

平成13年度海域底質追加調査について

平成13年度海域底質追加調査の実施について

1. 平成12年度海域底質追加調査の概要

1) 平成12年度調査の目的

平成12年度連携排砂前の海域の広範囲な環境を把握することを目的とし、平成12年6月に黒部川河口周辺海域において従来の20箇所を追加して53箇所を採泥し分析した。

2) 場所の選定

石田～境沖まで9測線を設定し、各測線毎に水深50m、150m、250mの各3地点及び関係8漁協(当時)の調査希望地点の合計53箇所を選定した。
(別図参照)

3) 分析項目

- ・現地試験項目：外観、臭気、pH、ORP
- ・室内試験項目：粒度組成、COD、T-N、T-P、強熱減量

- ・調査船：富山県水産試験場の調査船(立山丸、はやつき)
- ・実施日：平成13年11月21日、22日

2) 分析項目

- ・現地試験項目：外観、臭気、pH、ORP
- ・室内試験項目：粒度組成、COD、T-N、T-P、TOC、硫化物、強熱減量、2価鉄(定期調査の分析項目と同じ)

・試料採取方法：

スミス・マッキンタイヤー採泥器(33cm×33cm×深さ27cm)を使用して採泥する。試料採取の厚さは底質の状態によって差があるが、シルト質、粘土質の底質は採泥器の深さと同程度(27cm)までの厚さを採取する。砂質の比較的硬い底質はその5～7割程度である。

・試料の調整：

2mm目ふるいを通して粗いものを除去する。試料をトレイの上で、全量を良く混ぜ均一にした後、四分法で試料を縮分する。

2. 平成13年度海域底質追加調査の実施について

1) 土砂採取地点と実施日

- ・調査地点数：12年度実施の53地点のうち、漁協調査希望地点のうちの23地点及び昨年水中ロボットで海底の調査を行った平曾海底谷3地点の合計26地点を実施する。(別図参照)

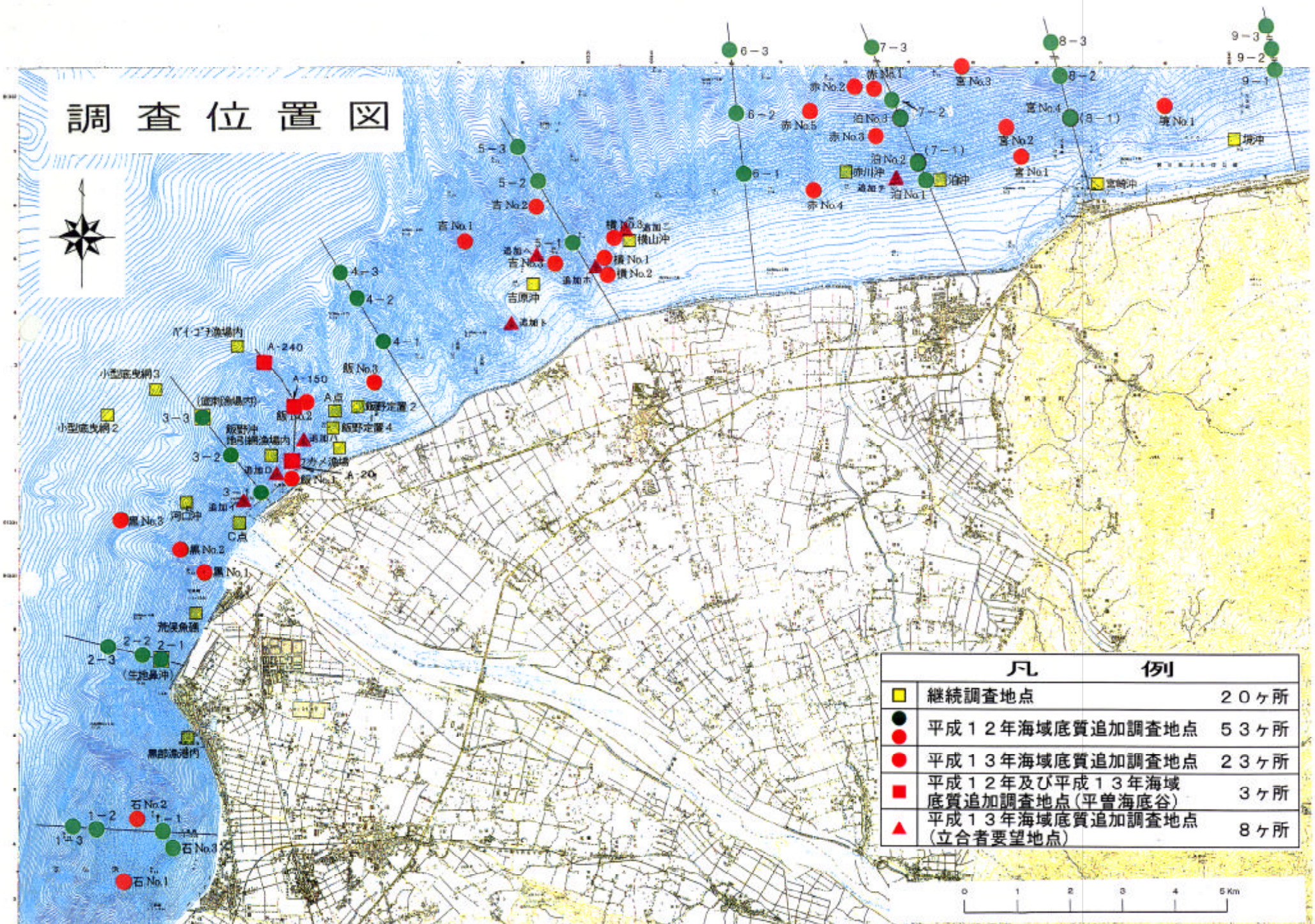
3) 追加要望地点の土砂採取

- ・漁協立会者(くろべ漁協、入善漁協、赤川漁協、泊漁協、宮崎浦漁協)の要望により8地点で追加の土砂採取を実施した。

飯野沖合3地点、横山沖合2地点、吉原沖合2地点、泊沖合1地点

- ・上記と同様の分析を行う。

調査位置図



凡	例	
■	継続調査地点	20ヶ所
●	平成12年海域底質追加調査地点	53ヶ所
●	平成13年海域底質追加調査地点	23ヶ所
■	平成12年及び平成13年海域底質追加調査地点(平曾海底谷)	3ヶ所
▲	平成13年海域底質追加調査地点(立合者要望地点)	8ヶ所



平成13年度 海域底質追加調査概要

番号	地点名	調査船	採泥日時	北緯	東経	水深(m)	外観土質	備考
1	石 1	はやつき	11/21	36°51.810'	137°24.389'	60	シルト	
2	石 2	はやつき	11/21	36°52.479'	137°24.390'	80	シルト	
3	黒 1	はやつき	11/21	36°54.790'	137°25.209'	37	シルト	
4	黒 2	はやつき	11/21	36°55.007'	137°24.812'	115	砂	
5	黒 3	立山丸	11/21	36°55.353'	137°24.314'	315	シルト混じり砂	
6	飯 1	はやつき	11/21	36°55.631'	137°26.038'	28	シルト	
7	飯 2	はやつき	11/22	36°56.356'	137°26.290'	90	砂混じりシルト	
8	飯 3	はやつき	11/22	36°56.580'	137°27.020'	77	砂混じりシルト	
9	A-20	はやつき	11/21	36°55.857'	137°26.315'	30	砂混じりシルト	
10	A-150	はやつき	11/22	36°56.377'	137°26.049'	95	表：シルト混じり砂、 内：砂混じりシルト	
11	A-240	立山丸	11/21	36°56.851'	137°25.876'	223	シルト	
12	追加イ	はやつき	11/21	36°55.470'	137°25.621'	90	シルト	漁協立会者の追加要望地点（飯野沖）
13	追加ロ	はやつき	11/21	36°55.688'	137°26.050'	30	シルト	漁協立会者の追加要望地点（飯野沖）
14	追加ハ	はやつき	11/21	36°55.997'	137°26.293'	55	シルト	漁協立会者の追加要望地点（飯野沖）
15	吉 1	はやつき	11/22	36°57.900'	137°28.099'	140	シルト	
16	吉 2	はやつき	11/22	36°58.245'	137°29.011'	142	シルト	
17	吉 3	はやつき	11/22	36°57.715'	137°29.205'	46	シルト混じり砂	
18	横 1	はやつき	11/22	36°57.777'	137°29.786'	58	シルト	
19	横 2	はやつき	11/22	36°57.639'	137°29.820'	30	シルト混じり砂	
20	横 3	はやつき	11/22	36°58.017'	137°30.046'	41	表：砂、内：砂シルト	
21	追加ニ	はやつき	11/22	36°57.994'	137°30.060'	36	砂	漁協立会者の追加要望地点（横山沖）
22	追加ホ	はやつき	11/22	36°57.644'	137°29.771'	28	砂	漁協立会者の追加要望地点（横山沖）
23	追加ヘ	はやつき	11/22	36°57.717'	137°29.060'	48	シルト混じり砂	漁協立会者の追加要望地点（横山沖）
24	追加ト	はやつき	11/22	36°57.109'	137°28.717'	50	砂混じりシルト	漁協立会者の追加要望地点（吉原沖）
25	赤 1	立山丸	11/21	36°59.301'	137°33.009'	199	砂混じりシルト	
26	赤 2	立山丸	11/21	36°59.314'	137°32.756'	200	砂混じりシルト	
27	赤 3	立山丸	11/21	36°58.802'	137°32.866'	82	砂混じりシルト	
28	赤 4	立山丸	11/21	36°58.403'	137°32.089'	24	砂	
29	赤 5	立山丸	11/21	36°59.112'	137°32.276'	121	砂混じりシルト	
30	追加チ	立山丸	11/22	36°58.474'	137°33.230'	25	砂	漁協立会者の追加要望地点（泊沖）
31	宮 1	立山丸	11/22	36°58.712'	137°34.671'	26	砂	
32	宮 2	立山丸	11/22	36°59.212'	137°34.556'	87	シルト	
33	宮 3	立山丸	11/22	36°59.364'	137°34.472'	106	砂混じりシルト	
34	境 1	立山丸	11/21	36°59.185'	137°36.369'	54	シルト混じり砂	

追加底質調査結果の比較（平成12年6月調査 - 平成13年11月調査）【その1】

調査地点	調査日時		水深 (m)		土質分類		底質泥色 (表面)		底質泥色 (内部)		臭気		泥温 ()		備考
	H12	H13	H12	H13	H12	H13	H12	H13	H12	H13	H12	H13	H12	H13	
石 1	6/3,11:00	11/21,08:25	61	60	シルト	シルト	灰オリーブ	暗オリーブ	黒	オリーブ黒	無 臭	微土臭	14.0	18.9	
石 2	6/3,10:06	11/21,08:34	78	80	シルト	シルト	灰オリーブ	灰オリーブ	オリーブ黒	オリーブ黒	無 臭	微土臭	14.0	18.2	
黒 1	6/3,09:05	11/21,08:55	51	37	シルト	シルト	灰オリーブ	灰オリーブ	黒	黒	微土臭	土 臭	16.0	18.3	(谷)
黒 2	5/29,12:27	11/21,09:03	132	115	シルト	砂	灰オリーブ	灰オリーブ	オリーブ黒	オリーブ灰	無 臭	土 臭	11.0	7.8	
黒 3	5/29,11:44	11/21,08:33	310	315	砂	シルト混じり砂	灰	暗オリーブ	灰	灰	無 臭	無 臭	11.0	7.5	
飯 1	6/2,13:32	11/21,09:42	13	28	砂	シルト	灰オリーブ	暗灰黄	灰オリーブ	暗オリーブ灰	海草臭	微土臭	18.5	17.8	
飯 2	6/2,13:07	11/22,11:25	90	90	シルト	砂混じりシルト	暗オリーブ	灰オリーブ	黒	灰	微土臭	微土臭	16.0	16.1	(谷)
飯 3	6/2,11:46	11/22,11:10	51	77	シルト	砂混じりシルト	オリーブ黒	暗灰黄	オリーブ黒	灰	微土臭	微土臭	18.5	15.8	(谷)
A - 2 0	11/15,	11/21,10:02	20	30	シルト	砂混じりシルト	黒	灰オリーブ	黒	緑黒	微土臭	微土臭	20.0	18.5	(谷)
A - 1 5 0	11/17,	11/22,11:35	150	95	シルト	表:シルト混じり砂 内:砂混じりシルト	暗オリーブ	灰	オリーブ黒	黒	無 臭	微土臭	10.0	17.9	
A - 2 4 0	11/17,	11/21,08:57	240	223	礫混じりシルト	シルト	灰オリーブ	オリーブ灰	灰オリーブ	オリーブ灰	無 臭	微土臭	11.0	3.5	
追加イ		11/21,09:22		90		シルト		灰オリーブ		黒		微土臭		17.7	飯野沖(谷)
追加ロ		11/21,10:15		30		シルト		灰オリーブ		黒		微土臭		18.3	飯野沖(谷)
追加ハ		11/21,10:35		55		シルト		灰オリーブ		緑黒		微土臭		18.8	飯野沖
吉 1	6/2,10:34	11/22,10:40	141	140	シルト	シルト	オリーブ灰	暗灰黄	オリーブ黒	灰	無 臭	微土臭	11.0	9.6	
吉 2	5/24,10:20	11/22,10:30	115	142	シルト	シルト	灰オリーブ	黄灰	オリーブ黒	灰	微土臭	微土臭	11.0	10.8	
吉 3	6/2,09:55	11/22,09:50	39	46	シルト	シルト混じり砂	オリーブ黒	暗灰黄	オリーブ黒	灰	無 臭	微土臭	18.0	18.9	(谷)
横 1	6/2,09:12	11/22,09:15	50	58	シルト	シルト	灰オリーブ	灰オリーブ	黒	灰	微土臭	微土臭	16.0	18.6	(谷)
横 2	6/2,09:26	11/22,09:25	25	30	シルト	シルト混じり砂	オリーブ黒	暗灰黄	オリーブ黒	灰	微土臭	微土臭	17.5	18.5	(谷)
横 3	6/2,08:55	11/22,09:00	43	41	シルト	表:砂 内:砂シルト	オリーブ黒	オリーブ褐	オリーブ黒	オリーブ黒	無 臭	微土臭	16.0	19.0	
追加ニ		11/22,09:05		36		砂		暗灰黄		オリーブ褐		微土臭		18.8	横山沖
追加ホ		11/22,09:36		28		砂		暗灰黄		灰		土 臭		18.0	横山沖(谷)
追加ヘ		11/22,10:00		48		シルト混じり砂		暗灰黄		灰		微土臭		18.8	横山沖(谷)
追加ト		11/22,10:15		50		砂混じりシルト		暗灰黄		灰		微土臭		18.6	吉原沖
赤 1	5/25,11:33	11/21,10:43	199	199	シルト	砂混じりシルト	灰オリーブ	オリーブ灰	黒	オリーブ黒	微土臭	微土臭	9.5	4.0	
赤 2	5/25,11:19	11/21,10:25	198	200	シルト	砂混じりシルト	灰オリーブ	オリーブ灰	暗オリーブ灰	灰	微土臭	微土臭	9.5	4.0	
赤 3	6/1,14:08	11/21,09:46	86	82	シルト	砂混じりシルト	灰オリーブ	灰	灰	灰	海草臭	微土臭	13.5	17.5	
赤 4	6/1,15:03	11/21,09:30	37	24	シルト	砂	オリーブ黒	灰オリーブ	オリーブ黒	オリーブ灰	無 臭	微土臭	16.0	18.5	(谷)
赤 5	5/25,11:06	11/21,10:09	122	121	砂混じりシルト	砂混じりシルト	灰	オリーブ灰	灰	オリーブ灰	微土臭	微土臭	11.0	14.0	
追加チ		11/22,11:40		25		砂		オリーブ黒		暗オリーブ灰		微土臭		18.5	泊沖
宮 1	6/1,11:45	11/22,11:21	19	26	砂	砂	灰	オリーブ灰	灰	灰	海草臭	微土臭	16.5	18.5	
宮 2	6/1,11:24	11/22,11:10	72	87	シルト	シルト	灰オリーブ	灰オリーブ	灰	暗オリーブ灰	無 臭	微土臭	13.5	17.0	
宮 3	5/24,11:20	11/22,10:55	237	106	シルト	砂混じりシルト	暗灰黄	オリーブ灰	暗オリーブ灰	暗オリーブ灰	土 臭	微土臭	5.0	15.5	
境 1	6/1,10:30	11/21,11:09	55	54	砂(内部シルト)	シルト混じり砂	灰オリーブ	オリーブ黒	黒	暗オリーブ灰	無 臭	微土臭	15.0	18.5	

備考欄の(谷)は、水深100m以浅における谷地形と判定される地点

追加底質調査結果の比較（平成12年6月調査 - 平成13年11月調査）【その2】

調査地点	pH		COD (mg/g)		IL (%)		硫化物 (mg/g)		T-N (mg/g)		T-P (mg/g)		TOC (mg/g)		二価鉄 (mg/kg)		50%粒径 (mm)		ORP (mv)		備考
	H12	H13	H12	H13	H12	H13	H12	H13	H12	H13	H12	H13	H12	H13	H12	H13	H12	H13	H12	H13	
石 1	7.6	7.7	7.3	5.7	5.5	4.3		0.21	0.545	0.43	0.645	0.69		8		12,100	0.041	0.047	58	112	
石 2	7.5	7.9	10.0	7.3	4.6	3.9		0.02	0.506	0.44	0.664	0.74		7		13,500	0.028	0.047	91	111	
黒 1	7.7	8.0	6.3	4.9	3.0	2.2		0.12	0.351	0.17	0.575	0.58		4		18,800	0.048	0.060	72	233	(谷)
黒 2	7.7	8.3	3.4	0.4	3.1	0.8		<0.01	0.305	0.02	0.516	0.31		<1		12,200	0.034	0.360	65	378	
黒 3	7.7	8.1	0.3	1.9	1.2	1.2		<0.01	0.158	0.10	0.301	0.33		2		12,400	0.410	0.250	409	361	
飯 1	7.7	8.1	0.4	3.6	1.0	2.1		<0.01	0.188	0.12	0.098	0.50		3		17,800	0.250	0.091	327	125	
飯 2	7.6	7.8	5.7	7.1	3.8	2.9		0.03	0.262	0.35	0.662	0.76		6		23,300	0.022	0.020	55	45	(谷)
飯 3	7.4	7.9	5.5	7.2	3.0	2.8		0.02	0.247	0.33	0.520	0.68		6		20,100	0.032	0.033	61	33	(谷)
A-20	5.7	7.7	13.7	8.1	4.4	4.5		0.30	0.661	0.25	0.718	0.56	8	10		19,300	0.218	0.072	108	87	(谷)
A-150	7.5	8.1	8.5	2.4	3.9	1.7		0.02	0.557	0.12	0.801	0.44	5	2		14,500	0.0286	0.440	149	106	
A-240	7.5	7.9	8.8	6.4	3.7	3.5		<0.01	0.644	0.38	0.783	0.78	5	6		24,700	23.9	0.016	142	130	
追加イ		7.7		4.1		2.4		0.05		0.28		0.60		4		19,300		0.056		111	飯野沖(谷)
追加ロ		7.5		4.4		2.2		0.20		0.21		0.53		4		19,300		0.078		142	飯野沖(谷)
追加ハ		7.5		6.0		2.2		0.03		0.22		0.64		5		20,800		0.040		114	飯野沖
吉 1	7.6	7.9	8.1	7.1	4.9	3.9		0.03	0.273	0.37	0.536	0.86		8		20,600	0.019	0.024	70	40	
吉 2	7.7	8.0	5.6	6.8	3.3	3.8		0.02	0.466	0.26	0.628	0.74		7		20,600	0.031	0.023	138	71	
吉 3	8.1	8.1	2.4	3.3	1.9	2.4		0.01	0.190	0.22	0.394	0.53		2		16,500	0.110	0.076	123	80	(谷)
横 1	7.6	7.9	7.2	6.8	3.7	2.9		0.05	0.523	0.35	0.486	0.63		5		17,200	0.035	0.038	62	69	(谷)
横 2	7.8	8.0	5.8	4.1	3.4	2.1		0.03	0.779	0.20	0.474	0.44		3		15,300	0.075	0.089	72	150	(谷)
横 3	7.9	8.0	4.1	6.5	2.2	3.1		0.05	0.367	0.27	0.430	0.56		5		18,000	0.085	0.082	104	150	
追加ニ		8.1		1.4		1.2		0.02		0.07		0.37		2		13,500		0.300		363	横山沖
追加ホ		8.3		1.7		1.4		<0.01		0.15		0.38		1		12,500		0.180		277	横山沖(谷)
追加ヘ		8.0		3.6		2.0		0.03		0.20		0.53		2		16,300		0.110		178	横山沖(谷)
追加ト		7.8		5.3		2.9		0.03		0.51		0.58		4		17,800		0.056		65	吉原沖
赤 1	7.5	8.0	9.3	6.7	4.9	9.5		<0.01	0.728	0.59	0.606	0.64		8		19,400	0.030	0.024	45	50	
赤 2	7.6	7.7	8.3	7.6	4.6	4.0		0.01	0.762	0.43	0.636	0.69		8		20,200	0.018	0.025	37	55	
赤 3	7.6	8.0	5.8	4.8	4.0	2.6		0.03	0.324	0.25	0.566	0.59		4		17,600	0.031	0.050	91	108	
赤 4	7.9	8.3	5.9	0.5	4.0	0.9		0.04	0.517	0.07	0.450	0.32		<1		11,400	0.066	0.150	74	273	(谷)
赤 5	7.8	8.1	5.0	5.6	3.5	2.9		0.01	0.398	0.18	0.625	0.69		5		17,600	0.047	0.032	92	69	
追加チ		8.3		0.6		0.9		<0.01		0.07		0.29		1		10,300		0.150		247	泊沖
宮 1	7.7	8.3	0.7	0.4	1.3	0.8		<0.01	0.103	0.04	0.382	0.37		1		11,600	0.150	0.160	298	315	
宮 2	7.8	8.1	3.5	3.8	2.8	2.0		0.01	0.263	0.14	0.515	0.60		3		17,000	0.060	0.049	87	94	
宮 3	7.8	8.2	5.2	4.0	4.4	2.4		0.02	0.645	0.26	0.581	0.67		4		18,800	0.026	0.035	103	81	
境 1	7.9	8.3	3.6	2.1	2.3	2.5		0.01	0.342	0.21	0.311	0.41		3		14,900	0.095	0.097	91	86	

1 水産用水基準で汚染の始まりがあった泥 COD : 20mg/g以上 硫化物 : 0.2mg/g以上

2 ORPについては標準水素電極換算式による補正值

3 備考欄の(谷)は、水深100m以浅における谷地形と判定される地点