

11. むつ小川原開発関連海域温排水等影響調査

A. 生 物 調 査

I 調 査 目 的

むつ小川原開発計画により火力発電所の設置に先立ち六ヶ所村前面海域における魚類の分布回遊状況を把握する。

II 調 査 内 容

1. 調 査 期 間 昭和 53 年 7 月, 10 月
2. 調 査 海 域 六ヶ所村前面海域(第 1 図)
3. 調 査 船 試験船 青鵬丸(19.94 トン, 170 馬力)
船 長 中 川 武 光 外 7 名
4. 担 当 者 調査部長 斎 藤 重 男
船 長 中 川 武 光
5. 調 査 項 目 (1) 海 洋, 気 象
(2) 底 棲 生 物 分 布
(3) 発 育 段 階 別 分 布
(4) 生 態
6. 調 査 方 法

水深は魚探, 水温は颠倒温度計, 透明度はセッキー板, 塩分はサリノメーター, 底質は S K 式探泥器により調査した。

また調査漁具はかけ廻し式 1 そうびき機船底びき網で片側ロープの長さは 1,000 m 袋尻の目合は 60.6 mm のものを使用した。

III 調 査 の 結 果 と 今 後 の 課 題

1. 調 査 結 果

(1) 海 洋 観 側

A 水 温……7 月の表, 中, 底層水温は 17.4 ~ 18.0 °C, 16.0 ~ 16.29 °C, 15.61 ~ 15.80 °C, 10 月は 18.2 ~ 18.6 °C, 18.2 ~ 18.3 °C, 18.1 ~ 17.8 °C で 7 月の表,

底層の水温差は 1.6℃, 10 月は 0.4℃であった。

B 塩 分…… 7 月の表層は 33‰台で中, 底層は 34‰台と値が高くなっているが, 10 月では表, 中, 底層ともに 33～34‰台であった。

C 透 明 度…… 7 月は 11～14 m, 10 月は 8～16 m であった。

D 底 質……全海域とも砂であった。

E 水 深…… 37～65 m であった。

(2) 底棲生物分布状況

A 漁獲魚種…… 7 月はホシザメ外 9 種, 10 月はホシザメ外 13 種でカレイ科が最も多い。(第 1 表)

B 魚種別漁獲量…… 7 月は 62.2 kg でホシザメ, 10 月は 109.1 kg でマコガレイが最も多かった。

C 月別, 海区別, 魚種別, 漁獲量(第 2 図)

1 海区…… 7 月はホシザメ外 3 種(13.3 kg)で資源の分布は薄く皆無の状態であった。

10 月はカナガシラ外 6 種類(6.8 kg)で皆無状態であった。

2 海区…… 7 月はホシザメ外 5 種(10.6 kg), 10 月も 7 月と同様で資源は皆無の状態であった。

3 海区…… 7 月はホシザメ外 9 種(38.3 kg), 10 月はカナガシラ外 9 種(32.4 kg)でマコガレイが若干多かったものの資源の分布は極めて薄かった。

4'海区…… 7 月は根がかり大破網のため漁獲はなかった。

4 海区…… 10 月はホシザメ外 10 種類(18.2 kg)で資源の分布については何んらみるべきものはなかった。

5 海区…… 10 月はホシザメ外 10 種類(18.2 kg)で資源の分布は薄かった。

6 海区…… 10 月はホシザメ外 7 種類(15.3 kg)で資源の分布は極めて薄かった。

7 海区…… 10 月はホシザメ外 8 種類(24.5 kg)で他海区に比し若干多いものの資源の分布は薄かった。

以上を総合して魚種別, 月別, 1 曳網当り漁獲量, 並びに月別, 海区別, 漁獲順位をみると次のとおりである。

7 月……ホシザメ, カナガシラ, ウマズラハギ, マゴチ, マコガレイ, ババガレイ, アイナメ, ムシガレイ, ニシキギンポ科, ソウハチ

10 月……ホシザメ, マコガレイ, ムシガレイ, ネズミゴチ, カナガシラ, ウマズラハギ, アイナメ, マガレイ, マゴチ, メイタガレイ

7 月…… 3, 1, 2, 4'海区

10 月…… 3, 7, 5, 6, 2, 1 4 海区

(3) 発育段階別分布状況

主としてカレイ類について実施したが全長は次のとおりである。

7 月

- A ソウハチ……………1, 3海区に出現(5尾)全長は13~20cm
- B ムシガレイ……………1~3海区に分布し全長は10~16cmで、モードは25cm, 最大の個体は3海区に出現している。
- C マコガレイ……………3海区のみに分布(9尾)全長は10~30cmであった。
- D ババガレイ……………2海区(31cm), 3海区(26cm)で各1尾漁獲されたのみであった。

10 月

- A ムシガレイ……………全海区に分布し全長は14~33cm, モードは19, 21cmで最大の個体は7海区に出現している。
- B マコガレイ……………全海区に分布し全長は18~38cm, モードは23, 25cmで最大の個体は2海区に出現している。
- C ババガレイ……………1, 3海区に分布(7尾)全長は15~19cmであった。
- D マガレイ……………1, 3, 4, 6, 7海区に分布し全長は15~27cm, モードは17cmで最大の個体は1海区に出現している。

その他の魚類の全長範囲はつぎのとおりである。

ホシザメ……………64~100cm	カナガシラ……………19~21cm
アイナメ……………26~29cm	マゴチ……………10~22cm
イシナギ……………12~16cm	イシダイ……………11~13cm
ウマズラハギ……………14~20cm	

(4) 生態調査

A 全長と体重

- a ムシガレイ……………全長は12.9~31.5cm, 体重は18~330gの範囲に分布しているが、雌の魚体が大きい。
- b マコガレイ……………全長は19~34.3cm, 体重は80~735gの範囲に分布しているが、雌の魚体が大きい。

B 食性

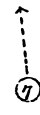
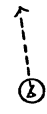
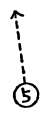
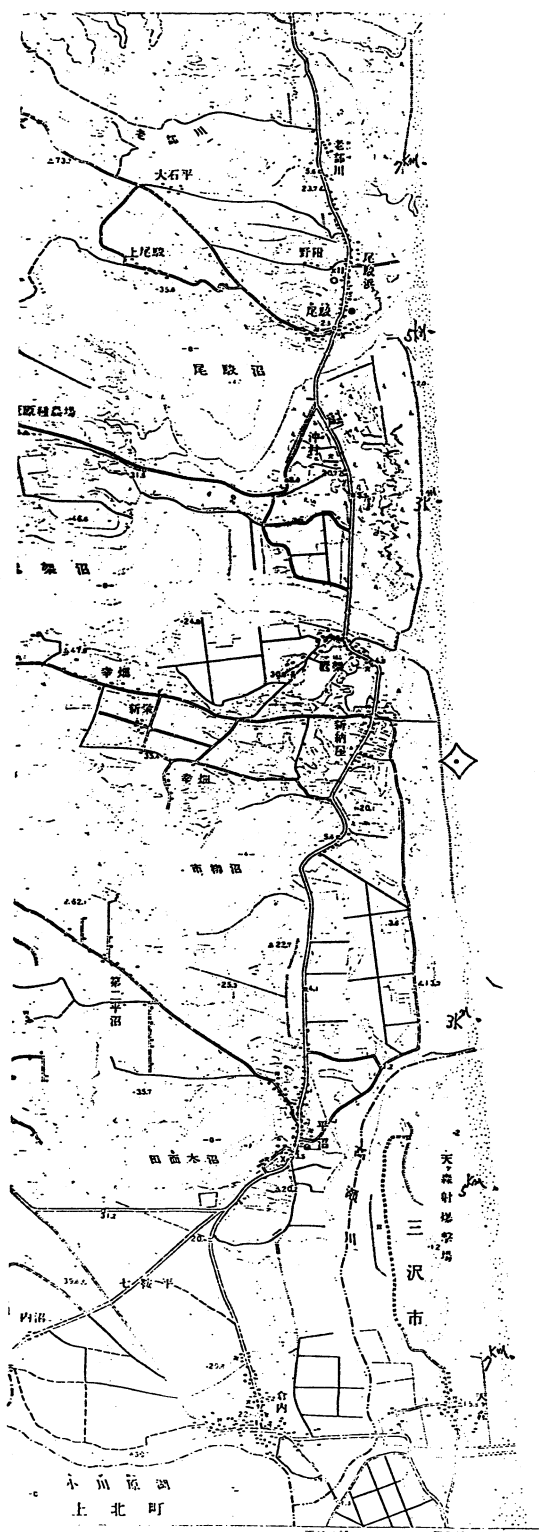
- a ムシガレイ……………空胃の個体が多かったが、エビを好んで食し、ついでゴカイ、カニ、イカ、クモヒトデ、ヤドカリと多種類にわたって捕食していた。
- b マコガレイ……………殆んど空胃であり、僅かにゴカイ、2枚貝が捕食されているにすぎない。

C 成熟度

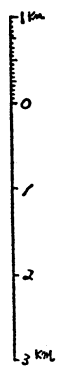
すべて未熟の個体であった。

2. 今後の課題

- (1) 昨年と同様7, 10月の僅か2回の調査にすぎないが、魚族の分布、回遊、生態は季節により異なるので周年調査の必要がある。
- (2) 底びき網による調査不可能な月には他漁具による調査を行う必要がある。



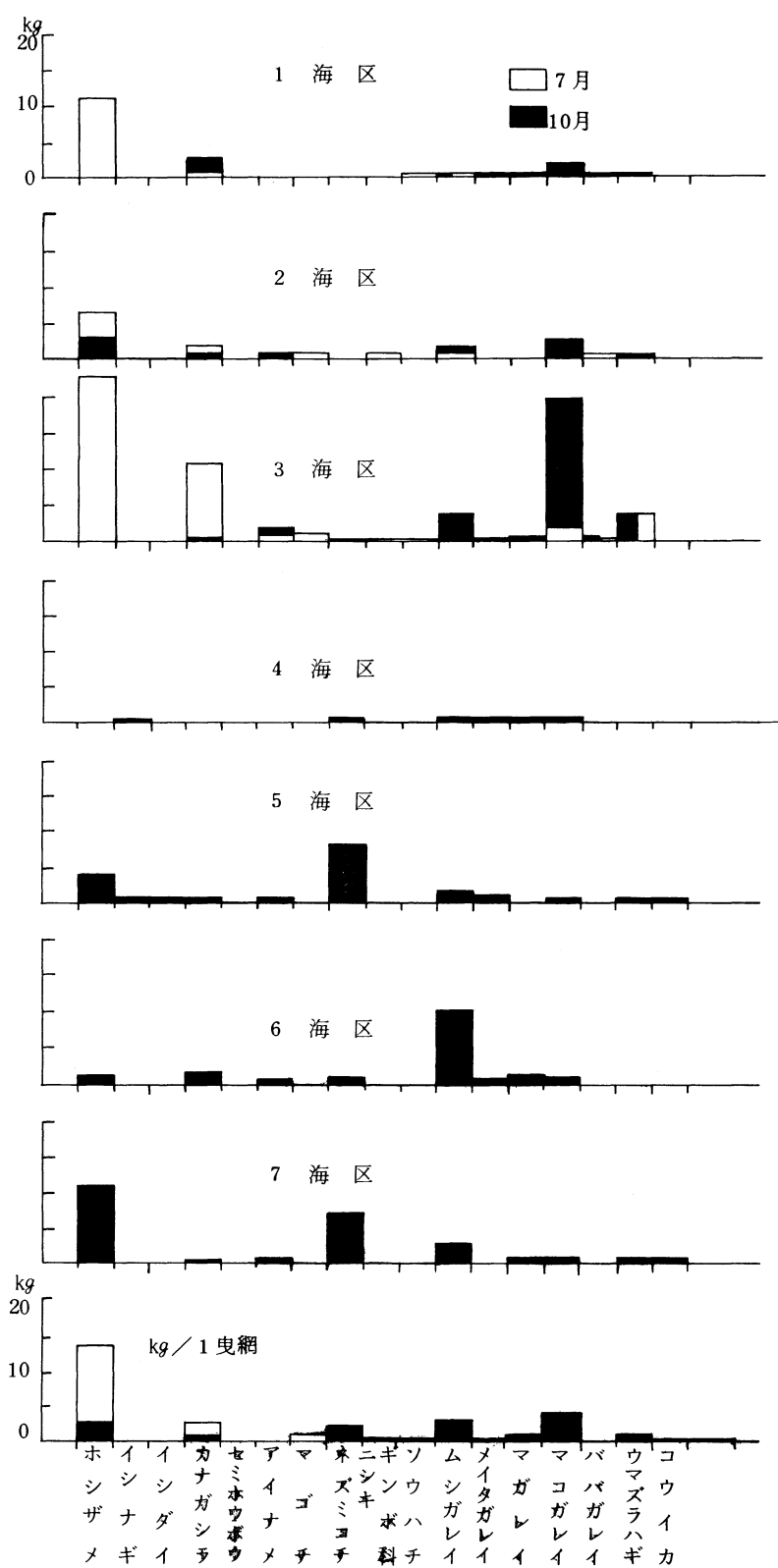
S. 52, 7. 23. →
S. 52, 10. 15. ---→



第 1 図 底びき網調査点

第1表 漁獲魚種

				7 月	10 月
ホシザメ科	ホシザメ	<i>Mustelus manzo</i>	BLEEKER	○	○
スズキ科	イシナギ	<i>Stereolepis ischinagi</i>	HILGENDORF		○
タイ科	イシダイ	<i>Oplegnathus fasciatus</i>	TEMMINCK et SCHIEGEL		○
ホウボウ科	カナガシラ	<i>Lepidotrigle microptera</i>	GUNTHER	○	○
セミホウボウ科	セミホウボウ	<i>Dactyloptema orientalis</i>	CUVIER et VALENCIENNES		○
アイナメ科	アイナメ	<i>Hexagrammos otakii</i>	JORDAN et STARKS	○	○
コチ科	マゴチ	<i>Platycephalus indicus</i>	LINNE	○	
ネズツボ属	ネズミコチ	<i>Callionymus lunatus</i>	TEMMINCK et SCELEGEL		○
ニシキギンボ科		<i>Pholis</i>		○	
カレイ科	ソウハチ	<i>Cleisthenes pinetorum herzensteini</i>	SCHMIDT	○	
"	ムシガレイ	<i>Eopsetta grigorjewi</i>	HERZENSTEIN	○	○
"	メイタガレイ	<i>Pleuronichus corutus</i>	TEMMINCK et SCHLEGEL		○
"	マガレイ	<i>Limanda herzensteini</i>	JORDAN et SNYDER		○
"	マコガレイ	<i>Limanda yokohamae</i>	GUNTHER	○	○
"	ババガレイ	<i>Microstomus achne</i>	JORDAN et STARKS	○	○
カワハギ科	ウマズラハギ	<i>Navodon modestus</i>	GUNTHER	○	○
コウイカ科	コウイカ	<i>Sepia esculenta</i>	HOYLE		○



第 2 図 月別、海区別、漁種別、漁獲量

昭 和 五 十 二 年 七 月 二 十 三 日 担 当 者 斎 藤 部 長	調 査 点 区 分		1	2	3	4'	5	6	7		魚 種	漁 獲 量 (kg)								全 漁 獲 量	平均漁獲量	漁 獲 率 %
												1	2	3	4'	5	6	7				
	漁	緯 度	40° 58.7'N	40° 57.5'N	40° 65.5'N	40° 54.2'N						ホ シ ザ メ	12.0	7.0	23.0						42.0	10.5
経 度		141° 25.5'E	141° 25.5'E	141° 25.5'E	141° 25.5'E						カ ナ ガ シ ラ	1.0	1.7	6.0	根					8.7	2.2	14.0
場	水 深m	53 ～ 65	50 ～ 60	45 ～ 62	44 ～ 47						ア イ ナ メ			0.8						0.8	0.2	1.3
	底 質	砂	砂	砂	砂						マ ゴ チ		1.2	1.2	が					2.4	0.6	3.9
気 象	天 候	C	C	C	C						ギ ン ポ		0.1	0.2	か					0.3	0.1	0.5
	風 向	N	N	E	E						ソ ウ ハ チ	0.1		0.2						0.3	0.1	0.5
	風 力	1	1	1	1						ム シ ガ レ イ	0.2	0.1	0.1	り					0.4	0.1	0.6
	気 温	17.0	17.0	20.0	21.0						マ コ ガ レ イ			2.2	ロ					2.2	0.6	3.5
	気 圧	1,017	1,017	1,017	1,017						バ バ ガ レ イ		0.5	0.6						1.1	0.3	1.8
海 況	水 温	表 層	17.4	17.5	17.8	18.0					ウ マ ズ ラ ハ ギ			4.0	ー					4.0	1.0	6.4
		中 層	16.01	16.01	16.03	16.29									プ							
		底 層	15.61	15.65	15.72	15.80																
	塩 分	表 層	33.894	33.799	33.857	33.497									切							
		中 層	34.031	34.000	34.025	34.011									断							
		底 層	34.027	34.033	34.048	34.038																
	透 明 度	14	14	11	11																	
	水 色																					
	潮 流 向	SE	E	SE	SE																	
	潮 流 速																					
漁 法	曳 網 長	1000 ^m	1000	1000	1000																	
	投網開始時	05.10 ^{h m}	06.15	07.30	08.48																	
	投網終了時	05.20 ^{h m}	06.25	07.40	08.58																	
	網待時間	3	8	10	10																	
	曳網方向	S	SSE	SSE	S																	
	曳網時間	10	10	10	10																	
	揚網開始時	05.33 ^{h m}	06.43	08.00	09.18						計	13.3	10.6	38.3						62.2		100
	揚網終了時	05.55 ^{h m}	07.13	08.28	10.10																	
備考																						

調 査 結 果 表

昭 和 五 十 二 年 十 月 十 五 日 担 当 者 斎 藤 部 長	調 査 点 区 分		1	2	3	4	5	6	7		魚 種	漁 獲 量 (kg)							全漁獲量	平 均 漁 獲 量	漁 獲 率 %	
												1	2	3	4	5	6	7				
	漁 場	緯 度										ホ シ ザ メ		3. 5			3. 5	0. 7	11. 0		18. 7	2. 7
経 度										イ シ ナ ギ				0. 1	0. 7				0. 8	0. 1	0. 7	
水 深m		53 ～ 52	57 ～ 55	53 ～ 55	45 ～ 45	43 ～ 46	43 ～ 45	37 ～ 45		イ シ ダ イ					1. 0				1. 0	0. 1	0. 9	
底 質		砂	砂	砂	砂	砂	砂	砂		カ ナ ガ シ ラ	2. 8	0. 3	0. 1		1. 0	1. 6	1. 0		6. 8	1. 0	6. 2	
気 象	天 候		C	C	C	C	C	C	C		ア イ ナ メ		1. 0	2. 0		0. 3	0. 3	0. 4		4. 0	0. 6	3. 7
	風 向		SE	SE	SE	SE	S	S	S		ネ ズ ミ コ チ			0. 8	0. 7	8. 0	0. 6	6. 8		16. 9	2. 4	15. 5
	風 力		2	2	2	2	2	2	2		ム シ ガ レ イ	0. 7	1. 6	4. 0	0. 3	1. 3	10. 0	3. 0		20. 9	3. 0	19. 2
	気 温		21	21	21	10	20	18	18		メ イ タ ガ レ イ	0. 4		0. 4	0. 2	1. 0	0. 1			2. 1	0. 3	1. 9
	気 圧		1014	1014	1016	1018	1018	1019	1019		マ ガ レ イ	0. 4		0. 6	0. 1		1. 2	0. 7		3. 0	0. 4	2. 7
海 況	水 温	表 層	18. 6	18. 6	18. 4	18. 2	18. 4	18. 3	18. 2		マ コ ガ レ イ	2. 0	3. 0	20. 0	0. 2	0. 5	0. 8	0. 8		27. 3	3. 9	25. 0
		中 層	18. 3	18. 3	18. 2	18. 3	18. 3	18. 3	18. 3		バ バ ガ レ イ	0. 1		0. 3						0. 4	0. 1	0. 4
		底 層	18. 1	17. 9	17. 8	18. 1	18. 0	18. 0	17. 9		ウ マ ズ ラ ハ ギ	0. 4	0. 9	4. 0		0. 3		0. 3		5. 9	0. 8	5. 4
	塩 分	表 層	33. 947	33. 995	33. 580	33. 817	34. 038	34. 027	34. 057		セ ミ ホ ウ ボ ウ			0. 2						0. 2	—	0. 2
		中 層	34. 005	33. 991	34. 001	34. 005	33. 996	33. 992	33. 997		コ ウ イ カ					0. 6		0. 5		1. 1	0. 2	1. 0
		底 層	34. 005	34. 004	33. 992	34. 002	33. 993	33. 986	33. 986													
透 明 度		10	10	8	8	16	11	13														
水 色		5	4	5	5	5	5	4														
潮 流 向		SW	SW	SW	SW	SW	SW	S														
潮 流 速																						
漁 法	曳 網 長		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000													
	投網開始時		14. 25	13. 10	11. 55	10. 35	09. 25	08. 00	06. 35													
	投網終了時		14. 35	13. 22	12. 05	10. 45	09. 38	08. 10	06. 45													
	網待時 間		5	3	5	10	2	10	5													
	曳網方 向		N	N	S	N	N	N	N													
	曳網時 間		10	10	10	10	10	10	10													
	揚網開始時		14. 55	13. 35	12. 20	09. 05	09. 50	08. 30	07. 00		計	6. 8	10. 3	32. 4	1. 6	18. 2	15. 3	24. 5		109. 1		100
	揚網終了時		15. 20	14. 08	12. 48	11. 45	10. 17	08. 55	07. 25													
備 考																						

B. 底 質 調 査

I 調 査 目 的

火力発電所設置にかかわる温排水，港湾建設の際の濁水等が拡散すると予想される水域について事前の状況を把握する。

II 調 査 内 容

1. 調 査 期 間 昭和 52 年 4 月 23 ～ 24 日及び昭和 52 年 10 月 15 日
2. 調査海域及び調査点 附図表に示したように，予想排水口を中心に南北各 3 km，沖出し 2 km に 52 の調査点を設定した。
3. 担 当 者 淡水養殖部長 長 峰 良 典
技 師 長 津 秀 二
4. 調 査 項 目 水深，水分含量，強熱減量，全硫化物，有機物，粒度組成（中央粒径値，淘汰係数），P H，酸化還元電位
採泥方法は潜水夫によるサンプル管への直接採泥

III 調 査 結 果 及 び 今 後 の 課 題

分析結果及び粒度組成はそれぞれ第 1 ～ 4 表に示した。

- (1) 水分含量：1) 4 月 19.56 ～ 30.22 % 平均 24.39 %
2) 10 月 18.16 ～ 29.77 % 平均 24.19 %
- (2) 強熱減量：1) 4 月 1.11 ～ 2.75 % 平均 1.84 %
2) 10 月 0.99 ～ 2.65 % 平均 1.75 %
- (3) 全硫化物：1) 4 月 36 点中 13 点 N. D，N. D でない 23 点中最高値は St. H_2S 2 - 1.5 の 0.0059 m H_2S / 乾泥 %
2) 10 月 37 点中 8 点 N. D，N. D でない 29 点中最高値は St. H_2S 0 - 0.5 の 0.0034 m H_2S / 乾泥 %
- (4) 有 機 物：1) 4 月 0.067 ～ 0.495 % 平均 0.179 %
2) 10 月 0.048 ～ 0.212 % 平均 0.123 %
- (5) 粒度組成：1) 4 月 中央粒径値 0.154 ～ 0.207 mm の細粒砂，淘汰係数 1.19 ～ 1.69
2) 10 月 中央粒径値 0.150 ～ 0.183 mm の細粒砂，淘汰係数 1.23 ～ 1.40
各地点とも粒径 2 mm 以上の は見られなかった。
- (6) P H：第 2 回調査（10 月）時のみに分析。値は 7.75 ～ 8.4

(7) 酸化還元電位：第2回調査（10月）時のみに分析。値は $-410 \sim +80 \text{ mV}$ で36点中（1点欠測）27点で還元状態であった。

以上のとおりこの海域の底質は、粒径が $0.125 \sim 0.25 \text{ mm}$ の細粒砂が主体で粒子のそろった砂が一樣に分布している。底質の状況は強熱減量3%以下、全硫化物 $0.06 \text{ mg-H}_2\text{S}$ ／乾泥 g 以下、有機物0.5%以下で汚染の徴候は見られない。ただ、底生生物の影響（ハスノハカシパンやゴカイ類の群生等）によると思われる腐敗臭や還元泥の出現する地点が多くみられた。

第1～2図は強熱減量、全硫化物、有機物、酸化還元電位の水平分布を示したものであるが季節的な傾向や各項目間の相関的な分布傾向は見られない。

本年度、計画設定された52調査地点中、定置網、刺網等の布設のため4月は36地点、10月は37地点より採泥が出来なかった。今後の調査計画においては、網の設置地点を除いた調査地点の設定を検討する必要がある。

第1表 底質分析結果

52.4.23～24 採泥

調査地点	水深 m	外観	水分含量 %	強熱減量 %	全硫化物 $\text{m}\frac{\text{g}}{\text{g}}\cdot\frac{\text{H}_2\text{S}}{\text{g}}$	有機物 %	泥(粒径0.063mm以下) 含有率 %	中粒 央 径 値 mm	淘 汰 係 数
N 3 - 2									
1.5									
1									
0.5									
N 2.5 - 2	35	砂	27.01	2.35	N . D	0.149	1.02	0.187	1.24
1.5	30	砂	27.99	2.40	N . D	0.111	0.81	0.190	1.26
1	20	砂	22.39	1.41	N . D	0.082	2.77	0.180	1.25
0.5	10	砂	19.56	1.41	N . D	0.084	1.93	0.193	1.36
N 2 - 2	32	砂	24.96	2.05	0.0017	0.243	4.22	0.183	1.24
1.5	27	砂	26.64	1.78	0.0003	0.174	2.21	0.180	1.23
1	20	砂	21.99	1.55	N . D	0.075	2.62	0.207	1.40
0.5	10	砂	20.07	1.38	N . D	0.104	3.37	0.176	1.19
N 1.5 - 2	30	砂	27.45	2.37	0.0039	0.322	5.36	0.187	1.26
1.5									
1									
0.5									
N 1 - 2	32	砂	25.44	2.02	0.0003	0.269	4.24	0.188	1.28
1.5									
1									
0.5									
N 0.5 - 2	35	砂	24.82	1.97	0.0003	0.171	1.79	0.179	1.22
1.5									
1									
0.5									
O - 2	30	砂	23.38	1.76	N . D	0.135	3.75	0.174	1.22
1.5	20	砂	25.03	1.89	0.0003	0.093	1.38	0.174	1.22
1	10	砂	21.50	1.46	0.0003	0.123	2.41	0.165	1.27
0.5	5	砂	21.66	1.70	0.0003	0.067	4.01	0.174	1.24
S 0.5 - 2	27	砂	22.92	1.70	N . D	0.167	2.30	0.178	1.25
1.5	23	砂	24.72	1.90	N . D	0.128	3.42	0.179	1.25
1									
0.5									
S 1 - 2	31	砂	24.01	1.76	N . D	0.171	0.72	0.174	1.21
1.5	25	砂	25.87	1.74	0.0001	0.159	1.27	0.177	1.28
1	17	砂	23.02	1.38	0.0001	0.102	1.72	0.103	1.40
0.5	10	砂	23.05	1.76	0.0003	0.149	3.97	0.173	1.27
S 1.5 - 2	30	砂	24.58	1.84	N . D	0.157	0.68	0.174	1.22
1.5	25	砂	26.35	1.85	0.0001	0.192	2.07	0.172	1.23
1	18	砂	25.93	2.03	N . D	0.132	0.58	0.174	1.24
0.5	10	砂	25.10	2.01	0.0005	0.348	2.14	0.162	1.27
S 2 - 2	30	砂	29.09	2.61	0.0028	0.347	2.62	0.182	1.24
1.5	24	砂	30.22	2.75	0.0059	0.495	7.07	0.170	1.24
1	16	砂	24.16	2.09	0.0002	0.269	9.45	0.159	1.69
0.5	10	砂	21.19	1.11	0.0003	0.067	2.22	0.165	1.35
S 2.5 - 2	30	砂	23.70	1.88	0.0002	0.149	0.89	0.176	1.21
1.5	23	砂	24.48	1.68	0.0003	0.253	3.49	0.170	1.25
1	12	砂	26.79	1.88	0.0014	0.276	3.47	0.163	1.27
0.5	8	砂	23.81	1.99	0.0003	0.210	8.23	0.154	1.35
S 3 - 2	25	砂	21.95	1.53	N . D	0.119	3.17	0.170	1.27
1.5									
1	12	砂	22.04	1.32	0.0022	0.151	2.72	0.170	1.30
0.5	8	砂	25.09	1.77	0.0004	0.209	2.71	0.173	1.24

(空欄の調査点は採泥不能, 以下同じ)

第2表 粒 度 組 成 分 析

52.4.23～24 採泥

調 査 地 点	極粗粒砂 2～1 mm	粗粒砂 1～0.5 mm	中粒砂 0.5～0.25 mm	細粒砂 0.25～0.125 mm	微粒砂 0.125～0.063 mm	泥		中 央 粒 径 値 mm	淘 汰 係 数
						粗粒シルト 0.125～0.037 mm	中粒シルト 0.037 mm>		
N 3 - 2	%	%	%	%	%	%	%		
1.5									
1									
0.5									
N 2.5 - 2	0.33	2.25	15.77	78.07	2.56	0.18	0.84	0.187	1.24
1.5	0.77	2.64	16.70	75.37	3.71	0.42	0.39	0.190	1.26
1	0.04	0.17	13.50	78.26	5.26	0.43	2.34	0.180	1.25
0.5	0.16	0.85	26.66	60.88	9.52	0.62	1.31	0.193	1.36
N 2 - 2	0.09	1.01	13.28	78.86	2.54	0.39	3.83	0.183	1.24
1.5	0.09	0.72	8.18	84.54	4.25	0.51	1.71	0.180	1.23
1	0.09	0.46	34.38	58.13	4.32	0.22	2.40	0.207	1.40
0.5	0.47	1.06	12.17	71.52	11.41	0.77	2.60	0.176	1.19
N 1.5 - 2	0.78	3.63	13.42	73.67	4.14	0.39	4.97	0.187	1.26
1.5									
1									
0.5									
N 1 - 2	0.31	1.41	20.07	70.51	3.46	0.61	3.63	0.188	1.28
1.5									
1									
0.5									
N 0.5 - 2	0.44	1.70	6.99	86.44	2.64	0.26	1.53	0.179	1.22
1.5									
1									
0.5									
O - 2	0.53	0.52	5.51	85.27	4.42	0.37	3.38	174	1.22
1.5	0.38	0.45	5.84	84.66	7.29	0.46	0.92	174	1.22
1	0.55	1.57	4.68	74.07	16.72	1.20	1.21	165	1.27
0.5	0.25	0.81	7.37	80.63	6.93	0.52	3.49	174	1.24
S 0.5 - 2	0.30	0.79	10.14	79.77	6.70	0.40	1.90	178	1.25
1.5	0.20	0.85	13.72	75.13	6.68	0.39	3.03	179	1.25
1									
0.5									
S 1 - 2	0.07	0.35	2.05	90.55	6.26	0.51	0.21	0.174	1.21
1.5	0.49	2.66	7.32	80.60	7.66	0.39	0.88	0.177	1.28
1	0.00	0.37	32.61	58.60	6.70	0.30	1.42	0.203	1.40
0.5	0.19	0.67	11.85	68.16	15.16	0.27	3.70	0.173	1.27
S 1.5 - 2	0.25	1.03	2.91	87.63	7.50	0.50	0.18	0.174	1.22
1.5	0.23	1.05	3.37	84.44	8.84	0.61	1.46	0.172	1.23
1	0.20	0.96	5.72	82.46	10.08	0.58	0.00	0.174	1.24
0.5	0.48	1.00	3.85	72.97	19.56	2.14	0.00	0.162	1.27
S 2 - 2	0.66	2.97	7.41	81.32	5.02	0.81	1.81	0.182	1.24
1.5	0.15	0.82	3.55	79.39	9.02	1.54	5.52	0.170	1.24
1	0.37	0.51	2.43	70.49	16.75	0.81	8.64	0.159	1.69
0.5	0.95	1.80	2.48	65.55	27.00	1.66	0.56	0.165	1.35
S 2.5 - 2	0.44	0.99	2.90	88.90	5.88	0.31	0.58	0.176	1.21
1.5	0.24	0.71	5.51	78.60	11.45	0.54	2.95	0.170	1.25
1	0.41	1.16	3.90	71.58	19.48	2.02	1.45	0.163	1.27
0.5	0.30	0.88	2.72	67.10	20.77	3.00	5.23	0.154	1.35
S 3 - 2	0.27	0.69	2.25	83.84	9.78	0.52	2.65	0.170	1.27
1.5									
1	0.26	0.43	12.04	65.89	18.66	1.53	1.19	0.170	1.30
0.5	0.33	1.01	5.26	80.45	10.24	0.77	1.94	0.173	1.24

第3表 底質分析結果

52.10.15 採泥

調査地点	水深 m	外 観	臭	P H	酸化還元 電位 mV	水 含 量 %	強 減 熱 量 %	全硫化物 $mg \cdot H_2S/g$	有機物 %	中 央 粒 径 値 (淘汰係数)	泥含有率 (粒径0.0 63mm以下)
N3-2	33	砂軽石	腐敗臭	7.8	-120	29.14	2.57	N.D	0.180	0.183(1.24)	2.03
1.5	28	砂軽石	腐敗臭	8.0	-240	29.36	2.42	0.0031	0.209	0.174(1.24)	4.03
1	20	砂	無 臭	8.1	-80	22.28	1.66	N.D	0.071	0.173(1.23)	3.16
0.5	10	砂	無 臭	7.85	-40	21.85	1.50	0.0011	0.087	0.158(1.28)	4.82
N2.5-2	27	砂軽石	腐敗臭	7.95	-140	27.29	2.24	0.0011	0.171	0.171(1.25)	4.89
1.5	23	砂	腐敗臭	8.1	-30	23.29	1.84	0.0006	0.119	0.172(1.23)	4.62
1	20	砂軽石	腐敗臭	7.85	-170	26.13	2.24	0.0002	0.196	0.172(1.24)	2.81
0.5	15	砂	無 臭	7.9	0	21.17	1.20	N.D	0.100	0.168(1.24)	2.91
N2-2	30	砂軽石	無 臭	8.0	+140	24.18	1.72	0.0005	0.149	0.173(1.23)	3.41
1.5	18	砂	無 臭	8.05	+20	21.59	1.41	N.D	0.089	0.168(1.24)	3.77
1	15	砂	無 臭	8.4	+80	18.16	0.99	0.0018	0.051	0.166(1.27)	6.92
0.5	9	砂	無 臭	8.05	+10	21.50	1.58	0.0002	0.066	0.183(1.27)	1.99
N1.5-2											
1.5											
1											
0.5											
N1-2											
1.5											
1											
0.5											
N0.5-2	35	砂軽石	腐敗臭	7.95	+10	26.48	2.28	0.0005	0.168	0.174(1.24)	4.65
1.5											
1											
0.5											
O-2	35	砂	腐敗臭	7.8	-170	27.37	2.19	N.D	0.212	0.173(1.24)	4.27
1.5	26	砂軽石	無 臭	7.9	-150	25.85	1.69	0.0004	0.105	0.166(1.23)	4.49
1	17	砂	腐敗臭	7.9	-380	21.51	1.54	0.0004	0.139	0.164(1.25)	4.13
0.5	11	砂	腐敗臭	8.05	-300	20.02	1.38	0.0034	0.062	0.168(1.27)	3.96
S0.5-2	30	砂	腐敗臭	7.85	+40	23.14	1.31	0.0004	0.130	0.167(1.26)	3.36
1.5	25	砂	腐敗臭	8.0	-40	26.39	2.65	N.D	0.078	0.170(1.24)	4.06
1	16	砂	無 臭	8.05	-10	21.82	1.41	0.0002	0.127	0.158(1.33)	13.65
0.5	10	砂	無 臭	7.85	-70	20.34	1.36	N.D	0.113	0.162(1.27)	2.83
S1-2	30	砂軽石	腐敗臭	8.05	+20	25.63	2.02	0.0023	0.134	0.167(1.24)	4.31
1.5											
1											
0.5	10	砂	無 臭	7.95	-160	23.57	2.02	0.0001	0.098	0.157(1.35)	4.77
S1.5-2	30	砂軽石	腐敗臭	8.1	-250	24.84	1.89	0.0030	0.111	0.173(1.24)	3.97
1.5	25	砂	腐敗臭	8.0	-380	25.10	2.08	0.0002	0.171	0.168(1.25)	4.30
1	18	砂	無 臭	8.2	-150	20.94	1.49	0.0006	0.109	0.170(1.30)	8.24
0.5	10	砂	無 臭	7.9	-120	22.08	1.56	0.0002	0.125	0.150(1.40)	8.07
S2-2	30	砂	腐敗臭	8.1	-160	23.35	1.82	0.0004	0.104	0.170(1.23)	1.73
1.5	24	砂	腐敗臭	7.75	-40	22.90	1.91	N.D	0.137	0.164(1.25)	2.70
1	16	砂	腐敗臭	7.85	-220	19.74	1.26	0.0024	0.181	0.149(1.40)	5.98
0.5	10	砂	腐敗臭	8.05	-280	24.97	2.00	0.0004	0.170	0.154(1.36)	5.61
S2.5-2	30	砂軽石	腐敗臭	8.15	-70	29.77	2.11	0.0017	0.099	0.172(1.25)	2.57
1.5	22	砂	腐敗臭	8.0	-350	23.63	1.88	0.0002	0.059	0.162(1.26)	3.78
1	10	砂	腐敗臭	7.75		20.87	1.34	0.0022	0.117	0.152(1.36)	4.56
0.5	8	砂	無 臭	7.9	+40	19.58	1.15	0.0002	0.085	0.158(1.35)	3.16
S3-2	28	砂	無 臭	8.05	0	20.82	1.43	0.0008	0.048	0.166(1.24)	2.86
1.5	22	砂	腐敗臭	7.9	-410	24.09	1.61	0.0004	0.132	0.162(1.24)	1.52
1											
0.5											

第4表 粒 度 組 成 分 析

52. 10. 15 採泥

調査地点	極粗粒砂 2 ~ 1 mm	粗粒砂 1 ~ 0.5 mm	中粒砂 0.5 ~ 0.25 mm	細粒砂 0.25 ~ 0.125 mm	微粒砂 0.125 ~ 0.063 mm	泥		中 粒 径 央 値 mm	淘 汰 数
						粗粒シルト 0.063 ~ 0.037 mm	中粒シルト 0.037 > mm		
N 3 - 2	0.62	2.35	11.29	80.49	3.22	0.49	1.54	0.183	1.24
1.5	0.23	1.74	7.51	77.93	7.96	1.01	3.62	0.174	1.24
1	0.11	0.45	5.01	84.72	6.55	0.78	2.38	0.173	1.23
0.5	0.03	0.28	2.49	71.21	21.07	2.73	2.09	0.158	1.28
N 2.5 - 2	0.17	1.48	5.19	77.44	10.33	0.80	4.09	0.171	1.25
1.5	0.07	0.51	3.83	83.29	7.68	0.36	4.26	0.172	1.23
1	0.37	1.00	4.87	81.41	9.54	0.58	2.23	0.172	1.24
0.5	0.25	0.42	2.04	80.67	13.71	0.90	2.01	0.168	1.24
N 2 - 2	0.03	0.39	3.38	86.70	6.09	0.35	3.06	0.173	1.23
1.5	0.04	0.26	2.76	82.03	11.14	1.05	2.72	0.168	1.24
1	1.28	0.38	7.64	70.19	13.59	0.29	6.63	0.166	1.27
0.5	0.59	3.80	13.31	72.13	8.18	0.52	1.47	0.183	1.27
N 1.5 - 2									
1.5									
1									
0.5									
N 1 - 2									
1.5									
1									
0.5									
N 0.5 - 2	0.42	2.09	6.26	82.20	4.38	0.29	4.36	0.174	1.24
1.5									
1									
0.5									
O - 2	0.58	1.54	5.05	83.24	5.32	0.56	3.71	0.173	1.24
1.5	0.03	0.58	3.83	82.73	8.34	0.34	4.15	0.166	1.23
1	0.19	0.51	2.25	76.50	16.42	1.48	2.65	0.164	1.25
0.5	0.28	1.37	7.66	72.61	14.12	1.21	2.75	0.168	1.27
S 0.5 - 2	0.10	0.53	2.19	82.46	11.36	0.40	2.96	0.167	1.26
1.5	0.15	0.60	5.07	77.40	12.72	0.68	3.38	0.170	1.24
1	0.08	0.43	3.75	68.88	13.21	1.95	11.70	0.158	1.33
0.5	0.38	1.68	3.90	69.90	21.31	1.59	1.24	0.162	1.27
S 1 - 2	0.22	1.08	3.24	78.32	12.83	0.72	3.59	0.167	1.24
1.5									
1									
0.5	0.50	1.46	4.55	65.12	23.60	2.60	2.17	0.157	1.35
S 1.5 - 2	0.18	1.72	5.36	78.98	9.79	0.26	3.71	0.173	1.24
1.5	0.09	0.45	3.82	78.05	13.29	0.77	3.53	0.168	1.25
1	0.22	0.59	2.02	70.96	20.30	2.33	5.91	0.157	1.30
0.5	0.34	0.97	0.67	65.56	24.39	3.80	4.27	0.150	1.40
S 2 - 2	0.18	0.67	4.12	81.79	11.51	0.56	1.17	0.170	1.23
1.5	0.13	0.42	2.67	77.06	17.02	0.69	2.01	0.164	1.25
1	0.26	0.34	0.99	63.65	28.78	3.17	2.81	0.149	1.40
0.5	0.16	0.75	2.50	66.73	24.25	2.89	2.72	0.154	1.36
S 2.5 - 2	1.35	2.85	3.40	76.73	13.10	0.36	2.21	0.172	1.25
1.5	0.24	0.46	2.20	74.89	18.43	0.89	2.89	0.162	1.26
1	0.36	1.21	3.01	65.40	25.46	2.62	1.94	0.152	1.36
0.5	0.27	1.78	6.50	63.38	24.91	1.15	2.01	0.158	1.35
S 3 - 2	0.08	0.34	1.09	81.01	14.62	0.26	2.60	0.166	1.24
1.5	0.03	1.12	1.33	77.14	18.86	0.78	1.74	0.162	1.24
1									
0.5									

第 1 圖 水 平 分 布

5 2 . 4 . 2 3 ~ 2 4

5 2 . 1 0 . 1 5

N.D	0.0017	0.0039	0.0003	0.0003	N.D	N.D	N.D	N.D	0.0028	0.0002	N.D
N.D	0.0003				0.0003	N.D	0.0001	0.0001	0.0059	0.0003	
N.D	N.D				0.0003		0.0001	N.D	0.0002	0.0014	0.0022
N.D	N.D				0.0003		0.0001	0.0005	0.0003	0.0003	0.0004

($\text{mg} \cdot \text{H}_2\text{S} / \text{g}$)

鷹架沼

0.149	0.243	0.322	0.269	0.171	0.135	0.167	0.171	0.157	0.347	0.149	0.119
0.111	0.174				0.093	0.128	0.159	0.192	0.495	0.253	
0.082	0.075				0.123		0.102	0.132	0.269	0.276	0.151
0.084	0.104				0.067		0.149	0.348	0.144	0.210	0.209

鷹架沼

2.35	2.05	2.37	2.02	1.97	1.76	1.70	1.76	1.84	2.61	1.88	1.53
2.40	1.78				1.89	1.90	1.74	1.85	2.75	1.68	
1.41	1.55				1.46		1.38	2.03	2.09	1.88	1.32
1.41	1.38				1.70		1.76	2.01	1.11	1.99	1.77

鷹架沼

全
硫
化
物

N.D	0.0011	0.0005			0.0005	N.D	0.0004	0.0023	0.0030	0.0004	0.0017	0.0008
0.0031	0.0006	N.D				0.0004	N.D		0.0002	N.D	0.0002	0.0004
N.D	0.0002	0.0018				0.0004	0.0002		0.0006	0.0024	0.0022	
0.0011	N.D	0.0002				0.0004	N.D	0.0001	0.0002	0.0004	0.0002	

鷹架沼

有
機
物
(%)

0.180	0.171	0.149			0.168	0.212	0.130	0.134	0.111	0.104	0.099	0.048
0.209	0.119	0.089				0.105	0.078		0.171	0.137	0.059	0.132
0.071	0.196	0.051				0.139	0.127		0.109	0.181	0.117	
0.087	0.100	0.066				0.062	0.113	0.098	0.125	0.170	0.085	0.1

鷹架沼

強
熱
減
量
(%)

2.57	2.24	1.72			2.28	2.19	1.31	2.02	1.89	1.82	2.11	1.43
2.42	1.84	1.41				1.69	2.65		2.08	1.91	1.88	1.67
1.66	2.24	0.99				1.54	1.41		1.49	1.26	1.34	
1.50	1.20	1.58				1.38	1.36	2.02	1.56	2.00	1.15	

鷹架沼

第 2 图 水 平 分 布

