

## 第4章 基盤環境調査

### 4-1 調査概要

#### 4-1-1 調査内容

表 4-1-1-1 に調査概要を、表 4-1-1-2 に調査工程を示す。

表 4-1-1-1 調査概要

項目	調査内容	調査時期	地点数等	調査数量
基盤環境調査	◎測位、地盤高計測 ◎干潟上での表層底質採取および室内分析 (夏、秋=粒度組成、秋のみ=微細粒度組成)	夏季：H20' 8月 秋季：H20' 9月	193地点	2回
	◎干潟上での表層底質採取および室内分析 (含水比、全硫化物、AVS、TOC、塩化物イオン濃度、底生藻類量)	夏季：H20' 8月 秋季：H20' 9月	71地点	2回
	◎スリマックスターヤ式採泥器による干潟周辺河床域での底質採取および室内分析 (含水比、全硫化物、AVS、TOC、塩化物イオン濃度、底生藻類量)	夏季：H20' 8月 秋季：H20' 9月	9地点	2回
	干潟部全域貫入抵抗調査	◎山中式土壌硬度計による貫入抵抗計測	秋季：H20' 9月	71地点

表 4-1-1-2 現地調査工程

調査項目	H20年									H21年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
干潟部基盤環境調査					<u>15</u> <u>17</u>	<u>20</u> <u>21</u> <u>23</u> <u>29</u>						
浅海域河床底質調査					<u>18</u>	<u>29</u>						
干潟全域貫入抵抗調査						<u>27</u> <u>28</u>						

#### 4-1-2 調査地点

表 4-1-2-1 に調査地点の概要を、図 4-1-2-1、図 4-1-2-2 に調査地点位置図を示す。

干潟部基盤環境調査は、シオマネキなど底生生物やトビハゼ、マサゴハゼなどの魚類が、生息の場としている干出、水没を繰り返す干潟上の潮間帯の環境を把握する事を目的として実施しており、調査地点は、潮間帯を中心に設定されている。

調査位置は、都市再生街区基本調査街区多角点（徳島市）で設定されている No. 10A22（東環状大橋南岸際）を基点（No. 0.0\_0）として、No. 10A22 と No. 20A01（吉野川大橋南岸際）を結ぶ直線を基線として定め、基点を中心として基線の平行、直交方向に 50m 間隔で設定したメッシュ（格子線）上を中心に、過年度の底生生物調査結果を用いて検討し平成 18 年度調査から採用した調査位置で調査を行った。また、基盤環境と生物の現況を把握するため、干潟部基盤環境調査、底生生物調査（指標種調査、定量調査、ヨシ原調査）、魚類調査は同一の調査点で調査を行った。

浅海域河床底質調査は、干潟周辺の河床基盤の環境を把握することを目的とし、水質調査と同様の 6 地点（St. B～G）と干潟周辺の 3 地点（St. H～J）の全 9 地点で実施した。

表 4-1-2-1 (1) 基盤環境調査・調査地点の概要

調査項目	(計画地点数)	調査地点数	備考
干潟部基盤環境調査	地盤高、粒度組成、微細粒度組成 (193地点) ●底生生物指標種調査(168地点)、ヨシ原調査(25地点)は同一地点で計画	193地点	微細粒度組成は、秋季のみ行った。
	底質分析(含水比、全硫化物、AVS、TOS、塩化物イオン濃度、底生藻類量) (上記193地点のうち71地点) ●底生生物定量調査、魚類調査は同一地点で計画	71地点	
浅海域河床底質調査	(9地点)	9地点	St. B～Dは平成15年度から実施 St. E～Gは平成18年度春季から実施 St. H～Jは平成18年度秋季から実施
干潟部全域貫入抵抗調査	(71地点)	秋季のみ：71地点	

表 4-1-2-1 (2) 干潟上メッシュ（格子線）の基点座標

点名	緯度	経度	国家座表計(4系)		備考
			X	Y	
10A22	N34° 4' 45.6"	E134° 34' 44.5"	120228.158	99584.323	No.0.0_0
20A01	N34° 5' 6.0"	E134° 33' 55.0"	120842.257	98310.106	

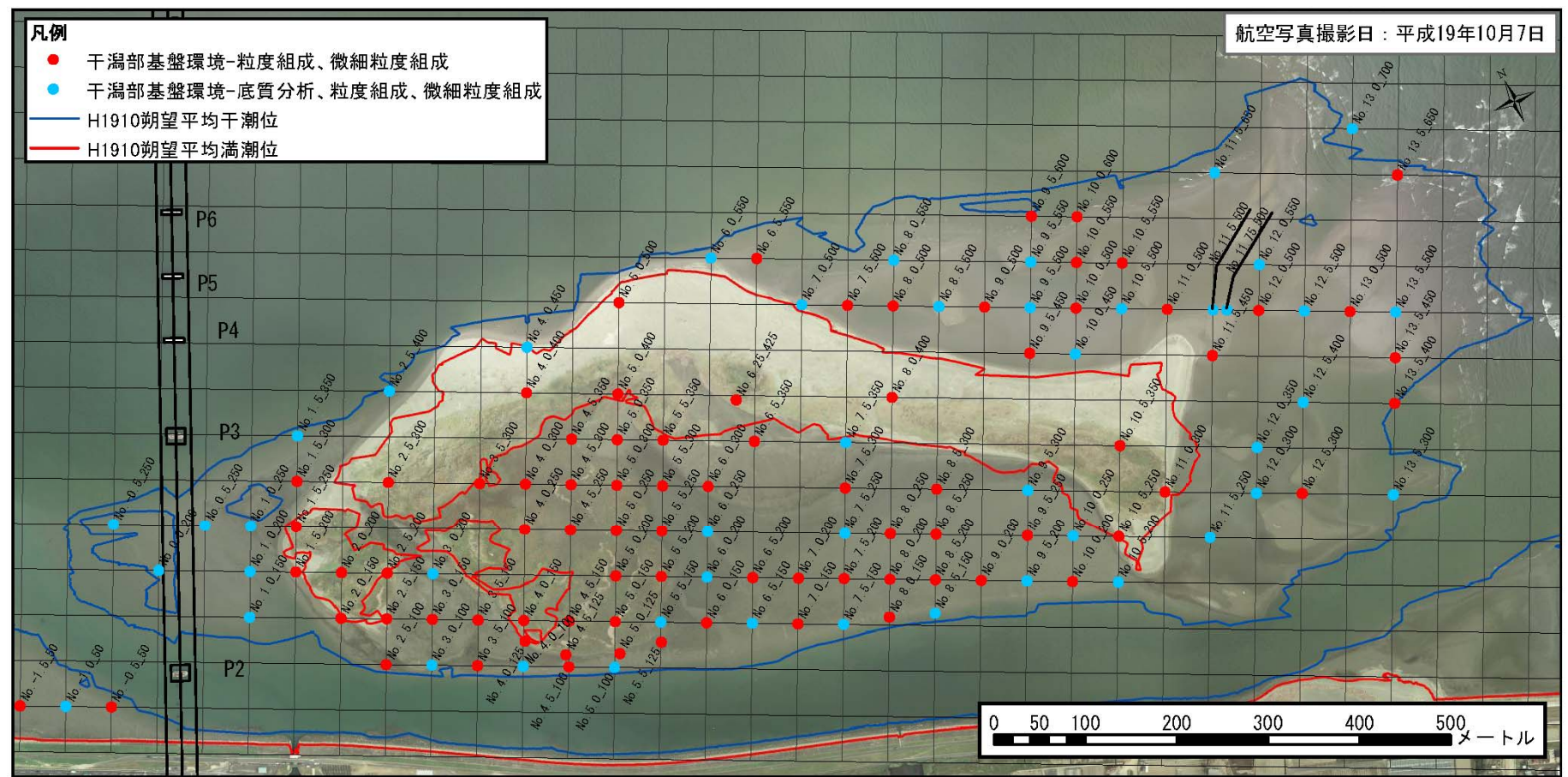


図 4-1-2-1(1) 干潟部基盤環境調査・調査点位置(河口干潟)

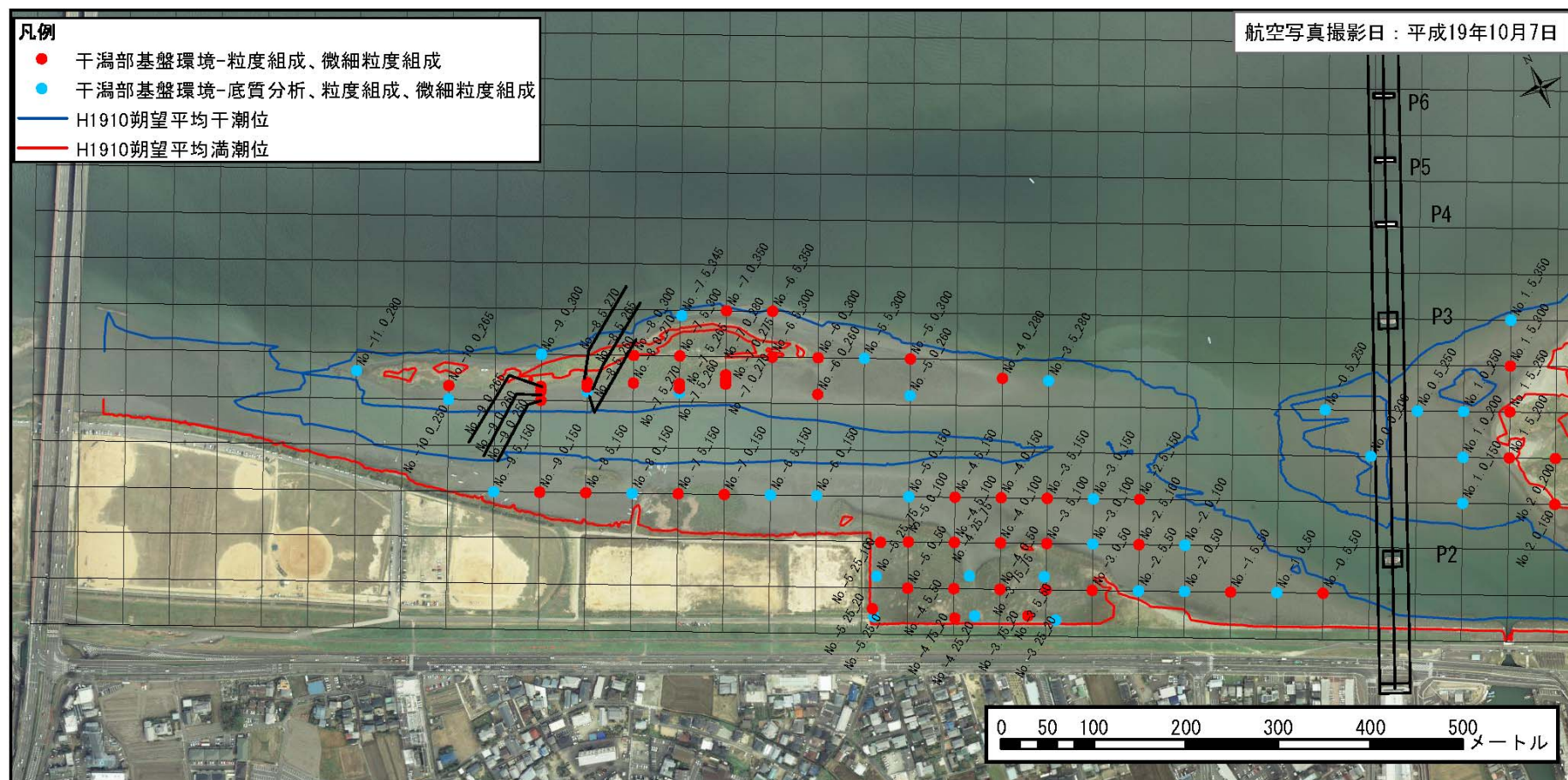


図 4-1-2-1(2) 干潟部基盤環境調査・調査点位置(住吉干潟)

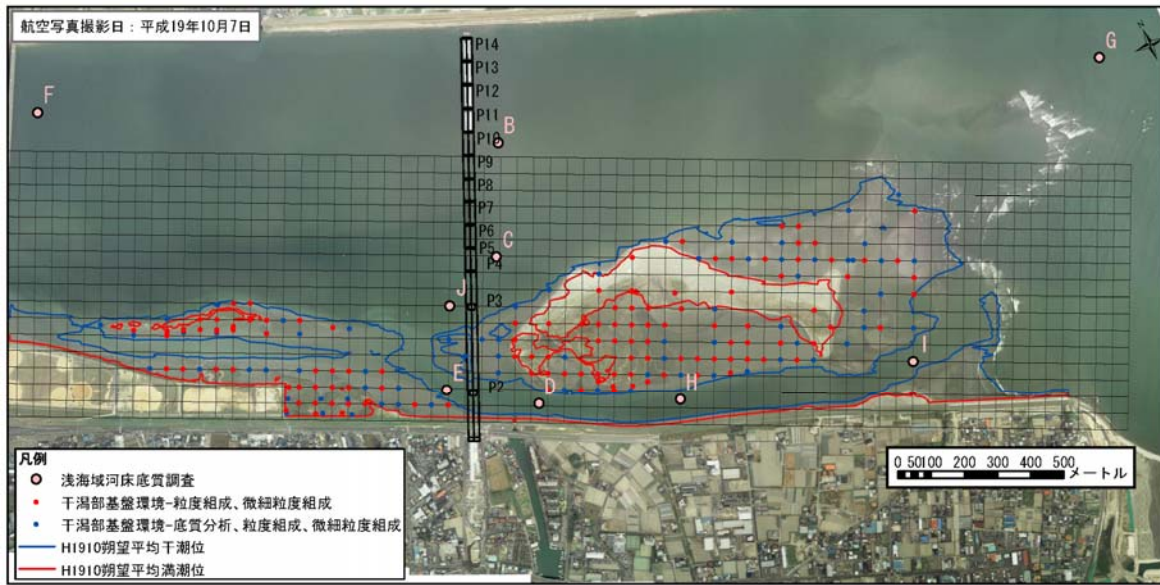


图 4-1-2-2 浅海域河床底質調査・調査点位置

### 4-1-3 調査方法

#### 4-1-3-1 干潟部基盤環境調査

現地調査時期：夏季調査は平成20年8月15日～8月17日に行い、秋季調査は地盤高計測を平成20年9月20、21、23、24日に、底質試料採取を9月25日～9月29日に行った。

底生生物調査と連動して、干潟上の193地点（底生生物指標種調査168地点、ヨシ原調査25地点と同一）で、以下の調査を計画した。

- ① 測位は光波測距儀を使用して行い、測位と同時に地盤高を計測した。
- ② 表層0～50mmまでの底質を採取し、粒度組成の分析を行った。
- ③ 表層0～1,2mmの表層泥をプラスチック小スプーンで採取し、表層微細粒度試験を行った（秋季のみ実施）。
- ④ 指標種調査168地点中、底生生物定量調査点である70地点で表層0～50mmまでの底質を採取し、含水比、全硫化物(T-S)、塩化物イオン濃度、AVS（酸揮発性硫化物）、TOC（全有機炭素）、底生藻類量の分析を行った。
- ⑤ 底生藻類量は1地点当たり3検体分析し、平均値を調査結果とした。その他の項目は全て、1地点当たり1検体分析した。
- ⑥ AVS、TOC、底生藻類量は、シリンジを使用し以下の手順で表層泥を定量採取した。
  - AVS・TOC試料採取方法
    - イ. 先端を切り取ったシリンジ(50cc)を土中に50mm以上差し込む。
    - ロ. 土中から抜き取ったシリンジに、先端からシリンダーを差し込み、50mm分の表層土砂をジップロック式のビニール袋に採取し、冷蔵保存して持ち帰った。
  - 底生藻類量試料採取方法
    - イ. 先端を切り取ったシリンジ(50cc)を土中に1cm程度差し込む
    - ロ. 土中から抜き取ったシリンジに、先端からシリンダーを差し込み、地面から5mm分の表層土砂をジップロック式のビニール袋に採取した。冷蔵保存して持ち帰った。
    - ハ. 1地点当たり3検体採取した。

表 4-1-3-1 に分析方法を記載した。

#### 4-1-3-2 浅海域河床底質調査

現地調査時期：夏季調査は平成20年8月18日に行い、秋季調査は平成20年9月29日に底生生物調査のウモレマメガニ分布調査と同時に行った。

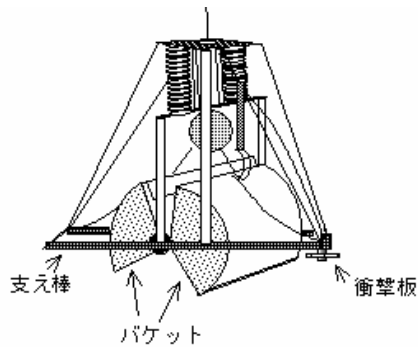
スミスマッキンタイヤー型採泥器を使用して船上から河床泥を採取し、底質分析を行った。分析項目は、粒度組成、含水比、全硫化物(T-S)、塩化物イオン濃度、AVS（酸揮発性硫化物）、TOC（全有機炭素）、底生藻類量とした。

スミスマッキンタイヤー型採泥器の仕様を図 4-1-3-1 に示す。

表 4-1-3-1 干潟部基盤環境調査・底質分析方法

項目	分析方法	採取方法
粒度組成	JIS A 1204	スコップ等による 50mm 深度までの試料を採取
含水比	JIS A 1203 (土の含水比試験方法)	
全硫化物(T-S)	底質調査方法 (環水管 127 号昭和 63.9.8.) II 17	
塩化物イオン濃度	海砂の塩化物イオン含有率試験方法(滴定法) JSCE-C 502-1999	
AVS (1)	検知管法 (ガステック 201L, 201H)	50ml シリンジによる採泥
TOC (1)	Thermo Finigan 社製 FLASH EA1112 元素分析装置を用いて測定	
底生藻類量 (1)	Whitney, D. E., Darley, W. M. (1979) : A method for the determination of chlorophyll a in samples containing degradation products, Limnology and Oceanography, Vol. 24, pp. 183-186. に従って測定	スプーンによる地表 1, 2mm の採取
表層微細粒度 (2)	レーザ回折散乱法、粒度分布測定装置 (Beckman Coulter 社製 LS230) により分析	

注：(1)、(2)は徳島大学で分析



採泥面積	形状	重量
22×22cm 1/20m <sup>2</sup>	45×45×40cm	約20kg

図 4-1-3-1 スミスマッキンタイヤー型採泥器

#### 4-1-3-3 干潟全域貫入抵抗調査

現地調査時期：秋季調査として、平成 20 年 9 月 27 日～9 月 28 日に行った。

調査時に干出した干潟部基盤環境調査点の底質調査 71 地点（図 1-6-1 の青色地点）を対象に、貫入抵抗を計測した。

計測方法を以下に示す。

- ① 山中式土壌硬度計（平面型）を用いて 7 回/1 地点の測定を行い、平均値を調査結果とした。
- ② 補助観察として、触診による底質性状確認を行い、以下に示す 4 区分に区別し記録した。
  - シルト：触感が泥である地点
  - 砂質シルト：触感が砂混じりの泥である地点
  - シルト質砂：触感が泥混じりの砂である地点
  - 砂：触感が砂である地点

山中式土壌硬度計の仕様を図 4-1-3-2 に示す。

名 称		山中式土壌硬度計（平面型）
メーカー		（株）藤原製作所
計 器 仕 様	硬度指数目盛（1目盛）	0～40mm（1mm）
	支持力目盛	0～∞kg/cm <sup>2</sup>
	バネ強度	8kg/40mm
	測子面積	2cm <sup>2</sup>
	寸法・重量	50φ × 230mm・650g

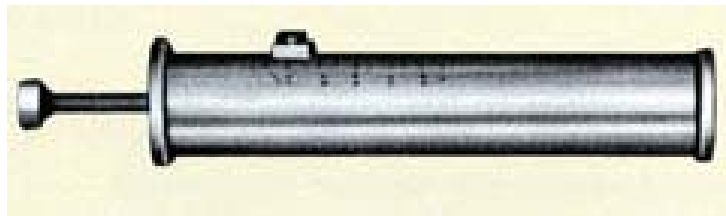


図 4-1-3-2 山中式土壌硬度計（平面型）の仕様

## 4-2 調査結果

### 4-2-1 平成 20 年度の気象概況

平成 20 年度（平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月）の徳島地方気象台における日合計降水量を表 4-2-1-1 に、平成 20 年度の日合計降水量、日平均気温の経日変化を図 4-2-1-1 に、水位、降水量、台風接近状況を図 4-2-1-2 に示す。

平成 20 年度の気象概況は以下の通り。

- ・ 気温は、8 月に高く、2 月に低くなる一般的な天候であった。
- ・ 台風接近は、9 月の台風 13 号 1 回のみであり、太平洋側を通過し降雨量はあまり大きくなかった。
- ・ 年間降水量は 1,375mm であり、平成 18 年度（1,257mm）、平成 19 年度（1,065mm）に比べ多かった。
- ・ 日降水量は 100mm 強が 1 回発生した程度であり、第十、沖州水位ともに年度を通して、著しい水位上昇は確認されなかった。

本調査実施前 30 日間の合計降水量は、夏季 50.0mm、秋季 83.5mm であり、今年度の調査前に顕著な出水は認められなかった。



表 4-2-1-1 平成 20 年度の日合計降水量（徳島地方気象台）

日\月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年合計
1	--	0.5	--	--	--	0	15	0	--	0	0	0	
2	--	--	33	0	--	0.5	--	--	--	0	--	0	
3	--	--	26	2	--	0	0	0	--	0	11	0.5	
4	--	--	0	--	--	0	0	--	--	0	--	0	
5	--	0.5	74.5	23	0	0.5	35.5	--	10.5	0	--	1	
6	--	--	--	0	0	0	0.5	12	0	--	0	20.5	
7	27	--	0	--	0	0	0.5	5	--	--	--	--	
8	0	--	4	0	0	0	0	4.5	0	0.5	--	--	
9	11.5	0	0.5	0	--	--	--	1	0.5	1.5	2	9.5	
10	32	47.5	--	0	--	0	0.5	--	--	1	0.5	0	
11	--	6.5	12	--	--	--	15.5	--	--	0	0	--	
12	--	--	21.5	--	--	0	--	--	--	0	--	--	
13	12.5	36	--	--	--	1	--	--	0	--	0	22	
14	1.5	0	--	--	1.5	--	14	0	4.5	0.5	6	1.5	
15	--	--	14.5	0	--	9.5	--	0	--	0	0	--	
16	15.5	--	0.5	--	11.5	17	--	13.5	0	0	0	--	
17	20	--	--	0.5	0	3.5	1.5	0	0.5	0	--	--	
18	0	--	0	11	--	5.5	--	0.5	0	2.5	--	--	
19	0	22	2	--	0	21	--	0	1.5	0.5	11.5	1.5	
20	--	6	13.5	--	--	0	--	--	--	--	17.5	1	
21	--	--	24	--	0	5.5	--	1	1.5	7	--	--	
22	--	--	4.5	--	0	--	7.5	--	0	20.5	11.5	5	
23	3	--	--	--	4	0	4.5	--	0	2.5	4.5	--	
24	15.5	33	--	--	0	0	7.5	4.5	0	0	0	--	
25	--	15.5	0	--	0.5	0	--	0	0	--	12.5	0	
26	0	--	0	0	8.5	1.5	2	--	0	0	1	--	
27	--	--	--	0	104	0	0	31	--	--	11	0	
28	--	5.5	3	49.5	24	0	--	1	--	--	--	--	
29	--	22.5	28	9.5	5.5	15	0	0	--	0	--	--	
30	--	0	--	0	3	18	0	0	0	14.5	--	--	
31	--	2.5	--	19	0	--	0	--	--	1.5	--	--	
計	138.5	198	261.5	114.5	162.5	98.5	104.5	74	19	52.5	89	62.5	1375.0

夏季調査前30日間(H20 7/16~8/14)の総降水量: 91.0mm  
 秋季調査前30日間(H20 7/21~8/19)の総降水量: 208.0mm

--は降雨無しを示す

■=基盤環境調査日



図 4-2-1-1 平成 20 年度の日合計降雨量、気温経日変化（徳島地方気象台）

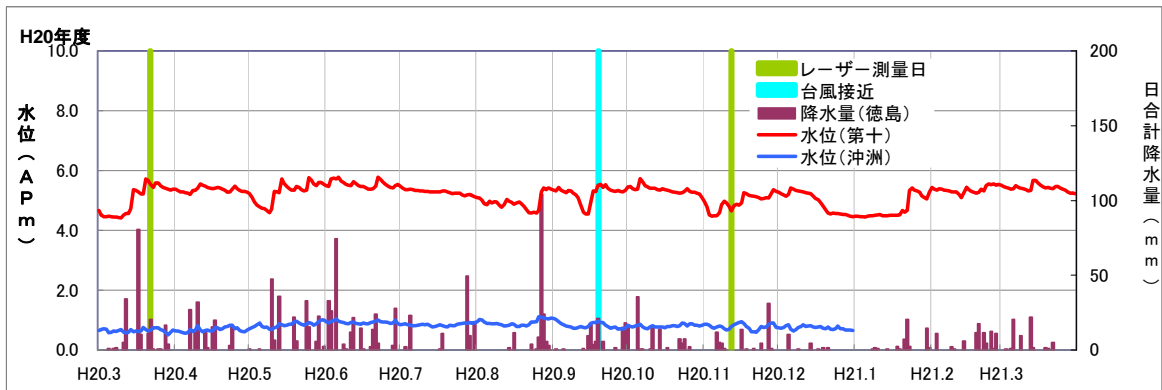


図 4-2-1-2 水位、降水量、台風接近の状況

#### 4-2-2 干潟部基盤環境調査

干潟部基盤環境調査の結果のうち、一般底質分析を行った 71 地点の調査結果を元に、表 4-2-2-1 に総括表を、図 4-2-2-1、図 4-2-2-2 に地点別調査結果を示す。

分析結果の概要を以下に示す。

- 平均含泥率は、河口干潟では夏季に 5.9%、秋季に 4.9%を、住吉干潟では夏季に 43.2%、秋季に 44.2%を示し、河口干潟は概ね砂分主体、住吉干潟は泥分主体であった。
- 含水比、全硫化物、TOCは泥分主体の住吉干潟で平均が高かった。またAVSは検出された地点は全て住吉干潟（夏季6地点、秋季8地点）であった。
- 「水生生物の生息環境として維持することが望ましい基準」として、水産用水基準(2005年版、(社)水産資源保護協会編)で定められた海域の硫化物基準値(0.2mg/g以下)より高い全硫化物値となった地点は夏季に住吉干潟で1地点確認されただけであった。
- 塩化物イオン、底生藻類量は、河口干潟、住吉干潟で顕著な差はみられなかった。
- 微細粒度組成の中央粒径は、河口干潟で平均が高い値を示した。

表 4-2-2-1 基盤環境調査結果・総括表

● 夏季（平成 20 年 8 月 15 日～17 日）

干潟区分	項目	地盤高	礫分	砂分	泥分(含泥率)	含水比	全硫化物	AVS	TOC	塩化物イオン	微細粒度	底生藻類量	貫入抵抗
		DL	2~75mm	0.075~2mm	0.075mm未満	%	mg/g	mg/g	mg/g	%	D <sub>50</sub>	mg/m <sup>2</sup>	mm
		m	%	%	%	%	mg/g	mg/g	mg/g	%	μm	mg/m <sup>2</sup>	mm
河口干潟	最小値	0.311	0.0	59.7	0.4	0.7	<0.01	0.000	0.85	0.01	-	0.6	-
	最大値	2.506	2.4	99.6	40.3	34.6	0.01	0.000	8.80	0.77	-	17.3	-
	平均値	0.898	0.1	94.1	5.9	23.7	0.01	0.000	2.06	0.41	-	4.7	-
	標準偏差	0.513	0.4	7.9	7.9	7.0	0.00	0.000	1.66	0.11	-	4.2	-
住吉干潟	最小値	0.032	0.0	13.4	3.1	20.2	<0.01	0.000	1.26	0.32	-	2.4	-
	最大値	1.451	6.7	96.9	86.6	51.2	0.63	0.202	17.38	0.80	-	19.7	-
	平均値	0.838	0.6	56.2	43.2	31.2	0.04	0.014	5.54	0.51	-	6.4	-
	標準偏差	0.354	1.7	26.5	26.2	7.3	0.12	0.042	3.78	0.12	-	3.9	-
全域	最小値	0.032	0.0	13.4	0.4	0.7	<0.01	0.000	0.85	0.01	-	0.6	-
	最大値	2.506	6.7	99.6	86.6	51.2	0.63	0.202	17.38	0.80	-	19.7	-
	平均値	0.876	0.3	80.2	19.5	26.4	0.02	0.005	3.33	0.45	-	5.3	-
	標準偏差	0.460	1.1	25.0	24.7	7.9	0.07	0.026	3.11	0.13	-	4.1	-

● 秋季（平成 20 年 9 月 25 日～29 日）

干潟区分	項目	地盤高	礫分	砂分	泥分(含泥率)	含水比	全硫化物	AVS	TOC	塩化物イオン	微細粒度	底生藻類量	貫入抵抗
		DL	2~75mm	0.075~2mm	0.075mm未満	%	mg/g	mg/g	mg/g	%	D <sub>50</sub>	mg/m <sup>2</sup>	mm
		m	%	%	%	%	mg/g	mg/g	mg/g	%	μm	mg/m <sup>2</sup>	mm
河口干潟	最小値	0.303	0.0	68.0	0.1	1.4	<0.01	0.000	0.80	0.01	11.4	0.0	3.1
	最大値	2.518	2.0	99.9	32.0	32.0	0.01	0.000	4.59	0.84	1497.1	18.5	26.7
	平均値	0.890	0.1	95.0	4.9	21.6	0.01	0.000	1.42	0.35	344.9	4.2	12.7
	標準偏差	0.532	0.3	7.0	7.0	5.9	0.00	0.000	0.67	0.16	211.9	4.0	6.8
住吉干潟	最小値	0.168	0.0	10.2	5.8	19.7	<0.01	0.000	1.36	0.15	9.4	0.6	1.6
	最大値	1.468	3.6	94.2	89.8	53.8	0.12	0.294	23.11	0.67	465.2	10.7	18.5
	平均値	0.836	0.2	55.6	44.2	33.1	0.03	0.025	4.95	0.44	134.6	3.8	8.5
	標準偏差	0.339	0.7	28.5	28.4	10.3	0.03	0.063	4.47	0.14	123.9	2.6	5.3
全域	最小値	0.168	0.0	10.2	0.1	1.4	<0.01	0.000	0.80	0.01	9.4	0.0	1.6
	最大値	2.518	3.6	99.9	89.8	53.8	0.12	0.294	23.11	0.84	1497.1	18.5	26.7
	平均値	0.870	0.1	80.6	19.3	25.8	0.02	0.009	2.71	0.38	267.9	4.1	11.2
	標準偏差	0.468	0.5	26.2	26.1	9.5	0.02	0.040	3.22	0.16	210.1	3.5	6.6

注 1：泥分（含泥率）は、粒度組成のシルト分、粘土分の合計値である。

注 2：微細粒度の D<sub>50</sub> は平均粒径を示す。

注 3：全硫化物の「<0.01」は定量下限値（0.01mg/g）未満を示す。定量下限値未満の値は統計時には定量下限値として処理した。

注 4：微細粒度組成、貫入抵抗は秋季調査時のみ行った。

調査時期：平成20年8月15日～17日

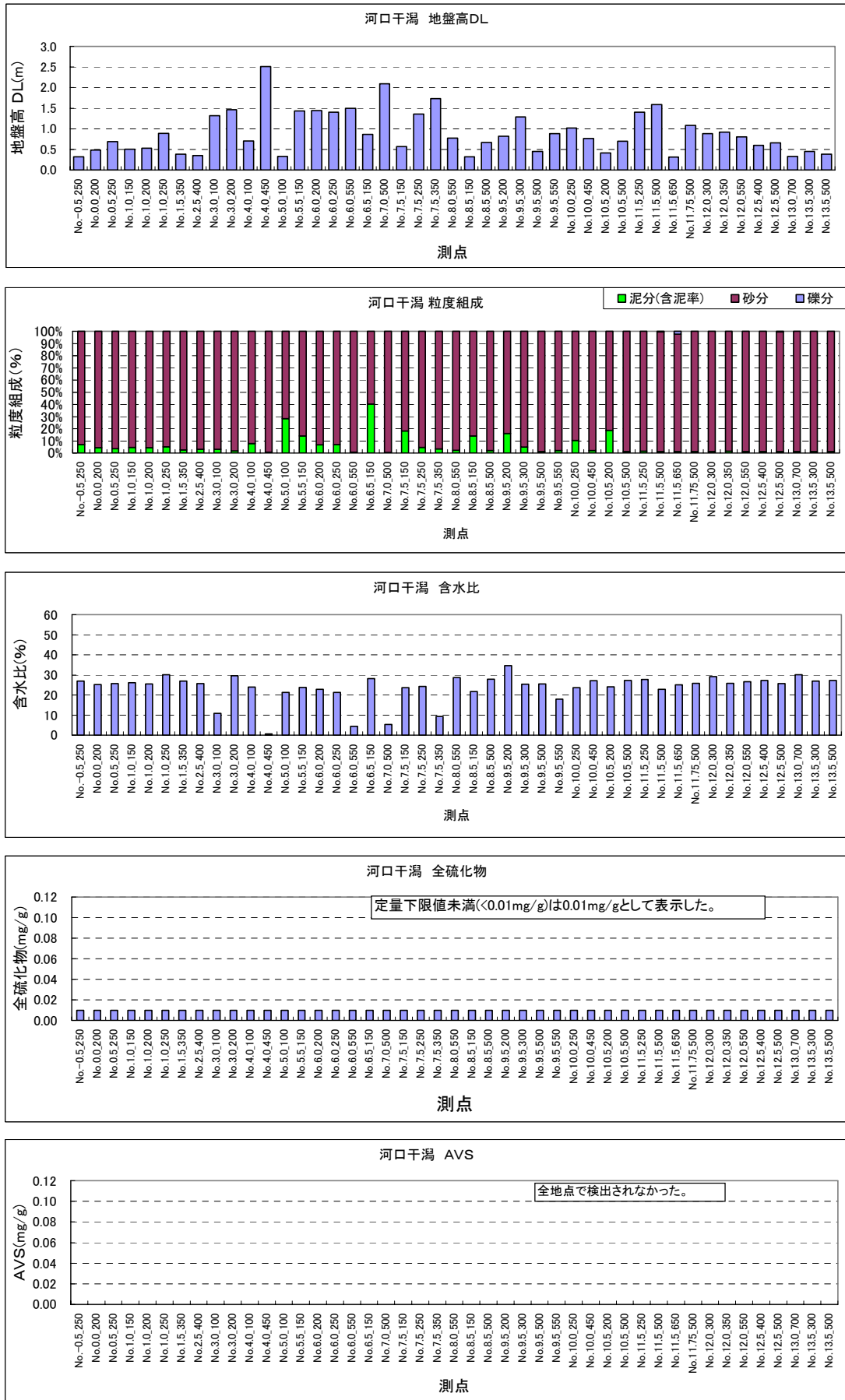


図 4-2-2-1(1) 基盤環境調査・夏季調査結果 (河口干潟-1/2)

調査時期：平成 20 年 8 月 15 日～17 日

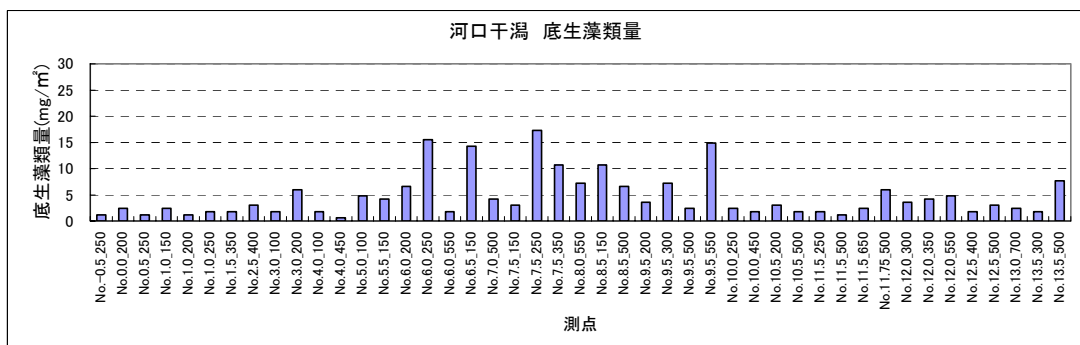
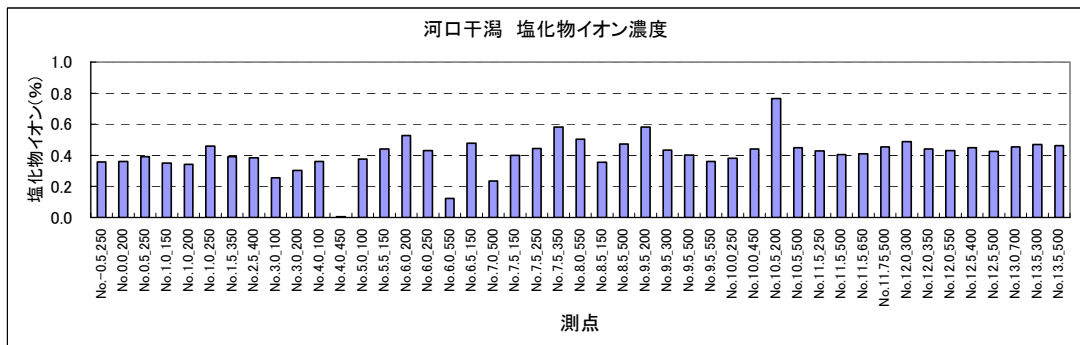
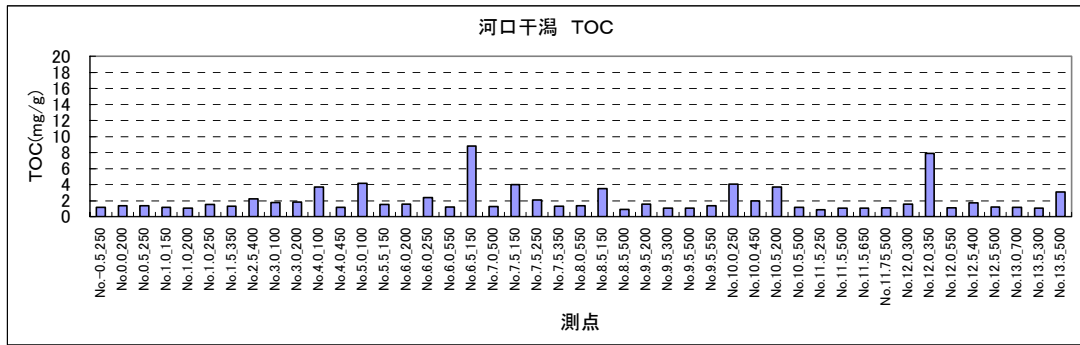
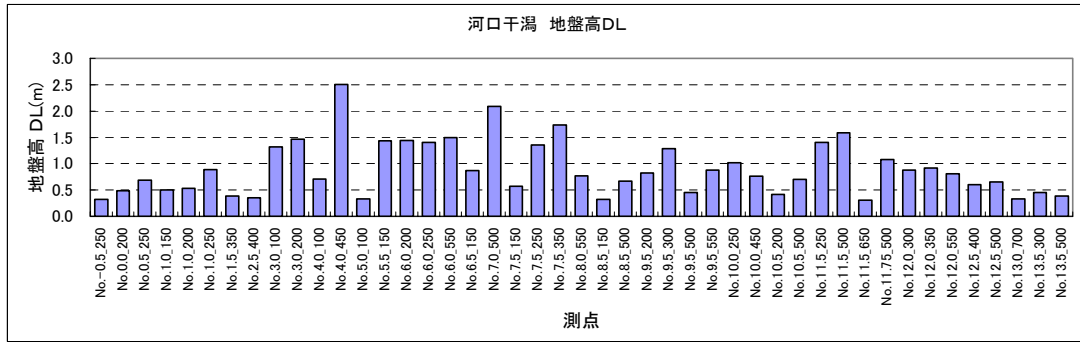


図 4-2-2-1(2) 基盤環境調査・夏季調査結果 (河口干潟-2/2)

調査時期：平成 20 年 8 月 15 日～17 日

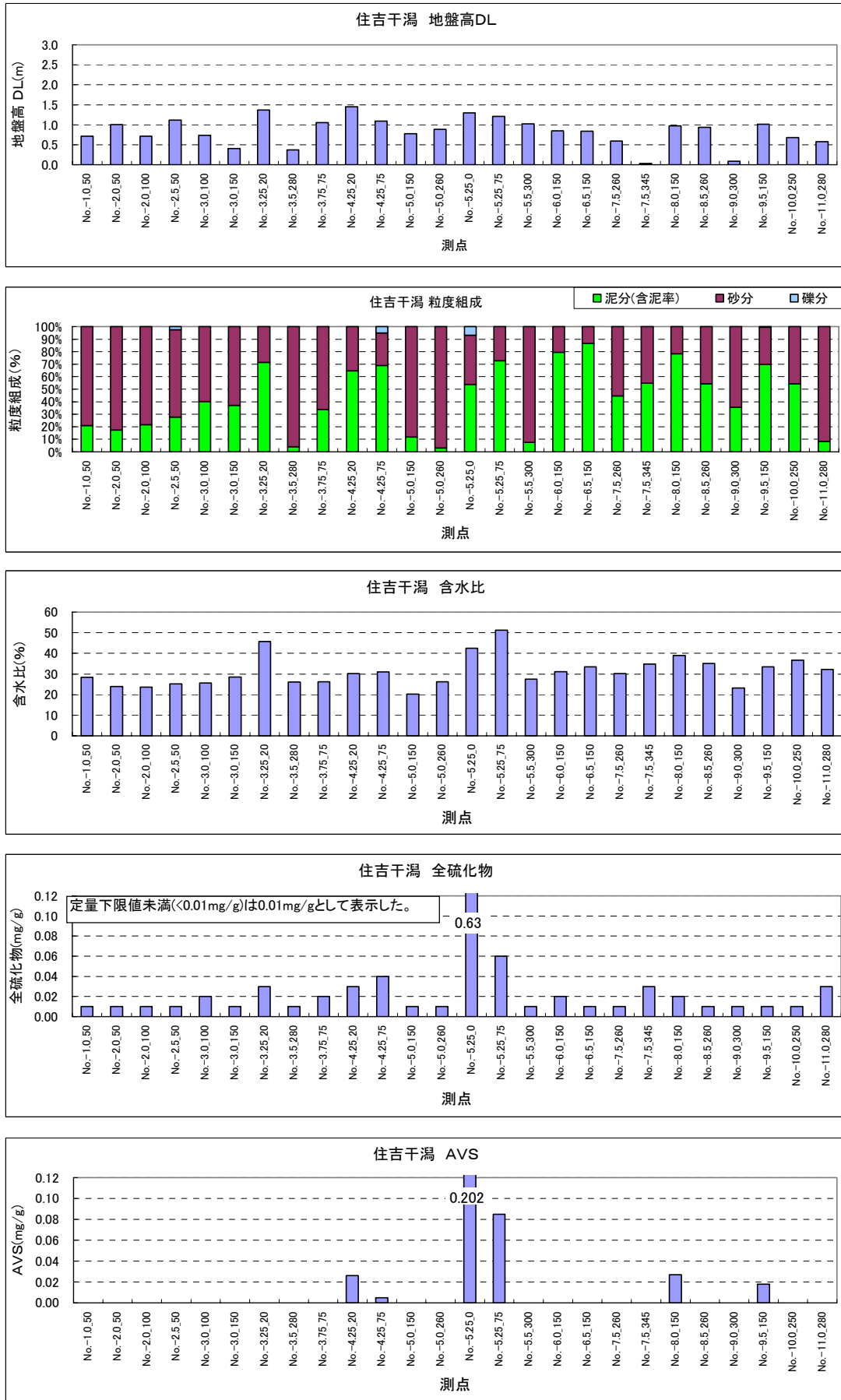


図 4-2-2-1(3) 基盤環境調査・夏季調査結果 (住吉干潟-1/2)

調査時期：平成 20 年 8 月 15 日～17 日

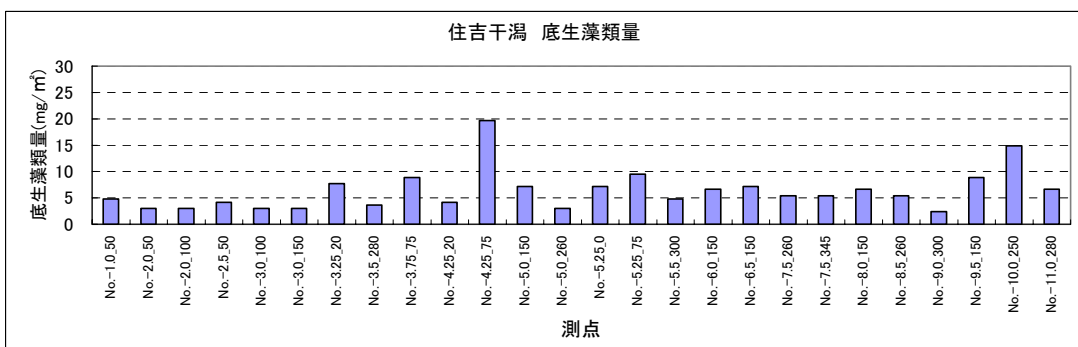
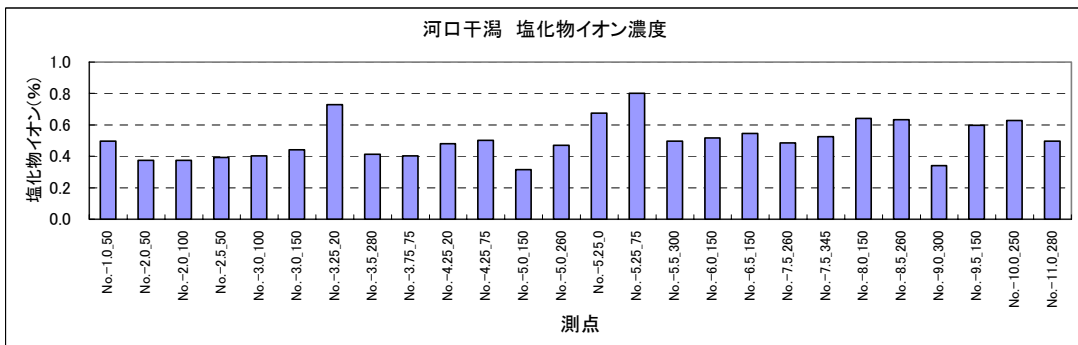
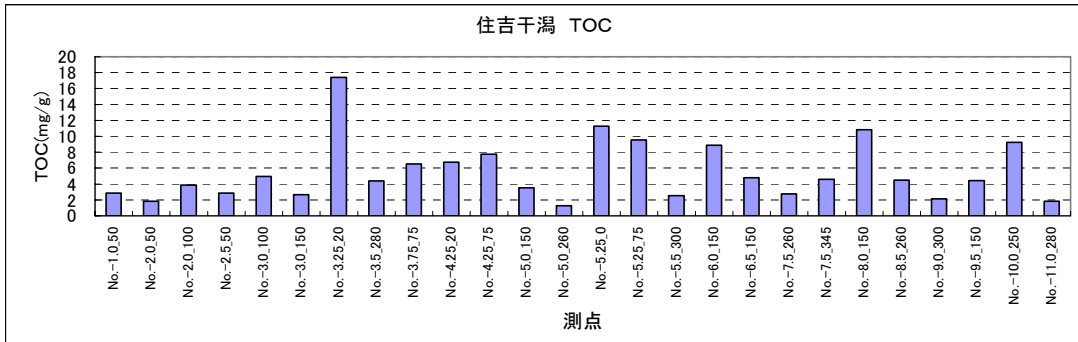
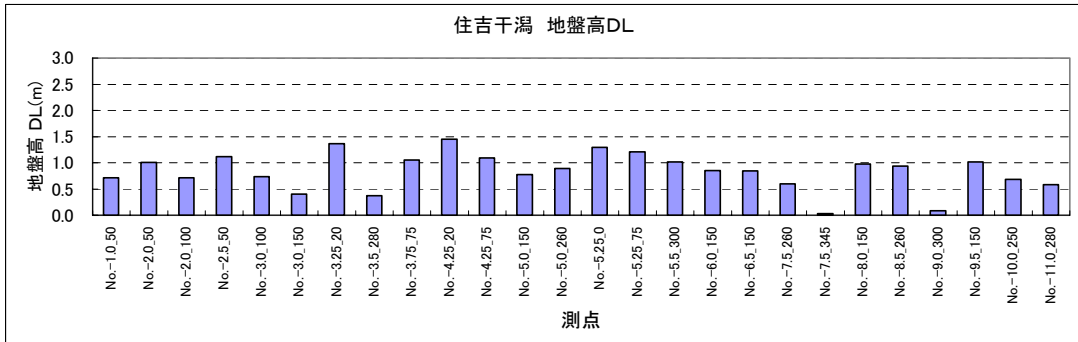


図 4-2-2-1(4) 基盤環境調査・夏季調査結果 (住吉干潟-2/2)

調査時期：平成20年9月25日～29日

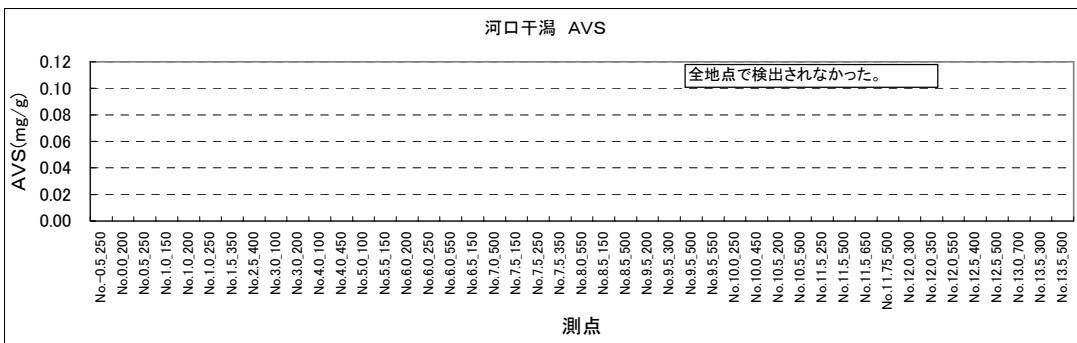
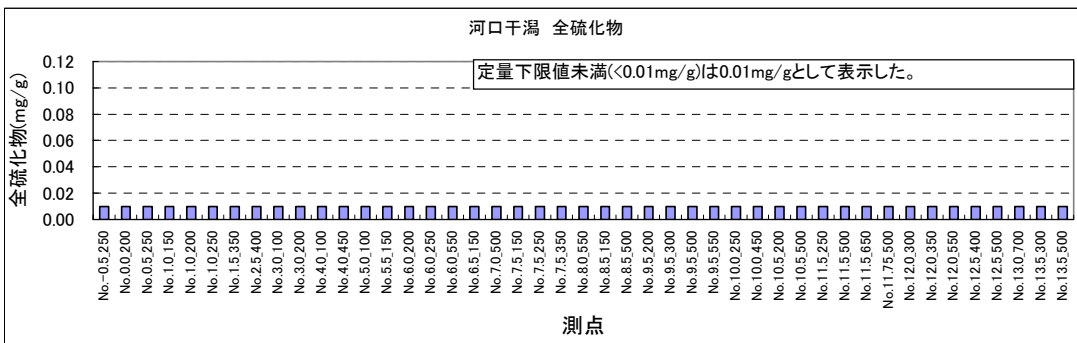
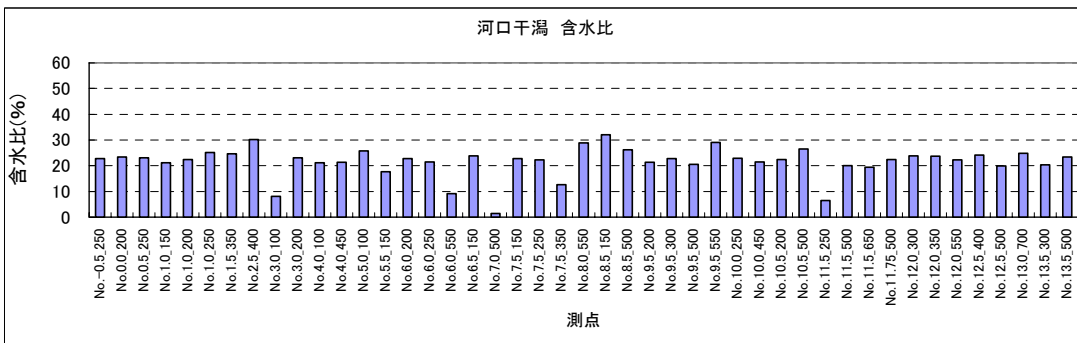
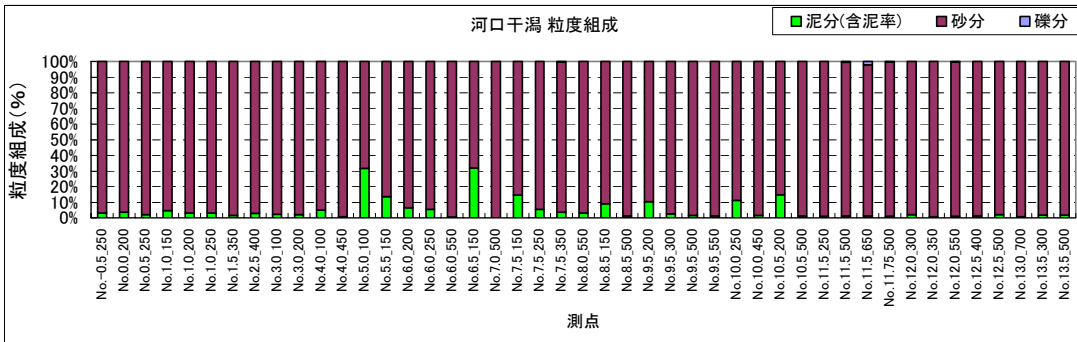
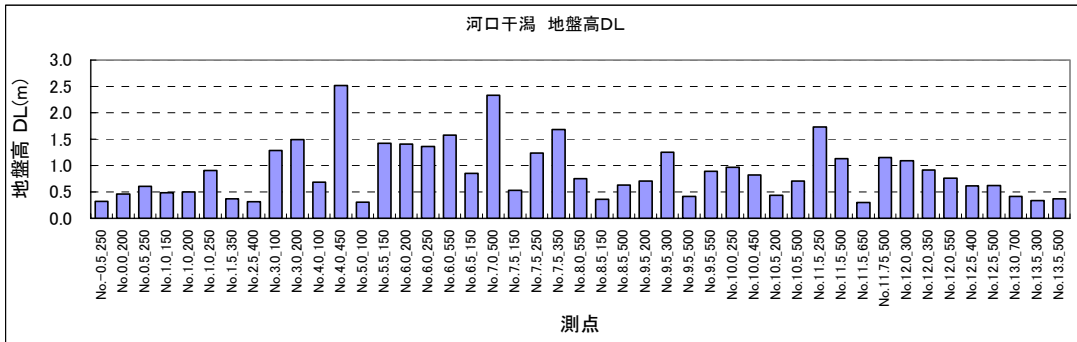


図 4-2-2-2 (1) 基盤環境調査・秋季調査結果 (河口干潟-1/2)

調査時期：平成 20 年 9 月 25 日～29 日

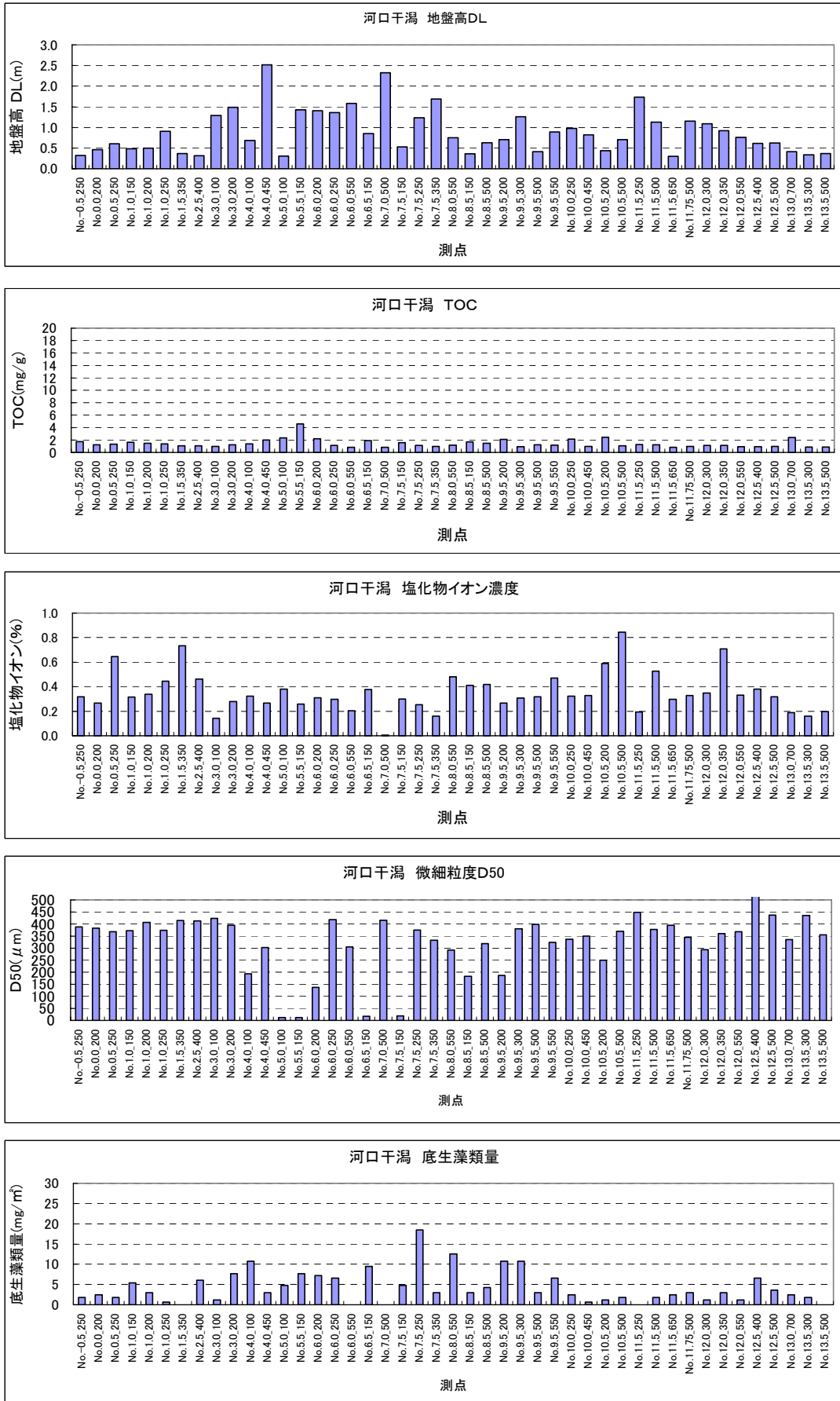


図 4-2-2-2(2) 基盤環境調査・秋季調査結果 (河口干潟-2/2)



調査時期：平成 20 年 9 月 25 日～29 日

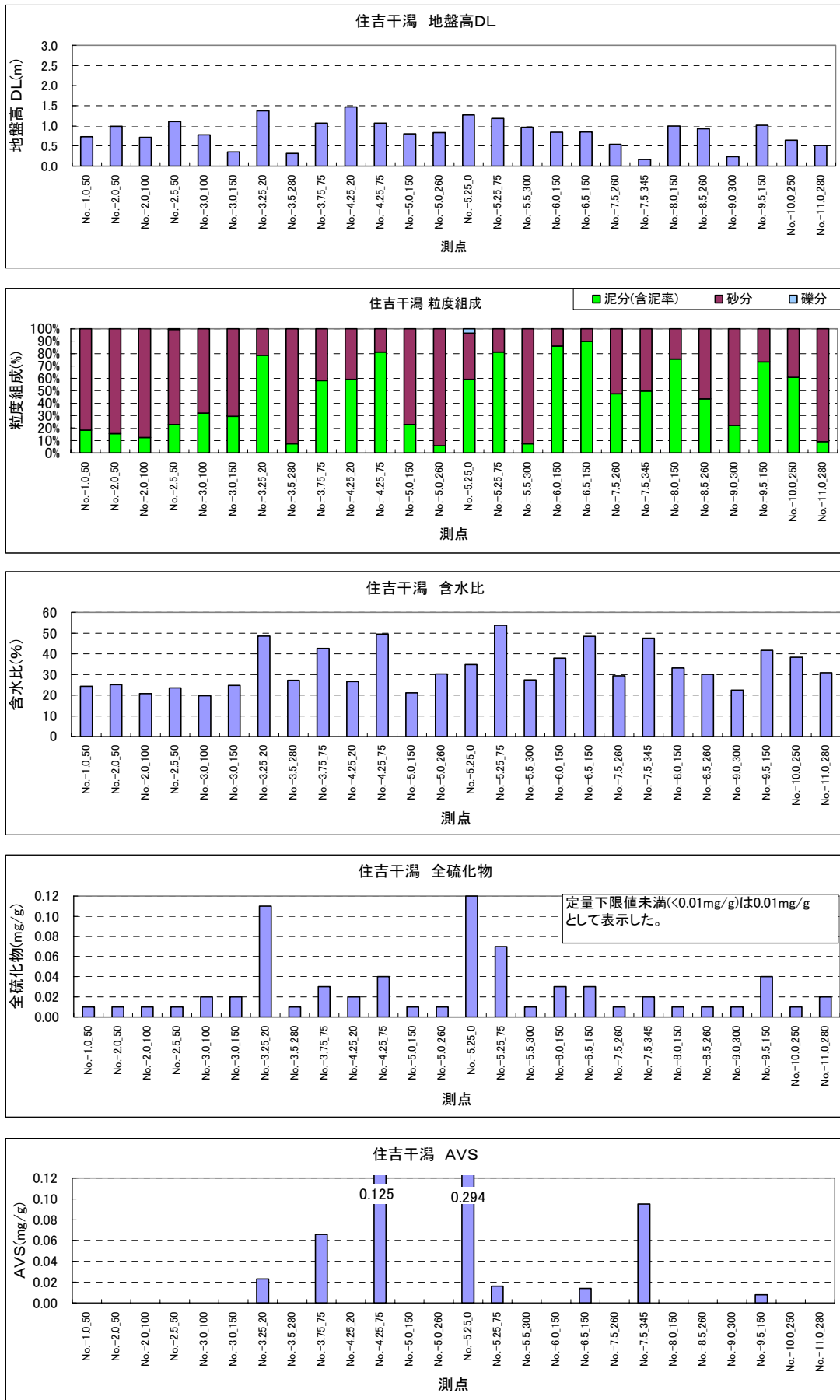


図 4-2-2-2(3) 基盤環境調査・秋季調査結果 (住吉干潟-1/2)

調査時期：平成20年9月25日～29日

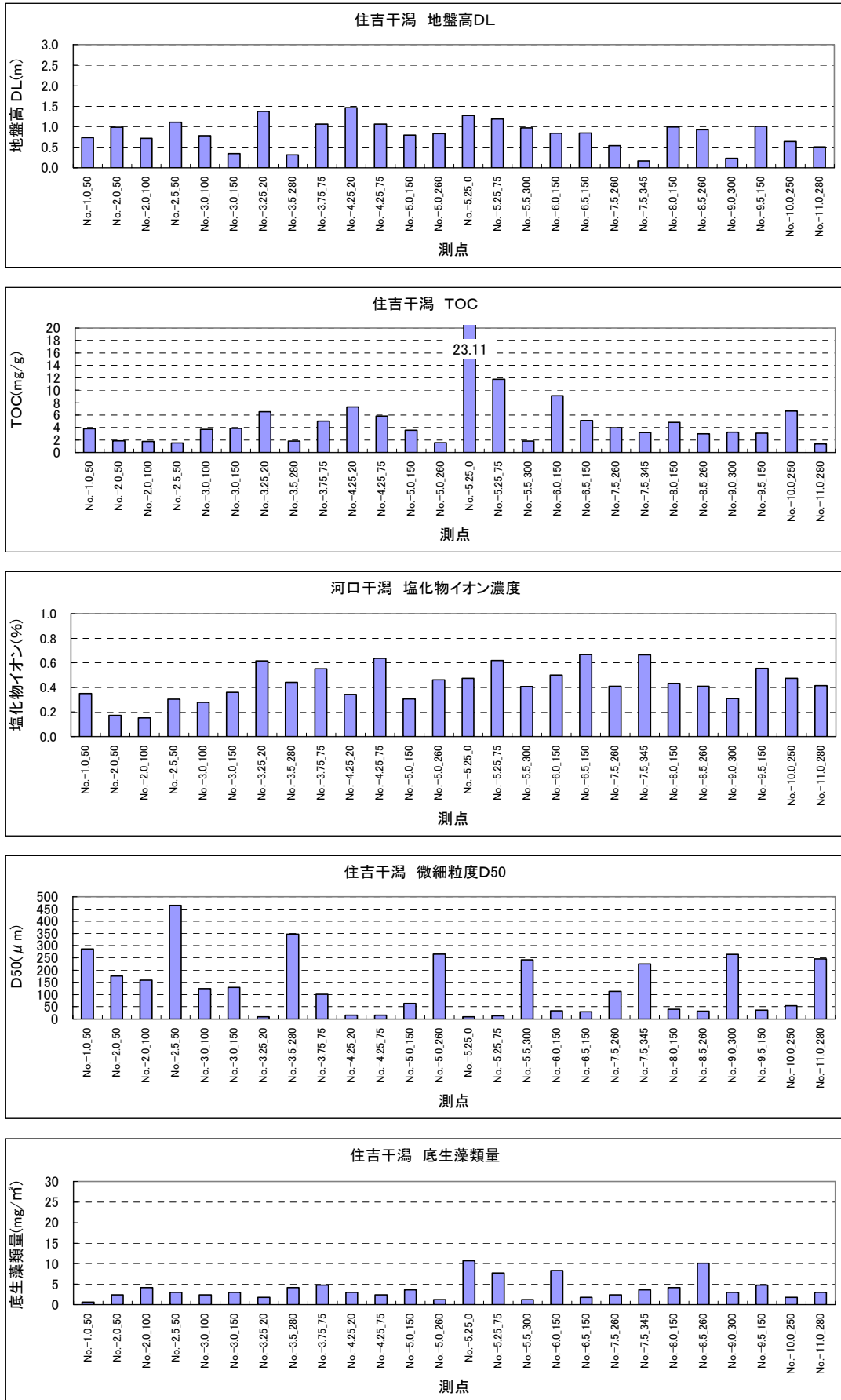


図 4-2-2-2(4) 基盤環境調査・秋季調査結果 (住吉干潟-2/2)

#### 4-2-3 浅海域河床底質調査

浅海域河床底質調査結果について表 4-2-3-1、図 4-2-3-1 に調査結果を示す。

結果の概要を以下に示す。

- ・ 含泥率は、夏季に 8.3～62.5%、秋季に 2.4～79.3%の範囲にあり、夏季、秋季とも右岸水路部の P 2 周辺の測点（測点 D、E）および本流部の測点 C で、含泥率が高かった。
- ・ 含水比は、夏季に 21.5～58.5%、秋季に 24.4～89.1%の範囲にあり、夏季、秋季とも測点 C で最も高い値であった。
- ・ 全硫化物は、夏季に $<0.01\sim 0.13\text{mg/g}$ 、秋季に $<0.01\sim 0.23\text{ mg/g}$  の範囲にあった。測点 C、D で秋季にやや高かったものの、顕著に高い地点は確認されなかった。
- ・ 水産用水基準(2005年版、(社)水産資源保護協会編)の硫化物基準値(0.2mg/g以下)より高い全硫化物値となった地点は、秋季に測点 C、D で若干基準値を上回った(C:0.21mg/g、D:0.23mg/g)。
- ・ AVSは、夏季には全地点で検出されず、秋季には3地点で検出され、測点 B で最も高い値を示した。
- ・ TOCは、夏季に 1.70～11.64mg/g、秋季に 1.16～10.94 mg/g の範囲にあった。夏季には本流部の測点 C、右岸水路部の測点 D で、秋季には本流部の測点 B、C、J でやや高かった。
- ・ 塩化物イオン濃度は、夏季に 0.36～1.03%、秋季に 0.39～1.56%の範囲にあった。夏季、秋季とも本流部の測点 C でやや高かった。
- ・ 底生藻類量は、夏季に 1.8～8.9mg/m<sup>2</sup>、秋季に 4.2～21.5mg/m<sup>2</sup>の範囲にあった。夏季より秋季に測点間の差が大きく、ほぼ全地点で秋の方が高かった。また、秋季は下流部の測点 G で最も高い値を示した。

表 4-2-3-1 浅海域河床底質調査・調査結果

●夏季：平成 20 年 8 月 18 日

地域区分	地点名	礫分	砂分	泥分(含泥率)	含水比	全硫化物	AVS	TOC	塩化物イオン	底生藻類量
		2~75mm	0.075~2mm	0.075mm未満						
		%	%	%						
上流部	F	0.0	84.4	15.6	37.7	0.05	0.000	2.06	0.65	8.9
本流部	B	0.0	91.7	8.3	26.7	0.01	0.000	1.70	0.46	2.4
	C	0.2	60.6	39.2	58.5	0.13	0.000	9.92	1.03	1.8
	J	0.0	88.1	11.9	21.5	0.01	0.000	3.69	0.36	3.0
右岸水路部	E	0.0	45.9	54.1	51.7	0.03	0.000	6.77	0.86	4.2
	D	0.0	37.5	62.5	43.9	0.11	0.000	11.64	0.74	4.8
	H	0.0	75.4	24.6	34.8	0.02	0.000	4.81	0.58	4.8
	I	0.0	84.7	15.3	28.5	0.11	0.000	6.72	0.48	4.2
下流部	G	0.0	87.7	12.3	34.7	<0.01	0.000	2.05	0.61	6.6

項目	礫分	砂分	泥分(含泥率)	含水比	全硫化物	AVS	TOC	塩化物イオン	底生藻類量
	2~75mm	0.075~2mm	0.075mm未満						
最小値	0.0	37.5	8.3	21.5	<0.01	0.000	1.70	0.36	1.8
最大値	0.2	91.7	62.5	58.5	0.13	0.000	11.64	1.03	8.9
平均値	0.0	72.9	27.1	37.6	0.06	0.000	5.48	0.64	4.5
標準偏差	0.1	20.0	20.0	12.0	0.05	0.000	3.58	0.21	2.2

●秋季：平成 20 年 9 月 29 日

地域区分	地点名	礫分	砂分	泥分(含泥率)	含水比	全硫化物	AVS	TOC	塩化物イオン	底生藻類量
		2~75mm	0.075~2mm	0.075mm未満						
		%	%	%						
上流部	F	0.0	85.9	14.1	36.1	0.01	0.000	1.16	0.62	8.9
本流部	B	0.0	97.6	2.4	24.4	<0.01	0.296	10.94	0.39	16.7
	C	0.0	28.7	71.3	89.1	0.21	0.132	10.07	1.56	13.1
	J	0.0	92.1	7.9	27.6	<0.01	0.000	6.47	0.46	7.7
右岸水路部	E	0.0	47.0	53.0	31.1	0.02	0.000	1.80	0.51	7.2
	D	0.0	20.7	79.3	52.5	0.23	0.000	2.39	0.88	6.0
	H	0.0	72.8	27.2	24.6	0.01	0.026	4.64	0.42	10.7
	I	0.1	84.7	15.2	36.0	<0.01	0.000	2.07	0.62	4.2
下流部	G	0.0	92.2	7.8	32.8	<0.01	0.000	2.07	0.60	21.5

項目	礫分	砂分	泥分(含泥率)	含水比	全硫化物	AVS	TOC	塩化物イオン	底生藻類量
	2~75mm	0.075~2mm	0.075mm未満						
最小値	0.0	20.7	2.4	24.4	<0.01	0.000	1.16	0.39	4.2
最大値	0.1	97.6	79.3	89.1	0.23	0.296	10.94	1.56	21.5
平均値	0.0	69.1	30.9	39.4	0.10	0.050	4.62	0.67	10.7
標準偏差	0.0	29.3	29.3	20.5	0.09	0.102	3.72	0.36	5.6

調査時期：平成 20 年 8 月 18 日

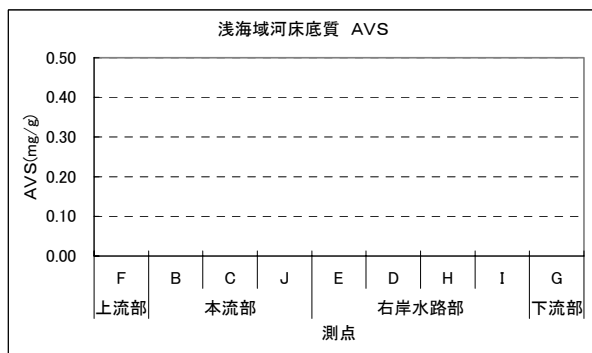
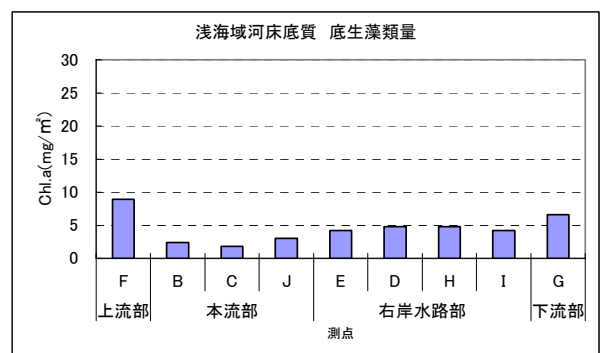
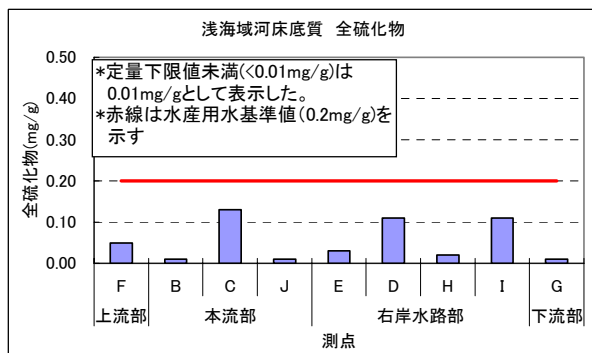
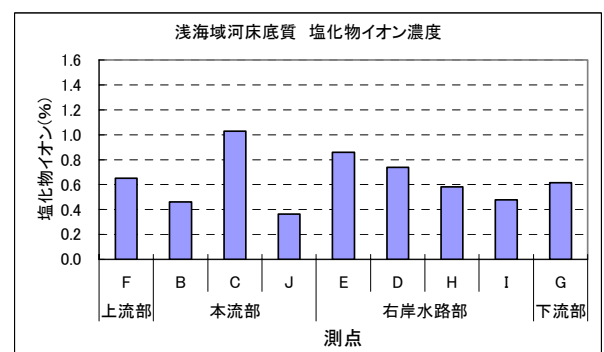
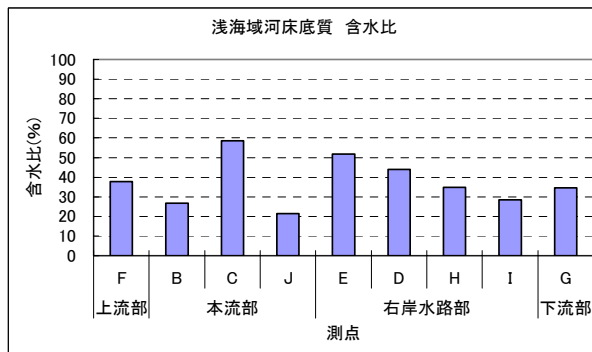
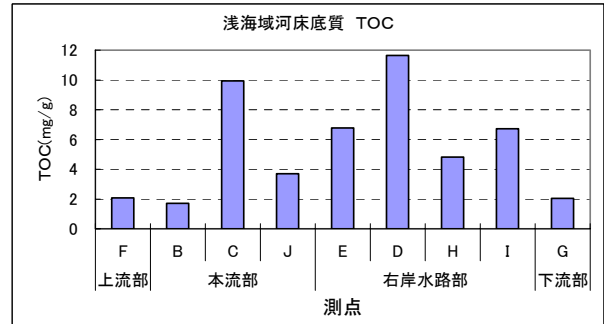
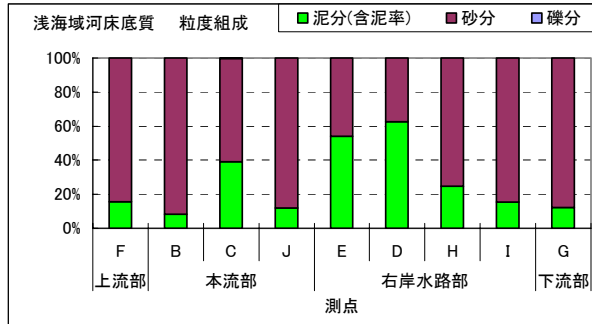


図 4-2-3-1(1) 浅海域河床底質調査・夏季調査結果

調査時期：平成 20 年 9 月 29 日

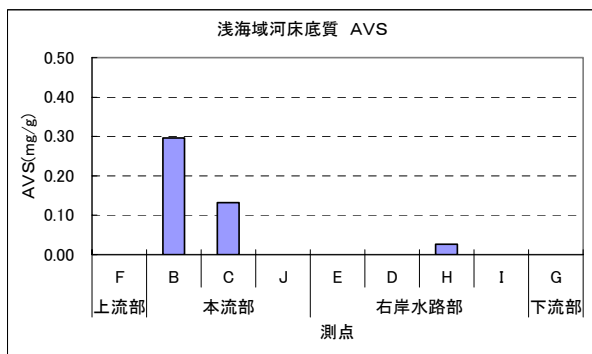
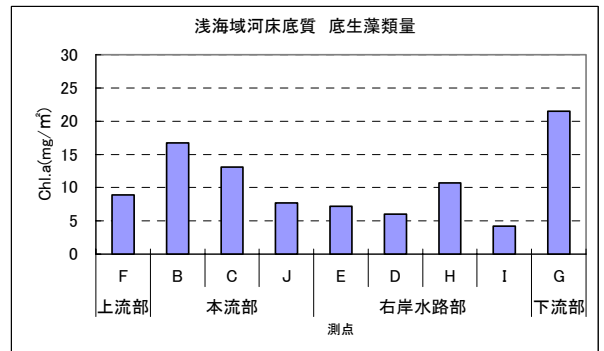
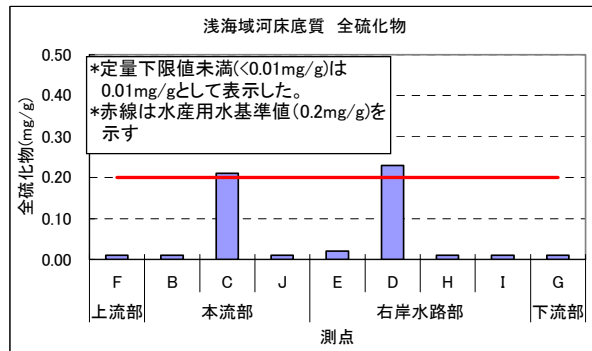
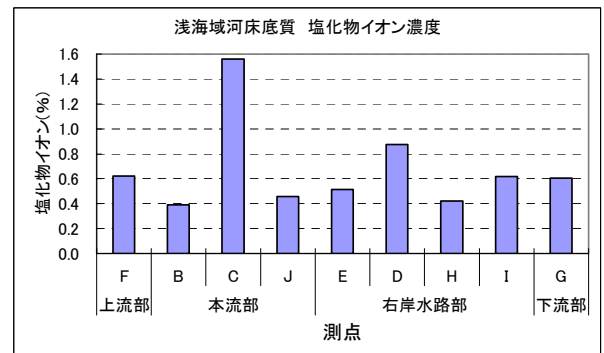
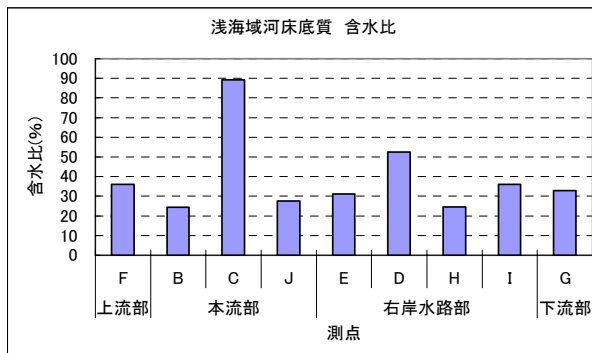
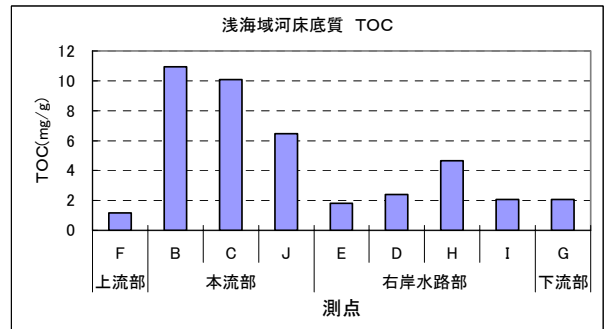
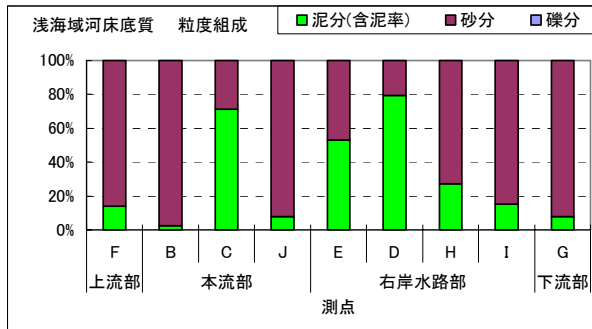


図 4-2-3-1 (2) 浅海域河床底質調査・秋季調査結果

#### 4-2-4 干潟部基盤環境の水平的分布

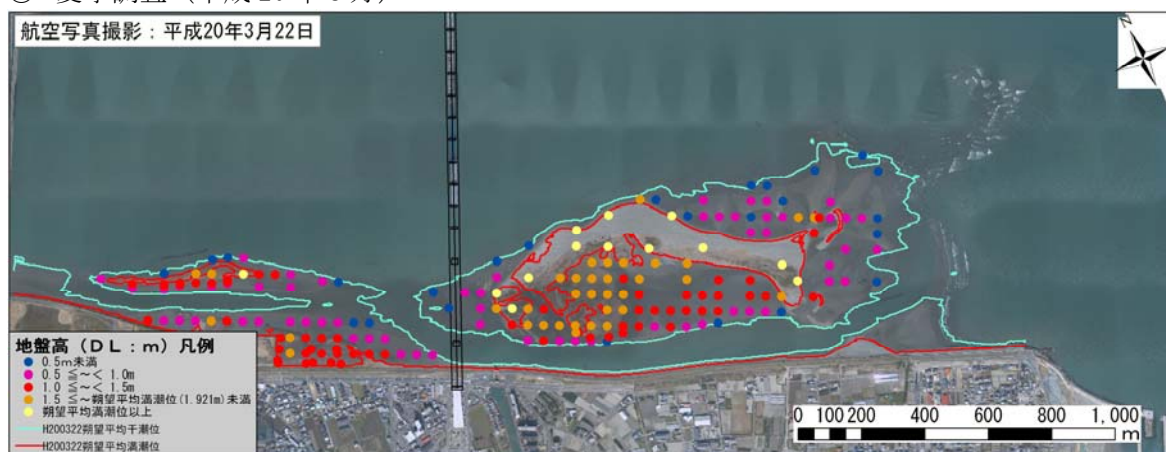
今年度調査における基盤環境の平面的な分布傾向を把握するため、項目別に水平分布を作成し図4-2-4-1に示す。なお、作成に当たっては干潟部（潮上帯～潮間帯）の調査結果に加え、本モニタリング調査で底質分析を行った調査（干潟部基盤環境調査、浅海域河床底質調査、底生生物調査のウモレマメガニ分布調査）の分析結果を集約し、干潟部から周辺河床域における底質分析結果の分布傾向を連続して確認できる様作図した。

##### 4-2-4-1 地盤高

地盤高は、干潟部基盤環境調査（夏季、秋季とも193地点）で計測を行った。調査結果の概要を以下に示す。

- ・ 河口干潟は、潮間帯内ではヨシ原内でやや地盤高が高かった。また、夏季と秋季で0.5m以上変化している箇所は、河口部側の干潮位付近の地点と、満潮位付近の数地点程度であり、その他の地点は顕著な変化はみられなかった。
- ・ 住吉干潟は、常に干出している潮上帯の範囲は小さく、夏季、秋季とも調査点では1地点だけであった。また、夏季と秋季で0.5m以上変化している箇所は2地点のみであった。
- ・ ヨシ原は、河口干潟、住吉干潟ともに地盤高は高めであったが、河口干潟と住吉干潟のヨシ原を比べると、河口干潟のヨシ原の地盤高が高かった。

##### ◎ 夏季調査（平成20年8月）



##### ◎ 秋季調査（平成20年9月）

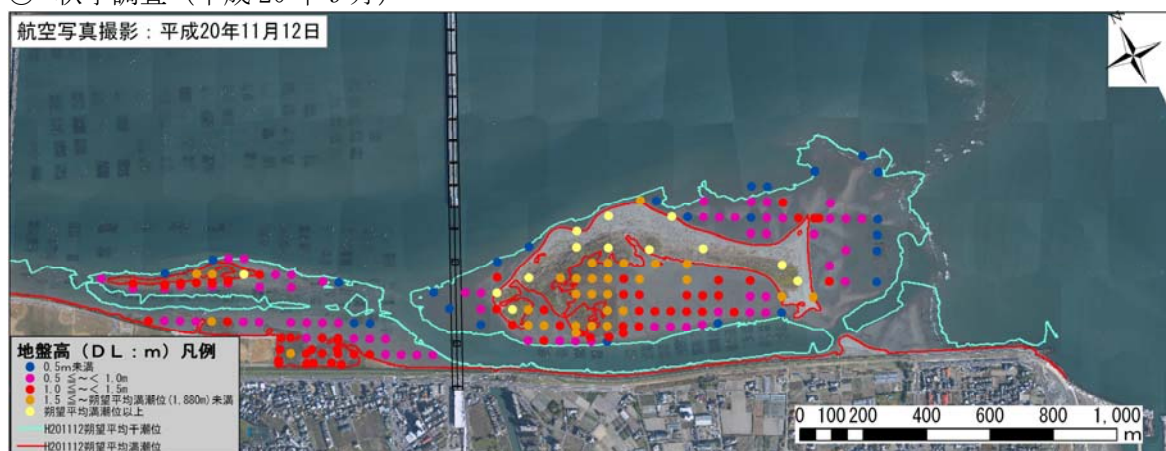


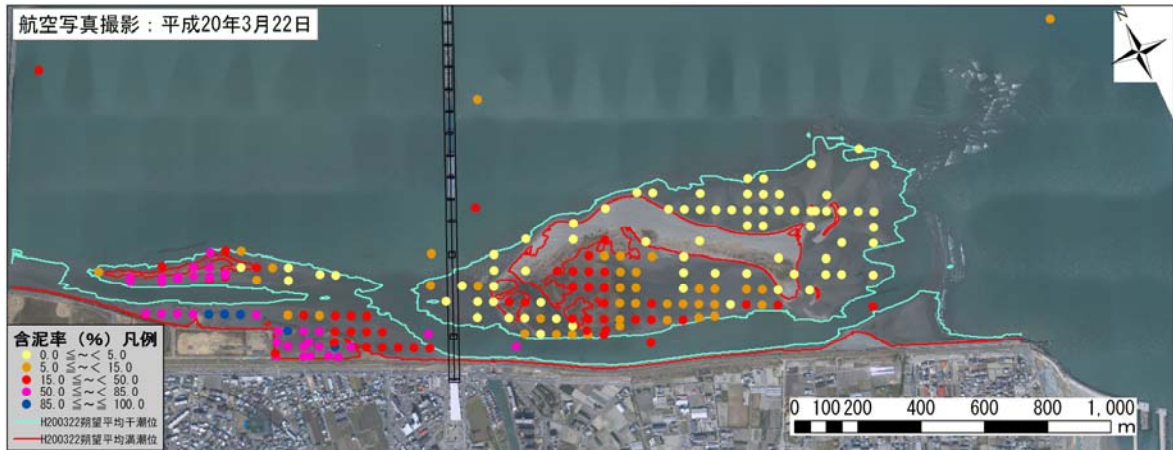
図 4-2-4-1 (1) 基盤環境調査・水平分布（地盤高）

#### 4-2-4-2 含泥率

含泥率は、干潟部基盤環境調査（夏季、秋季とも 193 地点）、浅海域河床底質調査（夏季、秋季とも 9 地点）、ウモレマメガニ分布調査（秋季のみ 20 地点）で分析を行った。調査結果の概要を以下に示す。

- ・ 河口干潟は、ヨシ原内と右岸側干潟部の干潮位付近で含泥率が高かった。このヨシ原と右岸干潟部を除いた地点は、大半が含泥率 5%未満の砂質の地点であった。また、夏季と秋季で変化は小さかった。
- ・ 住吉干潟は、ヨシ原内および上流側の滞筋周辺は含泥率 50%以上の泥質域であった。また、中州の下流側の砂質域は夏季から秋季にかけて 5%未満から 5~15%と含泥率がやや高くなっていた。
- ・ 干潟周辺の河床域は、右岸水路部は夏季、秋季ともに河口寄りでは 15~50%、上流側の P2 周辺では 50~85%台の含泥率であった。その他の地域は本流側の干潟寄りの流路で含泥率が 50~85%を示した。

#### ◎ 夏季調査（平成 20 年 8 月）



#### ◎ 秋季調査（平成 20 年 9 月）

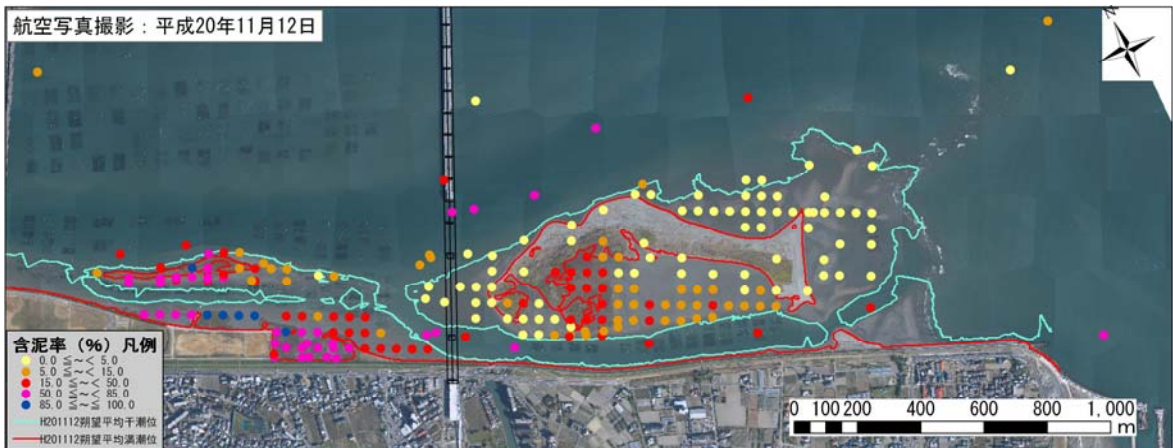


図 4-2-4-1(2) 基盤環境調査・水平分布（含泥率）

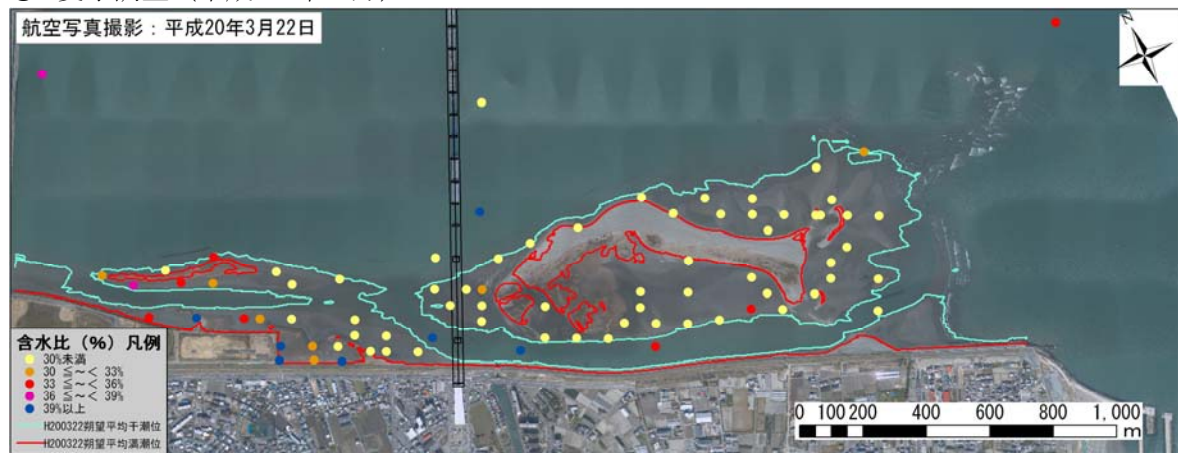


### 4-2-4-3 含水比

含水比は、干潟部基盤環境調査（夏季、秋季とも 71 地点）、浅海域河床底質調査（夏季、秋季とも 9 地点）、ウモレマメガニ分布調査（秋季のみ 20 地点）で分析を行った。調査結果の概要を以下に示す。

- ・ 河口干潟は、概ね 30%未満であったが、干潮位付近の一部の測点で 30%台を示した。また、夏季と秋季で大きな変化は確認できなかった。
- ・ 住吉干潟は下流側の干潟域では 30%未満、ヨシ原内および滞筋周辺では 30%以上の値を示した。また、河口干潟と比べ、夏季と秋季で変化がみられた。
- ・ 周辺河床域は、右岸水路部の橋脚周辺と、本流側の干潟寄りの流路で 39%以上の値を示した。

#### ◎ 夏季調査（平成 20 年 8 月）



#### ◎ 秋季調査（平成 20 年 9 月）

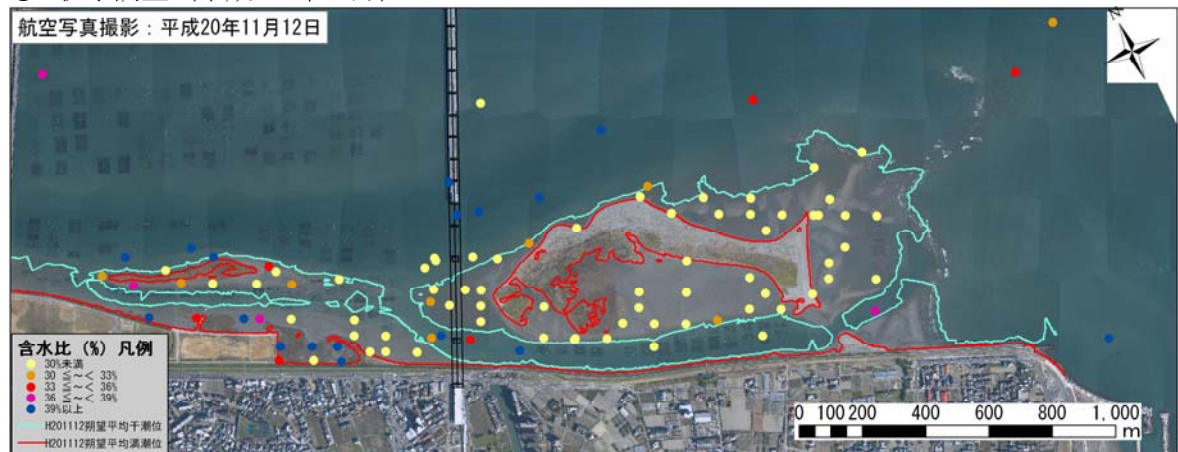


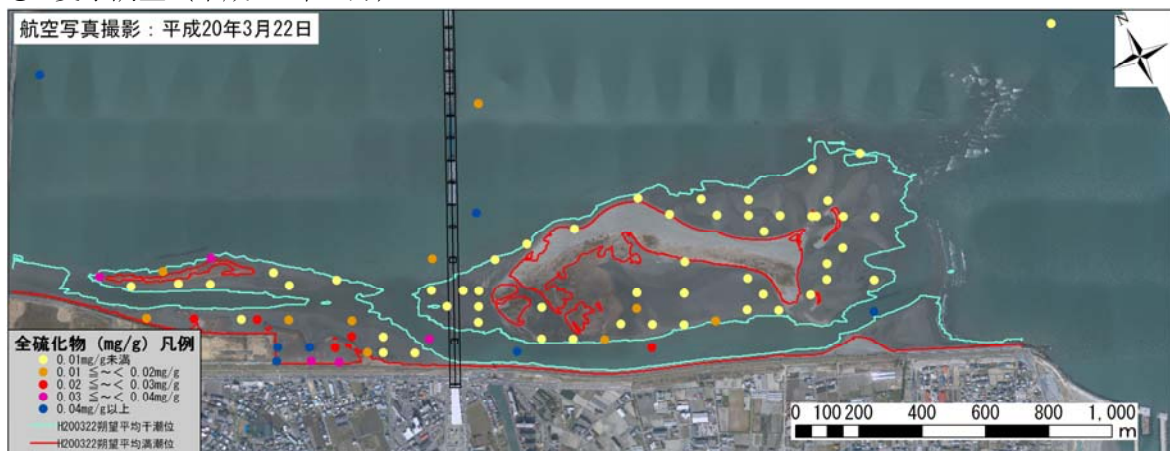
図 4-2-4-1 (3) 基盤環境調査・水平分布（含水比）

#### 4-2-4-4 全硫化物

全硫化物は、干潟部基盤環境調査（夏季、秋季とも 71 地点）、浅海域河床底質調査（夏季、秋季とも 9 地点）、ウモレマメガニ分布調査（秋季のみ 20 地点）で分析を行った。調査結果の概要を以下に示す。

- ・ 河口干潟は、夏季、秋季ともに大半の測点で報告下限値（0.01mg/g）未満であった。
- ・ 住吉干潟は、河口側の干潟部と、中州側の滞筋周辺で報告下限値未満であり、ヨシ原内およびグランド横の上流側で高い値を示す傾向にあった。また、分布傾向は夏季と秋季で大きな変化はみられなかった。
- ・ 周辺河床域は、本流側の干潟寄りの流路と、右岸水路部の P2 下流側で夏季、秋季とも高い値を示した。その他の地点は、夏季と秋季で変化した地点が多かった。

#### ◎ 夏季調査（平成 20 年 8 月）



#### ◎ 秋季調査（平成 20 年 9 月）

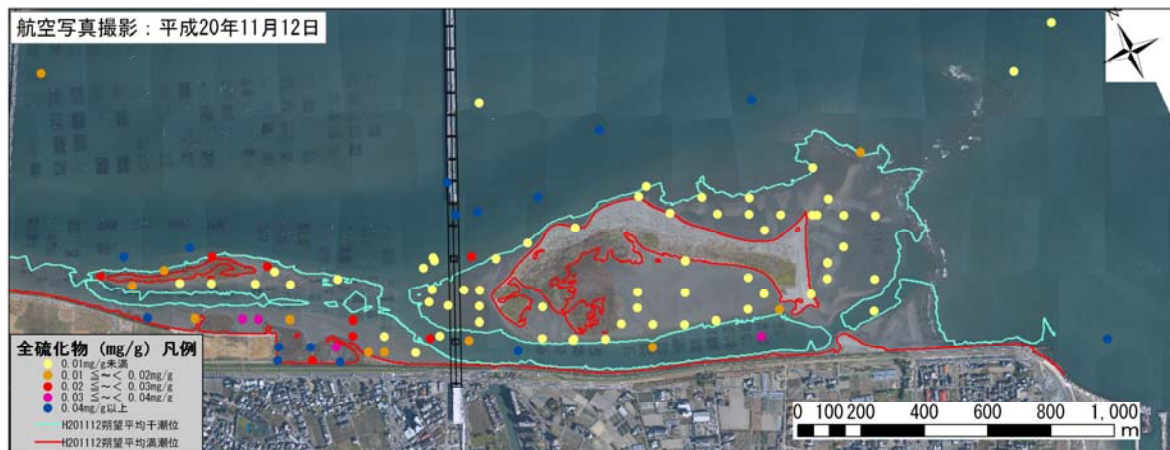


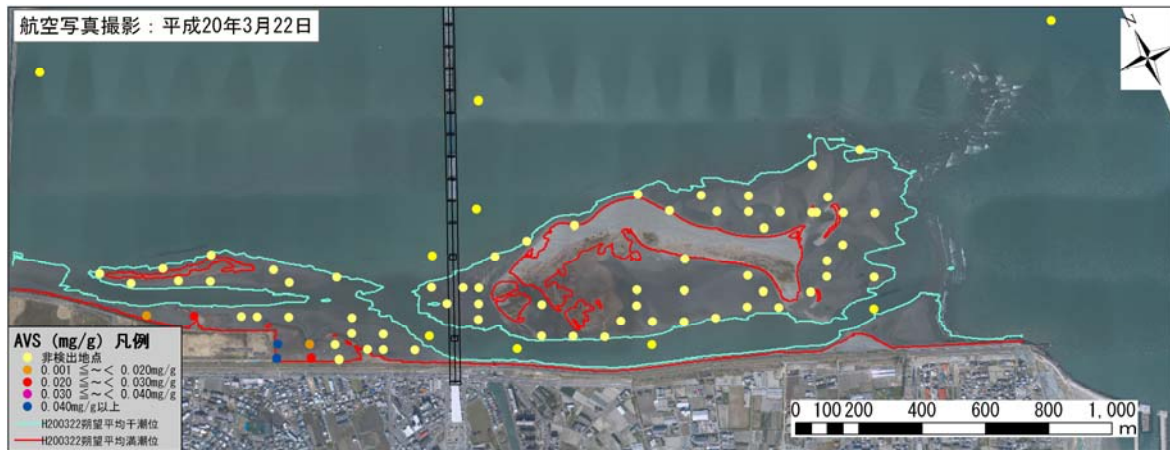
図 4-2-4-1(4) 基盤環境調査・水平分布（全硫化物）

#### 4-2-4-5 AVS

AVSは、干潟部基盤環境調査（夏季、秋季とも71地点）、浅海域河床底質調査（夏季、秋季とも9地点）、ウモレマメガニ分布調査（秋季のみ20地点）で分析を行った。調査結果の概要を以下に示す。

- ・ 河口干潟は、夏季、秋季ともに全測点で検出されなかった。
- ・ 住吉干潟は、ヨシ原内およびグランド横の上流側で値が検出され、グランド横のヨシ原内で高い値を示した。この傾向は秋季に顕著であった。
- ・ 周辺河床域は、秋季に河口干潟付近の本流側の流路で高い値が検出された。

#### ◎ 夏季調査（平成20年8月）



#### ◎ 秋季調査（平成20年9月）

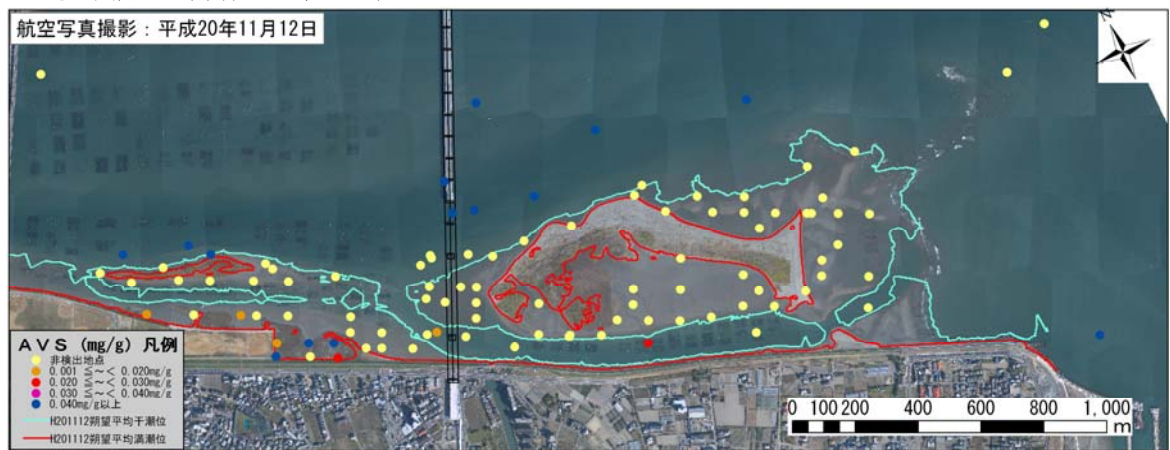


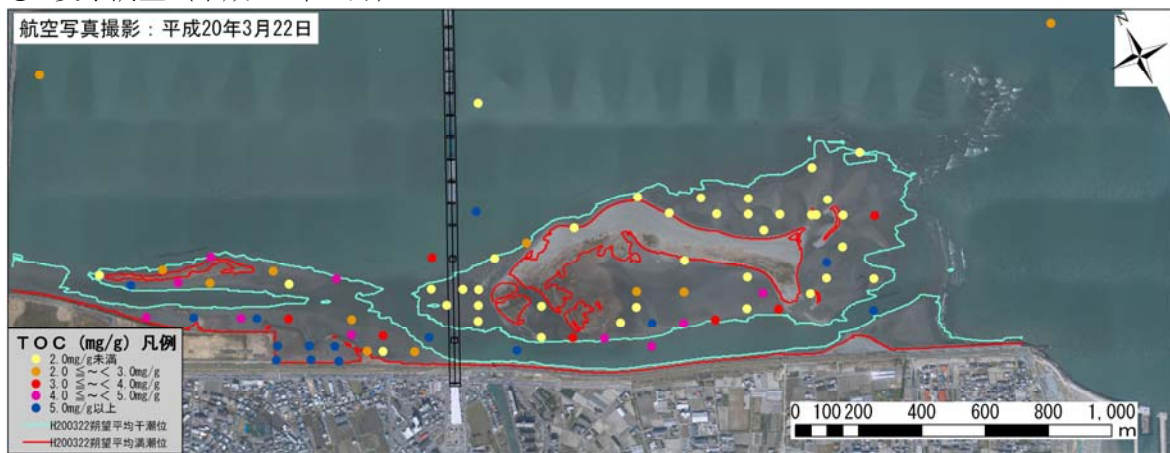
図 4-2-4-1(5) 基盤環境調査・水平分布 (AVS)

#### 4-2-4-6 TOC

TOCは、干潟部基盤環境調査（夏季、秋季とも71地点）、浅海域河床底質調査（夏季、秋季とも9地点）、ウモレマメガニ分布調査（秋季のみ20地点）で分析を行った。調査結果の概要を以下に示す。

- ・ 河口干潟は、夏季、秋季ともに右岸干潟部の干潮位付近でやや高かった。この傾向は夏季で顕著であった。
- ・ 住吉干潟は、ヨシ原内およびグランド横の上流側で高い値を示した。また分布傾向は夏季と秋季で大きな差は認められなかった。
- ・ 周辺河床域は、夏季には右岸水路部で秋季には河口干潟付近の本流側の流路で高い値を示した。

#### ◎ 夏季調査（平成20年8月）



#### ◎ 秋季調査（平成20年9月）

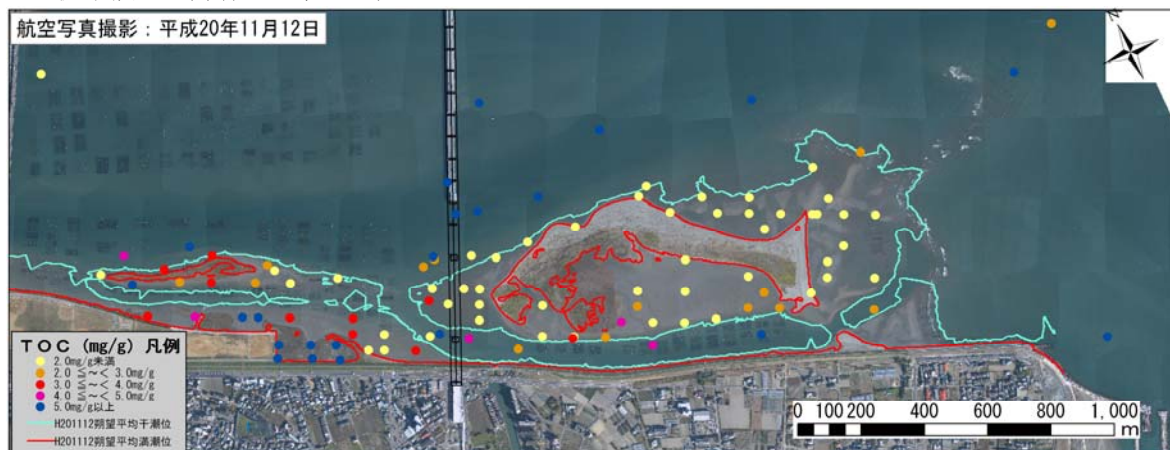


図 4-2-4-1(6) 基盤環境調査・水平分布 (TOC)

#### 4-2-4-7 塩化物イオン濃度

塩化物イオン濃度は、干潟部基盤環境調査（夏季、秋季とも71地点）、浅海域河床底質調査（夏季、秋季とも9地点）、ウモレマメガニ分布調査（秋季のみ20地点）で分析を行った。調査結果の概要を以下に示す。

- ・ 夏季、秋季ともに大半の地点で0.25%以上を示した。

#### ◎ 夏季調査（平成20年8月）



#### ◎ 秋季調査（平成20年9月）

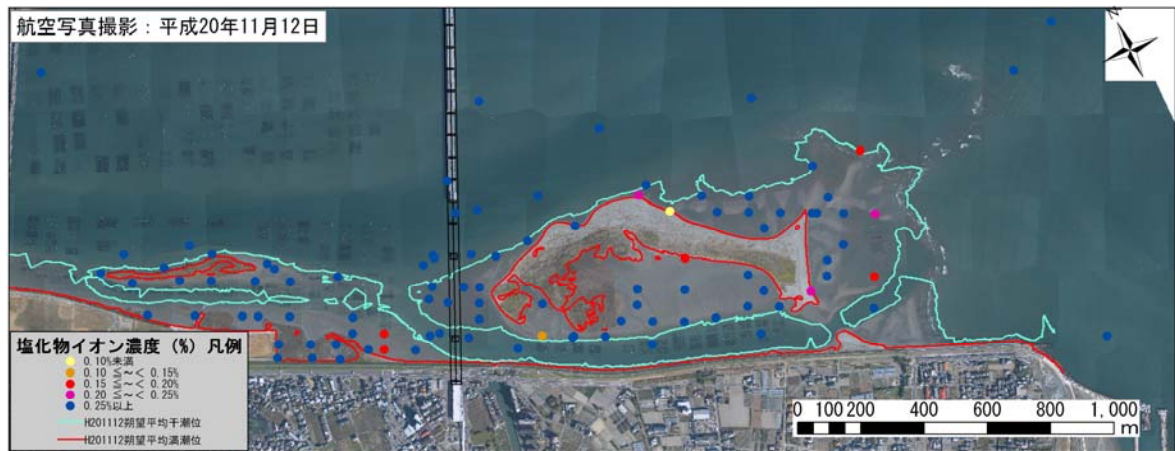


図 4-2-4-1(7) 基盤環境調査・水平分布（塩化物イオン濃度）

#### 4-2-4-8 底生藻類量

底生藻類量は、干潟部基盤環境調査（夏季、秋季とも 71 地点）、浅海域河床底質調査（夏季、秋季とも 9 地点）、ウモレマメガニ分布調査（秋季のみ 20 地点）で分析を行った。調査結果の概要を以下に示す。

- ・ 河口干潟は、夏季、秋季ともに右岸干潟部でやや高かった。また、分布傾向は夏季と秋季で大きな変化はみられなかった。
- ・ 住吉干潟は、全域で秋季より夏季の方が高い値を示し、特にヨシ原内と滞筋周辺の地点で高い値を示す傾向にあった。
- ・ 周辺河床域は、本流側の河口干潟周辺で夏季、秋季ともに高く、右岸水路部では、上流側の地点で夏季に高い値を示した。

#### ◎ 夏季調査（平成 20 年 8 月）



#### ◎ 秋季調査（平成 20 年 9 月）

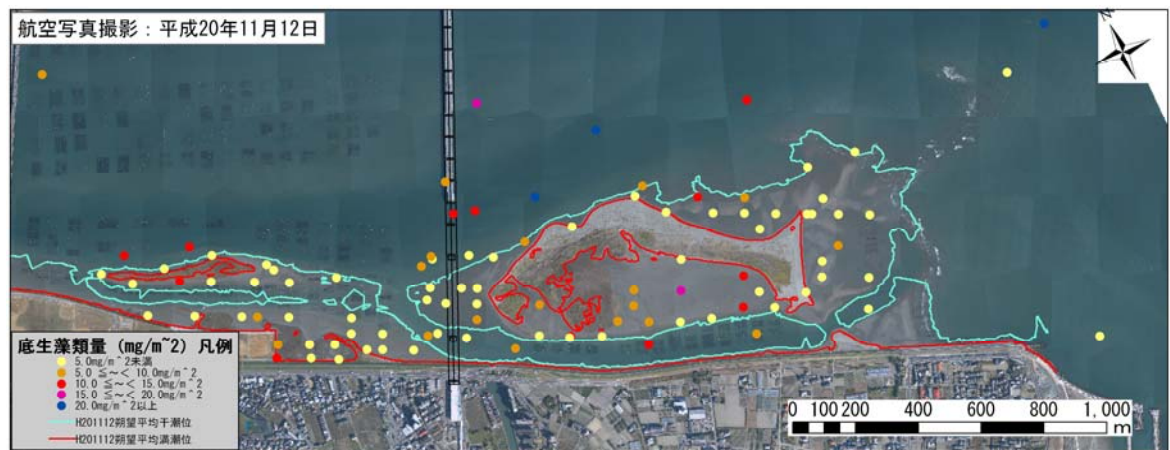


図 4-2-4-1(8) 基盤環境調査・水平分布（底生藻類量）

#### 4-2-4-9 表層微細粒度

表層微細粒度は、干潟部基盤環境調査として秋季に 193 地点で分析を行った。表層微細粒度組成の D50（中央粒径）の水平分布の概要を以下に示す。

- ・ 河口干潟は、広範囲で  $300\ \mu\text{m}$  以上の大きめの粒径であったが、ヨシ原内およびヨシ原下流側の干潮位付近では中央粒径  $200\ \mu\text{m}$  未満の粒径であった。
- ・ 住吉干潟は、ランド横のヨシ原やみお筋周辺で  $150\ \mu\text{m}$  未満の細かめの粒径であり、中央粒径が  $250\ \mu\text{m}$  の地点は、中洲の下流側や本流側の一部の地点だけであった。

◎ 秋季調査（平成 20 年 9 月）

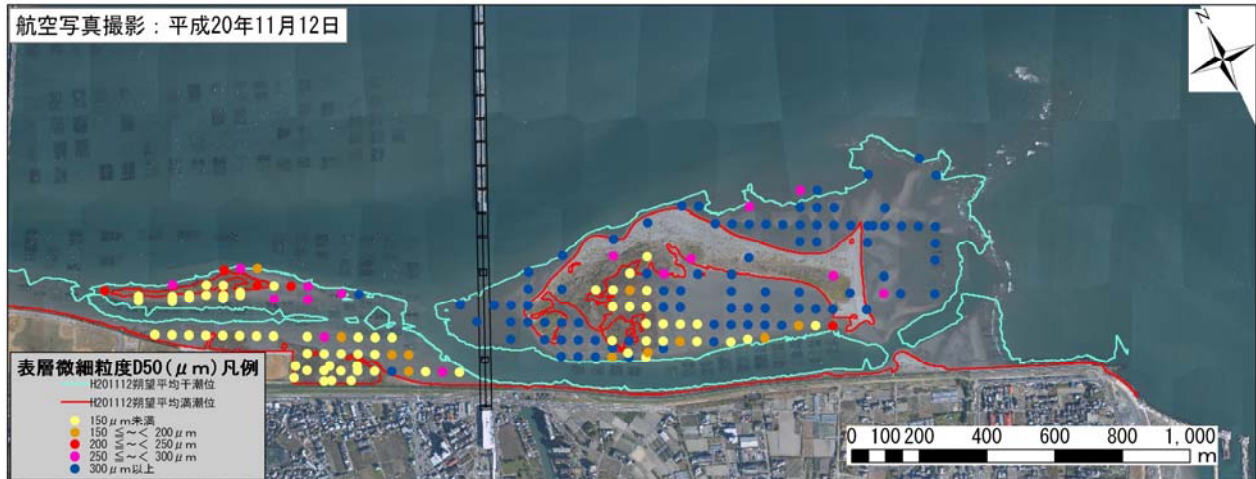


図 4-2-4-1(9) 基盤環境調査・水平分布（表層微細粒度：D50<中央粒径>）

## 4-2-5 干潟全域貫入抵抗調査

### 4-2-5-1 測定値による貫入抵抗水平分布

図 4-2-5-1 に平成 20 年度秋季調査結果による貫入抵抗の水平分布図を示す。分布図には、参考のため粒度組成の水平分布図を併記した。

水平分布からみられる、貫入抵抗の概要を以下に示す。

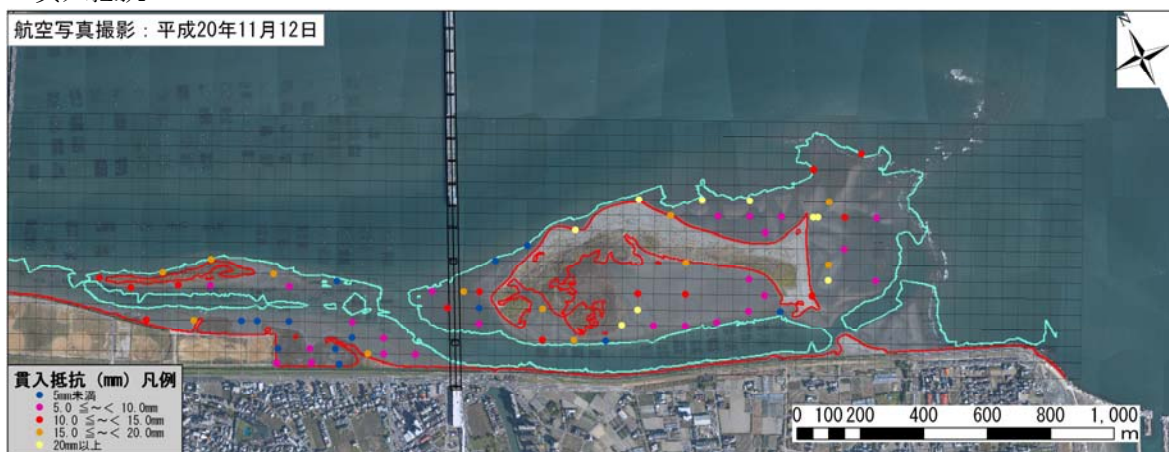
(河口干潟)

- ・ 左岸側、河口側および上流側では、貫入抵抗が 5mm 未満～20mm 以上の値を示し地点毎にばらつきが大きかった。なお、含泥率は概ね 5%未満で差が小さかった
- ・ ヨシ原の下流に位置する右岸側干潟部の貫入抵抗は、含泥率が 5%未満であった満潮位付近では概ね 5～20mm 台であり、含泥率が 5～50%台であった干潮位付近では、5mm 未満～20mm 以上の値を示した。

(住吉干潟)

- ・ 右岸側下流寄りの干潟部における貫入抵抗は、概ね 15mm 未満であったが、干潮位付近では 15～20mm 台の値を示した。なお、含泥率は 5～50%であった
- ・ 中洲の貫入抵抗は、右岸側（みお筋側）では、5～15mm、左岸側では 15～20mm の範囲にあった、また、最も下流よりの測点では 5mm 未満の値であった。また含泥率は、下流寄りでは 15% 未満を、ヨシ原周辺では概ね 15%以上であった。
- ・ 右岸側のヨシ原内～みお筋周辺の貫入抵抗は、上流側では 10～20mm の、下流側（ヨシ原内～ヨシ原縁部）では 10mm 未満の値を示した。含泥率は 50%以上の値を示した。

<貫入抵抗>



<含泥率>

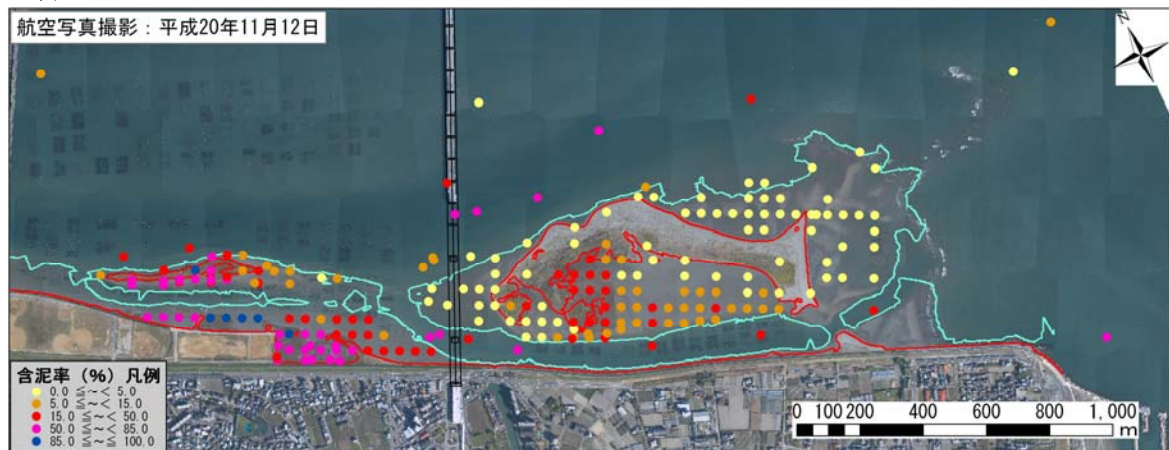


図 4-2-5-1 上段：貫入抵抗、下段：粒度組成水平分布（秋季：平成 20 年 9 月）



図 4-2-5-2 に含泥率と貫入抵抗の散布図を示す。散布図については、平成 20 年度の調査結果による図と、平成 16 年度から平成 20 年度までの全データを用いた図の 2 種類作成した。

散布図でみられる含泥率と貫入抵抗の関係は、顕著な相関は確認されなかった。特に含泥率の低い砂質の地点で同程度の含泥率で貫入抵抗の変化が大きい傾向にあった。

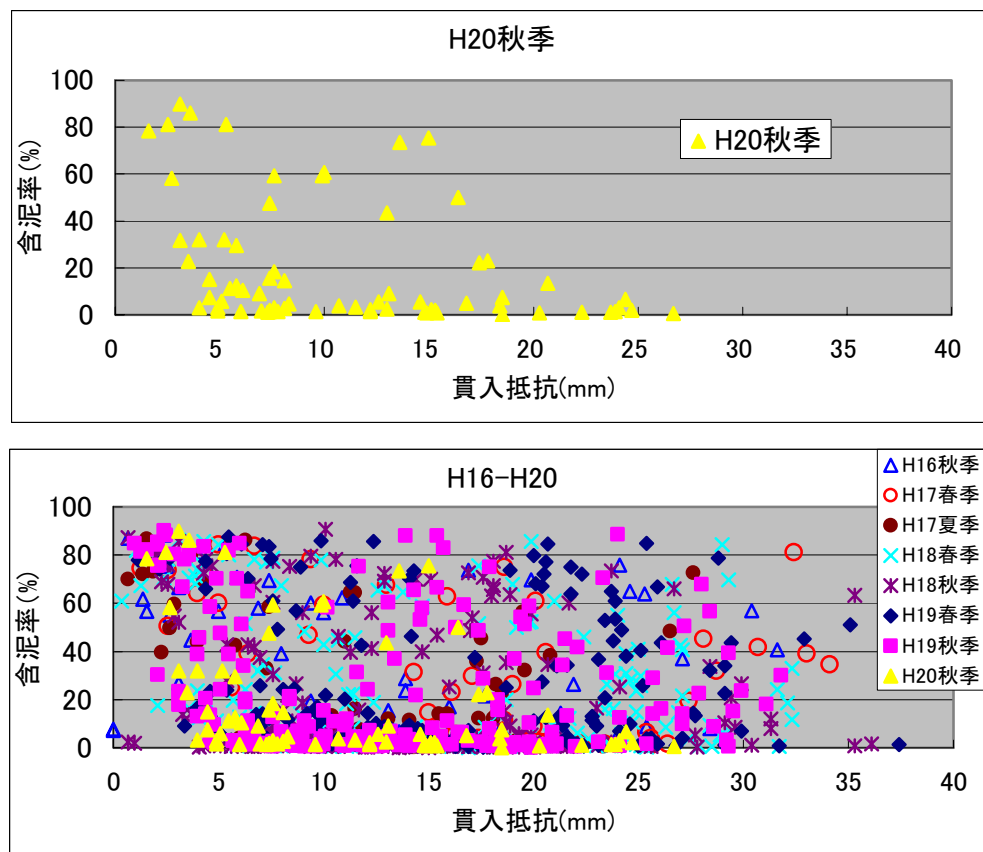


図 4-2-5-2 含泥率と貫入抵抗の散布図

### 4-3 考察

#### 4-3-1 今年度調査結果による分析項目の相関について

表 4-3-1-1 に干潟部基盤環境調査で分析を行った試験項目について相関を検討した。

##### (1) 夏季調査

干潟全体において、相関係数が高い±0.7以上の項目は、含泥率-TOC、含水比-塩化物イオン濃度、全硫化物-AVSであった。

河口干潟では、相関係数が高い±0.7以上の関係は確認されず、住吉干潟では、含水比-TOC、含水比-塩化物イオン濃度、全硫化物-AVS、TOC-塩化物イオン濃度であった。

表 4-3-1-1 (1) 夏季調査・各項目間の相関係数

<干潟全体>

	地盤高	含泥率	含水比	全硫化物	AVS	TOC	塩化物イオン濃度	微細粒度(D50)	底生藻類量	貫入抵抗
地盤高		-0.007	-0.332	0.120	0.160	0.084	-0.159		0.182	
含泥率			0.591	0.230	0.339	0.774	0.555		0.368	
含水比				0.299	0.408	0.580	0.794		0.196	
全硫化物					0.935	0.366	0.266		0.090	
AVS						0.432	0.372		0.117	
TOC							0.549		0.397	
塩化物イオン濃度									0.338	
微細粒度(D50)										
底生藻類量										
貫入抵抗										

<河口干潟>

	地盤高	含泥率	含水比	全硫化物	AVS	TOC	塩化物イオン濃度	微細粒度(D50)	底生藻類量	貫入抵抗
地盤高		-0.182	-0.652	0.000	-	-0.140	-0.391		0.169	
含泥率			0.132	0.000	-	0.675	0.257		0.284	
含水比				0.000	-	0.095	0.619		-0.037	
全硫化物					-	0.000	0.000		0.000	
AVS	-	-	-	-		-	-		-	
TOC					-		0.158		0.289	
塩化物イオン濃度					-				0.218	
微細粒度(D50)										
底生藻類量										
貫入抵抗										

<住吉干潟>

	地盤高	含泥率	含水比	全硫化物	AVS	TOC	塩化物イオン濃度	微細粒度(D50)	底生藻類量	貫入抵抗
地盤高		0.323	0.387	0.295	0.397	0.511	0.432		0.290	
含泥率			0.660	0.126	0.245	0.663	0.643		0.458	
含水比				0.377	0.543	0.754	0.971		0.400	
全硫化物					0.933	0.357	0.332		0.087	
AVS						0.416	0.492		0.119	
TOC							0.709		0.465	
塩化物イオン濃度									0.418	
微細粒度(D50)										
底生藻類量										
貫入抵抗										

: 相関0.7以上  
 : 相関0.5以上

(2) 秋季調査

干潟全体において、相関係数が高い±0.7以上の項目は、含泥率－含水比、全硫化物－AVS、全硫化物－TOC、AVS－TOCであった。

河口干潟では、相関係数が高い±0.7以上の項目は認められず、住吉干潟では含泥率－含水比、含泥率－塩化物イオン濃度、含泥率－微細粒度のD50（50%粒径）、含水比－塩化物イオン濃度、全硫化物－TOC、AVS－TOCであった。

表 4-3-1-1 (2) 秋季調査・各項目間の相関係数

<干潟全体>

	地盤高	含泥率	含水比	全硫化物	AVS	TOC	塩化物イオン濃度	微細粒度(D50)	底生藻類量	貫入抵抗
地盤高		0.050	-0.225	0.182	0.082	0.131	-0.262	-0.068	0.079	0.419
含泥率			0.775	0.614	0.394	0.690	0.435	-0.618	0.109	-0.368
含水比				0.570	0.386	0.518	0.697	-0.423	0.149	-0.369
全硫化物					0.705	0.813	0.340	-0.360	0.146	-0.282
AVS						0.765	0.252	-0.236	0.177	-0.126
TOC							0.276	-0.477	0.225	-0.277
塩化物イオン濃度								-0.186	-0.014	-0.236
微細粒度(D50)									-0.113	0.157
底生藻類量										0.036
貫入抵抗										

<河口干潟>

	地盤高	含泥率	含水比	全硫化物	AVS	TOC	塩化物イオン濃度	微細粒度(D50)	底生藻類量	貫入抵抗
地盤高		-0.176	-0.609	0.000	-	0.010	-0.381	-0.033	0.041	0.604
含泥率			0.177	0.000	-	0.542	0.030	-0.512	0.282	-0.358
含水比				0.000	-	0.127	0.580	-0.064	0.290	-0.288
全硫化物					-	0.000	0.000	0.000	-0.162	0.000
AVS						-	-	-	-	-
TOC							-0.007	-0.463	0.181	-0.035
塩化物イオン濃度								0.017	-0.045	-0.173
D50									-0.108	-0.097
底生藻類量										0.045
貫入抵抗										

<住吉干潟>

	地盤高	含泥率	含水比	全硫化物	AVS	TOC	塩化物イオン濃度	微細粒度(D50)	底生藻類量	貫入抵抗
地盤高		0.441	0.270	0.525	0.240	0.443	0.129	-0.463	0.224	-0.207
含泥率			0.783	0.520	0.282	0.523	0.702	-0.769	0.328	-0.260
含水比				0.551	0.340	0.364	0.927	-0.497	0.187	-0.236
全硫化物					0.669	0.781	0.481	-0.484	0.416	-0.347
AVS						0.764	0.346	-0.266	0.453	-0.073
TOC							0.319	-0.538	0.613	-0.270
塩化物イオン濃度								-0.384	0.140	-0.167
微細粒度(D50)									-0.395	0.418
底生藻類量										-0.059
貫入抵抗										

■ : 相関0.7以上  
 ■ : 相関0.5以上

## 4-3-2 経年変化

### 4-3-2-1 経年調査の実施実績

表 4-3-2-1 に過年度（平成 15 年度～平成 19 年度）に基盤環境調査として実施した調査の実績を示す。

表 4-3-2-1(1) 調査内容一覧（干潟部基盤環境調査）

年度	調査日	調査(分析)項目	調査地点数
H15年	平成15年8月27日～29日	含水率、強熱減量、粒度分析	50地点
H16年	平成16年7月27日～30日、 8月26、27日		61地点
	平成16年9月11日～13日		56地点
H17年	平成17年5月7日～9日	含水率、強熱減量、粒度分析、 表層微細粒度、底生藻類量、貫入抵抗値測定	56地点
	平成17年7月20日～22日		66地点
	平成17年7月20日～23日、 29日	貫入抵抗値測定	—
H18年	平成18年6月21日～25日	粒度組成、含水比、硫化物量、 塩化物イオン濃度、表層微細粒 度試験、AVS、TOC、底生藻類 量、貫入抵抗	71地点
	平成18年9月20日～22日		
	平成18年6月21日～25日	貫入抵抗値測定	565地点
H19年	平成19年5月31日～6月6日	粒度組成、含水比、硫化物量、 塩化物イオン濃度、表層微細粒 度試験、AVS、TOC、底生藻類 量、貫入抵抗	70地点
	平成19年9月24日～29日		70地点
	平成19年6月5日～6日	貫入抵抗値測定	約340地点
	平成19年9月25日～28日		約340地点

注1：平成15～17年度は、「底生生物調査のうち生息環境調査」の名称で干潟上の分析試験を行った。

注2：平成18年度以降は、「干潟部基盤環境調査」の名称で調査を実施。

注3：平成18年度から調査地点の見直しを行い、調査位置がメッシュ上に位置する様変更した。

表 4-3-2-1(2) 調査内容一覧（浅海域河床底質調査）

年度	調査日	調査(分析)項目	調査地点数
H15年	平成15年8月27日	含有量試験5項目 (COD、強熱減量、 ノルマルヘキサン抽出物質、粒度分布)溶出	3地点
H16年	平成16年3月12日	試験32項目 (*注1)	3地点
	平成16年7月27日		3地点
H17年	平成17年5月24日	強熱減量、粒度組成、硫化物	3地点
	平成17年7月21日		3地点
H18年	平成18年6月21日	粒度組成、全硫化物、COD、強熱減 量、TOC	6地点
	平成18年9月26日		9地点
H19年	平成19年6月4日	粒度組成、全硫化物、塩化物イオン 濃度、AVS、TOC、底生藻類量	9地点
	平成18年9月30日		9地点

注1：溶出試験の分析項目及び方法は「海洋汚染及び海洋災害の防止に関する法律」施工令に規定する、埋立場所等に排出しようとする廃棄物に含まれる金属等の検定方法に準拠している。

注2：平成15～17年度は、「底質調査」の名称で周辺河床の分析試験を行った。

注3：平成18年度以降は、「浅海域河床底質調査」の名称で調査を実施。

#### 4-3-2-2 干潟部基盤環境調査、粒度組成の経年変化

干潟上を対象として、平成 15 年度から唯一継続して分析を行っている粒度組成を元に経年変化を把握する目的で、経年データを元にグラフを作成し図 4-3-2-1 に示す。

なお、開始当初（平成 15 年度）からの含泥率の変化を確認するため、平成 18 年度に設定された調査地点のうち、近傍（半径 50m 以内）で平成 15～17 年度に調査が行われていた地点を選別し作図を行った。

経年的な変化の概要を以下に示す。

（河口干潟）

- ・ 調査期間を通じて含泥率が 10% 以下を示す地域が広範囲を占める。ヨシ原内の地点と右岸側干潟部の干潮位付近で含泥率がやや高い傾向にあった。
- ・ 砂質の地域は、平成 16 年度の台風による顕著な出水後、含泥率が更に低下し、現在もこの状況が継続している。

（住吉干潟）

- ・ 調査期間を通じて含泥率が 50% 以上の地点が多数認められる泥干潟である。
- ・ グランド横のヨシ原内、ヨシ原近傍の地点は含泥率が高い状態が安定して継続している。また、滞筋周辺の地点は含泥率が緩やかに高くなる傾向がみられた。
- ・ グランド横のヨシ原の外側は、平成 16 年度の台風による顕著な出水後、含泥率が低下し砂質化する傾向にあった。

平成 20 年度の変化傾向は、河口干潟では平成 19 年度までと同様な傾向であり、変化は認められなかった。

また、住吉干潟では、下流側でみられた含泥率の低下傾向があまりみられず砂質化は停滞する傾向にあった事が確認できる。

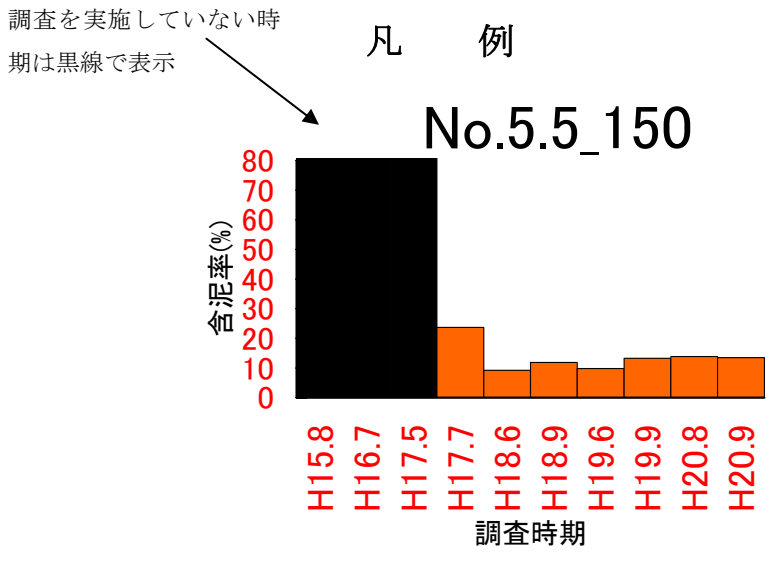
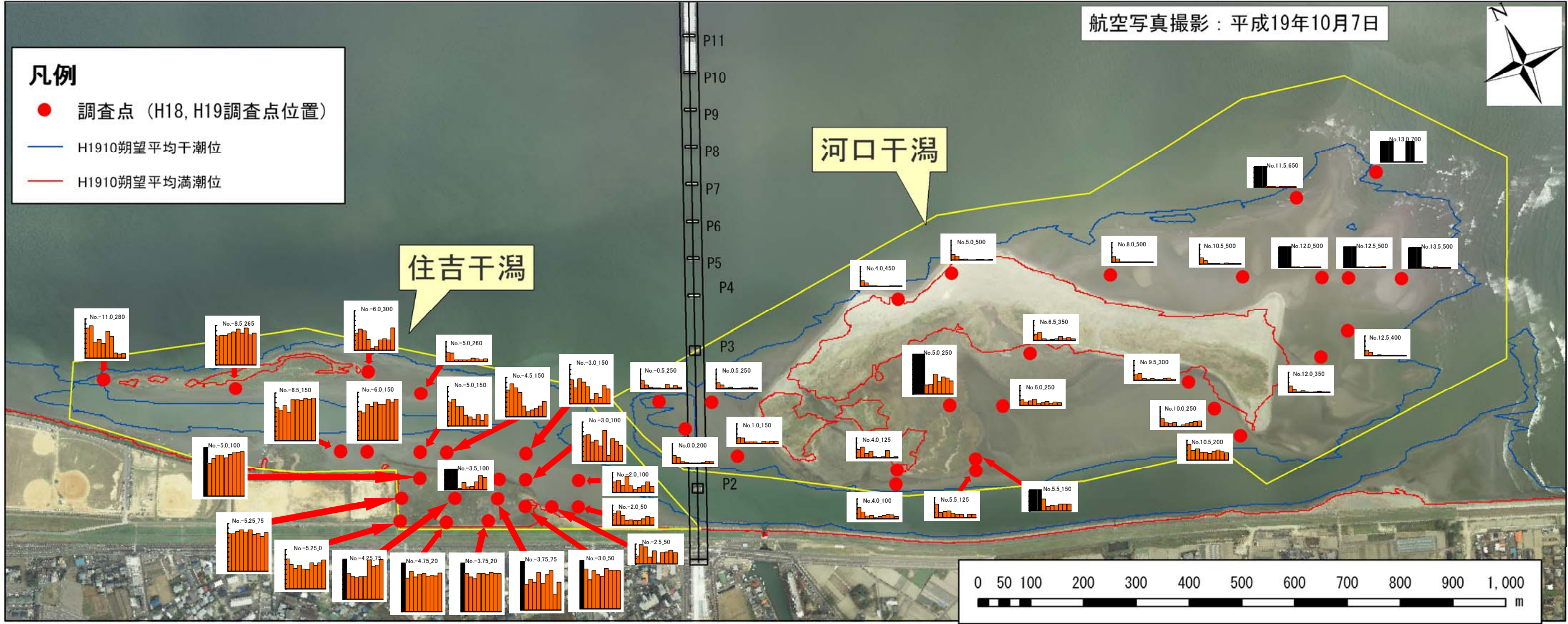


図 4-3-2-1 粒度組成・地点別の経年変化 (平成 15~20 年)

### 4-3-2-3 浅海域河床底質調査の経年変化

浅海域河床底質調査の調査位置を図 4-3-2-2 に示す。

浅海域河床底質調査において、調査開始当初から継続されている項目である、粒度組成を図 4-3-2-3 に、全硫化物を図 4-3-2-4 に、採泥時に計測した水深を作業日の小松島港潮位記録からDL高に換算した、水深経年変化を図 4-3-2-5 にそれぞれとりまとめた。

#### (1) 粒度組成

橋脚付近の本流側である St. B、C は経年的には概ね砂分主体であり、St. B では今年度も同様な傾向であった。St. B より河口干潟側の流路に近い St. C は、時折含泥率が高くなる現象がみられるが、今年度も秋季（9 月）の調査時に同様な傾向が確認された。

また、上記 2 地点と同じく本流側に位置する St. J は St. B と同様に継続して砂分主体であった。

上流側の St. F は、平成 19 年度に砂質化し、今年度も同様に砂分が多かった。また、河口部の St. G は調査開始から継続して砂分主体である。

右岸水路部の橋脚周辺についてみると、開始当初から調査が継続して行われている St. D では含泥率の変化が大きかったが、平成 20 年度は平成 19 年度と同程度の含泥率（60～80%）で安定していた。また、St. E は平成 18 年度から安定して含泥率 50～60%程度であった。

右岸水路部内の St. H、St. I は砂分が多く今年度も含泥率 10%台で安定していた。

#### (2) 硫化物（T-S）

経年的に定量下限値を含む 0.01mg/g 程度の低い値で安定する傾向の地点が大半であるが、開始当初から調査時期により変化のみられる St. D、St. C は、平成 20 年度も、他の地点より高い値を示した。

なお、水産用水基準（2005 年版）値（0.2mg/g 以下であること）を上回る値は、St. C で 2 回、St. D で 4 回、St. F で 1 回確認された。

#### (3) 水深（採泥時刻の潮位からDLに換算）

右岸水路部の St. B、本流河口側の St. G で調査時期によって 3 m 程度の水深差があった。その他の地点では本流筋の St. C、右岸水路部の St. H で 1 m 程度の水深差がみられた。

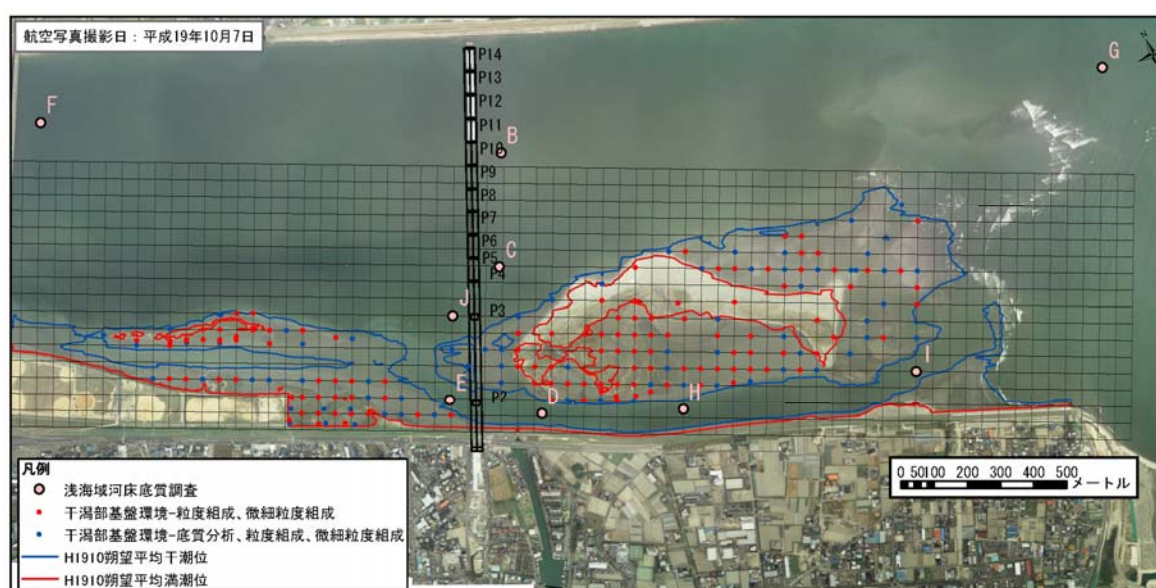


図 4-3-2-2 浅海域河床底質調査・調査位置

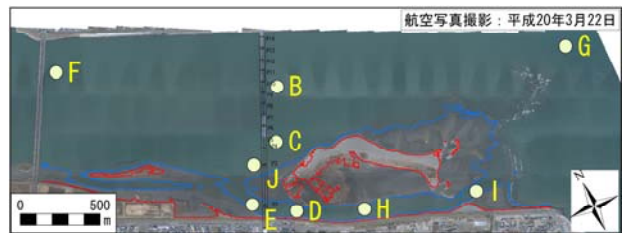
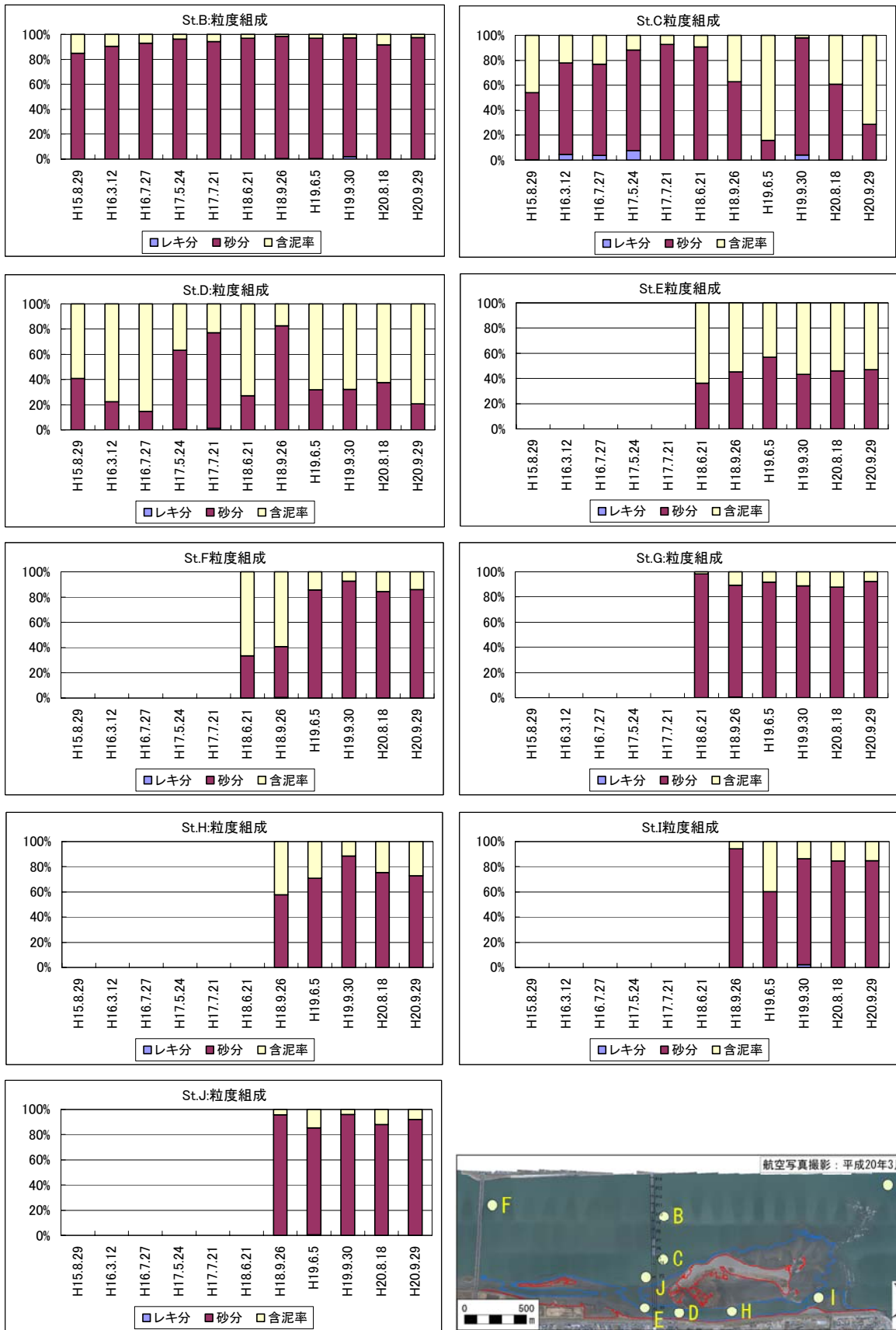
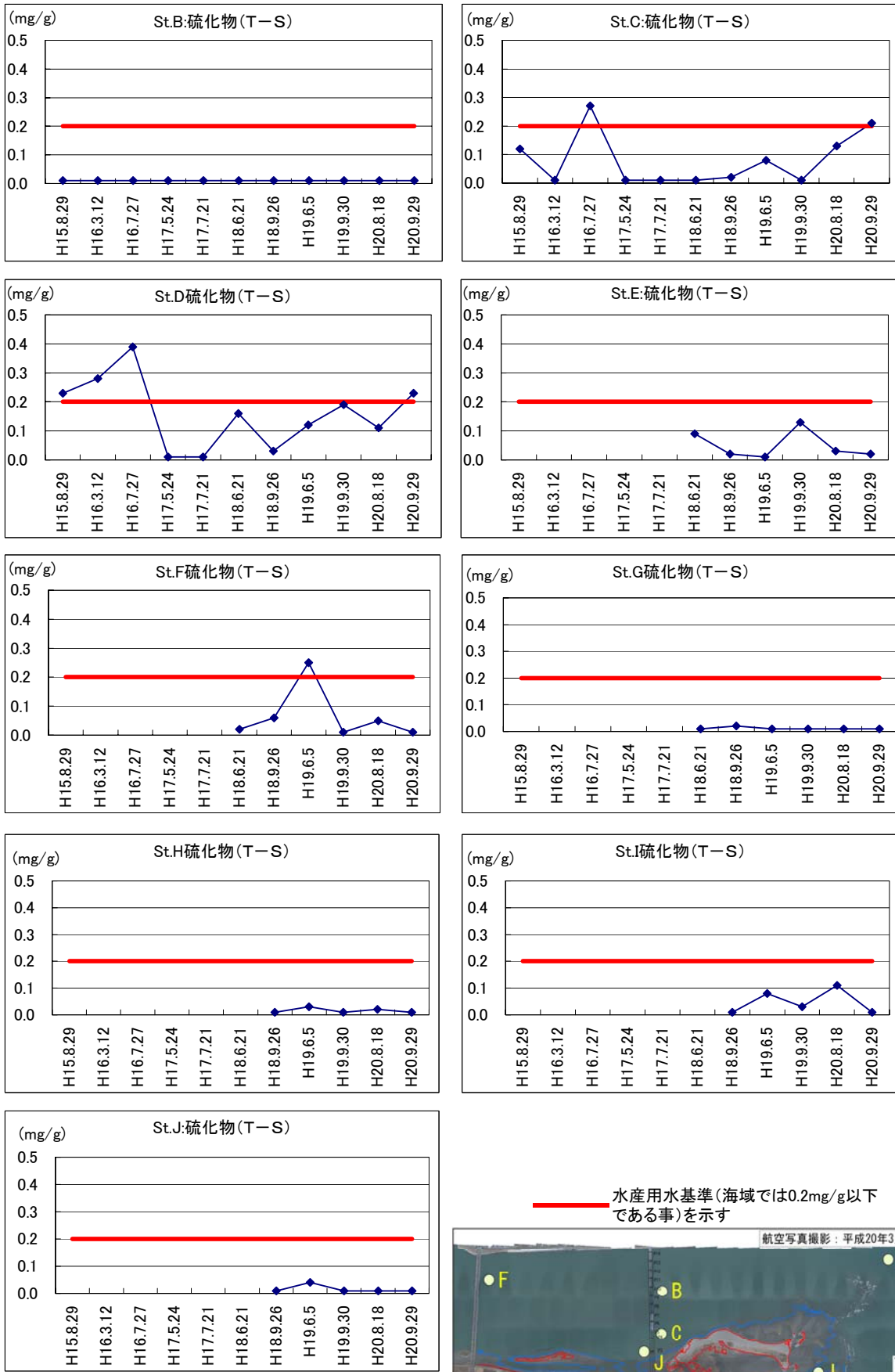


图 4-3-2-3 粒度組成経年変化





注：定量下限値 (0.01mg/g) 未満は0.01mg/gとして作図した。

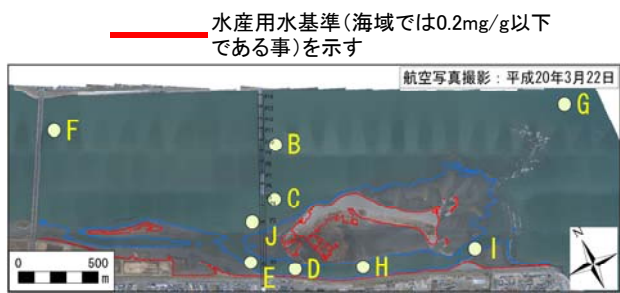
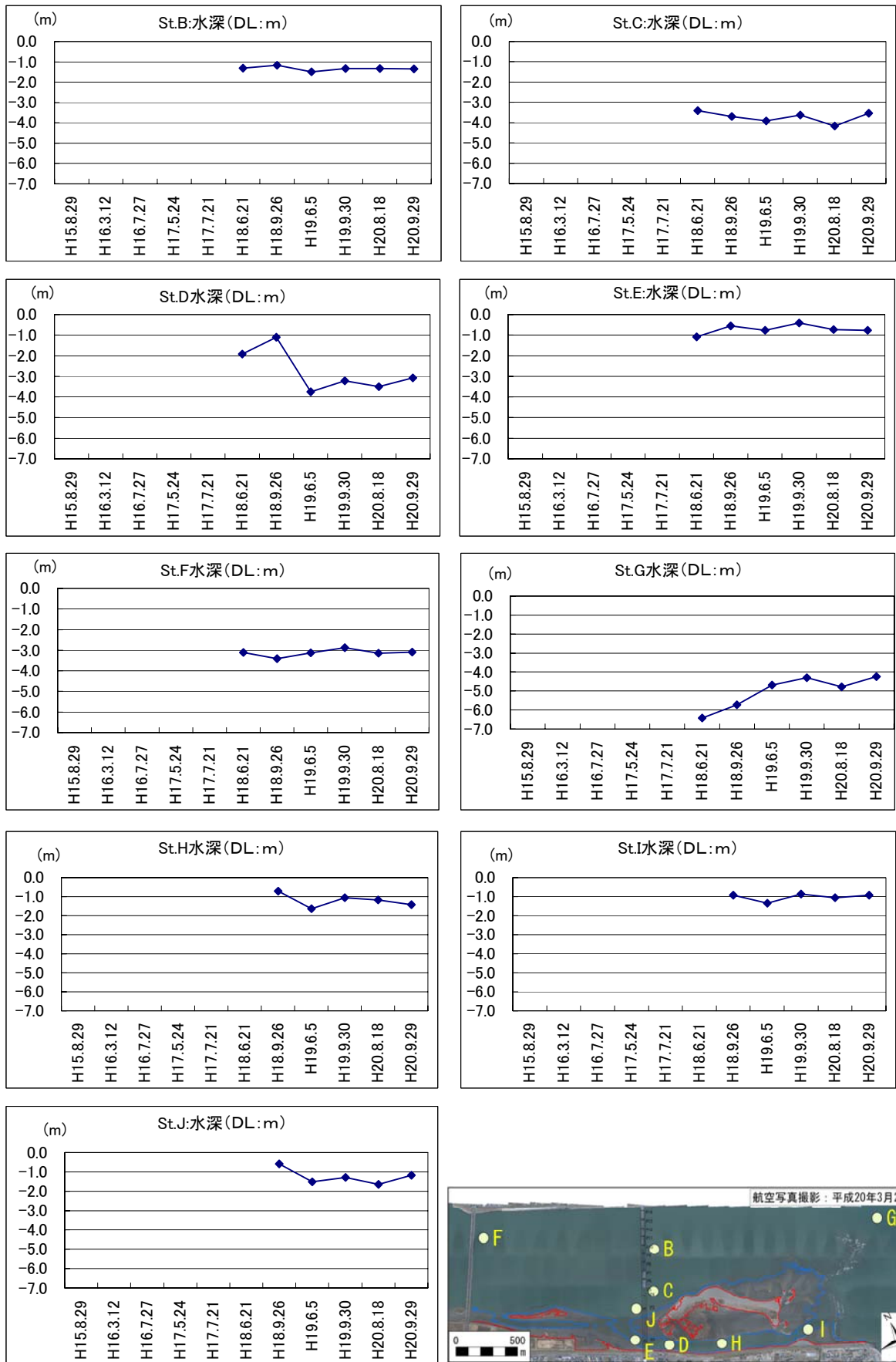


図 4-3-2-4 硫化物 (T-S) 経年変化



注：採泥時に計測した水深を小松島港潮位を基に港湾DLに換算した。  
平成18年度以前は報告書に水深値が記載されていなかった。

図 4-3-2-5 採泥位置地盤高 (DL: m) の経年変化

#### 4-4 基盤環境調査のまとめ

今年度の基盤環境調査の結果を以下に示す。

##### ◎干潟上の基盤環境：干潟部基盤環境調査

- ・ 粒度組成でみると河口干潟は砂分主体の干潟であり、住吉干潟は河口干潟に比べ含泥率がやや高い傾向にある状況は、平成 20 年度も変化していない。
- ・ 平成 19 年度までは、河口干潟や住吉干潟の下流側で含泥率が緩やかに低下する傾向がみられたが、今年度は含泥率の低下は停滞する傾向がみられた。
- ・ 地盤高の状況は、平成 19 年度までと同様の傾向であり、河口干潟の河口寄りを除けば、著しい変化はみられなかった。
- ・ 全硫化物は、河口干潟では夏季、秋季ともに大半の地点が定量下限値 (0.01mg/g) 未満であった、住吉干潟ではヨシ原周辺およびヨシ原内の測点で高い値を示した。なお、この傾向は A V S でも同様であった。
- ・ 塩化物イオン濃度はほぼ全地点で 0.25%以上の値を示し、全体的に平成 18 年度より高い値を示した。
- ・ 底生藻類量は、河口干潟、住吉干潟ともに 10mg/m<sup>2</sup>未満であったが、夏季の住吉干潟ヨシ原周辺、河口干潟上流部、秋季の河口干潟の砂泥域と河口寄りの砂浜域でやや高い値を示した。
- ・ 微細粒度組成は、河口干潟ではヨシ原以外の地域は広範囲で概ね 300 μ m以上の、ヨシ原内およびヨシ原下流側の干潮位付近では 200 μ m未満の中央粒径であった。住吉干潟は、グランド横のヨシ原やみお筋周辺等、比較的広い範囲で 150 μ m未満の細かい中央粒径であった。

##### ◎干潟周辺河床域の基盤環境：浅海域河床底質調査

- ・ 含泥率は、右岸水路部の橋脚付近 (測点 D、E) で夏季、秋季を通して高く、上流部の測点 F、下流部の測点 G、本流部の測点 B で夏季、秋季を通して低い値を示した。また、本流側の測点 C、右岸水路部の測点 H、I は、夏季に比べ秋季に含泥率が低下する傾向にあった。
- ・ 含水比は、夏季、秋季ともに含泥率との相関が高かった。
- ・ 全硫化物は、夏季は上流部の測点 F で他の地点より高い値を示し、秋季は右岸水路部の測点 D、E で他の測点より高い値を示した。また、A V S は夏季に本流部の測点 B、秋季に右岸水路部の測点 D、E で高い値を示した。
- ・ T O C は、夏季に測点 C で、秋季に測点 D で高い値を示した。
- ・ 塩化物イオン濃度は、夏季、秋季とも概ね 0.5~1.0%の値を示した。
- ・ 底生藻類量は、全地点とも夏季に高い値を示した。