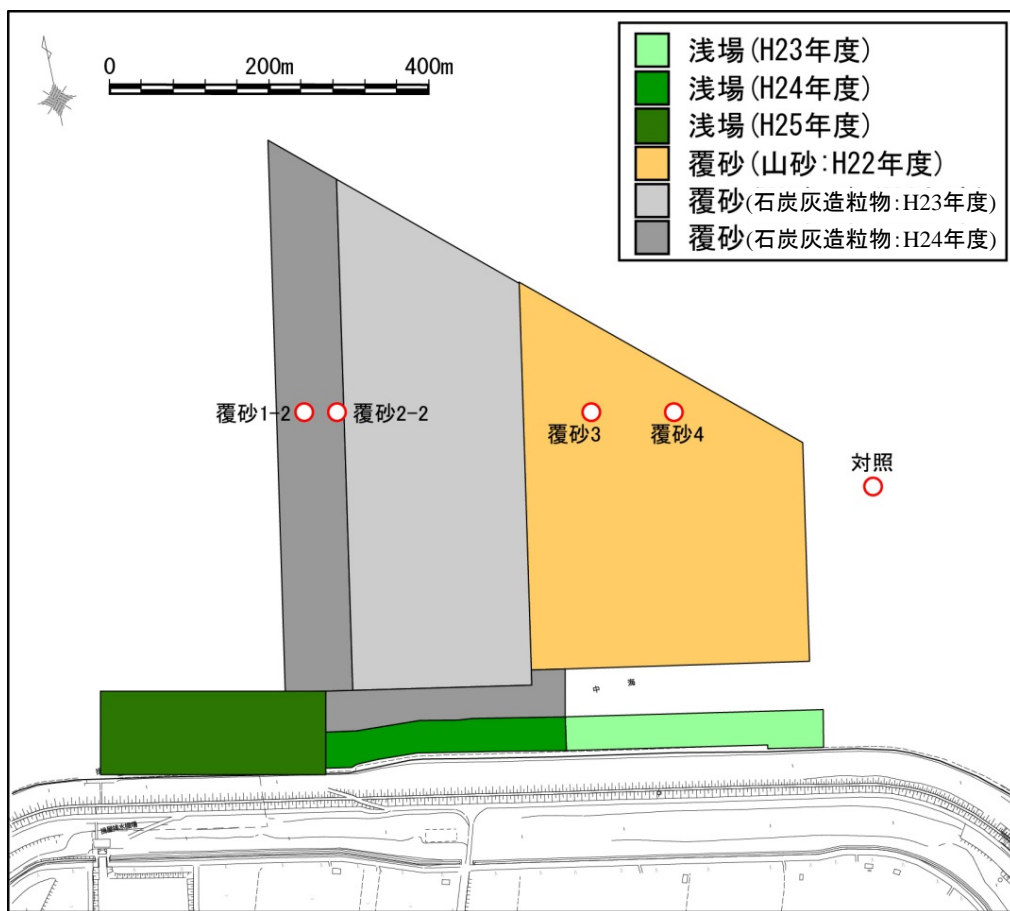
◆ 中海：米子湾地区（事後調査）



調査地区の状況（H27年4月）

調査項目		地点数	調査時期	備考
○	新生堆積物調査	1地点	夏季	事前調査の調査地点と同じ

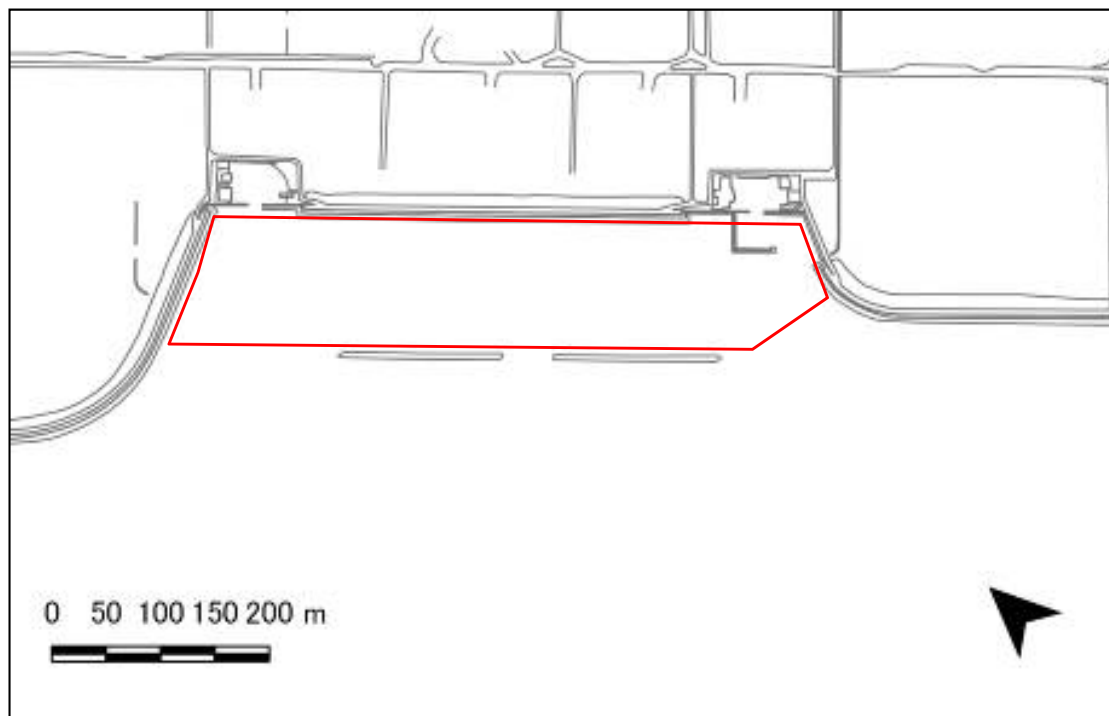
◆ 中海：錦浜地区（継続調査）



調査地区の状況（H27年4月）

調査項目		地点数	調査時期	備考
○	水質調査	5地点	夏季	平成24～26年度の調査地点と同じ

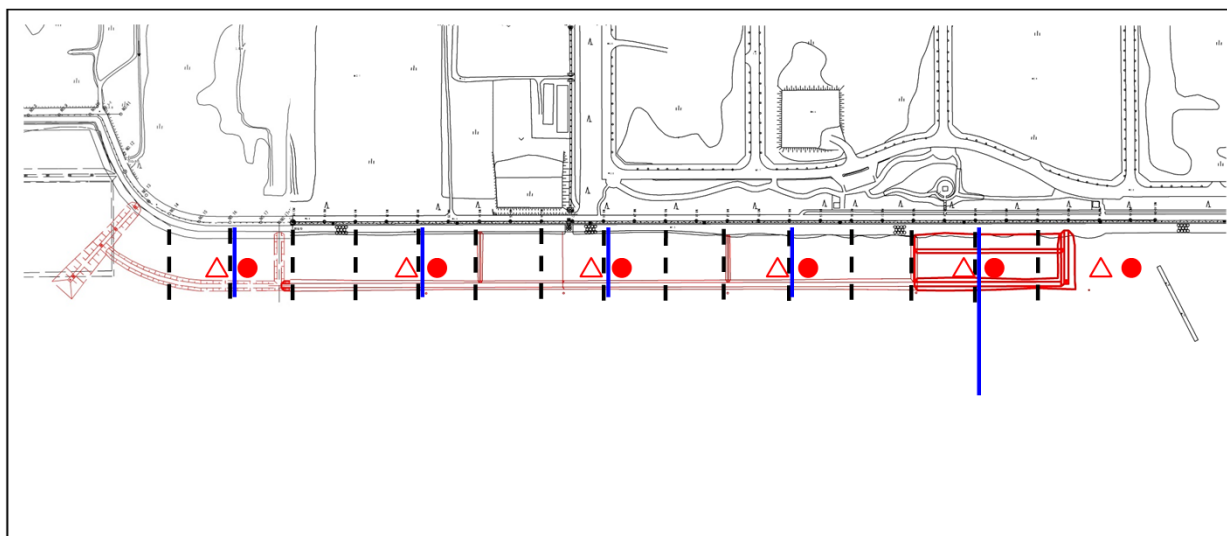
◆ 穴道湖：大崎①地区（継続調査）



調査地区の状況（H27年4月）

調査項目		地点数	調査時期	備考
	寄藻調査	全域	夏季	過年度と同様に調査範囲を10区画に区分して調査

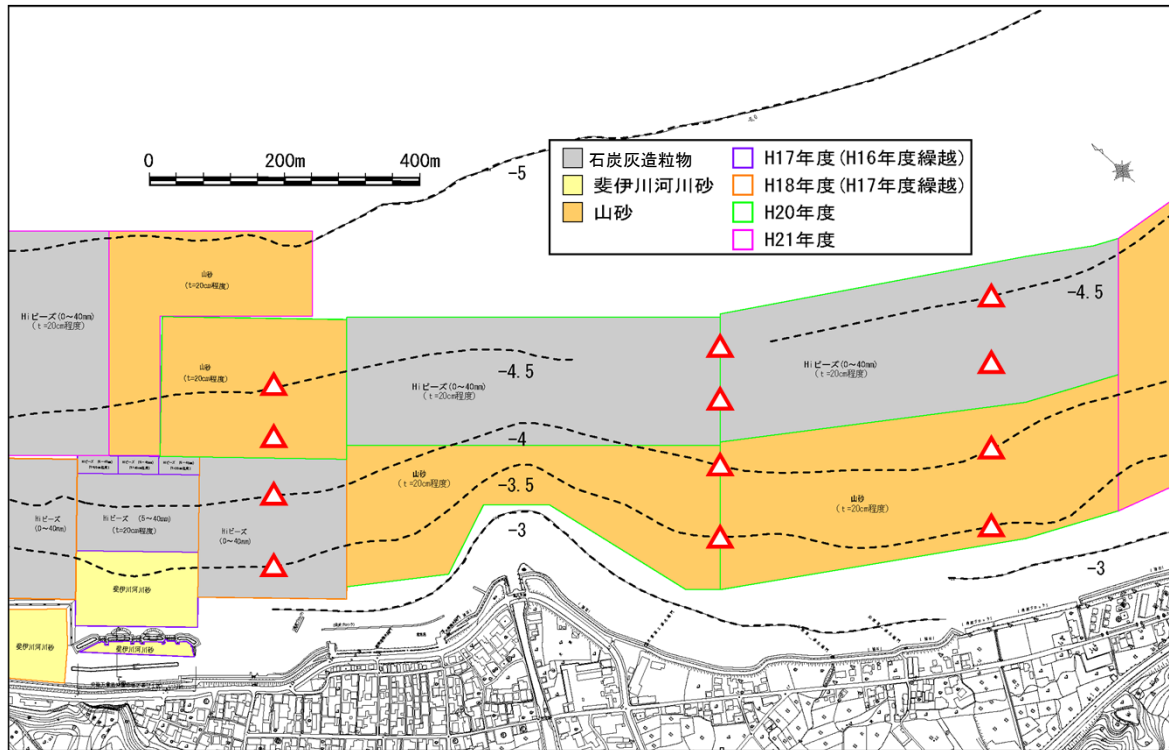
◆ 中海：大崎②地区（事後調査）



調査地区の状況（H27年4月）

調査項目		地点数	調査時期	備考
----	基盤調査	15測線	夏季	既存調査の測線に準拠
△	水質調査	6地点	夏季	主要二枚貝調査と同じ地点
△	底質調査	6地点	夏季	
●	主要二枚貝調査	6地点	夏季・秋季	離岸距離30m
—	海草藻類	5測線	春季・秋季	スロープベースまで、南端：離岸距離100m

◆ 中海：下意東地区（事後調査：H20・21年度施工区）



調査地区の状況（H27年7月）

調査項目		地点数	調査時期	備考
△	水質調査	12地点	夏季	平成23年度の調査地点と内容に準拠
△	底質調査	12地点	夏季	

◆ 穴道湖：鹿園寺①・②地区（継続調査）




調査地区の状況（H27年4月）

調査項目		地点数	調査時期	備考
—	鳥類調査	1測線	繁殖期・秋の渡り期・越冬期	ラインセンサス法で実施
●		1地点		スポットセンサス法で実施

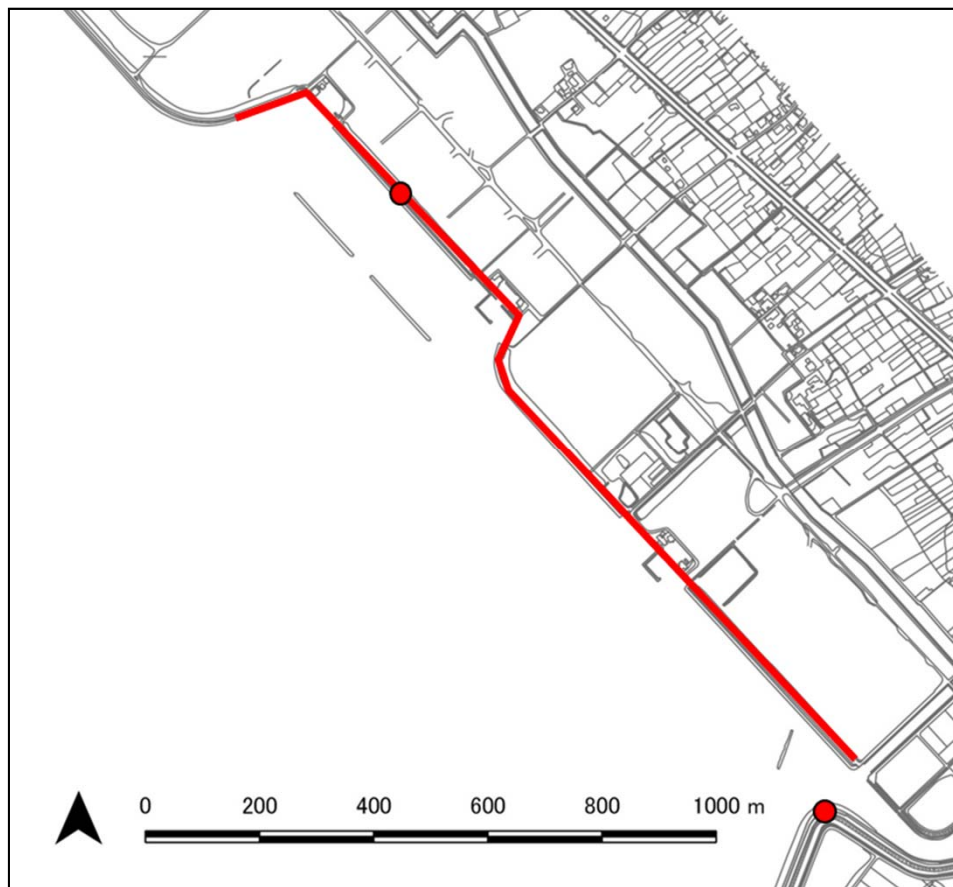
◆ 穴道湖：秋鹿寺地区（継続調査）



調査地区の状況（H27年4月）

調査項目		地点数	調査時期	備考
	ナゴヤサナエ調査	全域	6月下旬～8月上旬に7回実施	

◆ 中海：大崎①・②地区（継続調査）



調査地区の状況（H27年4月）

調査項目		地点数	調査時期	備考
—	鳥類調査	1測線	繁殖期・秋の渡り期・越冬期	ラインセンサス法で実施
●		2地点		スポットセンサス法で実施