

第 1 回 第七期中海自然再生協議会

日時 2019 年 6 月 22 日 (土)

13 : 30 ~ 16 : 00

場所 鳥取県 西部総合事務所 第 15 会議室
(新館 B 棟 2 階)

議事

- ・第七期中海自然再生協議会 会長および会長代理について
- ・今後の協議会の運営について
- ・全体構想の見直しについて
- ・その他

以上

第七期中海自然再生協議会名簿

<公募委員(団体・法人)>

NO	氏名(担当者)	所属
1	中畑勝見	(公財)ホシザキグリーン財団
2	上田敏之	NPO法人中海再生プロジェクト
3	奥森隆夫	NPO法人未来守りネットワーク
4	神谷 要	(公財)中海水鳥国際交流基金財団
5	津森 宏	NPO法人日本野鳥の会鳥取県支部
6	外谷久人	中海漁業協同組合
7	熊谷昌彦	認定NPO法人自然再生センター

<公募委員(個人)>

NO	氏名	所属
1	古津年章	島根大学名誉教授
2	橘 祥朗	松江山市議会議員
3	中本健二	中国電力株式会社電源事業本部石炭灰有効活用グループ
4	中原義之	任意団体ねこじゃらし
5	平松謙治	有限会社ひらまつ(境港ボート協会、ペーロン協会事務局長)・境港市議会議員
6	渡部敏樹	認定NPO法人自然再生センター
7	小倉加代子	認定NPO法人自然再生センター
8	石橋史朗	一般
9	伊達山興嗣	一般
10	加茂正男	一般
11	澤田幸人	一般財団法人日本熊森協会・日本ハリストス正教会教団
12	大谷輝子	美しい中海を守る住民会議

<専門委員>

NO	専門	氏名	所属
1	地域政策・まちづくり	飯野公央	島根大学法文学部法経学科
2	環境分析化学・水圏地球科学	奥村 稔	島根大学名誉教授
3	鳥類	神谷 要	(公財)中海水鳥国際交流基金財団
4	保全生態学	國井秀伸	島根大学エスチュアリー研究センター
5	都市計画	熊谷昌彦	認定NPO法人自然再生センター
6	汽水域生態学	倉田健悟	島根大学生物資源科学部環境共生科学科
7	土木工学	齊藤 直	島根大学エスチュアリー研究センター
8	地質・有機地球科学	三瓶良和	島根大学総合理工学部
9	水環境化学	清家 泰	島根大学エスチュアリー研究センター
10	汽水域学(底質の科学)	瀬戸浩二	島根大学エスチュアリー研究センター
11	ベントス	田中秀典	(公財)島根県環境保健公社
12	自然地理学・地形学	平井 幸弘	駒澤大学 文学部 地理学科
13	建築環境	前原勝樹	米子工業高等専門学校建築学科
14	環境水理学	矢島 啓	島根大エスチュアリー研究センター
15	ベントス	山口啓子	島根大学生物資源科学部環境共生化学科
16	環境動態解析	山本民次	広島大学大学院生物圏科学研究科
17	環境地質学	徳岡隆夫	島根大学名誉教授
18	水環境保全学	桑原智之	島根大学学術研究院環境システム科学系生物資源科学部
19	水質	須崎萌実	米子工業高等専門学校物質工学科
20	建築計画・建築デザイン	細田智久	島根大学総合理工学部建築デザイン学科
21	環境社会学	菊地直樹	金沢大学人間社会研究域附属地域政策研究センター

<行政・公共団体委員>

NO	氏名	所属
1	村松 清	国土交通省中国地方整備局出雲河川事務所
2	山形勝巳	河川環境室
3	細木 雅博	河川環境室
4	児島 学	農林水産省中国四国農政局農村振興部地域整備課中山間整備係
5	小谷和也	農林水産省中国四国農政局農村振興部地域整備課中山間整備係
6	中山良太	環境省中国四国地方環境事務所大山隠岐国立公園管理事務所
7	塩野目 望	環境省中国四国地方環境事務所大山隠岐国立公園松江管理官事務所
8	中村仁志	鳥取県西部総合事務所 生活環境局
9	倉元真由子	環境・循環推進課
10	阿部隆恭	鳥取県生活環境部くらしの安心局水環境保全課水環境担当
11	井元裕一	鳥取県生活環境部くらしの安心局水環境保全課水環境担当
12	大呂英樹	島根県環境生活部環境政策課 宍道湖・中海対策推進室
13	細木 靖	島根県環境生活部環境政策課 宍道湖・中海対策推進室
14	永島寛幸	島根県環境生活部環境政策課 宍道湖・中海対策推進室
15	曾田一志	島根県農林水産部水産課 漁場環境・内水面グループ
16	齋藤康紀	島根県土木部河川課 企画調査グループ
17	池田悠大	島根県土木部河川課 企画調査グループ
18	口田知則	米子市環境政策課
19	左右田征	安来市市民生活部環境政策課 環境対策係
20	足立晴夫	境港市市民生活部環境衛生課
21	石倉裕之	松江市環境保全部環境保全課 環境保全・汽水湖対策係

自薦書

(1)氏名：

國井秀伸

(2)住所と連絡先：

(削除)

(3)年齢：

68 歳

(4)中海自然再生協議会におけるこれまでの活動歴：

2007 年 6 月の第 1 期第 1 回中海自然再生協議会から専門委員として協議会に参加し、全体構想検討専門部会長として中海自然再生全体構想の策定に大きく関わった。2008 年 11 月に全体構想がまとめられた後、自然再生推進法に則った中海自然再生事業実施計画を策定するにあたり、第 2 期の協議会では協議会の専門家会議の議長として提案された実施計画の素案を絞り込む作業を担当し、第 3 期の協議会においては第 1 期の事業実施計画をまとめる役割を果たした。再生事業が本格的に開始された 2012 年 4 月から 2017 年 3 月までの 5 年間は、協議会の事務局長としてアドバイザー委員会を主導し、2 年前からは協議会会長として協議会の運営に寄与している。昨年度、これまでの協議会の歩みをまとめた「中海の自然再生 10 年史」の編集に携わり、電子版を公開した。

(5)今後の抱負：

2008（平成 20）年 11 月に中海自然再生全体構想が策定されて 10 年以上が経過した。この間、自然再生基本方針は 2 度見直され、今年度中に第 3 回の見直しがあることから、任期中に基本方針の見直しに沿って中海の自然再生全体構想の改定を行いたい。また、今年度は第 2 期事業実施計画の中間点の年にあたることから（2022 年からは第 3 期の事業実施に入る）、今後 2 年間は第 2 期の事業について協議するとともに、来年度から第 3 期の事業実施計画についても協議を開始したい。

2 年前の自薦書に、「自然再生センターと相利的な関係を構築しつつ、財務と役務を自前で賄える体制にしたい」と書いたが、過去 2 年間では前述した「中海の自然再生 10 年史」の出版とその普及のための助成金を得たのみで、独立して協議会の運営ができる状況にはなっていないことから、協議会の財政についても引き続きその基盤作りを図りたい。

浚渫地の環境修復事業 (2018年度 堆積物の影響を受けにくい施工の報告)

2019年6月22日

中国電力株式会社

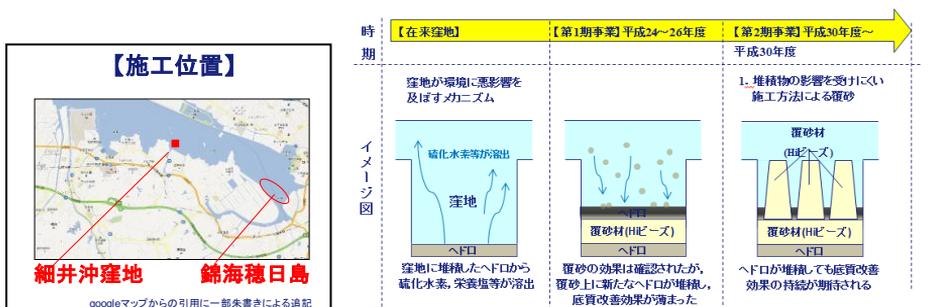


報告内容

1

第1期実施計画では、2012年度～2014年度に、細井沖・錦海穂日島沖浚渫窪地においてHiビーズによる覆砂を実施し、硫化水素等の溶出が抑制され、周辺浅場への影響軽減が確認されました。

しかし、窪地内部へ新たな堆積物が確認され、第1期事業以上の改善効果を得るため、第2期事業として2018年度に、細井沖浚渫窪地で、**堆積物の影響を受けにくい形状で覆砂**(Hiビーズを円錐状に覆砂)を行いました。その結果を報告します。



計画工期: 2018年12月17日～2019年3月31日

○2018年12月17日 着手
準備工(事前深淺測量・汚濁拡散防止柵)

○2019年1月22日 覆砂を開始

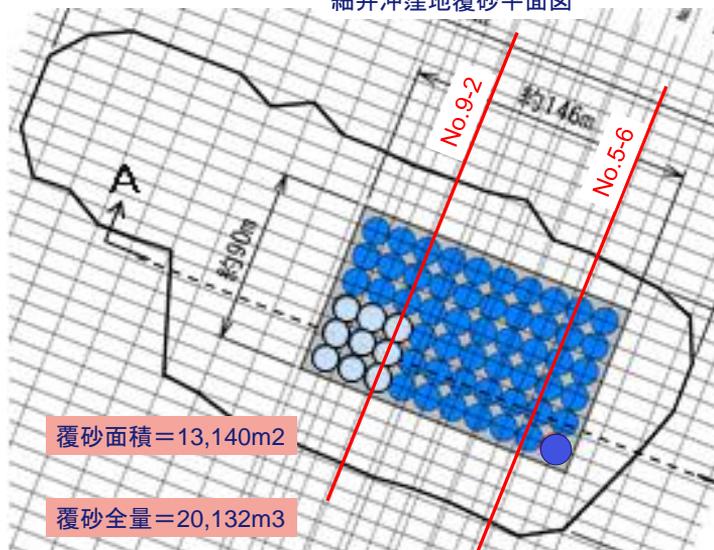
○2019年3月20日 覆砂完了

○2019年3月22日 片づけ完了

計画工期内に完了

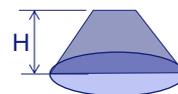
施工内容	2018年	2019年			備考
	12月	1月	2月	3月	
<準備工>					
深淺測量	12/17	—			
積装		—			
<覆砂工事>					
運搬・積込・覆砂		1/22	—	—	
<片づけ>					
片づけ				3/22	—

細井沖窪地覆砂平面図



● H=2.0m覆砂

○ H=1.0m覆砂



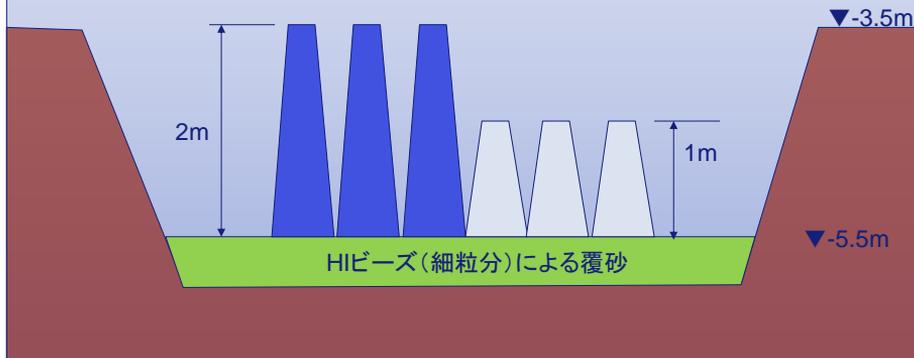
円錐覆砂

覆砂面積=13,140m²

覆砂全量=20,132m³

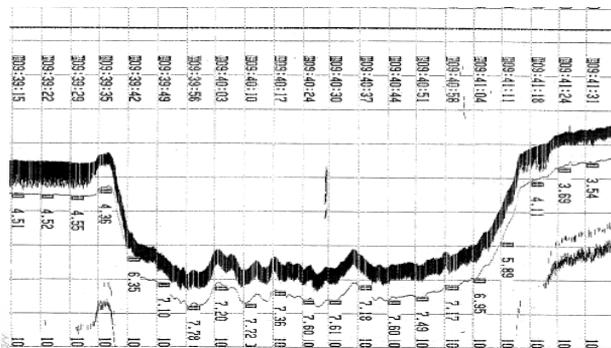
- 2期事業 ○円錐上に覆砂を実施
- 2018年度 ○高さを変えて覆砂を実施

露出面積の増加⇒効果の持続

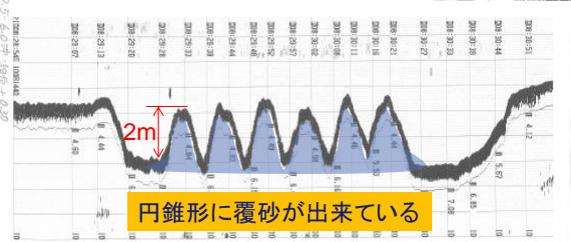


NO.5-6.0断面

施工前

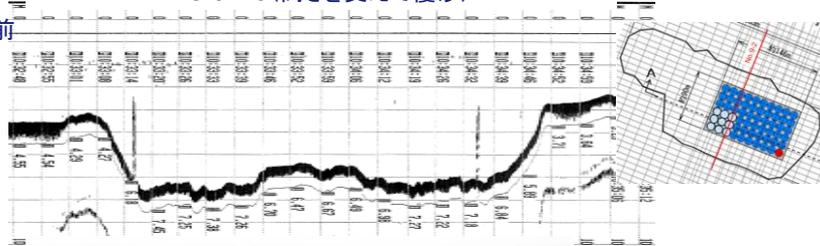


施工後

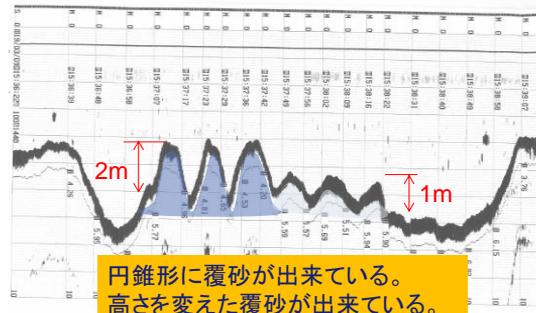


NO.9-2.0(高さを変えて覆砂)

施工前



施工後

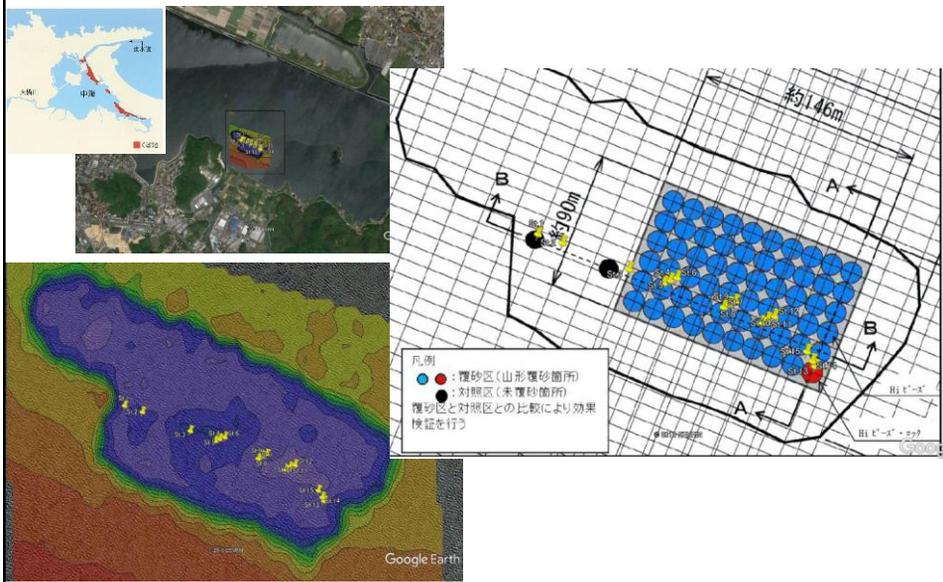


浚渫地の環境修復事業

- ・2019年度 細井沖浚渫地（山形覆砂）の調査概要
- ・埋め戻し対象の浚渫地選定について

桑原智之, 徳岡隆夫, 中本健二

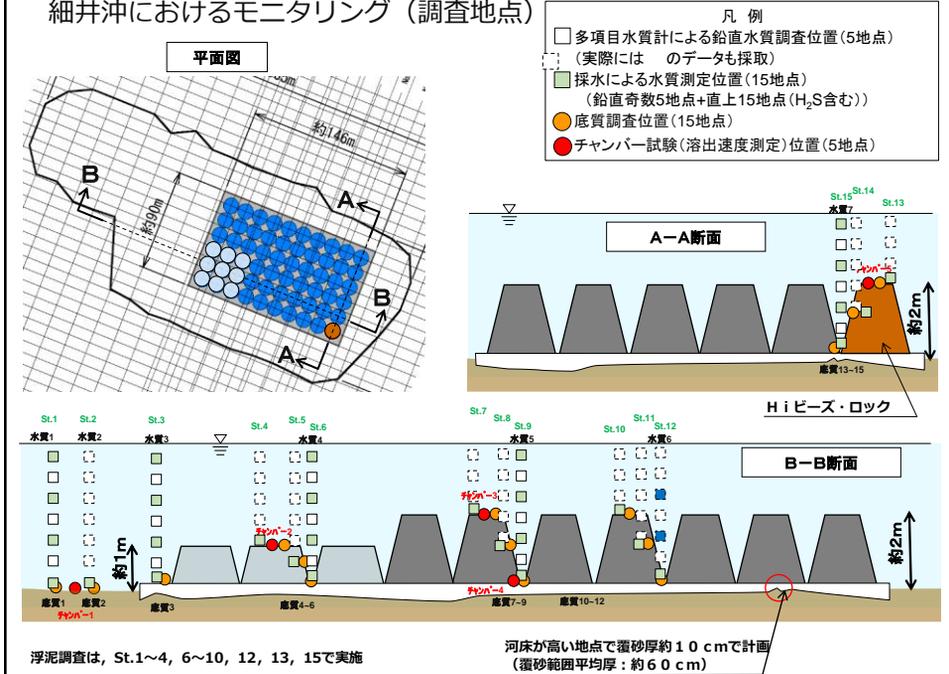
細井沖浚渫地（山形覆砂）の調査概要



中海窪地環境修復事業（第2期） 細井沖におけるモニタリング計画（測定項目）

調査項目	内容	調査目的 (検証事項)	調査地点	調査時期
水質調査 (現場)	・多項目水質計（水温、塩分、pH、EC、ORP、DO）を用いて、水深1m毎に測定	塩分層の位置など水質の基本性状を把握するとともに、DOや還元環境の改善効果などを検証する。	5地点	4回/年 春夏秋冬 予定 ・6月 ・8月 ・10月 ・12月
水質調査 (室内)	・栄養塩濃度（NO ₃ -N、NO ₂ -N、NH ₄ -N、PO ₄ -P）の測定、鉛直奇数m、湖底直上50cmより採水 ・硫化水素（H ₂ S）の測定 湖底直上水（湖底直上50cm）をメチレンブルー法により測定	鉛直：窪地内の栄養塩濃度の上昇抑制効果を検証する。 直上：未覆砂と形状の異なる覆砂を比較し、溶出した栄養塩と硫化水素が水質に与える影響を検証する。	鉛直 5地点 直上 15地点	
底質調査 (底質成分分析)	底質を採取し、以下の底質試験を実施 ・底質の強熱減量試験 ・含水率試験	堆積物の有機物量を簡易的に評価する。高低差により有機物含有量に生じる差を検証する。	15地点	
底質調査 (間隙水分析)	底質を採取し、間隙水中の成分測定を実施 ・硫化水素（H ₂ S） ・栄養塩（NH ₄ -N、PO ₄ -P）	底質間隙水とHiピース間隙水の比較により、Hiピース層下からの溶出抑制を確認するとともに、新生堆積物からの溶出ポテンシャルを検証する。	15地点	
チャンバー試験 (溶出速度測定)	数日間の濃度変化により、アンモニア態窒素（NH ₄ ）、リン酸態リン（PO ₄ ）、硫化水素（H ₂ S）の溶出速度の算定	未覆砂と形状の異なる覆砂における溶出速度を比較し、最適覆砂方法を検証する。	5地点	
窪地内 底質環境調査	窪地内の浮泥堆積状況の確認 ・浮泥の厚さ（覆砂場所）	異なる覆砂形状における堆積量の軽減効果を検証し、将来的な効果持続性の検証材料とする。	12地点	

中海窪地環境修復事業（第2期） 細井沖におけるモニタリング（調査地点）



・埋め戻し対象の窪地選定について

第2期事業における浚渫窪地の環境修復事業

【浚渫窪地の環境修復事業のイメージ図】



候補となる窪地の提案



窪地の選定にあたって

■ 全体のまとめ

第一候補を「米子空港沖（北側）」（中浜港）として、H31～H33年度での覆砂（埋戻し）を検討するが、行政機関の許認可および権利関係者の同意が得られず、事業実施が困難な場合は、これまでの実績がある「錦海-穂日島沖」を第二候補として覆砂（埋戻し）を実施する。両者とも難しいようであれば、細井沖の可能性を検討する。現時点において、米子空港沖（南側）は水質等の現状把握ができていないため、候補とする際にはモニタリングが必要である。

候補となる窪地の提案

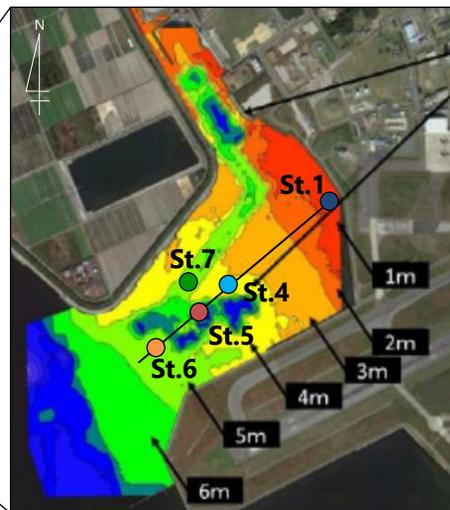
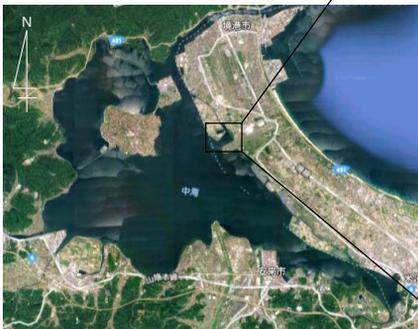


調査地点・期間

□ 調査地点：中海米子空港沖（北側）浚渫窪地内、及びその周辺（中浜港）

窪地内：St.5 ●

周辺：St.1 ● St.4 ● St.6 ● St.7 ●



完全埋め戻しの検討結果

- 2019年4月に、防衛省航空自衛隊美保基地防衛部と境海上保安部からのメールとインタビュー
- その結果、米子空港北の浚渫窪地の埋め戻しは困難であると判断され、計画の変更が必要。
- 理由
 - ① 航空法の「転移表面」に抵触することから、昼間の作業は不可能
 - ② 海上航行の安全対策からは、夜間の作業は困難との指摘があり、作業実施の条件は厳しい
(特に、特定港に指定される境港(さかいこう)は船の航行等安全対策が厳しく求められる。)
 - ③ 浅い港湾を埋めることは、海上交通の観点からは考えられないので、理由が必要(鳥取県土整備局維持管理課からも同様の指摘)

(自然再生センター 熊谷理事長, 桑原)

候補となる窪地の提案



窪地の選定にあたって

■全体のまとめ

第一候補を「米子空港沖（北側）」（中浜港）として、H31～H33年度での覆砂（埋戻し）を検討するが、行政機関の許認可および権利関係者の同意が得られず、事業実施が困難な場合は、これまでの実績がある「錦海-穂日島沖」を第二候補として覆砂（埋戻し）を実施する。両者とも難しいようであれば、細井沖の可能性を検討する。現時点において、米子空港沖（南側）は水質等の現状把握ができていないため、候補とする際にはモニタリングが必要である。

調査地点・期間

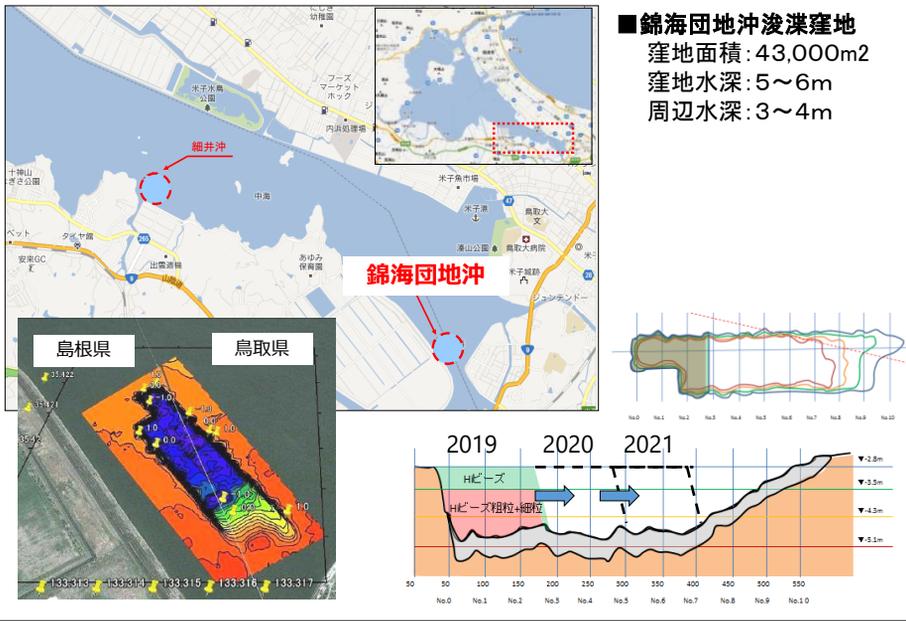
□ 調査地点：中海錦海沖浚渫窪地内、及びその周辺

窪地内：St.1 St.2（6 m）

周辺：St.3（3 m）、St.4（4 m）



浚渫窪地の環境修復事業(2019年度の計画地点)



米子湾 (錦海日島) 覆砂概要①

