

対象となる区域及びその周辺に関する

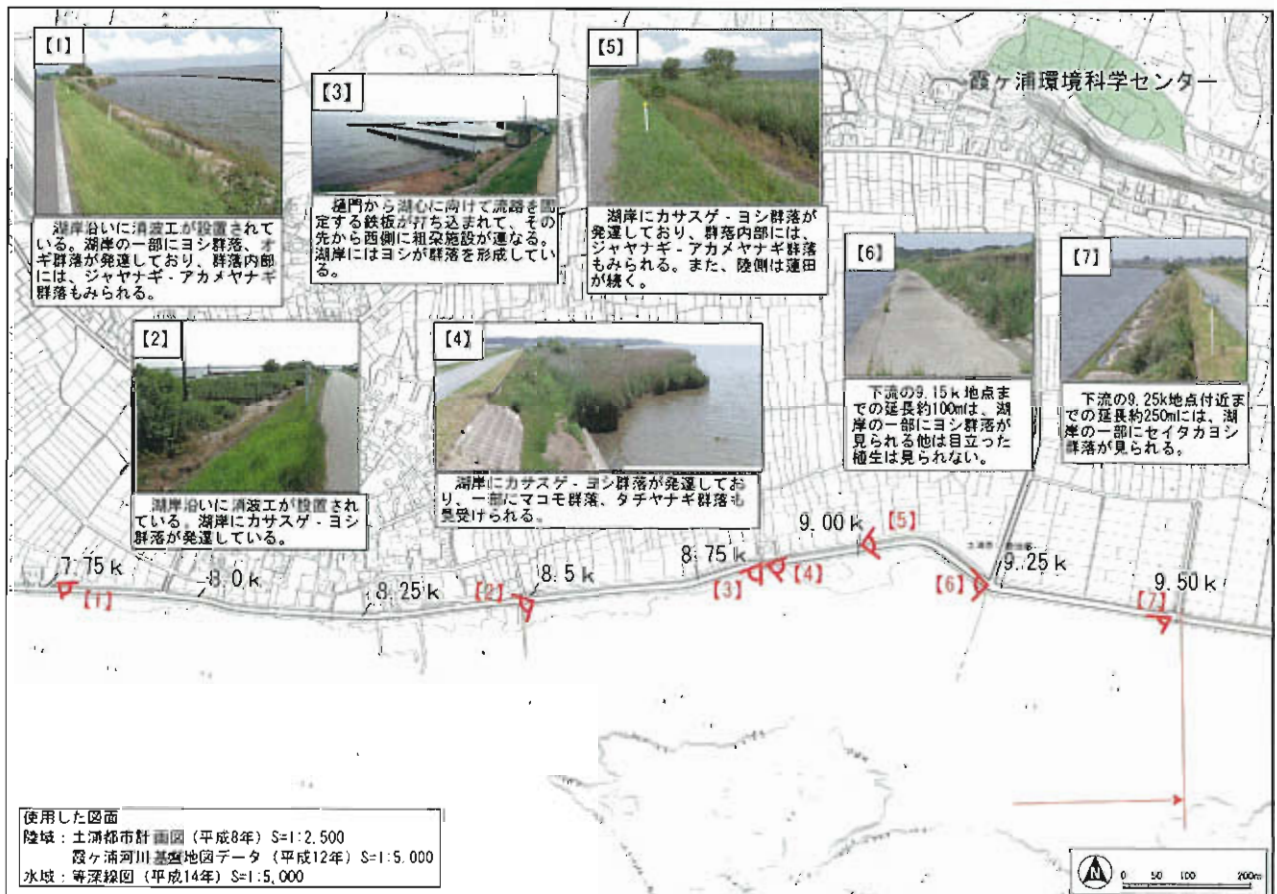
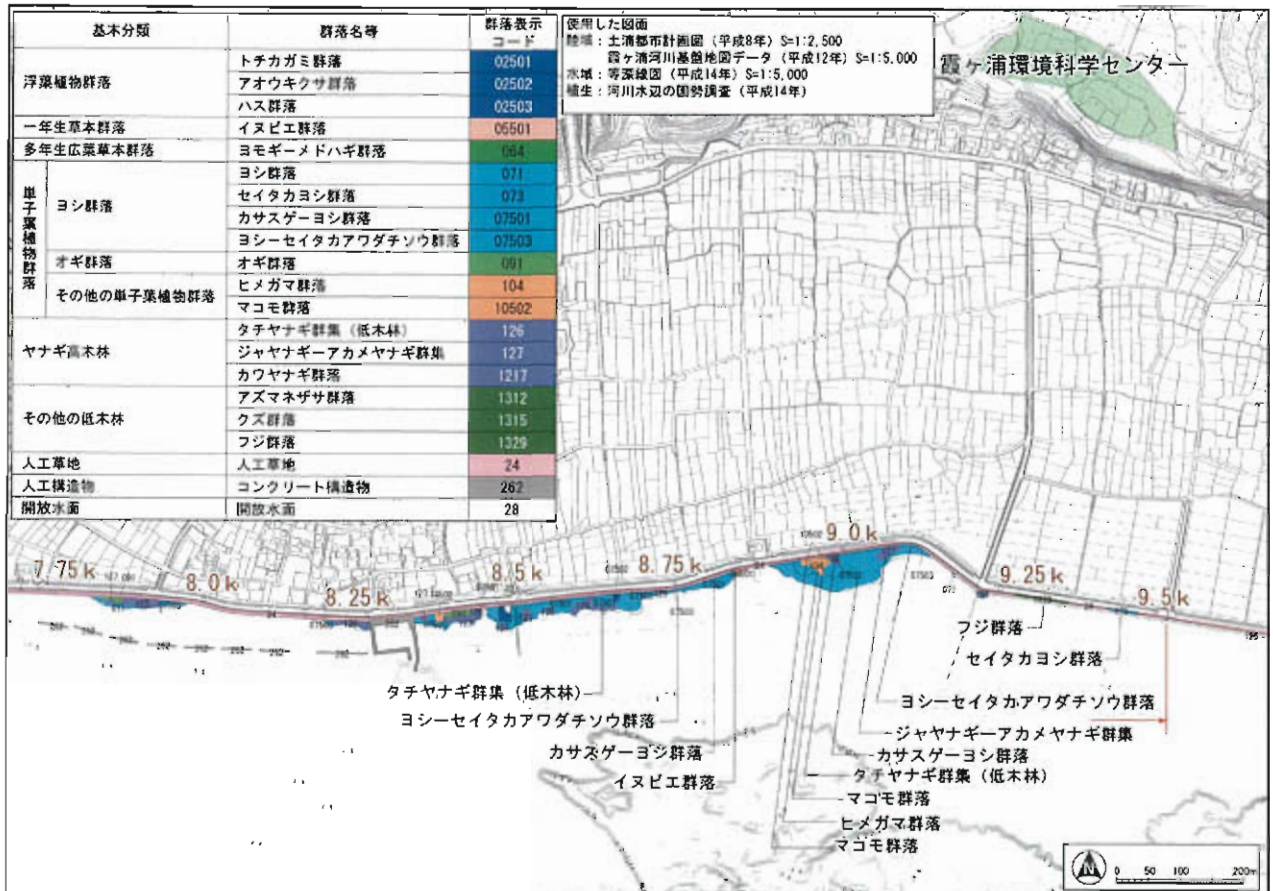
参 考 資 料

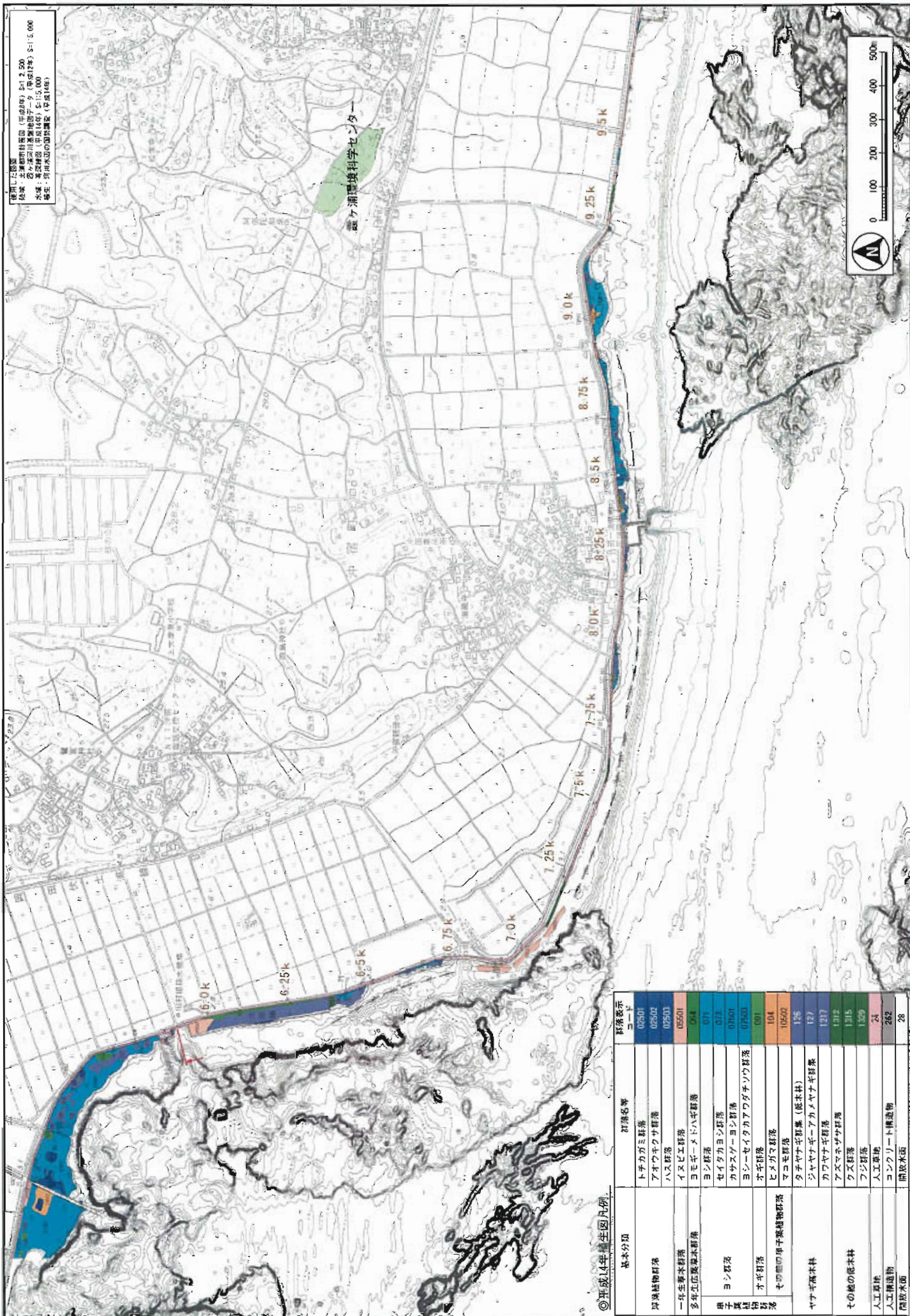
- 対象となる区域の自然環境の状況……………1
- 植生分布範囲の変遷①（S34 湖沼図）……………3
- 植生分布範囲の変遷②（H14 植生図）……………4
- 植生分布範囲の変遷③（S34,H14 植生分布範囲重ね図）……………5
- 自然再生対象地区横断図及び測線位置図……………6
- 風向風速：湖心データ H16.1～12 月……………12
- 水質データ（田村 H16～、沖宿 H17.8 月～）……………16
 - ① 溶存酸素（DO）
 - ② COD
 - ③ pH
 - ④ SS
 - ⑤ 透明度
- 底質調査、魚類調査（卵調査）、底生生物調査（H15、H16）……………23
 - ① 底質調査：粒度組成、強熱減量
 - ② 魚類調査：ワカサギ・シラウオ卵調査
 - ③ 底生生物調査

1) 田村地区の現況

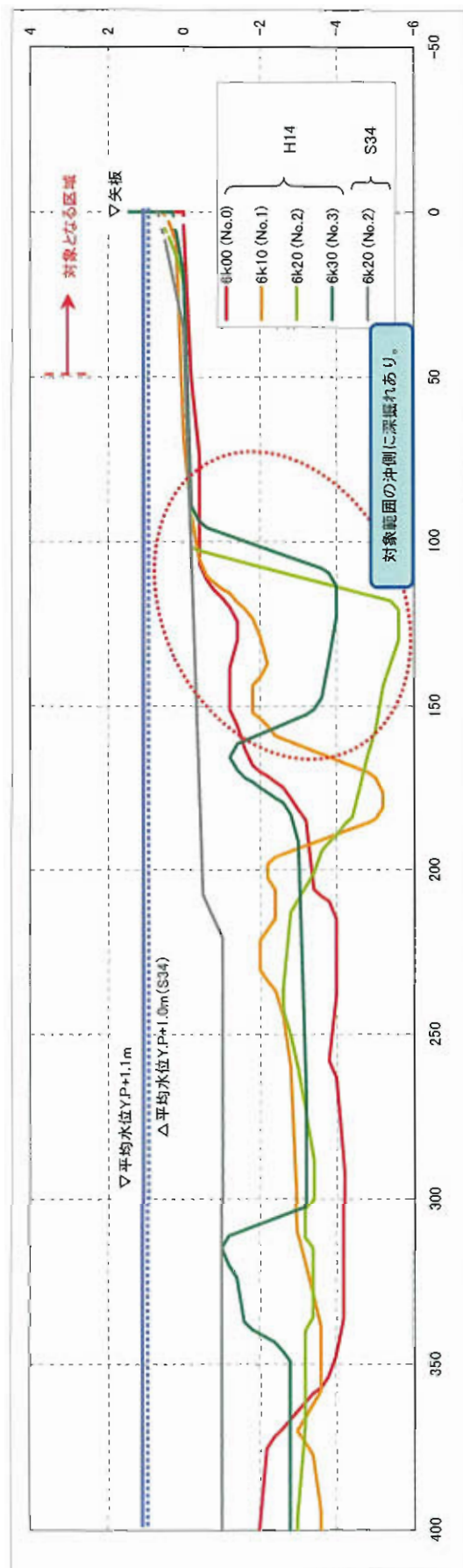


(2) 沖宿・戸崎地区の現況

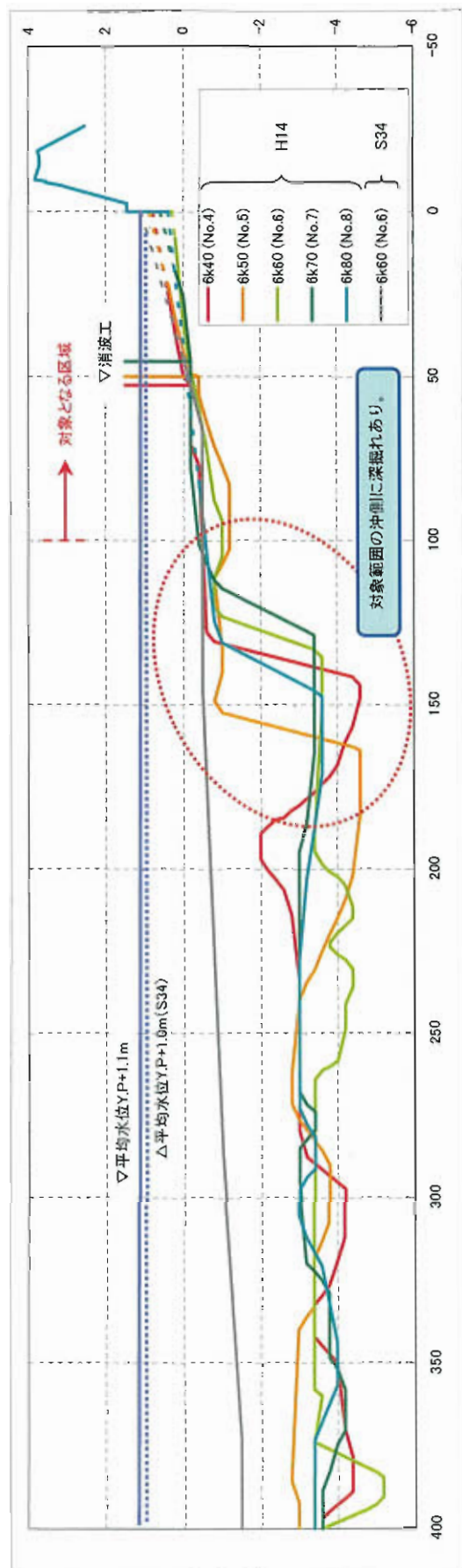




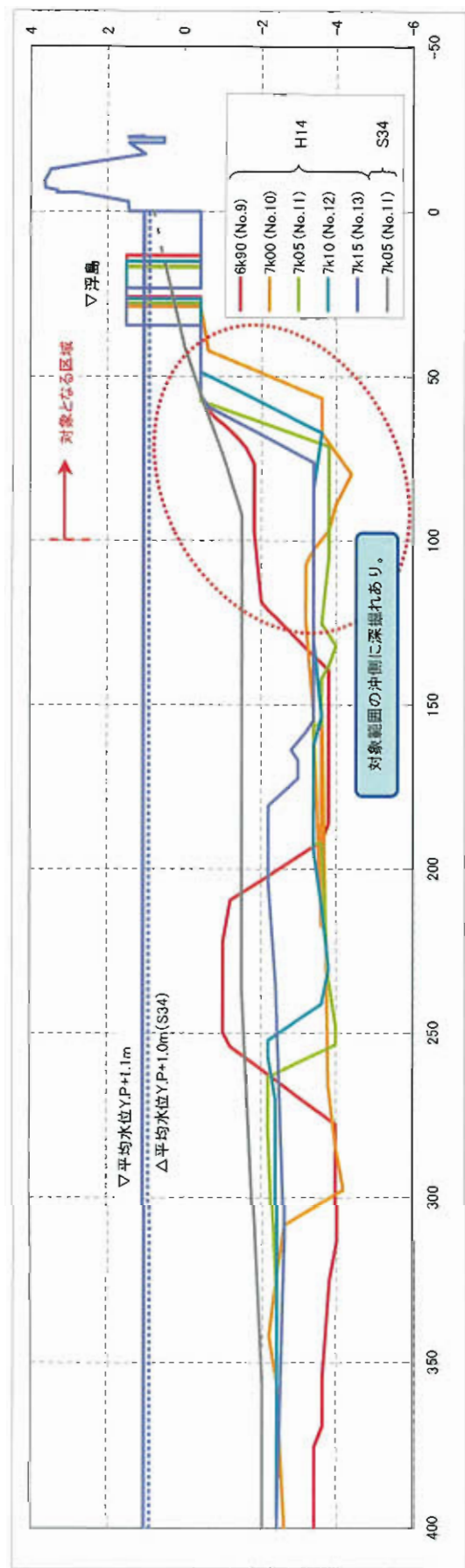
植生分布範囲の変遷（平成14年）



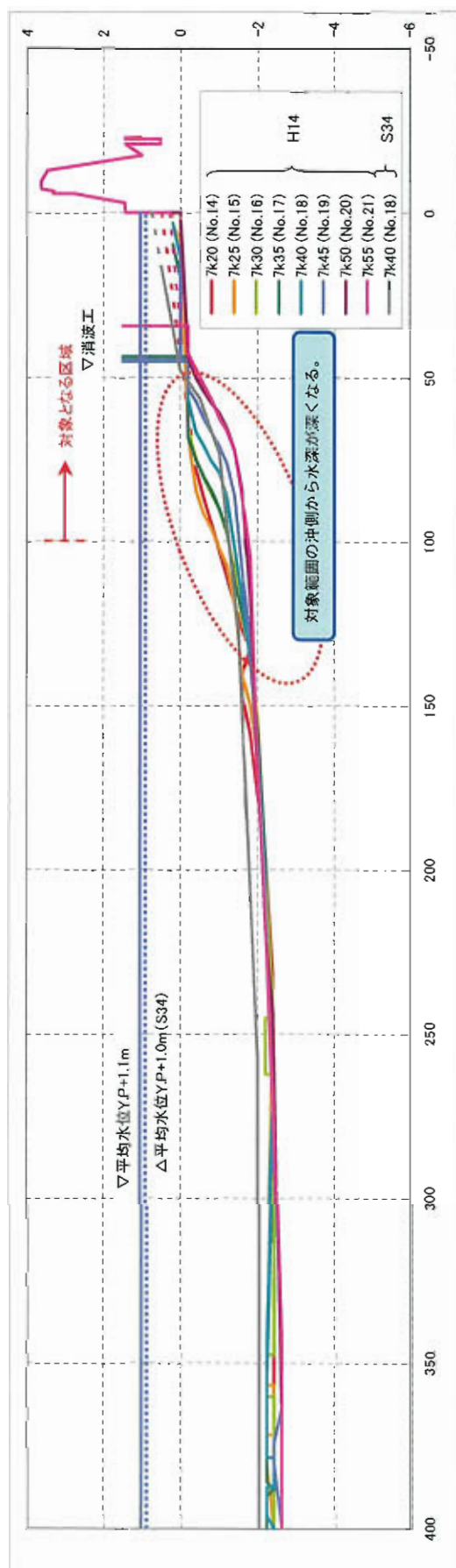
A 田村地区①(前面矢板) 6.00k~6.30k横断面図(H14等深線図, S34湖沼図より作成)



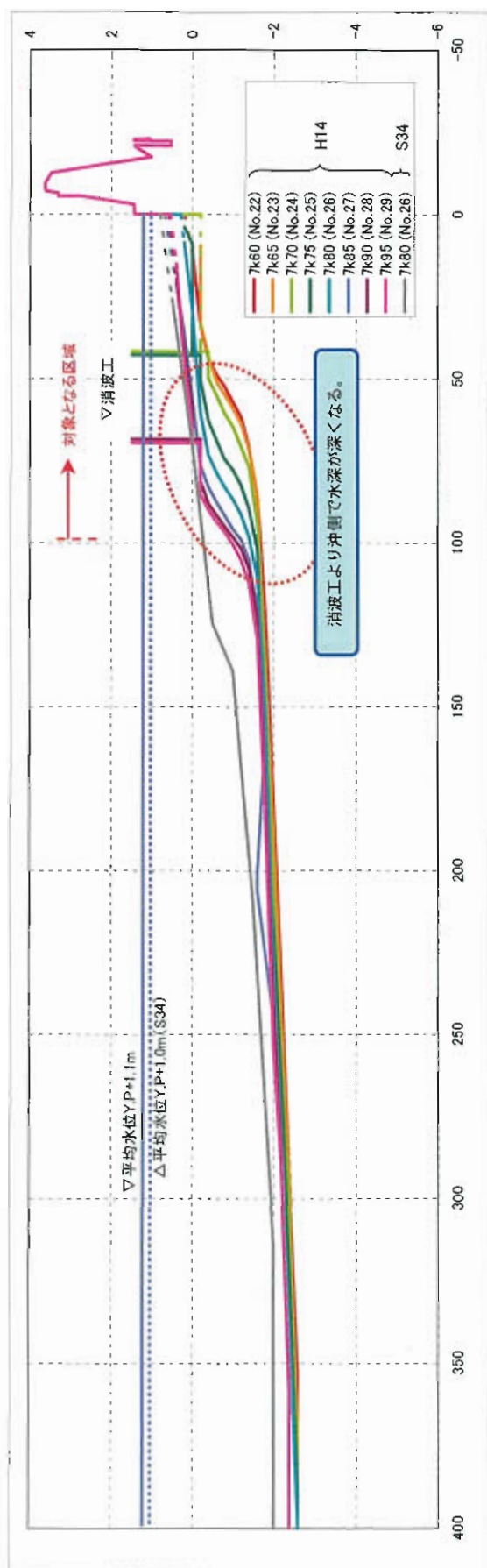
B 田村地区②(田村池前面、消波工、植生あり) 6.40k~6.80k横断面図(H14等深線図, S34湖沼図より作成)



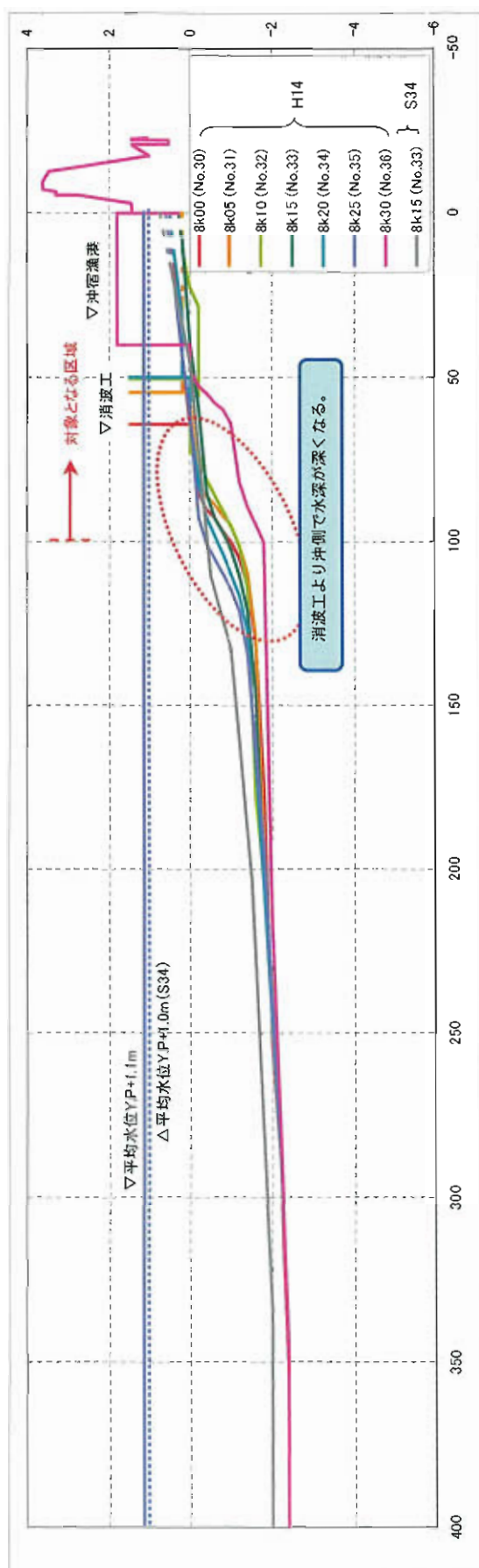
C 沖宿干拓①(前面浮島あり) 6.90k~7.15k横断面図(H14等深線図, S34湖沼図より作成)



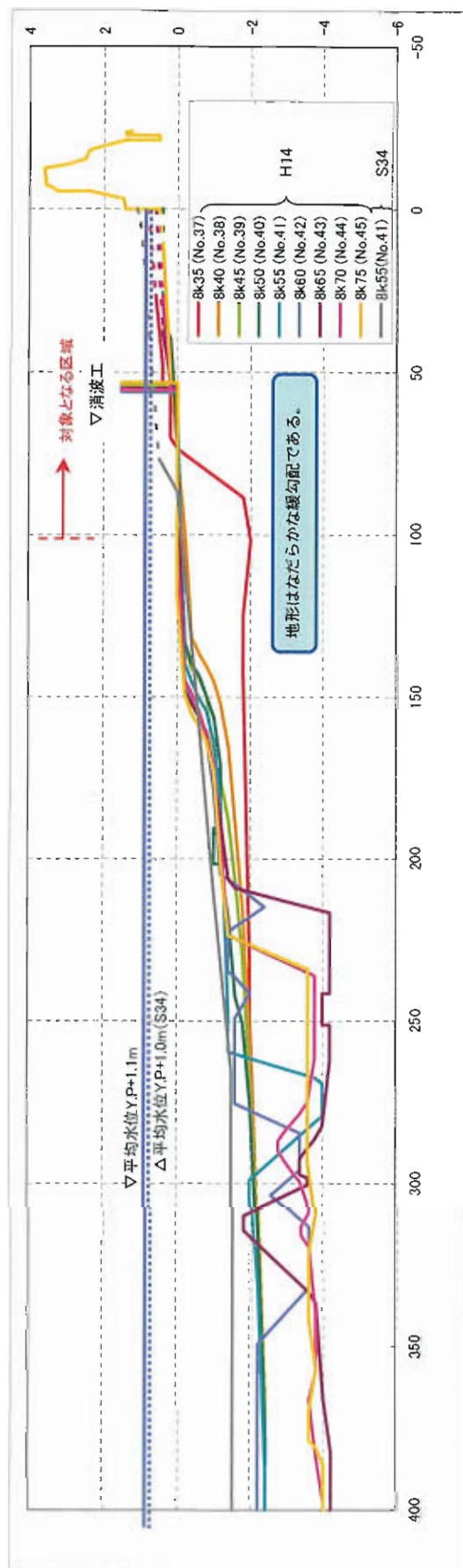
D 沖宿干拓②(前面消波工あり) 7.20k~7.55k横断面図(H14等深線図, S34湖沼図より作成)



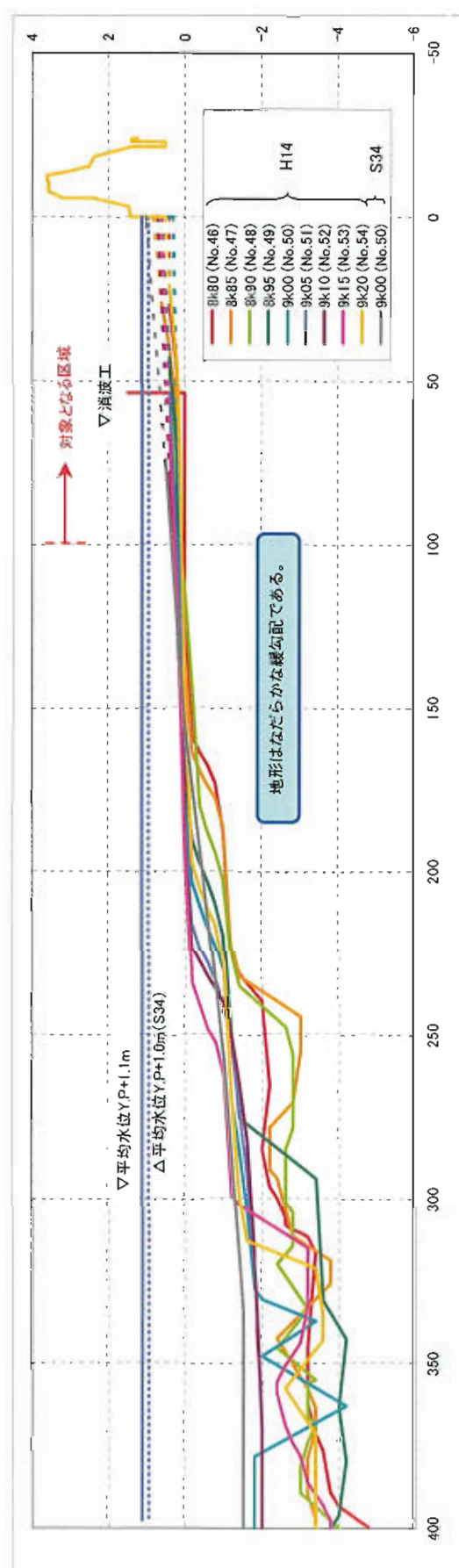
E 冲宿地区①(前面一部植生、消波工あり)7.60k~7.95k横断面図(H14等深線図, S34湖沼図より作成)



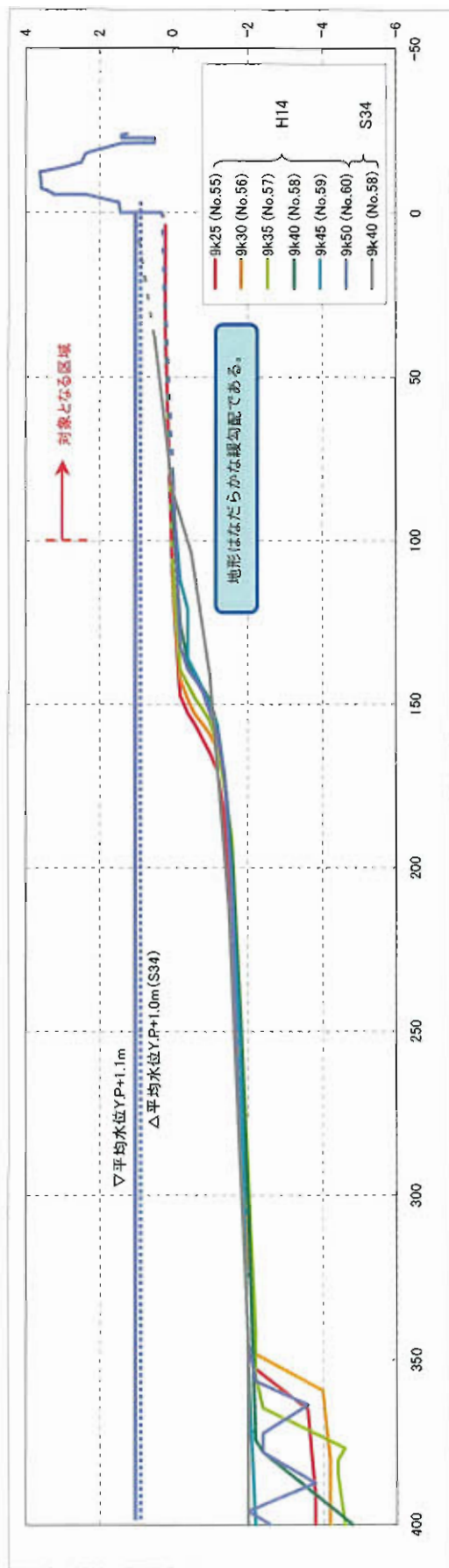
F 冲宿地区②(前面一部植生、消波工あり)8.00k~8.30k横断面図(H14等深線図, S34湖沼図より作成)



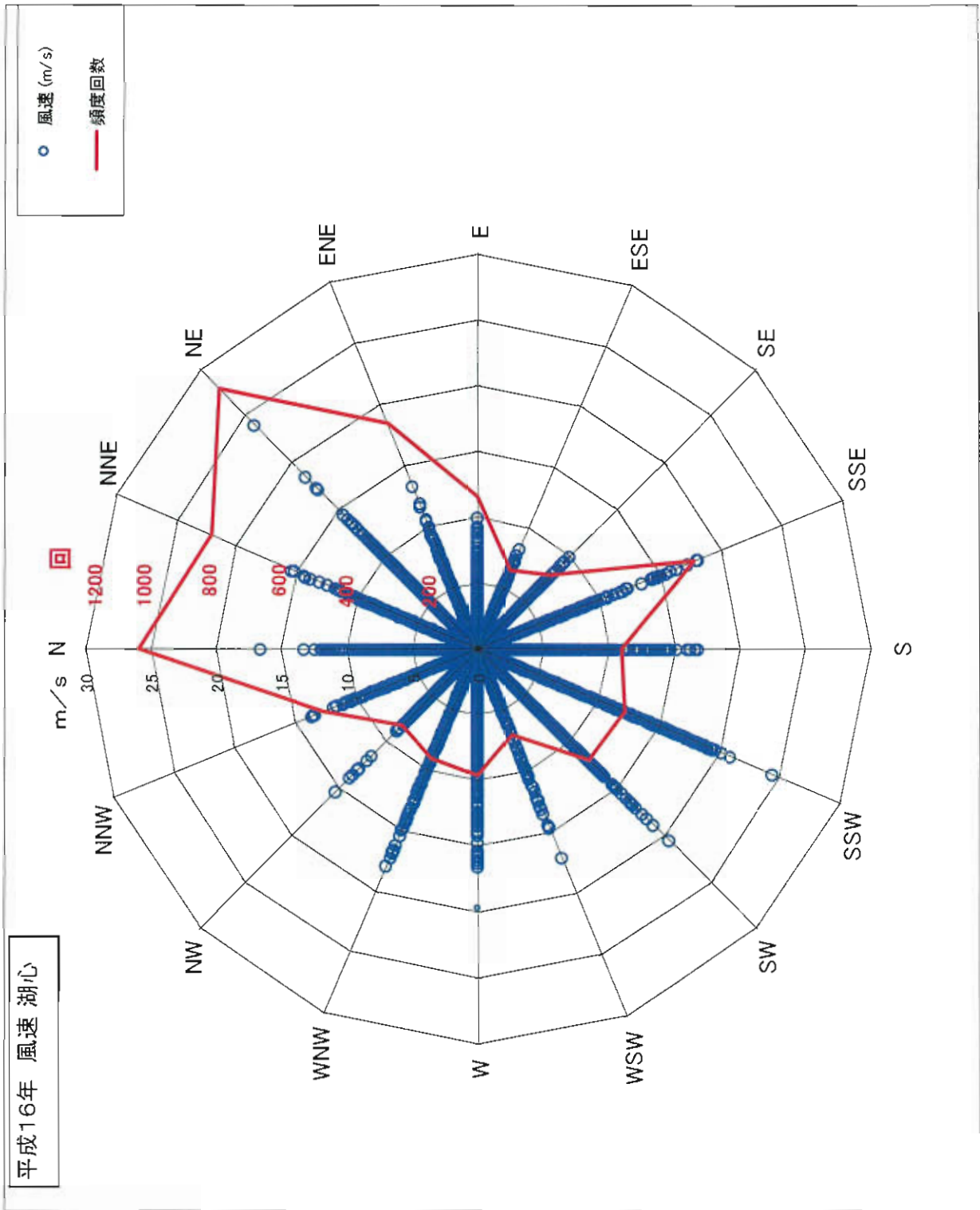
G 沖宿地区③(前面一部植生、消波工あり) 8.35k~8.75k横断面図(H14等深線図、S34湖沼図より作成)



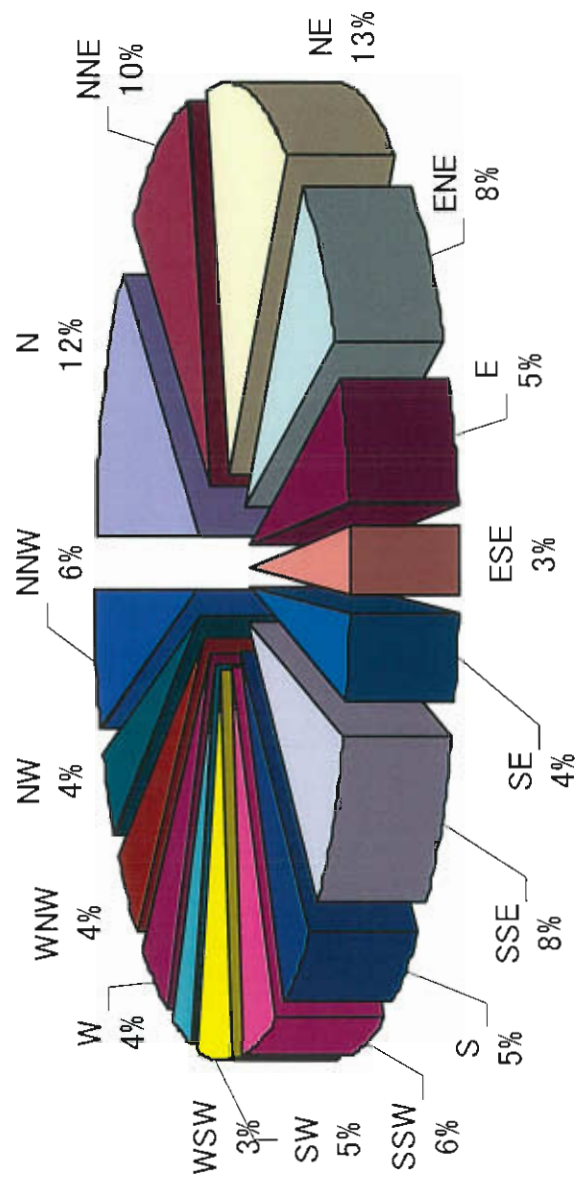
H 沖宿地区④(前面植生あり) 8.80k~9.20k横断面図(H14等深線図、S34湖沼図より作成)



I 戸崎地区 9.25k～9.50k横断面図 (H14等深線図、S34湖沼図より作成)

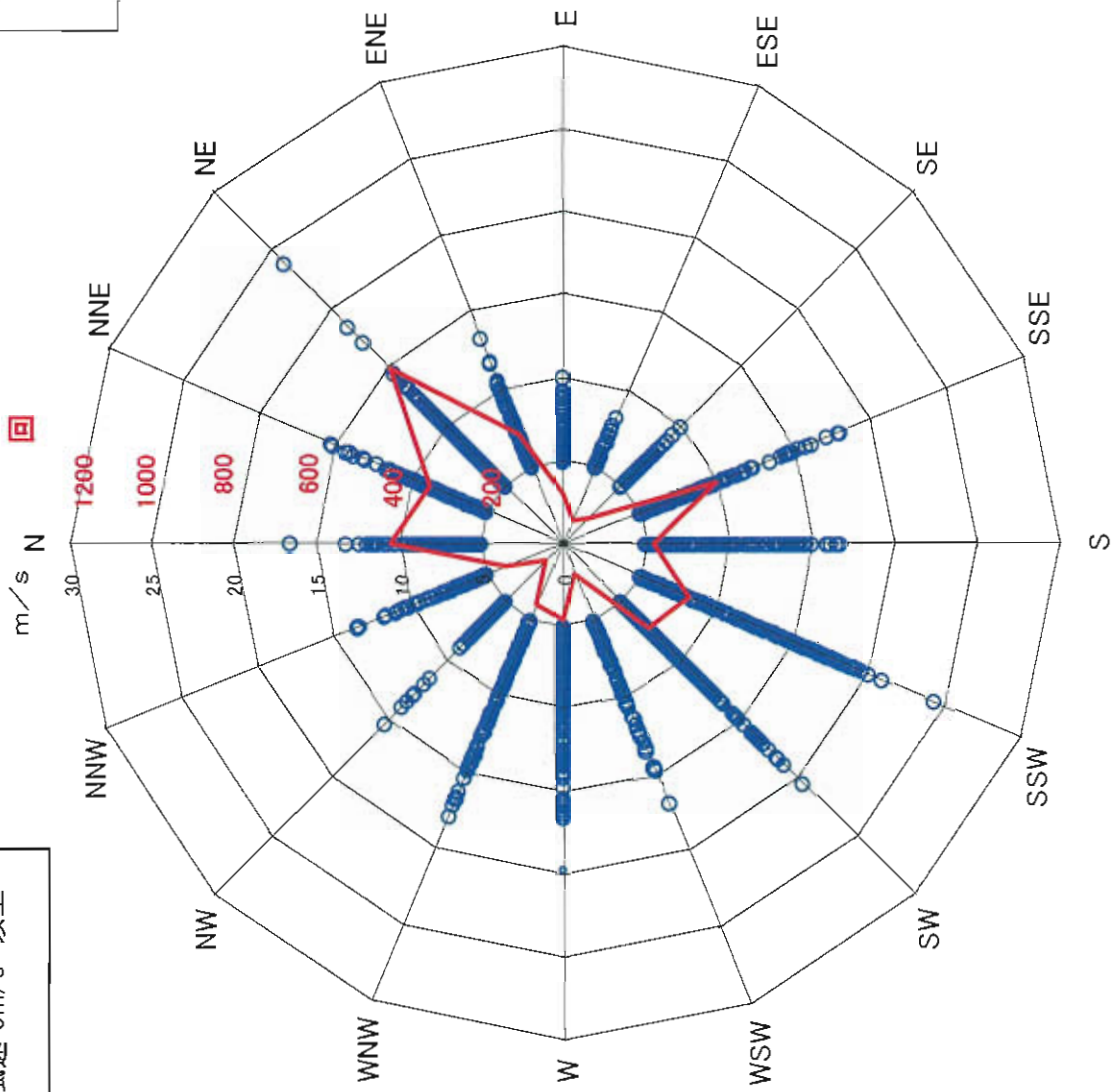


平成16年
風向分布
(1年1時間)

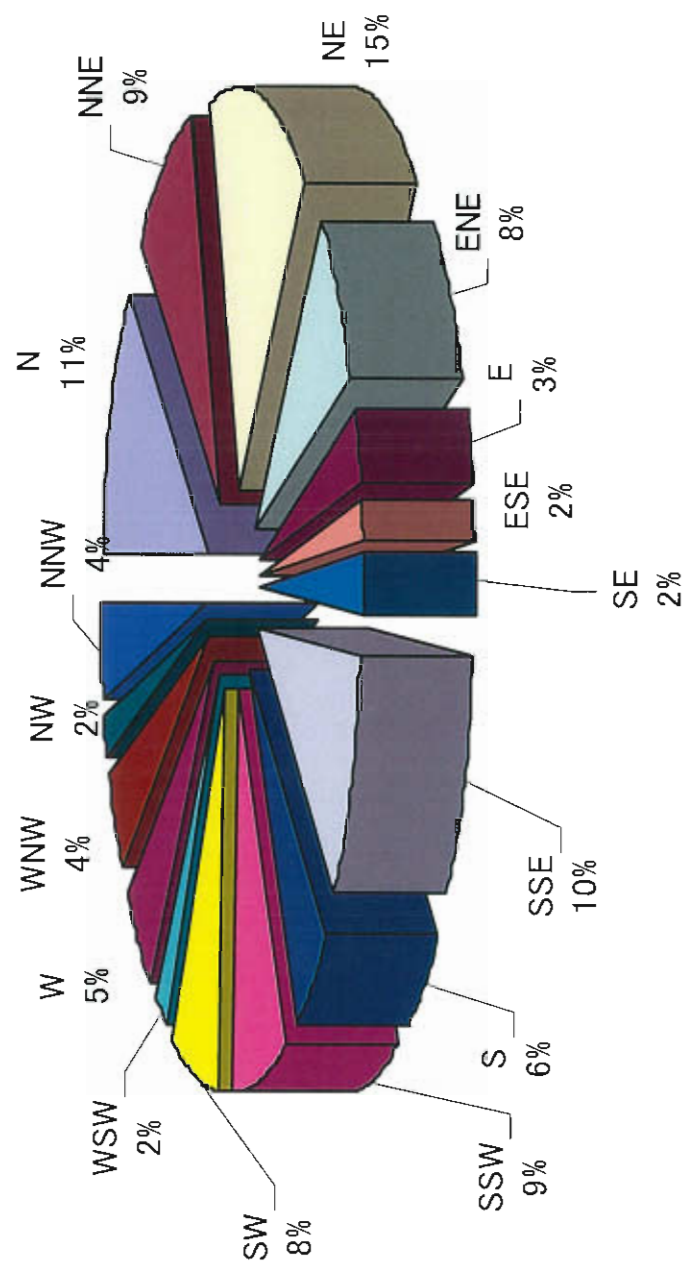


平成16年 風速 5m/s 以上
湖心

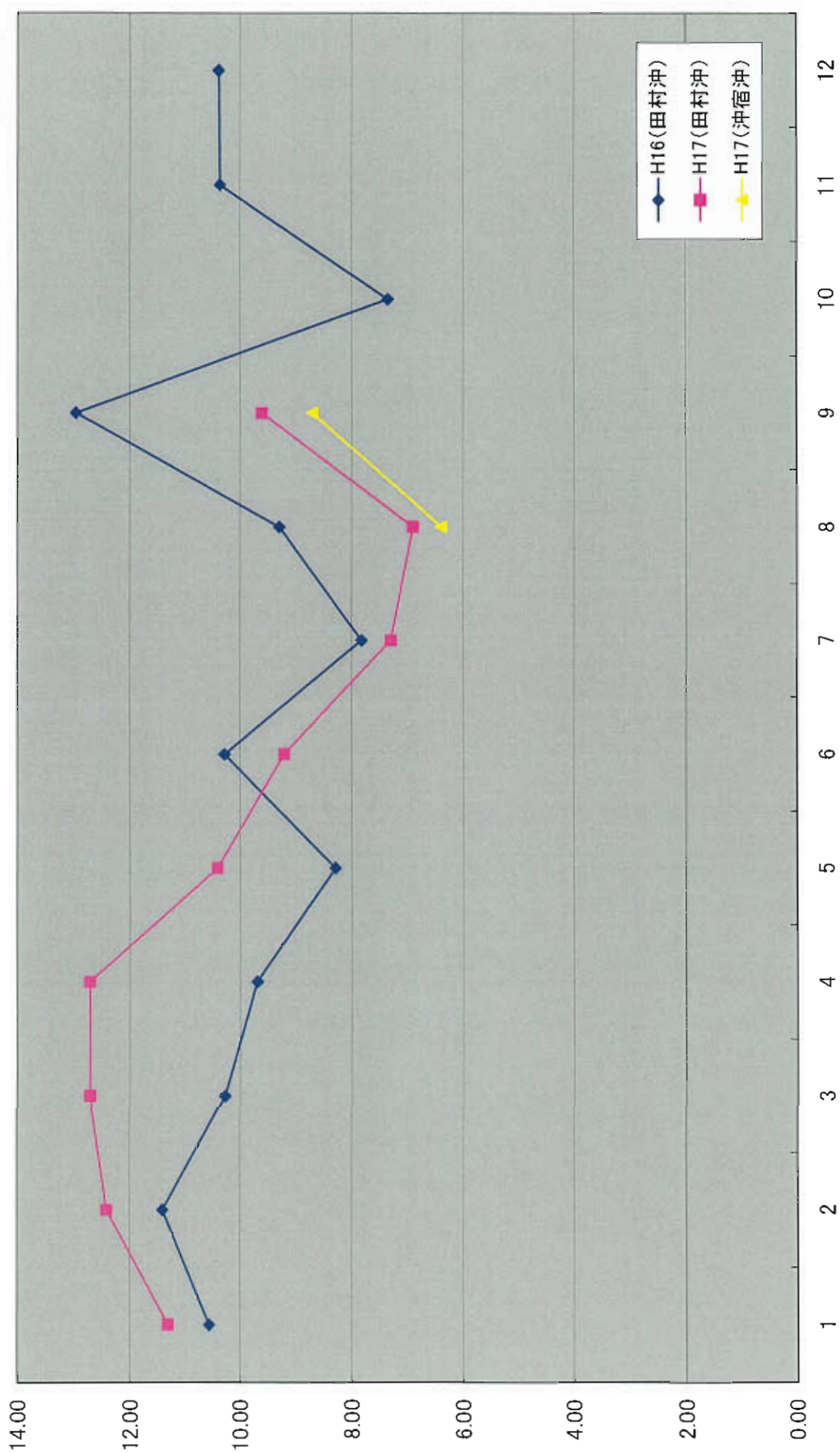
○ 風速 (m/s)
— 頻度回数



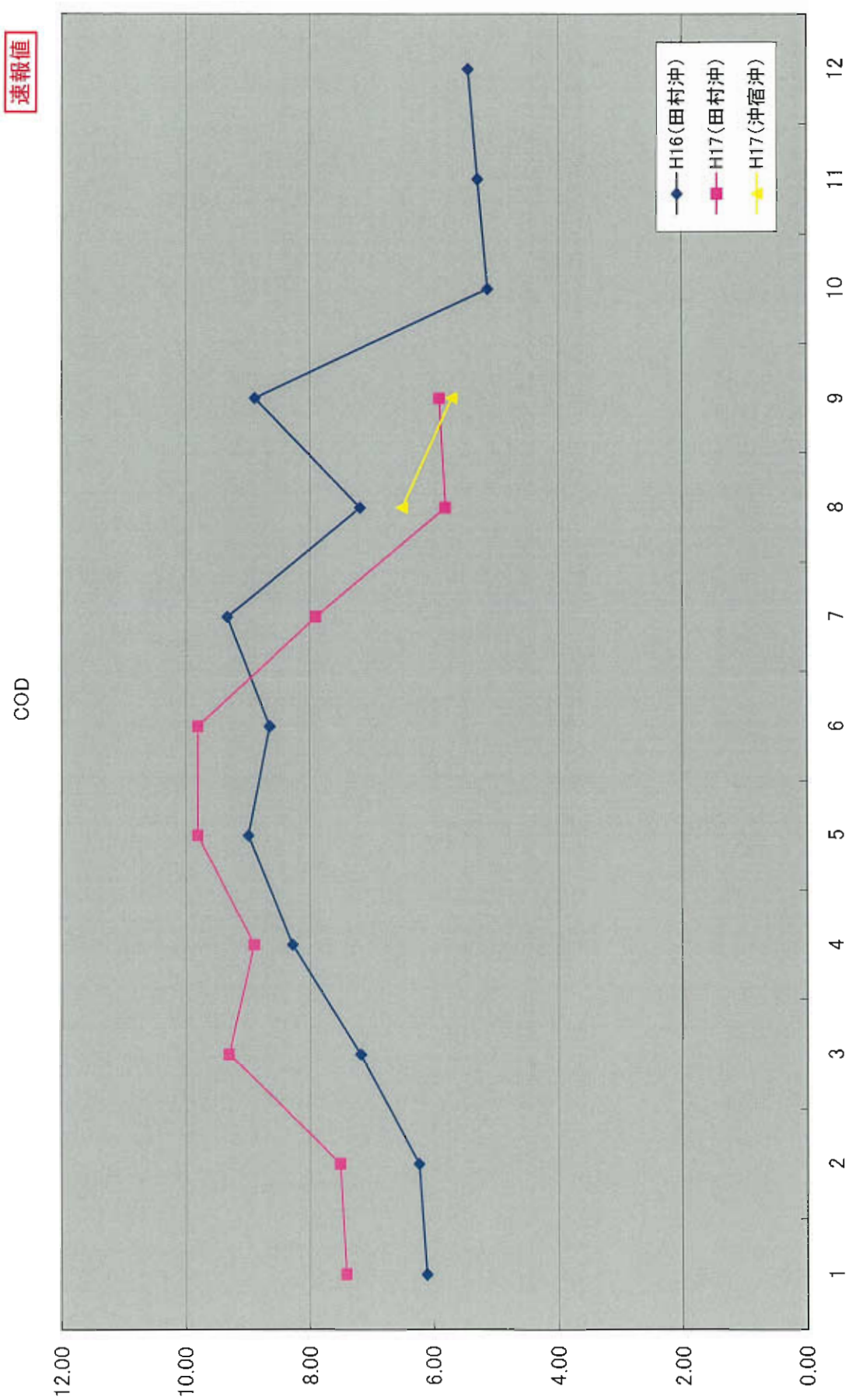
平成16年
風向分布
(1年1時間)

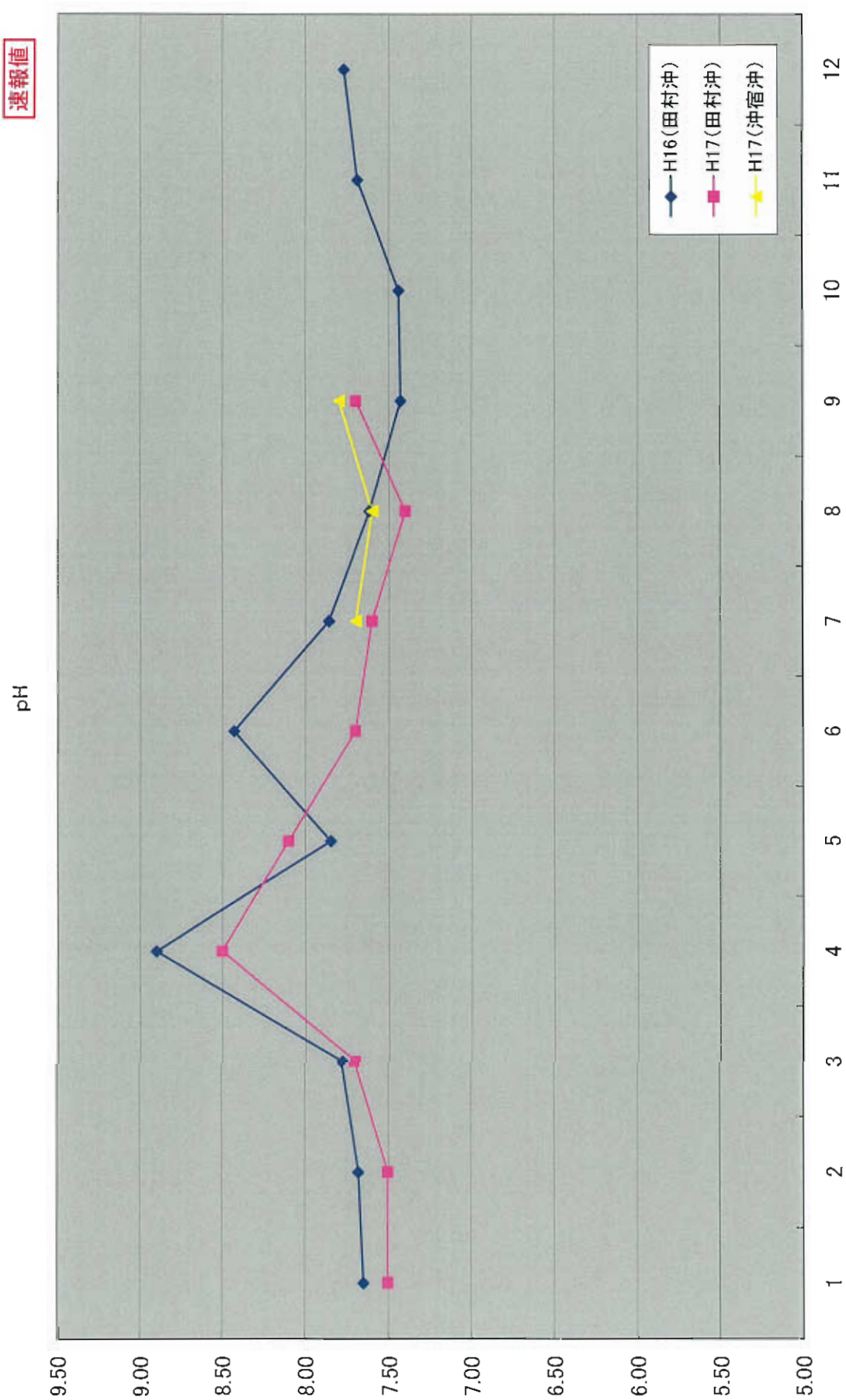


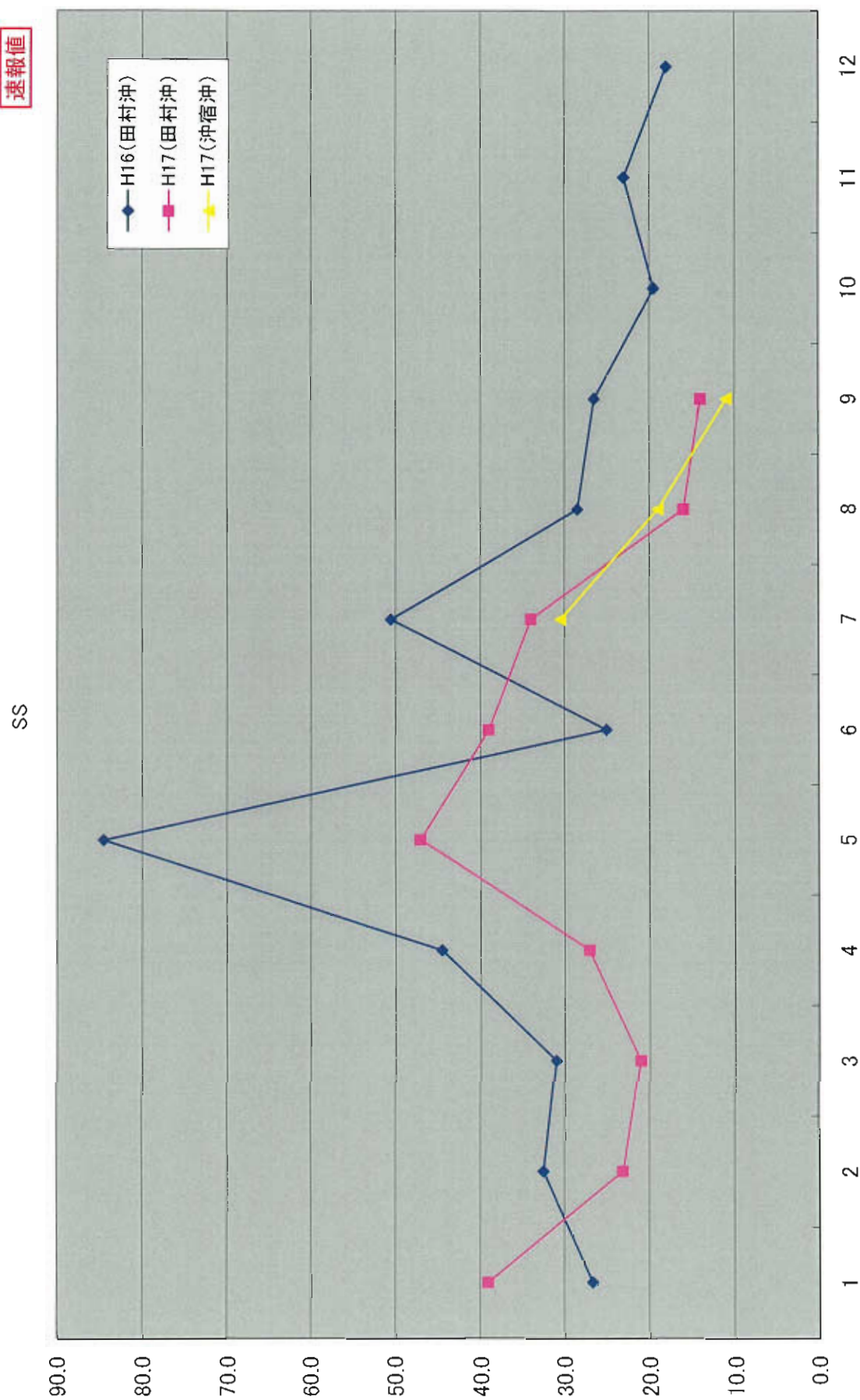
溶存酸素(DO)



速報値



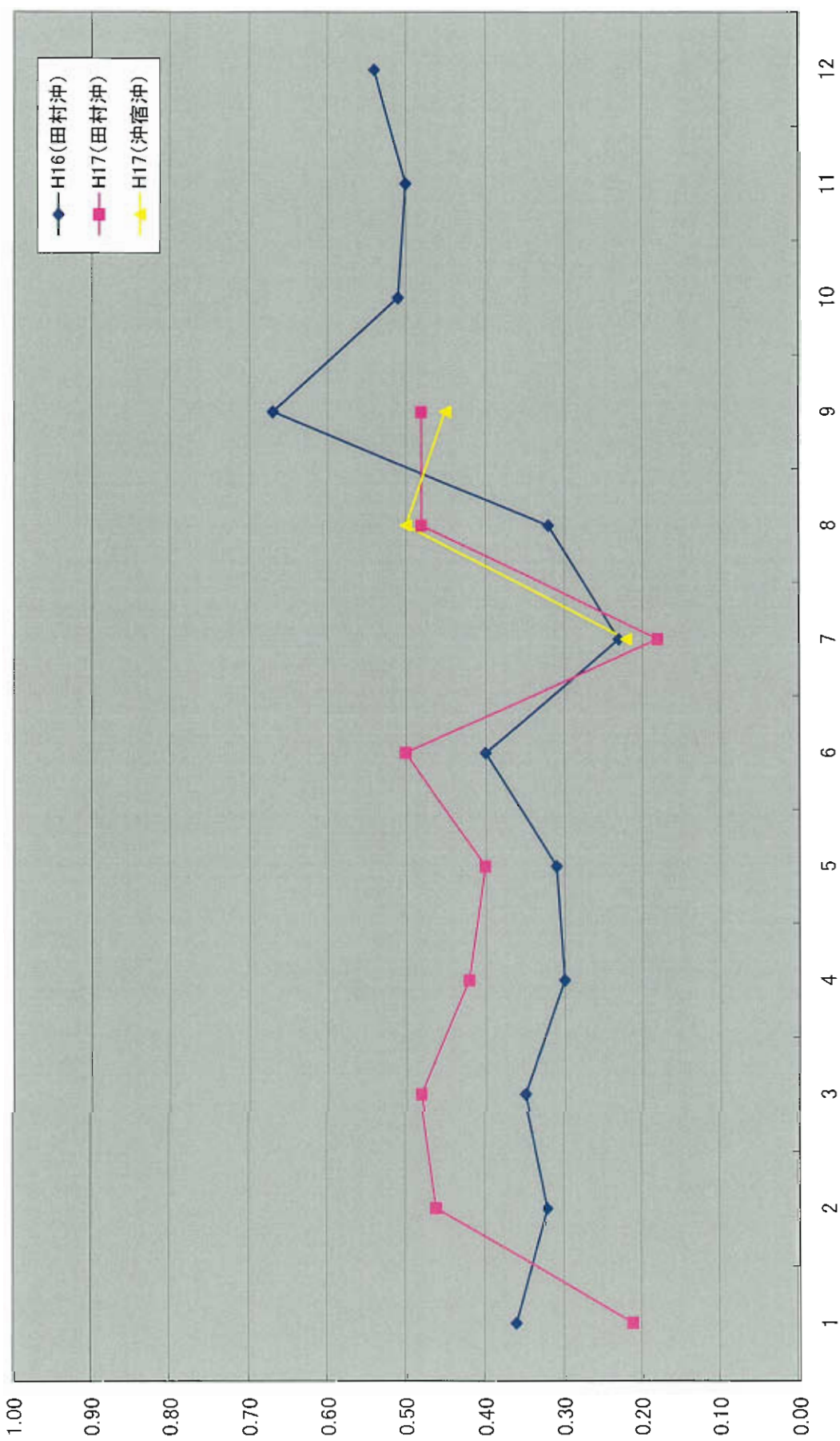




速報値

透明度

(m)



沖宿沖

年	H16												H17								
	1/6	2/6	3/2	4/23	5/13	6/15	7/6	8/3	9/14	10/19	11/9	12/9	1/18	2/8	3/1	4/19	5/18	6/8	7/13	8/10	9/14
採水月日																					
DO																				6.4	8.7
pH																			7.70	7.6	7.8
COD																				6.5	5.7
SS																			30.5	19	11
透明度																			0.22	0.50	0.45
大腸菌群数																					
糞便性大腸菌																			0	3.0E+0	9.0E+0

田村沖

年	H16												H17								
	1/6	2/6	3/2	4/23	5/13	6/15	7/6	8/3	9/14	10/19	11/9	12/9	1/18	2/8	3/1	4/19	5/18	6/8	7/13	8/10	9/14
採水月日	10.55	11.40	10.27	9.68	8.28	10.28	7.82	9.29	12.96	7.35	10.36	10.38	11.3	12.4	12.7	12.7	10.4	9.2	7.3	6.9	9.6
DO	7.65	7.68	7.78	8.90	7.85	8.43	7.86	7.62	7.43	7.44	7.69	7.77	7.5	7.5	7.7	8.5	8.1	7.7	7.6	7.4	7.7
pH	6.10	6.23	7.17	8.28	9.00	8.65	9.33	7.18	8.89	5.13	5.29	5.44	7.4	7.5	9.3	8.9	9.8	9.8	7.9	5.8	5.9
COD	26.6	32.5	31.0	44.5	84.5	25.0	50.5	28.5	26.5	19.5	23.0	18.0	39	23	21	27	47	39	34	16	14
SS	0.36	0.32	0.35	0.30	0.31	0.40	0.23	0.32	0.67	0.51	0.50	0.54	0.21	0.46	0.48	0.42	0.40	0.50	0.18	0.48	0.48
透明度													—	—	—	—	—	—	—	—	—
大腸菌群数																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生事業地区の底質調査

平成16年度

●平成17年3月5日に調査実施 業務名：霞ヶ浦魚類産卵場調査業務

●分析項目：強熱減量、流度組成

●調査方法：エクマンバージ型採泥器を用い、約0.5、1.0、1.5、2.0、2.5mの各水深から底質資料を採取。（採取地点は、魚類の産卵調査地点と同じ）1地点1回

●その他の測定：水深、水温（底上+10cm）、泥温

●シラウオ・ワカサギ卵調査 調査地点：底質調査と同じ

●底生生物調査 調査地点：各地区1地点

平成15年度

●平成16年2月26日に調査実施 業務名：霞ヶ浦魚類産卵場調査業務

●分析項目：強熱減量、流度組成

●調査方法：エクマンバージ型採泥器を用い、約0.5、1.0、1.5、2.0、2.5mの各水深から底質資料を採取。（採取地点は、魚類の産卵調査地点と同じ）1地点1回

●その他の測定：水深、水温（底上+10cm）、泥温

●シラウオ・ワカサギ卵調査 調査地点：底質調査と同じ

●底生生物調査 調査地点：各地区1地点

平成 16 年度

霞ヶ浦魚類産卵場調査業務

報 告 書

平成 17 年 3 月

三洋テクノマリン株式会社

表-1.2 採取試料検体数

地区名	深度数	1 測線あたり 検体数		測線数		採取試料検体数	
		魚卵	底質	魚卵	底質	魚卵	底質
1	蓮河原	5	5	6	6	30	30
2	堂崎鼻	5	5	2	2	10	10
3	浮島	5	5	5	5	25	25
4	和田岬	5	5	4	4	20	20
5	境島	5	5	6	6	30	30
6	田村	5	5	6	6	30	30
7	沖宿	5	5	5	5	25	25
8	根田	5	5	5	5	25	25
9	石川	5	5	4	4	30	30
10	高須	5	5	6	6	20	20
11	荒宿	5	5	5	5	25	25
12	島並	5	5	5	5	25	25
13	天王崎	5	5	5	5	25	25
14	永山	5	5	4	4	20	20
15	繁昌	5	5	12	12	60	60
16	蔵川	5	5	11	11	55	55
17	大船津 爪木	5	5	3	3	15	15
	大船津	5	5	4	4	20	20
		計		98	98	490	490

4) その他

底質試料採取箇所では、以下の項目についても測定を行った。

- a. 底質試料採取箇所の位置情報（世界測地系）
- b. 水深
- c. 水温（底上）
- d. 泥温

(4) 調査成果とりまとめ

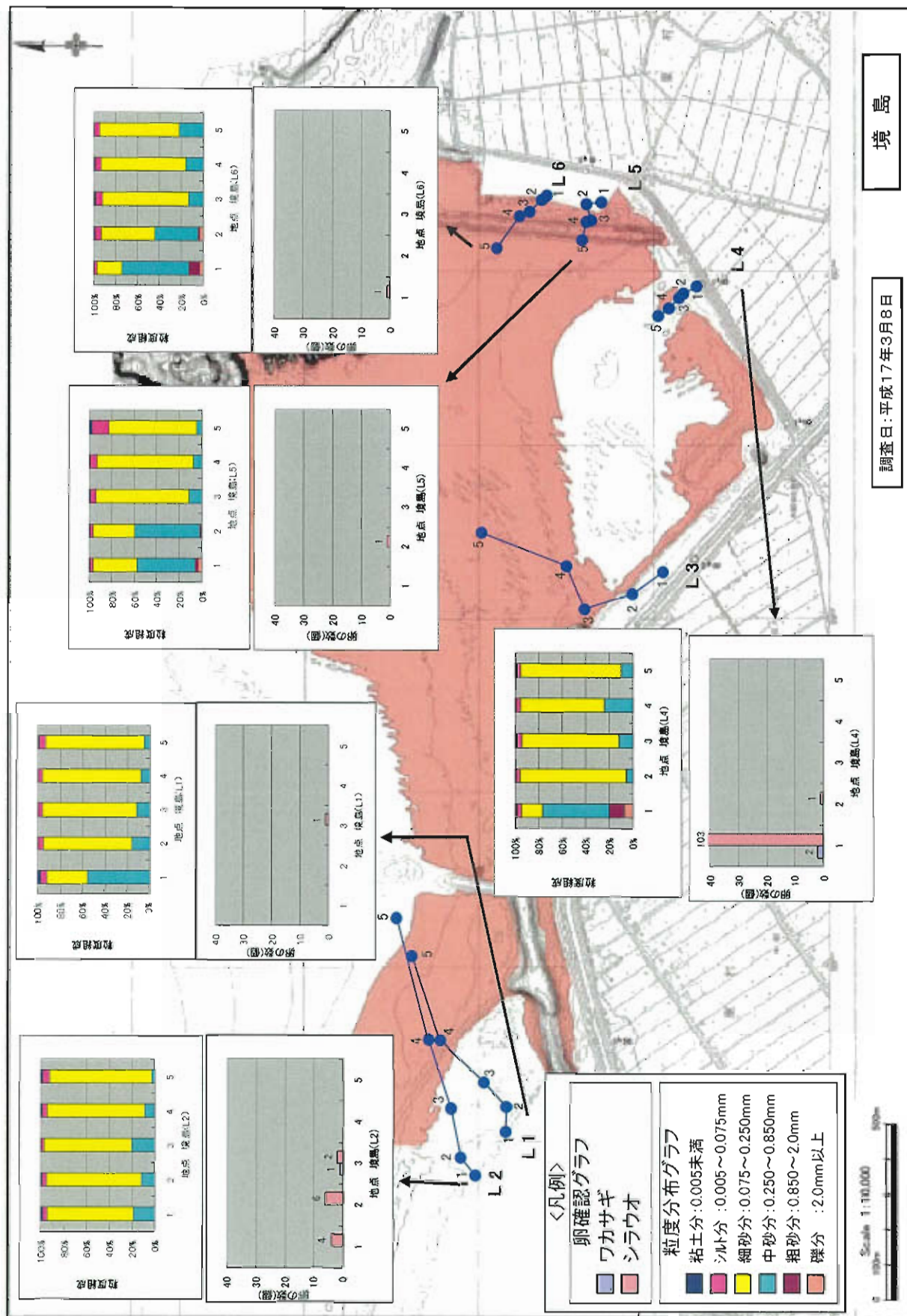
現地調査結果を簡明に図表としてとりまとめた。

(5) 報告書作成

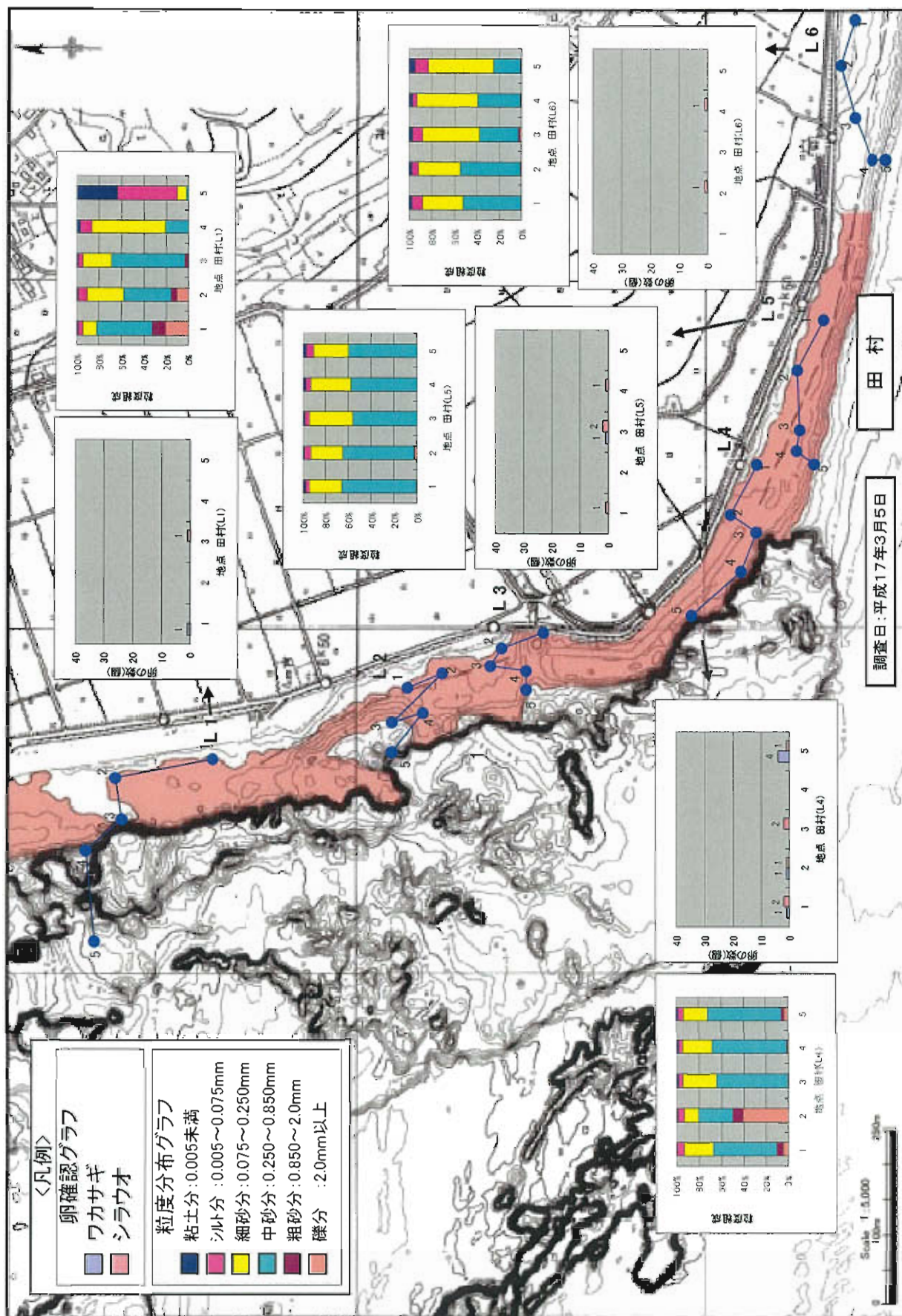
本業務の目的を踏まえ、業務の実施課程で作成させた成果をもとに、「業務の実施方法」、「業務過程」、「結論」についてとりまとめ、報告書を作成した。

(6) 打合せ協議

打合せは、業務着手時、中間時、成果品納入時の3回実施した。業務着手時、成果品納入時には、管理技術者が出席し、打合せ議事録を作成し、調査職員に提出した。



図一参 1(5) 採取箇所及び魚卵確認位置



圖一參1(6) 採取箇所及び魚卵確認位置

注：図中の■色の部分は0.0～1.0mの水深帯を示し、測線は平成16年度調査実施測線を示す。

第2章 計画準備

1. 調査工程

現地調査を行うにあたり、調査が効率的に行われ、十分な成果が得られるよう調査工程を策定し、関連漁業協同組合に協力を依頼した。

調査工程を表-2.1に示す。

表-2.1 調査工程

調査地区		関連漁協	測点数	3月5日	3月6日	3月7日	3月8日
霞 ヶ 浦 西 浦	蓮河原	土浦市	30	1班			
	堂崎鼻	古渡	10				1班
	浮島	浮島	25				1班
	和田岬		25				1班
	境島	本新島	30				1班
	田村	土浦第一	30	1班			
	沖宿		25	1班			
	根田	霞ヶ浦	25	1班			
	石川	田余	20	1班			
	高須	玉造	30			1班	
	荒宿		25			1班	
	島並	麻生	25			1班	
	天王崎		25			1班	
	永山	牛堀	20			1班	
北 浦	繁昌	きたうら	30		2班		
	蔵川		25		2班		
	大船津	爪木	35		1班		
		大船津					

注：1班とは、3人体制を示す。

3. 調査方法

(1) 魚類調査

調査時期：平成 17 年 3 月 5 日から 3 月 8 日

分析項目：ワカサギ、シラウオの魚卵数

調査方法：ワカサギとシラウオの卵の出現の有無を把握するため、各調査地区の各調査測線において、エクマンバージ型採泥器（口径：15cm×15cm）を用い、約 0.5、1.0、1.5、2.0、2.5m の各深度から卵が付着している底泥を 2 回ずつ採取した。採取した底質試料は、フルイ（目合い：0.5mm）を用いて篩い、フルイ上に残った試料をホルマリンで固定し、生物分析室に搬入し分析に供した。

室内分析：各水深で 2 回採取した試料を合わせて 1 検体として魚卵を選別し、各水深のワカサギ、シラウオの卵数を計測した。また、生卵と死卵の区別がつくものは死卵の出現個体数を記録した。生卵と死卵の判断基準は以下の通りとした。

生卵と死卵の判断基準

a. 卵の発生がすすんでいるものは生卵とした。

（ただし、発生が進んでいても、胚のくずれているものについては、死卵とした。）

b. かび、藻類がついているものは死卵とした。

（ただし、胚ないし卵黄がくずれていないものについては、生卵とした。）

c. 真っ白い卵は死卵とした。

d. 多少濁っているものは、採集のときに傷ついたと考え生卵とした。

(2) 底質調査

調査時期：魚卵調査と同時に実施

分析項目：強熱減量、粒度組成

調査方法：ワカサギとシラウオの魚卵数と底質の関連を把握するため、各調査地区の各調査測線において、エクマンバージ型採泥器を用い、約 0.5、1.0、1.5、2.0、2.5 m の各水深から底質試料を採取した。なお、採取した地点は魚卵調査地点と同一地点とした。

室内分析：底質試料は以下に示す分析方法により分析した。

強熱減量：環水管第 127 号 底質調査方法 II4. 600℃強熱法

粒度組成：JIS A1204 土の粒度試験方法

(3) その他

調査地点では、調査時の状況を把握するため、以下の項目についても測定を行った。

a. 底質試料採取箇所の位置情報（世界測地系）

b. 水深

c. 水温（底上+10cm）

d. 泥温

表-4.7(2) 底質分析結果

水域	地点名	測線	箇所	乾燥減量 (%)	粒度組成 (%)					
					砂分 2.0mm以上	粗砂分 0.850~ 2.0mm	中砂分 0.250~ 0.850mm	細砂分 0.075~ 0.250mm	シルト分 0.005~ 0.075mm	粘土分 0.005mm未満
淀ヶ浦(西浦)	境島	L1	①	1.0	0.0	0.0	55.9	35.9	5.9	2.3
			②	0.9	0.0	0.0	16.1	79.0	4.1	0.8
			③	0.7	0.0	0.0	11.6	84.0	3.9	0.5
			④	1.1	0.0	0.0	8.0	87.6	3.8	0.6
			⑤	1.6	0.0	0.0	4.8	88.1	5.7	1.4
		L2	①	0.9	0.0	0.0	18.9	75.8	3.6	1.7
			②	0.7	0.0	0.0	11.6	83.5	3.8	1.1
			③	0.7	0.0	0.0	20.2	76.5	2.8	0.5
			④	1.3	0.6	0.2	7.9	85.6	4.6	1.1
			⑤	1.8	0.0	0.0	2.2	90.4	5.5	1.9
		L3	①	1.9	0.0	0.0	13.1	83.0	3.4	0.5
			②	1.3	0.0	0.0	6.8	89.3	3.4	0.5
			③	0.8	0.0	0.3	10.9	85.7	2.7	0.4
			④	0.9	0.0	0.0	3.0	93.1	3.4	0.5
			⑤	1.0	0.0	0.0	11.9	84.4	3.3	0.4
		L4	①	1.4	7.6	12.6	56.9	18.2	3.6	1.1
			②	1.1	0.0	0.0	5.5	91.0	3.0	0.5
			③	1.0	0.0	0.0	11.8	82.5	4.2	1.5
			④	0.9	0.0	0.0	24.3	71.5	3.8	0.4
			⑤	1.1	0.0	0.0	10.1	85.3	3.3	1.3
		L5	①	1.4	2.9	2.9	51.4	39.2	2.9	0.7
			②	1.5	0.6	1.0	57.6	36.8	3.5	0.5
			③	1.0	0.0	0.0	11.4	82.3	5.0	1.3
			④	1.0	0.0	0.0	7.2	86.2	5.8	0.8
			⑤	2.4	0.0	0.0	4.1	78.5	15.2	2.2
		L6	①	1.2	3.2	9.8	61.1	22.5	3.0	0.4
			②	1.5	3.0	1.3	39.4	49.4	5.4	1.5
			③	0.8	0.0	0.0	13.7	78.4	6.1	1.8
			④	1.0	0.0	0.0	16.3	77.1	5.4	1.2
			⑤	1.1	0.0	0.0	22.0	72.6	4.5	0.9
	田村	L1	①	0.6	20.5	11.8	49.5	12.5	4.3	1.4
			②	0.9	10.5	5.0	42.7	32.2	8.5	1.1
			③	0.5	0.5	2.9	65.1	25.7	4.7	1.1
			④	1.7	0.0	0.2	20.3	65.6	10.8	3.1
			⑤	8.9	0.0	0.0	1.6	8.3	53.7	36.4
		L2	①	1.4	23.0	8.1	49.5	13.7	5.1	0.6
			②	3.8	3.2	1.0	31.8	44.7	16.1	3.2
			③	8.7	0.0	1.6	12.8	30.3	40.0	15.3
			④	0.7	4.5	3.7	55.4	30.7	5.1	0.6
			⑤	1.9	11.5	11.8	49.2	18.8	6.1	2.6
		L3	①	1.4	34.0	7.7	33.3	18.4	5.1	1.5
			②	0.5	0.0	0.2	32.2	59.2	6.8	1.6
			③	0.5	7.2	7.0	49.8	30.0	5.2	0.8
			④	0.6	0.2	0.9	46.1	44.9	6.3	1.6
			⑤	0.7	0.2	0.4	51.8	37.1	7.4	3.1
		L4	①	0.8	4.6	5.8	56.9	25.8	6.1	0.8
			②	0.7	40.8	9.1	30.7	12.6	5.8	1.0
			③	0.6	0.5	0.3	63.8	29.8	3.8	1.8
			④	0.7	1.5	0.6	66.8	25.0	3.4	1.7
			⑤	0.7	3.1	2.4	66.2	22.3	4.1	1.9
		L5	①	0.8	0.2	0.6	65.3	28.0	3.7	2.2
			②	0.8	2.0	0.5	61.9	28.9	5.2	1.5
			③	0.6	0.0	0.0	55.9	38.6	3.7	1.8
			④	0.7	0.2	0.1	57.5	35.4	4.5	2.3
			⑤	1.5	0.0	0.3	59.6	30.6	6.5	3.0
		L6	①	1.1	0.0	0.5	52.1	35.4	9.8	2.2
			②	1.1	0.3	1.1	53.7	36.7	5.6	2.6
			③	1.4	1.1	1.7	34.8	50.7	8.5	3.2
			④	1.1	0.6	0.7	37.9	53.9	4.1	2.8
			⑤	2.0	0.7	0.4	24.0	58.1	12.1	4.7
	沖宿	L1	①	0.9	2.7	2.0	39.1	49.5	5.5	1.2
			②	1.3	0.0	0.0	14.6	76.0	7.0	2.4
			③	0.8	1.0	1.2	26.3	66.5	3.6	1.4
			④	0.9	2.4	1.5	35.1	54.2	5.5	1.3
			⑤	1.4	2.3	3.0	61.8	26.2	5.6	1.1
		L2	①	0.6	0.0	0.2	36.5	57.4	5.3	0.6
			②	0.5	0.0	0.0	58.9	37.6	3.0	0.5
			③	0.7	0.0	0.0	26.9	65.8	6.1	1.2
			④	0.8	0.0	0.0	10.5	85.6	3.4	0.5
			⑤	1.3	0.0	0.4	23.1	70.6	4.8	1.1
		L3	①	0.5	0.0	0.3	58.1	36.2	4.2	1.2
			②	0.5	0.0	0.2	40.7	51.5	6.3	1.3
			③	0.6	0.0	0.0	53.3	41.4	4.3	1.0
			④	0.5	0.0	0.0	46.2	46.1	6.2	1.5
			⑤	1.0	5.0	4.5	54.8	28.9	4.9	1.9
		L4	①	0.5	0.3	0.6	46.8	42.4	7.6	2.3
			②	0.5	0.0	0.0	40.8	48.6	7.9	2.7
			③	0.5	0.0	0.4	53.5	38.9	6.1	1.1
			④	0.6	0.0	0.0	38.6	55.1	5.5	0.8
			⑤	1.1	0.7	2.0	43.8	46.9	4.8	1.8
		L5	①	0.4	0.5	0.7	42.1	48.7	6.3	1.7
			②	0.6	1.5	10.1	63.6	19.7	3.6	1.5
			③	0.4	0.0	0.5	53.4	39.6	5.3	1.2
			④	0.5	1.4	1.2	55.0	35.7	5.0	1.7
			⑤	0.8	0.0	0.0	54.6	37.6	5.6	2.2



試料分析

底質分析

強熱減量

強熱減量試験

2005-03-29



試料分析

底質分析

強熱減量

強熱減量試験

2005-03-29



試料分析

底質分析

強熱減量

強熱減量試験

2005-03-29

表-4.3(1) ワカサギ卵調査結果

単位:個

水域	地点名	測深	採取箇所					計	調査期日	
			1	2	3	4	5			
宮ヶ浦(西部)	速瀬原	L1						0	1	3月5日
		L2	1					1		
		L3						0		
		L4						0		
		L5						0		
		L6						0		
	堂崎鼻	L1	2					2	4 (1)	3月8日
		L2		1 (1)	1			2 (1)		
	浮島	L1		25 (1)	2 (1)	5 (1)	7 (5)	39 (8)	317 (56)	3月8日
		L2	17 (1)	8 (2)	1	16	10 (3)	52 (6)		
		L3	203 (19)	5 (1)	1	2	1	212 (20)		
		L4	7 (2)				1	8 (2)		
		L5	1		3	1	1	6		
	和田岬	L1			4			4	287 (83)	3月8日
		L2	8 (1)	11 (6)				19 (7)		
		L3		4	34 (20)	24 (2)	25 (7)	87 (29)		
		L4	91 (16)	12 (5)	14 (3)	46 (16)	14 (7)	177 (47)		
	段島	L1			1			1	3 (1)	3月8日
		L2						0		
		L3						0		
		L4	2 (1)					2 (1)		
		L5						0		
		L6						0		
	田村	L1	1 (1)					1 (1)	8 (2)	3月5日
		L2						0		
		L3						0		
		L4	1	1			4 (1)	6 (1)		
		L5			1			1		
		L6						0		
	沖宿	L1						0	0	3月5日
		L2						0		
		L3						0		
		L4						0		
		L5						0		
	根田	L1						0	6	3月5日
		L2						0		
		L3						0		
		L4	1					1		
		L5	5					5		
	石川	L1	1					1	61 (44)	3月5日
		L2					2 (1)	2 (1)		
		L3						0		
		L4	58 (43)					58 (43)		
	高須	L1	9 (2)					9 (2)	11 (3)	3月7日
		L2					1	1		
		L3						0		
		L4						0		
		L5					1 (1)	1 (1)		
		L6						0		
	荒宿	L1	1 (1)			1 (1)	1 (1)	3 (3)	7 (5)	3月7日
		L2					1	1		
		L3						0		
		L4			1 (1)			1 (1)		
		L5		1			1 (1)	2 (1)		
	島並	L1	2 (1)	1 (1)	1		1 (1)	3 (1)	9 (4)	3月7日
		L2	1 (1)					0		
		L3		1	1			2		
		L4						0		
		L5						0		
	天王崎	L1			3			3	13 (3)	3月7日
		L2						0		
		L3	1 (1)	9 (2)				10 (3)		
		L4						0		
	永山	L1						0	2 (2)	3月7日
		L2	1 (1)					1 (1)		
		L3						0		
L4				1 (1)			1 (1)			
北湖	繁呂	L1	10 (1)		5		1 (1)	16 (2)	206 (96)	3月6日
		L2	10 (1)	12 (9)	1 (1)	58 (15)		81 (26)		
		L3	33 (2)	1 (1)	2 (1)			38 (4)		
		L4	4	2 (1)		4 (3)	1	11 (4)		
		L5	51 (19)	2 (1)				53 (20)		
		L6			4 (4)	1		5 (4)		
		L7	1	14 (9)				15 (9)		
		L8	5 (2)	1		4 (1)		10 (3)		
		L9	2	3	2	42 (9)		49 (9)		
		L10		3 (1)		2		5 (1)		
		L11	5 (2)	2 (1)	6 (2)			13 (5)		
		L12	5 (4)	4 (4)		1 (1)		10 (9)		
	蔵川	L1				1		1	232 (57)	3月6日
		L2		6 (2)			1	7 (2)		
		L3	15 (8)	8 (3)	2 (1)	2		27 (12)		
		L4	5 (1)			1 (1)	1	7 (2)		
		L5	3 (2)					3 (2)		
		L6	1 (1)		4	1 (1)		6 (2)		
		L7	4 (1)		1 (1)		2	7 (2)		
		L8	122 (19)	3 (2)	1	5		131 (21)		
		L9	5 (1)				4 (1)	9 (2)		
		L10	23 (5)	2 (1)	1			27 (6)		
		L11	1 (1)		1 (1)	2 (2)	3 (2)	7 (6)		
		L12	3	2	8 (1)	2	26 (9)	41 (10)		
大船津	爪木	L1			12 (5)	5	59 (27)	76 (32)	124 (43)	3月6日
		L2						0		
	大船津	L1	7 (1)					7 (1)	1 (1)	
		L2	1 (1)					1 (1)		
計			730 (163)	144 (54)	119 (43)	228 (53)	171 (68)	1,392 (381)		

注) ()内は確認された卵のうち、死卵の個体数

表-4. 4 (1) シラウオ卵調査結果

水域	地点名	測線	採取箇所					計	調査期日	
			1	2	3	4	5			
霞ヶ浦(西浦)	蓮河原	L1		1	2 (2)			3 (2)	4 (3)	3月5日
		L2						0		
		L3						0		
		L4			1 (1)			1 (1)		
		L5						0		
		L6						0		
	堂崎鼻	L1						0	0	3月8日
		L2						0		
	浮島	L1	12 (2)	415 (22)	148 (9)	24 (2)	25 (3)	624 (38)	2,025 (161)	3月8日
		L2	107 (22)	104 (8)	72 (2)	106 (4)	87 (6)	476 (42)		
		L3	280 (20)	58 (3)	48 (6)	50 (4)	29 (3)	465 (36)		
		L4	122 (7)	11 (2)	4 (2)	10 (2)	20 (3)	167 (16)		
		L5	9	10 (3)	147 (17)	61 (2)	66 (7)	293 (29)		
	和田岬	L1		3 (1)	148 (11)	77 (21)	38 (4)	266 (37)	1,334 (297)	3月8日
		L2	2	4	4	60 (4)	199 (113)	269 (117)		
		L3	7	24 (3)	192 (69)	315 (24)	97 (30)	635 (126)		
		L4	79 (7)	25 (4)	16 (2)	25 (1)	18 (3)	164 (17)		
	堤島	L1			1			1	119 (8)	3月8日
		L2	4	6 (1)	2			12 (1)		
		L3						0		
		L4	103 (7)	1				104 (7)		
		L5		1				1		
		L6	1					1		
	田村	L1			1			1	13 (1)	3月5日
		L2						0		
		L3						0		
		L4	2 (1)	1	2		1	6 (1)		
		L5	1		2	1		4		
		L6		1		1		2		
	沖宿	L1	1 (1)					1 (1)	1 (1)	3月5日
		L2						0		
		L3						0		
		L4						0		
		L5						0		
	根田	L1			5			5	23 (4)	3月5日
		L2	1	2 (1)	1	2 (1)	2	8 (2)		
		L3	1 (1)		1 (1)			2 (2)		
		L4				1	1	2		
		L5	1	5				6		
	石川	L1						0	10 (7)	3月5日
		L2						0		
		L3						0		
		L4	10 (7)					10 (7)		
		L5	35 (3)		2 (1)	1 (1)		38 (5)		
	高気	L1		2			2	6	46 (6)	3月7日
		L2						1		
		L3			1 (1)			1 (1)		
		L4	1					1		
		L5						0		
		L6						0		
	荒宿	L1	1 (1)		3 (2)	1 (1)	1 (1)	6 (5)	32 (13)	3月7日
		L2			3	3 (2)	1	7 (2)		
		L3		5 (3)	5 (1)		2	12 (4)		
		L4		1 (1)				1 (1)		
		L5		3 (1)	3			6 (1)		
	島並	L1	42 (16)	8 (3)		2 (1)	2 (1)	54 (21)	199 (69)	3月7日
		L2			17 (6)		2 (1)	19 (7)		
		L3		40 (5)	10 (3)	8 (3)	10 (3)	68 (14)		
		L4	2 (1)	5 (1)	17 (10)	8 (3)	2 (1)	34 (16)		
		L5	2 (1)	2	17 (8)	3 (2)		24 (11)		
	天王崎	L1		7 (2)	2	2 (1)		17 (3)	286 (50)	3月7日
		L2		12 (1)	3 (1)	4 (3)	1 (1)	20 (6)		
		L3	7 (1)	10 (3)	95 (12)	3 (3)	5 (3)	120 (22)		
		L4		4	14 (8)	9 (7)	1 (1)	28 (16)		
		L5	1	6 (3)	54 (12)	30 (13)	10 (5)	101 (33)		
	永山	L1	2 (1)				1 (1)	3 (2)	15 (5)	3月7日
		L2	2	4		3 (1)		9 (1)		
		L3					2 (1)	2 (1)		
L4					1 (1)		1 (1)			
北浦	御膳	L1	158 (8)	11	4	7 (2)	2	182 (10)	1,333 (153)	3月6日
		L2	14 (4)	22 (5)	10 (1)	7 (1)		53 (14)		
		L3	41 (4)		4 (2)	1		46 (6)		
		L4	50 (1)	26 (4)	1	2		79 (5)		
		L5	16 (1)					16 (1)		
		L6			4	1 (1)		5 (1)		
		L7	17	22 (6)	3			42 (6)		
		L8	65 (3)	34 (3)	38 (2)	64 (7)	1 (1)	202 (16)		
		L9	156 (5)	35	34 (5)	271 (34)	10 (1)	506 (45)		
		L10	3	55 (16)	4	1	4 (1)	67 (17)		
		L11	45 (8)	25 (7)	8	3	1	82 (15)		
		L12	17 (3)	30 (11)	4 (3)		2	53 (17)		
	蔵川	L1	3	6 (1)	20 (7)	4 (3)	7 (1)	40 (12)	1,357 (299)	3月6日
		L2	7 (1)	73 (11)	2			77 (12)		
		L3	23 (17)	26 (2)	7	43 (11)	2 (1)	103 (31)		
		L4	142 (142)	1		4 (5)	1 (1)	148 (146)		
		L5	1					1		
		L6	4	3 (11)	16	3		28 (1)		
		L7	11 (2)	19 (5)	3 (1)	3 (1)	4 (1)	40 (10)		
		L8	181 (30)	6	103 (4)	16		306 (34)		
		L9	89 (12)	3	6	2 (1)	18 (1)	98 (14)		
		L10	370 (15)	33 (5)	11 (2)	16 (5)	11 (4)	441 (31)		
		L11	9 (4)	34 (2)	20	3 (1)	9 (1)	75 (8)		
		L12	15	20	8	2	30 (4)	75 (4)		
大船津	爪木	L1		1	26 (10)	19 (4)	176 (82)	222 (96)	302 (100)	3月6日
		L2	5					5		
	大船津	L1						0	6 (4)	
		L2	3 (2)	1			2 (2)	6 (4)		
計			2,262 (361)	1,258 (153)	1,379 (224)	1,291 (181)	905 (292)	7,105 (1211)		

注) () 内は確認された卵のうち、死卵の個体数

表-4.5(1) 底生生物調査結果 (個体数)

調査期日:平成17年 3月 5~8日
単位:個体, %

番号	門	綱	種名	調査点 水深(m)	蓮河原-L1-3	蓮河原-L2-3	蓮河原-L3-3	蓮河原-L4-3	蓮河原-L5-3	蓮河原-L6-3	室崎鼻-L2-3	浮島-L3-3
1	環形動物	多毛	ケヤリ科	1.2		1.3	1.4			1.5		1.6
2		多毛	ミズミズス科		8	5	23.8	5	45.5		1	4.8
3		多毛	イトミズス科	8	38.1	10	47.6	4	36.4		15	71.4
4		ヒル	ヒル綱									
5	軟体動物	腹足	ヒメタニシ							1		
6		二枚貝	ヤマトシジミ科	1	4.8					50.0		
7	節足動物	甲殻	イサザアミ			6	28.6	1	9.1			1
8		昆虫	ヨコエビ亜目	4	19.0			1	9.1		2	9.5
9		昆虫	ユスリカ科	4		3		4		50.0	3	14.3
		種類数		21		21		11		2	21	2
		個体数合計										

番号	門	綱	種名	調査点 水深(m)	和田碑-L3-3	境島-L3-3	田村-L3-3	神橋-L3-3	根田-L3-3	石川-L3-3	高須-L3-3	荒宿-L3-3
1	環形動物	多毛	ケヤリ科	1.5		1.7	1.5	1.2		1.9	1.4	1.3
2		多毛	ミズミズス科		1	2		2	33.3		5	62.5
3		多毛	イトミズス科	14	43.8	27	55.1	1	16.7	37	2	25.0
4		ヒル	ヒル綱									
5	軟体動物	腹足	ヒメタニシ									
6		二枚貝	ヤマトシジミ科	4	12.5			3	50.0			3
7	節足動物	甲殻	イサザアミ									
8		昆虫	ヨコエビ亜目	11	34.4	20	40.8				1	12.5
9		昆虫	ユスリカ科	2	6.3	3		3		2	3	2
		種類数		32		49		6	75	46	8	5
		個体数合計										

番号	門	綱	種名	調査点 水深(m)	島並-L3-3	天王崎-L3-3	永山-L3-3	繁昌-L6-3	蔵川-L6-3	大船津-L1-3	合計	平均
1	環形動物	多毛	ケヤリ科	1.5		1.6	1.4	1.5	1.4	2.2		
2		多毛	ミズミズス科				1	3	3		2	0.4
3		多毛	イトミズス科	2	25.0	2	66.7	22	71.0	25	55	11.7
4		ヒル	ヒル綱								278	59.0
5	軟体動物	腹足	ヒメタニシ								1	0.2
6		二枚貝	ヤマトシジミ科	6	75.0	1	33.3				1	0.2
7	節足動物	甲殻	イサザアミ					1	3.2		20	4.2
8		昆虫	ヨコエビ亜目				23	76.7			72	15.3
9		昆虫	ユスリカ科	2		2	4	5	16.1	7	40	8.5
		種類数		8		3	30	31	22	32	9	2
		個体数合計									471	21

表-4.6(1) 底生生物調査結果 (湿重量)

調査期日:平成17年 3月 5~8日
単位: g. %

番号	門	綱	種名	調査点 水深(m)	蓮河原-L1-3	蓮河原-L2-3	蓮河原-L3-3	蓮河原-L4-3	蓮河原-L5-3	蓮河原-L6-3	室崎鼻-L2-3	浮島-L3-3
1	環形動物	多毛	ケヤリ科	1.2	-	+	+	-	+	1.5	1.5	1.6
2		貨毛	ミズミズ科		+	-	-	-	-		+	-
3			イトミミズ科	0.01	100.0	0.01	100.0	+	0.01	100.0	0.01	100.0
4		ヒル	ヒル綱									
5	軟体動物	腹足	ヒメタニシ							2.34	100.0	
6		二枚貝	ヤマトシジミ科	+	-							
7	節足動物	甲殻	イサザアミ									
8			ヨコエビ亜目			+	-	+			+	0.01
9		昆虫	ユスリカ科	+	-			+		+	+	
		種類数		4		3	3	4	3	2	4	2
		湿重量合計		0.01		0.01		+	0.01	2.34	0.01	0.01

番号	門	綱	種名	調査点 水深(m)	和田岬-L3-3	境島-L3-3	田村-L3-3	沖富-L3-3	根田-L3-3	石川-L3-3	高須-L3-3	荒宿-L3-3
1	環形動物	多毛	ケヤリ科	1.5	-	0.01	1.7	1.2	1.2	1.9	1.4	1.3
2		貨毛	ミズミズ科		+			+	+		0.01	
3			イトミミズ科	0.01	50.0	0.03	60.0	+	0.09	0.03	16.7	+
4		ヒル	ヒル綱									
5	軟体動物	腹足	ヒメタニシ									
6		二枚貝	ヤマトシジミ科	0.01	50.0			+				+
7	節足動物	甲殻	イサザアミ									
8			ヨコエビ亜目	+	-	0.01	20.0		+		+	
9		昆虫	ユスリカ科	+	-				0.01	0.15	83.3	
		種類数		5		3		3	4	2	3	2
		湿重量合計		0.02		0.05		+	0.1	0.18	0.01	+

番号	門	綱	種名	調査点 水深(m)	島並-L3-3	天王崎-L3-3	永山-L3-3	繁昌-L6-3	鹿川-L6-3	大陰津-L1-3	合計	平均
1	環形動物	多毛	ケヤリ科	1.5		1.6	1.4	1.5	1.4	2.2		
2		貨毛	ミズミズ科				+	+	+		0.01	0.3
3			イトミミズ科	+	-	+	+	0.03	0.02	0.03	0.3	0.01
4		ヒル	ヒル綱								+	+
5	軟体動物	腹足	ヒメタニシ								2.34	77.0
6		二枚貝	ヤマトシジミ科	0.01	100.0	+	0.01	50.0			0.03	1.0
7	節足動物	甲殻	イサザアミ					20.0			0.02	0.7
8			ヨコエビ亜目			0.01	50.0				0.02	0.7
9		昆虫	ユスリカ科						0.01	0.13	0.31	10.2
		種類数		2		2	4	4	3	2	9	0.01
		湿重量合計		0.01	+		0.02	0.05	0.03	0.16	3.04	0.14

注: +は0.01g未満、-は0.1%未満を示す。

平成15年度

霞ヶ浦魚類産卵場調査業務

平成16年3月

株式会社 アイ・エヌ・エー

3. 調査方法

3.1 産卵調査

(1) 分析項目

魚卵数（ワカサギ・シラウオ）

(2) 現地調査方法

各調査地点において原則として 0.5、1、1.5、2、2.5m の各深度からエクマンバージ採泥器（採泥面積 15×15cm）により 2 回採取した。

採取箇所の詳細位置は 5.5 の項目で示す。

採取した底質は陸上でフルイ（0.5mm 目）を用いて篩い、残った試料をホルマリン固定し持ち帰った。

(3) 室内分析方法

各深度において約 2 回採取した試料を合わせて 1 検体として魚卵を選別し、各深度の卵数を把握した。なお、生卵・死卵の区別がつくものは記録した。

また、試料中に底生動物が確認された場合は、概ね科レベルでの分類を行った。

3.2 底質調査

(1) 分析項目

強熱減量、粒度組成

(2) 現地調査方法

魚卵数と底質の関係を把握するため、各調査地点においてエクマンバージ採泥器（採泥面積 15×15cm）を用いて原則的に 0.5、1、1.5、2、2.5m の各深度から 1 点ずつ採取した。

(3) 室内分析方法

強熱減量：「底質調査方法」（昭和 63 年 9 月 8 日付け環水管第 127 号）

粒度組成：JIS-A1204-90

(4) 採取検体数

地区名	深度数	1 測線当り検体数		魚卵		底質	
		魚卵	底質	測線数	検体数	測線数	検体数
堂崎鼻	5	5	5	2	10	1	5
浮島				5	25	3	15
境島				6	30	4	20
和田岬				4	20	4	20
石田				6	30	3	15
沖宿				5	25	3	15
根田				5	25	3	15
石川				4	20	2	10
高須				6	30	5	25
荒宿				5	25	4	20
島並				5	25	3	15
天王崎				5	25	3	15
永山				4	20	3	15
繁昌				12	60	9	45
蔵川				11	55	7	35
大船津	7	35	4	20			
			計	92	460	61	305

(5) その他

各採取箇所では以下の項目についても測定した。

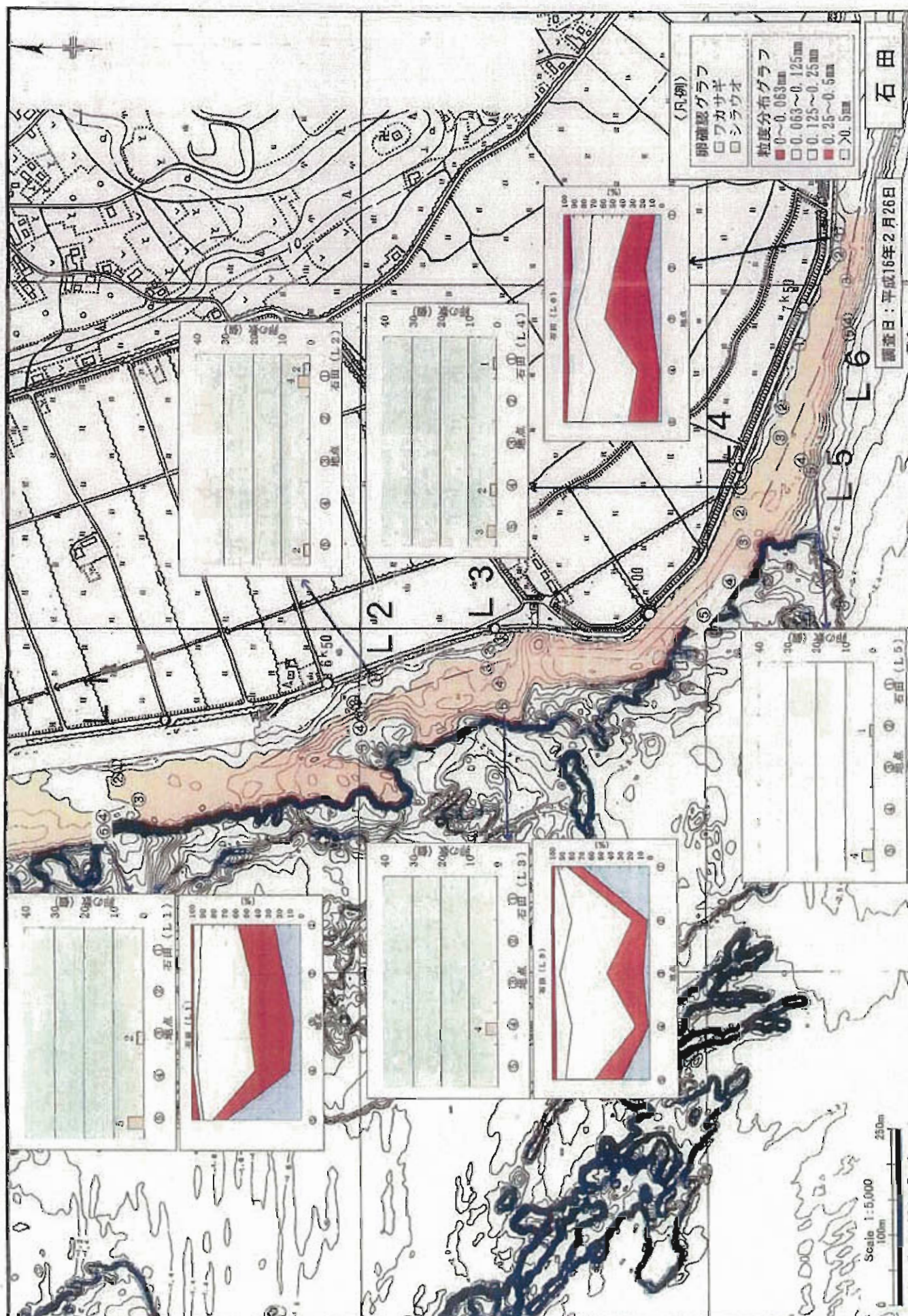
- ・採取箇所の位置情報
- ・水深
- ・水温

表-4.6 底質分析結果 (1)

水域	地点名	ライン	箇所	強熱減量 (%)	粒度組成 (%)							
					>2mm	>1mm	>0.5mm	>0.25mm	>0.125mm	>0.063mm	>0.036mm	>0mm
霞ヶ浦西浦	堂崎鼻	L1	①	1.1	0.2	0.7	4.2	38.1	46.2	6.0	0.7	3.9
			②	12.1	0.0	0.0	0.4	0.6	6.2	23.1	11.5	58.2
			③	14.5	0.0	0.0	0.0	0.6	3.1	15.8	12.0	68.5
			④	14.1	0.0	0.0	0.0	0.5	5.4	28.3	11.4	54.4
			⑤	15.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.9	13.1	12.7	70.7
	浮島	L1	①	0.7	30.5	2.0	4.9	34.9	25.7	1.3	0.1	0.0
			②	0.6	33.1	6.0	17.0	32.7	9.6	0.7	0.1	0.8
			③	0.9	24.8	10.1	25.6	31.2	6.7	0.7	0.1	0.8
			④	1.3	10.7	3.4	17.0	51.8	15.4	1.0	0.1	0.6
			⑤	1.7	0.7	2.4	11.1	37.7	38.1	5.4	0.8	3.8
		L2	①	1.4	17.8	11.5	28.8	31.6	8.2	1.2	0.1	0.8
			②	1.6	32.4	4.7	15.4	38.3	5.3	1.9	0.3	1.7
			③	1.7	13.7	9.5	29.9	37.7	7.4	0.7	0.1	1.0
			④	1.5	66.7	2.0	9.4	17.7	3.5	0.3	0.1	0.3
			⑤	1.8	3.7	6.2	23.3	51.4	12.1	1.6	0.3	1.4
		L4	①	10.3	0.4	0.5	2.8	26.1	40.3	10.6	2.8	16.5
			②	1.5	0.0	0.0	0.9	28.7	57.2	7.7	1.1	4.4
			③	1.5	1.1	2.0	14.3	46.1	25.1	5.1	1.2	5.1
			④	1.5	0.3	1.4	6.2	48.7	34.2	4.6	0.8	3.8
			⑤	1.5	2.7	1.4	12.5	56.0	24.5	1.8	0.1	1.0
	境島	L1	①	0.9	0.0	0.0	0.0	4.3	74.5	18.3	0.6	2.3
			②	1.0	0.0	0.0	0.0	6.3	72.7	17.2	0.7	3.1
			③	0.9	0.0	0.0	0.0	7.1	78.5	11.9	0.5	2.0
			④	1.1	0.0	0.0	0.6	2.3	78.2	15.2	0.6	3.1
			⑤	1.4	0.0	0.0	0.1	0.6	74.8	21.0	0.6	2.9
		L3	①	1.1	0.0	0.0	0.0	1.4	80.9	15.1	0.5	2.1
			②	0.4	0.0	0.0	0.2	4.0	81.8	11.7	0.4	1.9
			③	0.4	0.0	0.0	0.2	2.2	78.0	17.0	0.5	2.1
			④	0.5	0.0	0.2	0.4	1.9	77.6	17.1	0.5	2.3
			⑤	0.5	0.0	0.0	0.1	3.5	77.7	16.2	0.5	2.0
		L4	①	0.8	0.0	0.0	0.1	2.1	70.5	22.3	1.0	4.0
			②	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	72.1	21.6	1.0	4.5
			③	2.5	0.0	0.0	0.0	0.2	21.7	53.4	8.2	16.5
			④	0.3	0.0	0.0	0.0	0.6	80.1	14.8	0.9	3.6
			⑤	0.7	0.0	0.0	0.0	0.6	82.1	13.7	0.8	2.8
		L6	①	1.2	0.9	2.7	14.6	29.5	37.3	8.7	1.2	5.1
			②	0.5	2.1	2.9	18.0	33.7	33.5	6.8	0.5	2.5
			③	1.4	0.0	0.1	0.2	1.0	62.4	21.3	2.5	12.5
			④	1.3	0.0	0.0	0.1	1.0	69.4	19.4	1.9	8.2
			⑤	0.9	0.0	0.0	0.1	1.5	69.8	20.7	1.3	6.8
	和田岬	L1	①	0.7	0.0	0.0	2.5	37.4	48.3	7.0	0.9	3.9
			②	0.5	0.0	0.3	4.6	31.3	50.9	7.7	0.9	4.3
			③	0.5	0.1	2.5	18.6	50.8	23.0	2.6	0.5	1.9
			④	1.0	0.0	1.4	10.4	56.9	26.1	2.3	0.4	2.5
			⑤	1.1	0.4	0.5	5.3	51.9	32.1	4.7	1.0	4.1
		L2	①	0.6	0.0	0.5	2.3	18.9	46.7	28.9	1.7	5.0
			②	0.6	0.3	0.5	2.6	21.4	55.1	14.8	1.1	4.2
			③	0.6	0.0	0.2	0.9	15.9	68.6	12.6	0.3	1.6
			④	1.0	0.1	1.7	13.1	62.7	17.2	3.6	0.3	1.3
			⑤	1.1	0.1	1.7	9.7	55.3	26.2	3.4	0.6	3.0
		L3	①	0.8	2.9	3.7	17.0	38.9	28.9	5.1	0.6	2.9
			②	0.9	15.4	4.1	8.7	17.2	37.3	12.2	1.0	4.1
			③	1.1	6.3	10.3	30.4	28.0	11.3	1.9	0.3	1.5
			④	1.2	5.2	10.9	22.8	28.3	22.1	6.8	0.8	3.1
			⑤	1.4	0.1	1.9	15.7	52.4	25.3	2.1	0.5	2.0
		L4	①	7.2	0.0	0.0	0.2	1.9	10.6	34.3	10.7	42.3
			②	1.5	0.0	0.8	2.9	10.7	39.7	30.6	2.8	12.5
			③	1.1	8.6	9.9	32.5	37.9	8.3	1.7	0.2	0.9
			④	0.8	3.9	3.1	20.3	57.4	12.1	1.4	0.3	1.5
			⑤	0.7	6.9	2.4	18.6	58.1	11.4	1.7	0.2	0.7
	石田	L1	①	1.1	3.1	3.6	17.1	33.6	32.9	7.4	0.4	1.9
			②	0.9	1.5	2.2	11.6	30.7	45.9	6.4	0.4	1.3
			③	0.6	0.0	0.8	5.4	41.2	48.0	2.6	0.3	1.7
			④	0.7	0.3	1.6	8.1	32.3	52.7	4.0	0.2	0.8
			⑤	6.7	63.2	0.7	5.3	11.8	8.1	3.5	1.0	6.4
		L3	①	1.8	81.1	1.5	5.7	16.0	9.8	2.8	0.4	2.7
			②	0.8	0.0	0.4	1.8	16.0	61.5	18.5	0.4	1.4
			③	0.6	0.4	1.1	5.4	36.0	48.5	5.3	0.4	2.3
			④	0.9	0.0	0.2	0.9	13.2	65.5	16.3	0.7	3.2
			⑤	1.5	10.5	6.0	12.4	27.8	30.1	9.5	0.8	2.9
		L6	①	2.3	0.0	0.8	5.0	26.7	38.4	21.9	2.2	5.0
			②	2.5	1.8	1.9	12.2	31.8	26.5	16.8	1.9	7.1
			③	1.7	1.5	1.3	5.9	48.7	30.7	7.8	0.8	3.3
			④	2.3	0.2	0.2	1.2	23.2	43.3	26.1	1.4	4.4
			⑤	1.9	0.1	0.5	2.6	30.6	46.8	16.2	0.6	2.6

表-4.6 底質分析結果 (2)

水城	地点名	ライン	箇所	強熱減量 (%)	粒度組成 (%)							
					>2mm	>1mm	>0.5mm	>0.25mm	>0.125mm	>0.063mm	>0.036mm	>0.01mm
幾ヶ浦西浦	沖宿	L1	①	1.1	3.0	1.7	8.5	40.1	36.8	5.5	0.7	3.7
			②	1.8	0.0	0.2	0.9	13.1	44.6	29.0	2.7	9.5
			③	0.8	0.0	0.9	3.3	15.4	56.1	17.8	1.3	5.2
			④	1.1	0.2	0.1	2.0	31.0	53.8	7.0	1.0	4.9
			⑤	1.0	1.0	2.5	16.7	37.1	27.2	6.0	1.5	8.0
		L3	①	0.8	0.7	0.2	2.8	36.5	50.2	4.4	0.7	4.6
			②	0.8	0.0	0.2	5.4	34.4	46.9	6.8	1.1	5.2
			③	0.8	0.0	0.0	2.5	37.2	47.3	5.9	1.2	5.9
			④	0.9	0.0	0.0	1.0	39.1	47.2	5.7	1.1	5.9
			⑤	1.6	0.8	1.9	11.0	36.2	32.0	8.6	1.5	8.0
		L5	①	0.7	0.0	0.2	6.2	42.7	39.7	6.0	0.9	4.3
			②	0.7	0.1	0.7	3.9	35.6	47.1	6.6	1.1	4.9
			③	0.8	0.0	0.2	1.9	23.8	61.5	6.7	1.1	4.8
			④	0.7	0.0	0.2	2.3	37.4	50.3	5.9	0.8	3.1
			⑤	0.8	0.0	0.0	2.0	32.0	53.8	6.9	0.9	4.4
	根田	L1	①	0.7	0.8	1.5	5.8	33.4	47.0	6.5	1.0	4.0
			②	1.0	0.1	1.0	9.1	48.1	32.1	5.0	0.9	3.7
			③	0.7	0.1	1.1	9.3	46.8	34.6	4.4	0.6	3.1
			④	0.7	0.0	0.0	2.3	42.7	45.2	5.3	0.8	3.7
			⑤	1.9	0.9	1.4	5.2	24.4	46.3	13.9	1.4	6.5
		L3	①	1.2	0.0	0.2	1.5	23.4	54.8	12.9	1.3	5.9
			②	1.1	0.0	0.0	0.2	18.0	68.5	7.2	1.2	4.9
			③	1.7	0.0	0.1	0.2	6.2	61.3	21.3	1.9	9.0
			④	0.4	0.0	0.0	0.2	5.3	76.3	14.2	0.7	3.3
			⑤	1.5	0.0	0.0	0.2	3.3	55.1	32.2	1.6	7.6
		L5	①	0.6	25.3	2.8	3.4	19.8	26.1	6.4	2.4	13.8
			②	1.4	32.4	0.7	1.0	15.2	36.8	3.9	1.5	8.5
			③	0.8	0.0	0.0	0.2	23.8	68.0	3.4	0.7	3.9
			④	0.4	0.0	0.0	0.2	11.9	69.6	12.5	1.0	4.8
			⑤	1.1	0.0	0.7	4.3	34.2	47.1	6.6	1.2	5.9
石川	L1	①	1.4	3.3	2.2	6.5	31.9	45.5	6.9	0.5	3.2	
		②	13.2	0.0	0.0	0.2	0.8	6.0	16.7	13.3	63.0	
		③	13.5	0.0	0.0	0.3	0.5	2.7	9.1	12.1	75.3	
		④	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.1	12.1	62.8	
		⑤	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	3.6	12.0	81.7	
	L4	①	1.3	4.9	5.3	17.0	39.2	20.1	5.0	1.2	7.3	
		②	1.3	4.4	5.4	15.6	26.9	26.6	9.0	1.9	10.2	
		③	16.5	0.0	0.0	0.4	0.6	3.4	8.8	12.1	74.7	
		④	15.5	0.0	0.0	0.0	1.0	5.0	10.7	11.5	71.8	
		⑤	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	5.7	13.0	80.2	
高須	L1	①	0.7	57.2	11.1	16.9	11.5	1.7	0.8	0.2	0.6	
		②	1.2	0.2	0.8	2.9	23.7	58.1	10.2	0.7	3.4	
		③	0.7	0.0	1.5	5.7	16.3	57.6	14.5	0.8	3.6	
		④	1.0	0.5	3.4	9.2	23.1	46.4	12.3	0.9	4.2	
		⑤	1.0	0.0	0.2	1.3	12.0	68.9	15.1	0.4	2.1	
	L2	①	1.9	7.3	8.1	21.2	31.5	22.4	5.4	0.8	3.3	
		②	0.9	0.0	0.2	1.2	19.3	70.4	5.2	0.6	3.1	
		③	1.0	0.0	0.7	6.7	36.1	44.2	7.5	0.8	4.0	
		④	0.9	0.0	0.7	4.6	31.3	54.1	6.1	0.6	2.6	
		⑤	1.4	0.0	0.0	0.8	10.2	57.8	24.5	1.3	5.4	
	L3	①	1.6	2.3	3.0	8.8	33.0	42.2	6.3	0.7	3.7	
		②	0.9	0.0	0.2	1.6	16.4	56.9	19.8	0.8	4.3	
		③	1.0	0.0	0.1	0.7	5.2	64.7	23.9	1.0	4.4	
		④	0.9	0.0	1.1	3.6	13.4	55.2	21.8	0.9	4.0	
		⑤	1.3	0.0	0.0	0.8	8.4	52.7	28.4	2.0	7.7	
	L5	①	0.9	22.9	17.2	21.3	23.5	9.2	2.2	0.7	3.0	
		②	0.6	10.0	0.5	1.7	44.1	39.4	1.9	0.4	2.0	
		③	0.4	0.8	0.1	0.5	34.4	57.7	4.7	0.3	1.5	
		④	0.7	3.0	0.1	0.3	6.9	66.0	21.4	0.3	2.0	
		⑤	1.4	0.0	0.1	1.1	4.4	49.9	37.7	1.5	5.3	
L6	①	0.5	0.1	2.5	39.0	39.7	9.4	3.8	1.0	4.5		
	②	0.8	0.0	0.0	0.5	21.3	63.0	8.6	1.3	5.3		
	③	0.6	0.0	0.0	3.3	21.9	58.8	8.7	1.3	6.0		
	④	0.9	0.0	0.0	0.5	7.8	67.2	18.1	1.2	5.2		
	⑤	0.7	0.0	0.1	1.9	32.1	47.0	12.0	1.5	5.4		



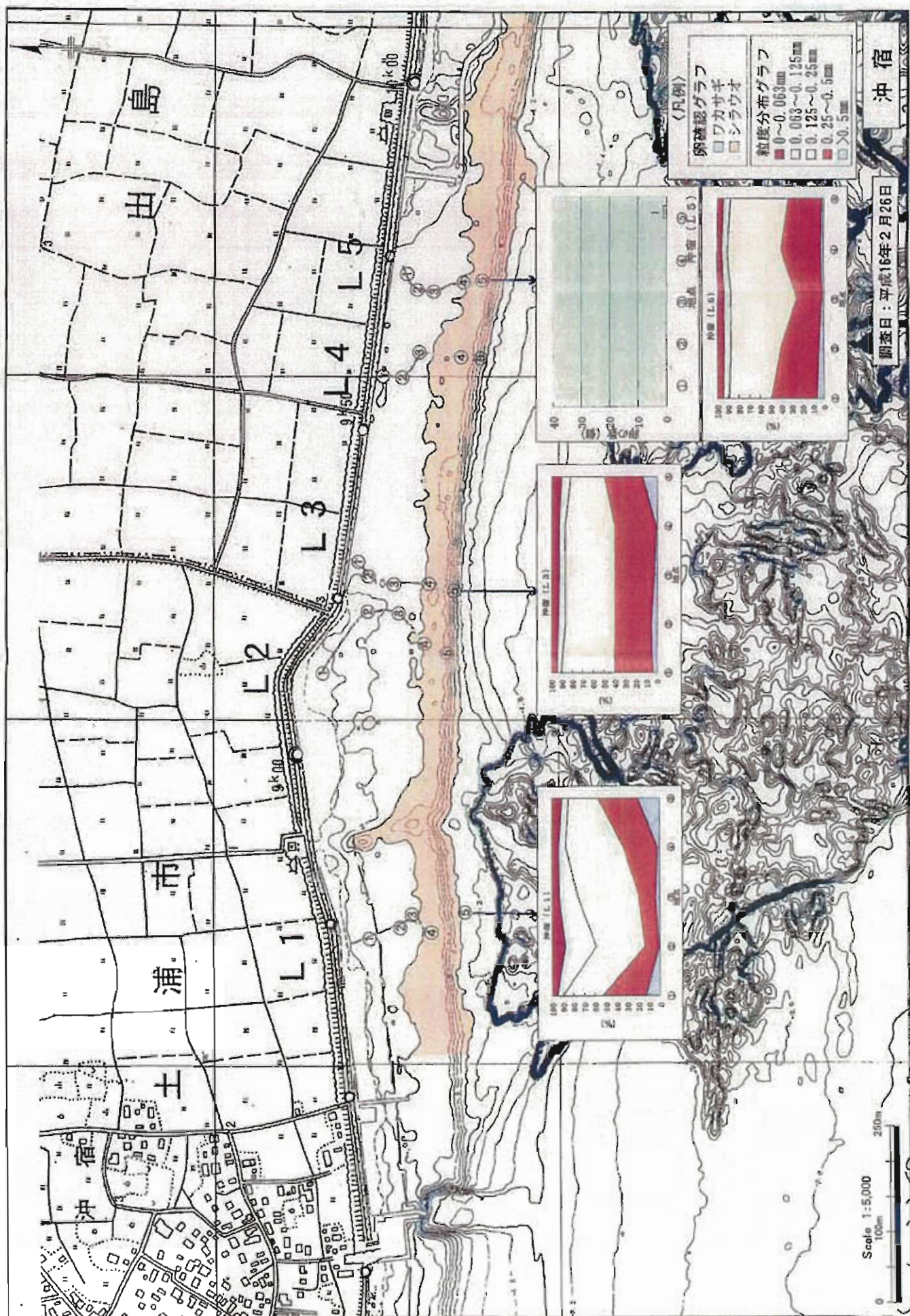


表-4.3 ワカサギ卵調査結果

単位：個

水域	地点名	ライン	採取箇所					計	調査日		
			1	2	3	4	5				
奥ヶ浦(西浦)	和崎鼻	L1							0	2月28日	
		L2									
		L3									
	坪島	L2								2月28日	
		L3					1	1	1		
		L4									
	埴島	L5									
		L1									
		L2		3				3	3	2月27日	
	和田岬	L3									
		L4									
		L5									
	和田岬	L1									
		L2									
		L3				1	1	(1)	2	4	3月2日
	石田	L4				2	(1)		2		
		L5									
		L1	2						2	2	2月28日
	神島	L2									
		L3									
L4											
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										
神島	L3										
	L4										
	L5										
神島	L1										
	L2										
	L3										
神島	L4										
	L5										
	L1										
神島	L2										
	L3										
	L4										
神島	L5										
	L1										
	L2										

表-4.4 シラウオ卵調査結果

単位:個

単位：個

水域	地名	ライン	採取箇所					計	調査期日	
			1	2	3	4	5			
湖ヶ瀬(湖田)	当町月	L1	12					12	12	2月28日
		L2								
	青島	L1		52		2		54	67	2月28日
		L2				1 (1)		1		
		L3				1		1		
		L4								
	現島	L5					11	11	9	2月27日
		L1								
		L2	1	4	2			7		
		L3								
	和田坪	L4				2		2	161	3月2日
		L5					1 (1)	1		
		L1		1	28 (1)	5	2	37		
		L2		82 (2)	10 (1)	31		123		
	石田	L3							28	2月28日
		L4								
		L5	4 (2)		2 (1)		5	7		
		L1								
	神谷	L2	1 (1)			4 (2)		4	1	2月26日
		L3				2	3	5		
		L4		1						
		L5					4	4		
	根田	L1							1	2月29日
		L2								
		L3								
		L4								
	石川	L5							0	3月2日
		L1								
		L2								
		L3								
	森貨	L4							1	2月28日
		L5								
		L1		1				1		
		L2								
	荒谷	L3			2	4		4	37	3月1日
		L4						2		
		L5			1	25	4	30		
		L1	1 (1)					1		
	島美	L2						20	101	2月29日
		L3		1	1			2		
		L4			13	2	8	23		
		L5			2	19	15	40		
	天三崎	L1		4		6	6	16	13 (22)	2月28日
		L2	2					2		
		L3			4			4		
		L4			1			1		
	永山	L5			1			2	43	2月27日
		L1			1			2		
		L2	3	9	16	15		43		
		L3								
北浦	紫島	L4							826	2月26日
		L1	27	335	1	2		365		
		L2	274	19	3			296		
		L3	7	1				8		
		L4					2	2		
		L5				4		4		
		L1								
		L2	25	1	1			30		
		L3	7					7		
		L4	84	13		2		99		
		L5								
		L1								
	辰川	L2	8		1	1		9	852	2月28日
		L3			1	3		4		
		L4	3			1		4		
		L5	24	1	9		3	37		
		L1	16	14	5		1	36		
		L2	27					27		
		L3			2	1		3		
		L4								
		L5								
		L1								
		L2	1					1		
		L3	16					16		
	大船津	L4	20					20	51	2月25日
		L5	103	20	2	57	1	183		
		L1	39	409	10	64		522		
		L2								
		L3	1	1	2	16		20		
		L4					17	17		
		L5	10	2	1			13		
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								
		L5								
		L1								
		L2								
		L3								
		L4								

表一参4 底生動物調査結果 (1)

単位:個体数

水域	地点名	ライン	底生動物	採取箇所					計	調査期日
				1	2	3	4	5		
霞ヶ浦 (沼澤)	炭焼島	L1	ヒメタニシ	1					1	2月28日
			イトミミズ科	9	21	2	4		36	
			ユスリカ類			3		2	5	
		L2	ヒメタニシ	1					1	
			イトミミズ科	1			28	25	58	
			ユスリカ類			1	2		3	
	浮島	L1	イトミミズ科					2	2	2月28日
			ユスリカ類				1		1	
			シジミ類				3		3	
		L2							0	
		L3	イトミミズ科			1	1	1	3	
		L4	イサザアミ		1				1	
	焼島	L1	イトミミズ科		1			2	3	2月27日
			イサザアミ			1			1	
			イトミミズ科		13	8	13	5	39	
		L2	ユスリカ類		1				1	
			ヨコエビ類		45	13	21	6	85	
			イトミミズ科	1	2	3	15	17	38	
		L3	ユスリカ類					1	1	
			ヨコエビ類		24	0	45	11	80	
			イトミミズ科	7	8		1	7	23	
		L4	ユスリカ類	1		1	2		4	
			ヨコエビ類	13	41	11	22	14	101	
			イサザアミ			1			1	
		L5	シジミ類				1		1	
			イトミミズ科	2	32	1	3		38	
			ユスリカ類	1	2	1	3	1	8	
		L6	ヨコエビ類	40	62	21	10	12	145	
			イサザアミ	2	3		3		8	
			イトミミズ科	2	2	4	2	3	13	
		L7	ユスリカ類	3		4	1		8	
			ヨコエビ類	108	2	10	9	10	145	
			イサザアミ		1	2		2	5	
		L8	シジミ類			1			1	
			イトミミズ科	8	3	2	3	1	17	
			ユスリカ類	1		1	2		4	
		L9	ヨコエビ類	25	10	9	67	20	197	
			イサザアミ	4				2	6	
			シジミ類	1				1	2	
	和国峠	L1	ハセ稚魚	1					1	3月2日
		L2	ユスリカ類	1	2				3	
			イトミミズ科	1	2				3	
			イサザアミ					1	1	
		L3	イトミミズ科			0	25	12	43	
			ユスリカ類			1	1		2	
	石堀	L4	イサザアミ	1		1		3	5	2月25日
			イトミミズ科	22		11		4	37	
			ユスリカ類	1					1	
		L5	イトミミズ科	2		2		1	5	
			イサザアミ					1	1	
			イトミミズ科	2	1	1		4	8	
		L6	マルタニシ	1	1				2	
			イトミミズ科	2	1			2	5	
			シジミ類				2		2	
		L7	イトミミズ科	2		1	1	1	5	
			イトミミズ科		1	1	6	2	9	
			イサザアミ	2	2			1	5	
	神郷	L1	ユスリカ類	1					1	2月26日
			イトミミズ科					1	1	
			イサザアミ	1	1	2	1		5	
		L2	シジミ類		1		1		2	
			イトミミズ科		16			1	17	
			イサザアミ					1	1	
		L3	シジミ類			1			1	
			イサザアミ	1					1	
			イトミミズ科					8	8	
		L4	ユスリカ類					1	1	
			シジミ類	1					1	
			イトミミズ科		2			3	5	
	根田	L1	イサザアミ	1			1		2	2月29日
			イトミミズ科				3	2	5	
			イサザアミ	2					2	
		L2	ヨコエビ類	1					1	
			イトミミズ科					11	11	
			ユスリカ類					1	1	
		L3	シジミ類			2		4	6	
			イトミミズ科					1	1	
			ユスリカ類				2		2	
		L4	ヒメタニシ			1			1	
			ヨコエビ類	1					1	
			イサザアミ	2			1		3	
	根田	L1	イトミミズ科	7	7	5	5	14	38	2月29日
			ユスリカ類	3	1			2	6	
			ヨコエビ類			3			3	
		L2	イサザアミ					1	1	
			イトミミズ科							
			ユスリカ類							