

東京都水産試験場調査研究要報13

(東京都文書課登録 第 2.303 号)

江戸川・中川調査地域

ノ

水産関係調査報告書

(第 2 報)

(東水試出版物通刊 No. 108)

東京都水産試験場

昭和 33 年 3 月

正 誤 表

ページ	行	正	誤
22	19	Cl	C・L
57	表 3	Humus	Humses
60	図	7. 飯塚橋	飯塚橋
61	図 6		33. 3. 25
62	江戸川 最下表 (表 7)	1,670 名 210	1,660 名 -
64	表 2	総武線鉄橋	総武線鉄鉄橋
"	表江戸川 下から6	3638	638
"	" 5	3,0430	340
67	図 右		
69	図	 高砂橋	 高砂橋
74	3	3,435	6,411

は し が き

中川利水とともに江戸川における水道用水取水の充水として、新中川放水路の開鑿が現在行われているが、この完成に伴い、河川漁業および海面漁業に種々の環境変化による影響が考えられる。この影響推定のため、水産庁調整第二課の委託を受け、昭和31年度から事前調査を行っているが、昭和32年度の結果をとりまとめたのでここに第2報として報告する。

昭和33年3月

東京都水産試験場長 鈴木 順

目 次

1. 目 的	2
2. 調査項目	2
A 海面調査	2
B 河川調査	2
C 実態調査	2
D 環境調査	2
3. 調査結果	2
A 海面調査	2
拡散調査	2
B 河川調査	42
河川水質調査	42
C 実態調査	62
D 環境調査	77
4. 考 察	88
5. 参 考 資 料	90

1. 目的

江戸川・中川総合利水計画による新中川放水路の開通により、江戸川・中川の流量・水質の変化が考えられるので、これの海面漁業および河川漁業に対する影響推定の基礎とするため、昭和31年度に引き続いて、現況調査を行う。

2. 調査項目

A 海面調査

拡散調査 前年度に引き続いて、河川水の海面への拡散状況を調査した。

B 河川調査

河川水質調査 31年度に中川の水質調査を行い、本年度は中川・江戸川の水質を調査した。

C 漁業実態調査

江戸川・中川における漁業の実態をしるため、漁家数・生産量・業種・魚種等の聞込調査を行った。

D 環境調査

中川・全新放水路の汚染源と水質汚染状況をしるため中川・新中川放水路周辺の環境を調査する。

3. 調査結果

A 海面調査

(1) 32年3月20日調査

方法 江戸川区地先から江東地区先7号埋立地沖(図1)に至る間にA、B、C、D、Eの5本の観測線を選び、船5隻を用いて同時に観測を開始し、沖に順次観測を行い、水面下1mの水温・PH・DO・Cl 汚素消費量・C、O、D・NO₂-N・NO₃-N・NA₃-N・潮流を測定・分析を行った。なおプランクトンは表層水100ℓについて、定性・定量を行い、表面の流向はスカーレットⅢRを流して測定した。午前10時から開始し、大体12時に終了した。

(図1-1~11、表1、2)

結果

水温 観測開始から終了まで2時間経過しているため地点ごとの比較はできないが、観測線からみると東側が高く西側が低い傾向がみられた。これは東側は三枚州上にあり水深が浅いため、太陽のふく(輻)射熱の影響を受けやすいためと考えられる。

PH 各線とも沖に出るに従い高くなる。しかしC線とE線(大ミオと造船ミオ)はその上昇が緩慢である。これは潮流が早く河川水の影響が強いためと考えられる。

溶存酸素飽和度 A線(三等ミオ) 76.1~82.7%、B線(中ミオ) 64.2~73.9

%、D線65.7~72.8%に比べて、C線(大ミオ)59.9~71.5%、E線(造船ミオ)53.1~69.5%と河川水の影響が強い、C、E線の飽和度が低く上昇も遅い。特にE線は、上昇が遅く他の線より汚濁されていると考えられる。

塩素量 各線の始点は1372~1496/00で沖は16‰を越える。しかしC線B線はその上昇が緩慢で荒川・中川の河水の影響がこの線に最も強いことがうかがわれる。

沃素消費量 海中の溶存硫化合物と硫化水素を知るために行つた。B線、A線は少なく0.5~4.3 P.P.MでC線、D線は多く3.1~7.9 P.P.Mであつた。特にD線に多くこの附近は漁場価値が劣ると考えられる。

過マンガン酸加里酸素消費量 1.9~4.28 P.P.Mの範囲で各点とも大差ないが、A・B線は比較的少なく、D線が最も多い(3.09~4.28 P.P.M)。これは沃素消費量と同様で、有機物の存在が多く汚濁された漁場である。

窒素化合物 亜硝酸態窒素は、E線に比較的多く東に寄るほど少ない。これは江東区内からの小河川から流れ込む量が荒川・中川よりも大であることを示すものである。

硝酸態窒素は、その分布が複雑で系統的な数値は得られなかつた。アンモニア態窒素は、E線に最も多く、ついでC線に多かつた。一般には、沿岸部に多く沖合に少ない。

潮流 流向は 165° ~ 243° で、各点とも大体同様であつた。流速は、C線(4.2 ~ 6.2 cm/sec) E線(3.5 ~ 6.45 cm/sec)が早く、A線が最も遅い(4 ~ 3.0 cm/sec)、A・B線は、水深が浅いため遅く、D線は夢の島を背にし、しかも流速大であるC、E線にはさまれ、両者の影響により流速が遅いものと考えられる。ことにD線のタカはさらに精密な調査を行えばか(渦)流の形成がみとめられるのではなからうか、これは前回の調査でも複雑な流れを示していた。

プランクトン 出現種類の数は植物性プランクトン21種、動物性プランクトン8種で、うち植物性はけいそ(珪藻)類のみで動物性はとう(撈)脚類がほとんどであつた。同種のネットを用いたA線、C線・E線を比較するとC線(大ミオ)が種類数ともに最も多く、ついでA線の順で、A線は動物動が多く、E線は少なくなつている。

一般に沿岸部より沖合部が濃密であるが、C線はタカでも比較的多い、C線に多いことは比較的栄養塩が多く、汚濁されていないこと等のためと考えられる。

摘要

1. 荒川・中川は調査漁場全般に影響を与える。ことにC線はその影響が強い。

- 2 A・B線は、栄養塩は比較的少ないが漁場価値低下要因の沃素消費量・過マンガン酸加里消費量は少なくまたP・H・溶存酸素量は多く、水質的には好漁場である。
しかし多量の出水時には、低鹹水におおわれる危険がある。
- 3 E線は、荒川の影響もあるが同時に江東区内小河川の影響も強く、D線まで及び、水質からみて、タカの漁場はその価値が劣る。
- 4 D線は、流速大である。C・E線にはさまれているため、水の停滞か(渦)流がタカで起り、沃素消費量・過マンガン酸加里消費量の高いことからみても有機物のたい(堆)積されやすい条件にあり漁場としても劣る。

表 1

A 線 (三等ミオ)

st	時間	C.O.D.P.P.M		%	水深	透明度	水温	cL	D.O. cc/L	D.O.%	PH	潮 流		RPM I 消 費量	NO ₂ -N	γ-atom/L	
		Na OH	Na ₂ CO ₃									流 向	流 速			NO ₃ -N	NO ₃ -N
1	9.55	3.48	4.67	194.20	0.95	底	10.9	14.70	5.07	76.1	7.8	175.6	25.0		2.20	3.00	30.0
2	10.10	2.67	3.88	144.24	1.05	"	10.8	15.28	5.17	77.9	7.8	170.0	27.74		1.90	1.90	26.4
3	10.20	2.67	4.20	156.13	1.00	"	10.4	15.68	5.22	82.8	7.9	222.5	27.37	4.30	1.80	4.80	41.3
4	10.40	2.30	3.64	158.26	1.40	"	10.4	15.62	5.20	77.9	7.9	202.0	34.48	2.47	1.70	3.00	42.9
5	11.00	3.48	3.48	100.00	1.10	"	10.7	15.65	5.24	72.2	8.0	190.0	32.11	0	1.75	2.95	34.3
6	11.15	2.53	3.41	134.78	3.75	"	10.5	15.81	5.46	82.4	8.1	165.0	4.03	4.14	1.70	7.30	43.4
7	11.40	2.53	3.41	134.78	5.72	4.75	10.4	16.45	5.45	82.4	8.2	176.7	15.52	0.46	1.70	3.80	32.9
8	12.00	3.48	3.64	104.60	6.10	4.00	10.7	15.66	5.21	78.7	7.9	180.8	15.52	1.24	1.75	5.75	71.4

B 線 (中ミオ)

9	9.48				1.80	1.60	10.6	13.72	4.38	64.2		180.0	30.06	5.15				
10	10.10	2.77	4.44	160.27	1.50	底	10.4	14.65	4.65	68.9	7.8	186.6	23.40	4.60	2.25	6.15	26.4	
11	10.30	2.77	5.46	177.11	1.40	"	10.4	14.89	4.76	70.8	7.8	180.6	37.45	4.62	2.10	0.40	17.0	
12	10.47	2.38	4.83	202.94	1.55	"	10.5	14.90	4.79	71.3	7.8	174.0	41.70	5.32	1.85	2.35	27.1	
13	11.7	2.38	5.46	222.41	2.80	2.30	10.6	15.02	4.79	71.6	7.8	170.0	21.18	4.82	1.90	4.40	20.7	
14	11.8	3.17	5.62	177.29	4.40	2.70	10.6	15.28	4.79	71.8	7.8	167.0	21.18	4.86	2.20	4.10	42.7	
15	11.40	2.74	4.83	225.70	6.00	2.90	10.5	16.18	5.54	73.9	8.0	182.0	21.18	4.44	1.70	5.10	4.3	

C線(大ミオ)

st	時間	C.O.D.P.P.M		%	水深	透明度	水温	CL	D.O. cc/L	D.O.%	PH	潮流		RPM I消費量	No.2 -N	7-a tom/L	
		NaOH	Na2CO3									流向	流速			No.3 -N	No.3 -N
16	9.50	3.48	3.41	97.99	1.90	1.50	10.3	14.88	4.03	59.9	7.7	198.8	53.58	4.03	2.70	8.50	79.2
17	10.10	3.09	4.04	130.74	2.40	1.70	10.3	15.04	4.35	64.5	7.7	220.0	44.7	3.96	2.50	7.20	69.3
18	10.30	2.69	3.88	144.24	2.50	1.90	10.3	15.01	4.44	65.9	7.7	198.6	50.62	5.96	2.30	4.00	60.7
19	10.50	3.09	4.04	130.74	2.70	1.70	10.4	14.84	4.28	63.6	7.7	184.6	62.36	6.07	2.60	7.90	62.1
20	11.10	2.70	4.20	155.56	2.70	1.70	10.4	14.86	4.21	62.6	7.7	190.5	50.62	5.53	2.25	5.75	60.0
21	11.30	3.09	4.04	130.47	2.90	1.70	10.5	15.10	4.46	66.6	7.8	185.0	44.70	4.70	2.30	1.50	43.2
22	11.50	3.56	3.88	108.99	5.15	2.20	10.6	15.37	4.76	71.5	7.8	191.7	41.74	7.94	2.40	4.40	69.3

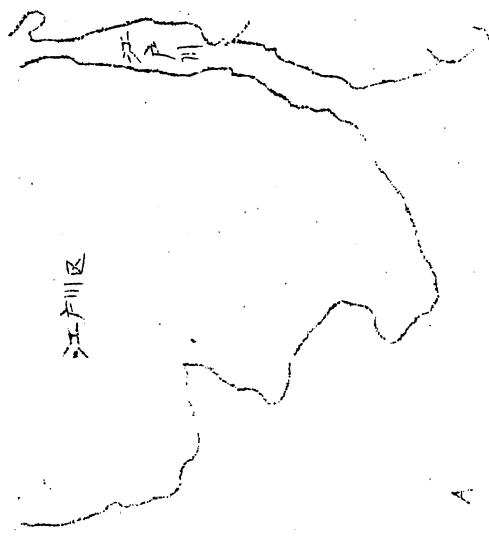
D線(大ミオ~造船ミオの中間のミオ)

23	9.50	4.12	4.83	117.23	3.50	2.00	10.2	14.84	4.82	71.4	7.7	187.4	40.18	6.80	2.70	8.50	63.7
24	10.40	4.28	3.64	85.05	1.90	底	10.2	14.68	4.45	65.7	7.7	344.0	34.12	3.12	2.30	2.40	56.2
25	11.10	3.88	3.64	93.81	1.80	"	10.3	15.00	4.13	70.2	7.8	218.3	32.1	6.11	2.25	3.95	37.1
26	11.10	3.88	3.64	93.81	2.60	"	10.0	16.04	5.32	79.6	7.9	188.9	48.26	6.01	1.75	2.45	24.3
27	11.30	4.12	3.41	82.77	3.60	1.30	10.5	15.79	4.90	73.8	7.9	180.0	30.08	5.49	2.00	6.30	26.4
28	12.10	3.09	3.64	117.80	4.00	2.50	10.6	15.84	4.86	73.3	7.8	170.6	34.02	4.70	2.00	1.40	28.6
29	12.30	3.33	3.23	97.00	6.00	3.00	10.6	16.04	4.82	72.8	7.8	198.8	24.02	3.38	2.00	1.60	27.9
30	13.15	6.47	5.46	84.13	1.00	底	12.3	10.68	4.76	70.2	7.4	242.7	28.06	4.00	3.00	7.60	92.9

巴線（造船ミオ）

31	9.52	3.48	3.88	111.50	4.50	1.70	10.2	13.77	3.62	58.1	7.5	181.4	62.62	6.89	5.80	3.70	77.1
32	10.13	3.09	3.41	110.80	3.00	1.70	10.0	15.07	3.77	56.1	7.6	200.6	47.02	2.65	2.75	2.05	77.1
33	10.26	3.48	3.25	93.37	3.50	1.80	10.2	14.93	3.76	55.8	7.6	198.3	55.78	3.24	2.60	2.90	82.1
34	10.50	2.69	4.04	150.19	2.80	1.80	10.1	15.15	3.91	58.1	7.7	200.00	64.54	1.75	2.40	4.20	49.3
35	11.11	3.33	4.44	133.33	3.00	1.90	10.5	15.34	4.15	62.1	7.7	193.8	41.18	4.36	2.65	3.35	62.9
36	11.31	3.33	4.20	126.13	4.00	2.00	10.2	15.88	4.23	63.5	7.8	192.4	35.34	3.36	2.50	6.50	68.6
37	11.52	3.48	4.04	116.13	4.50	2.10	10.2	15.74	4.36	65.3	7.8	201.4	41.18	4.19	2.45	12.75	65.6
38	12.10	1.70	4.04	212.63	6.00	2.80	10.3	16.36	4.61	62.5	8.0	170.0	14.9	3.12	2.60	1.80	55.7

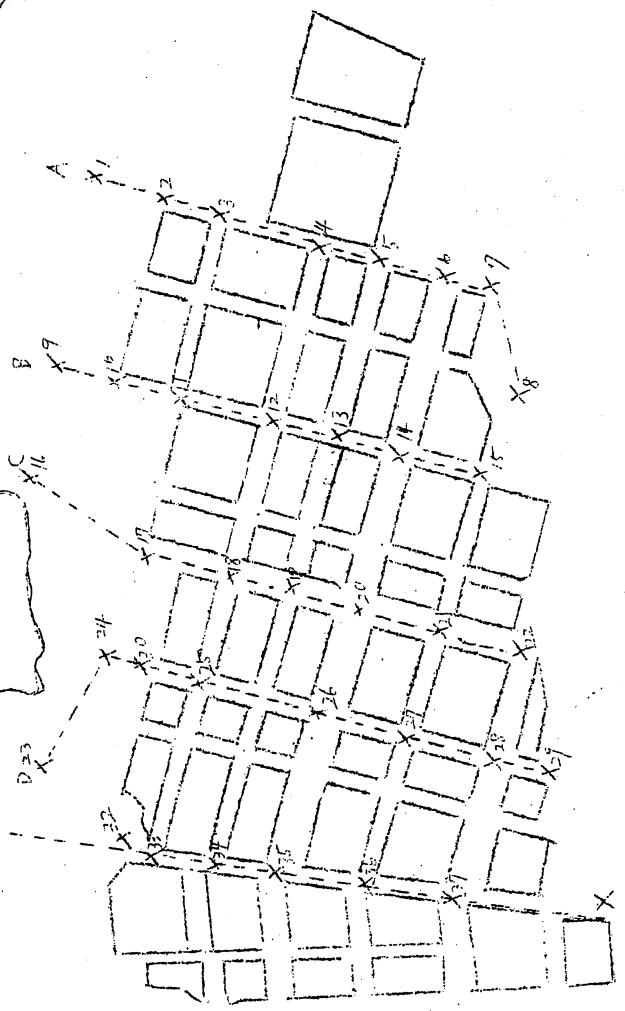
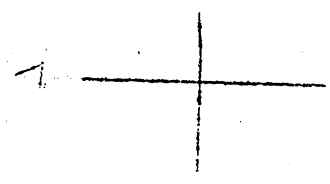
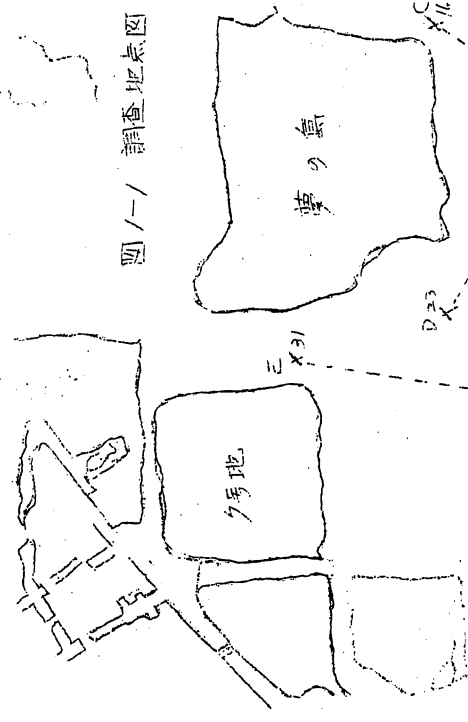
潮時、旧曆2月19日 高潮7時15分 1.8低潮13時50分 0.1



荒川

四ノ一 調査地点図

1/50000



江戸川

江戸川区

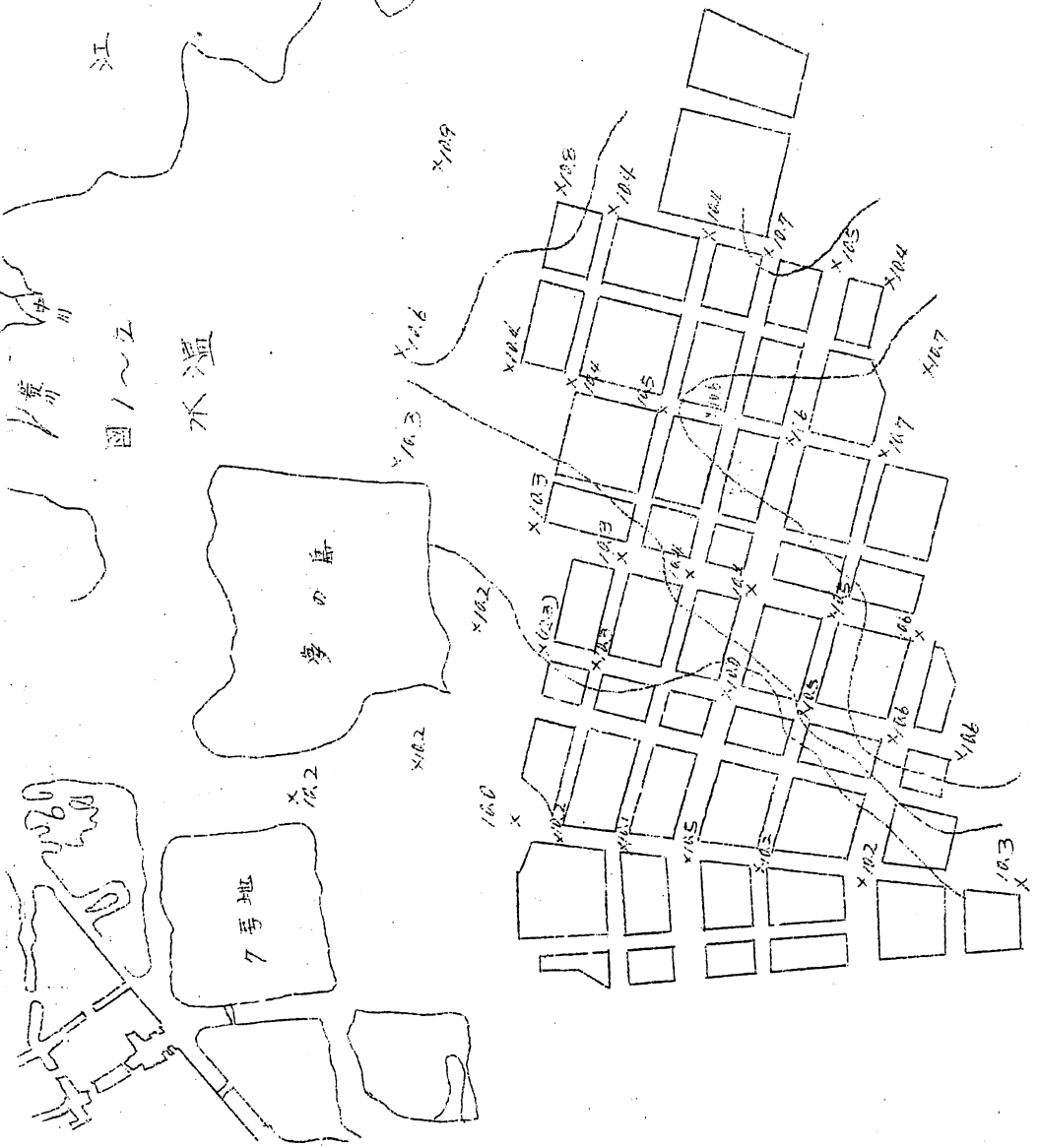
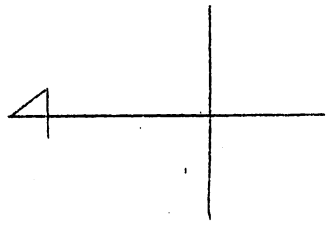
荒川

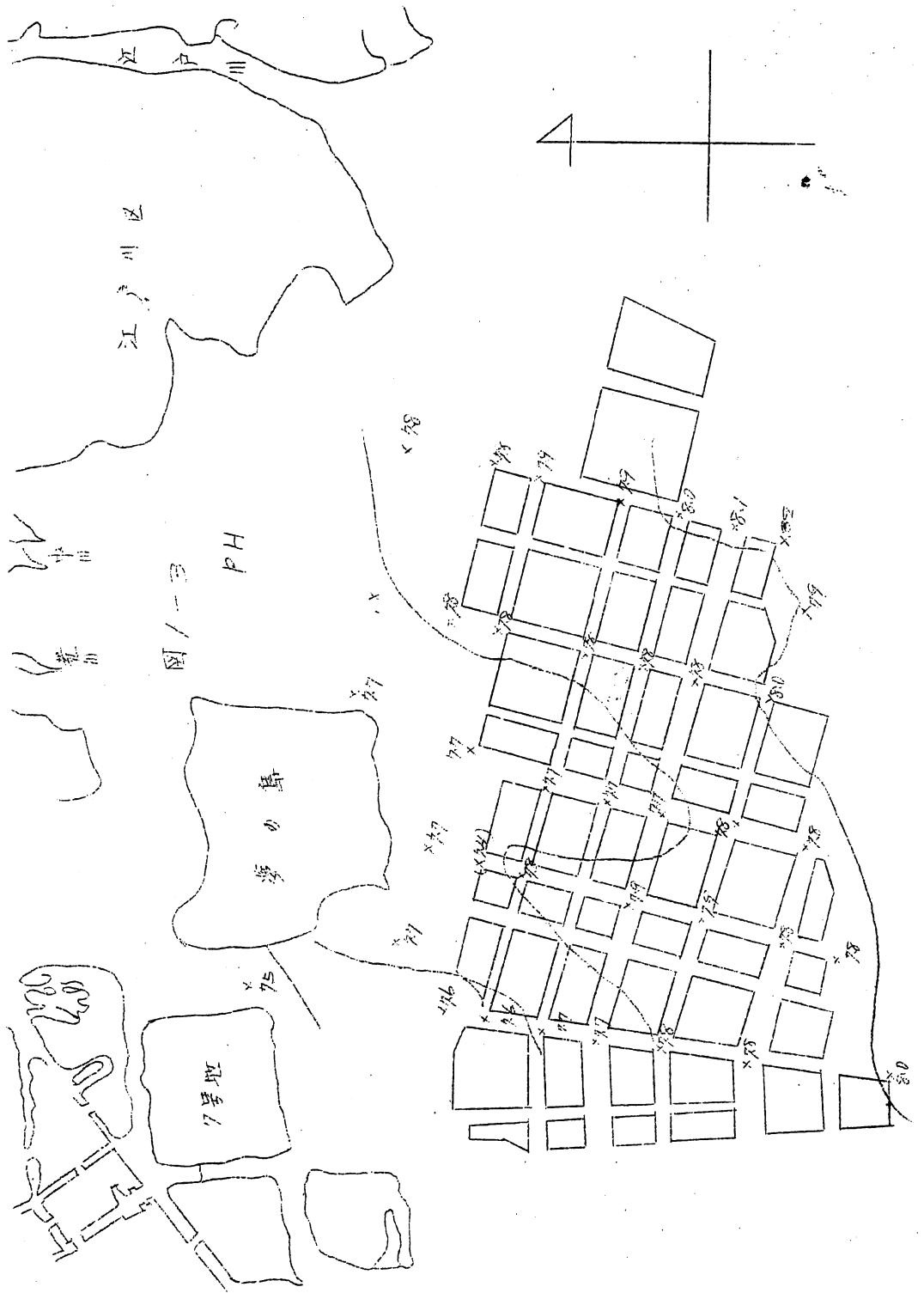
図1-2

水産

夢の島

7号地





図/一三

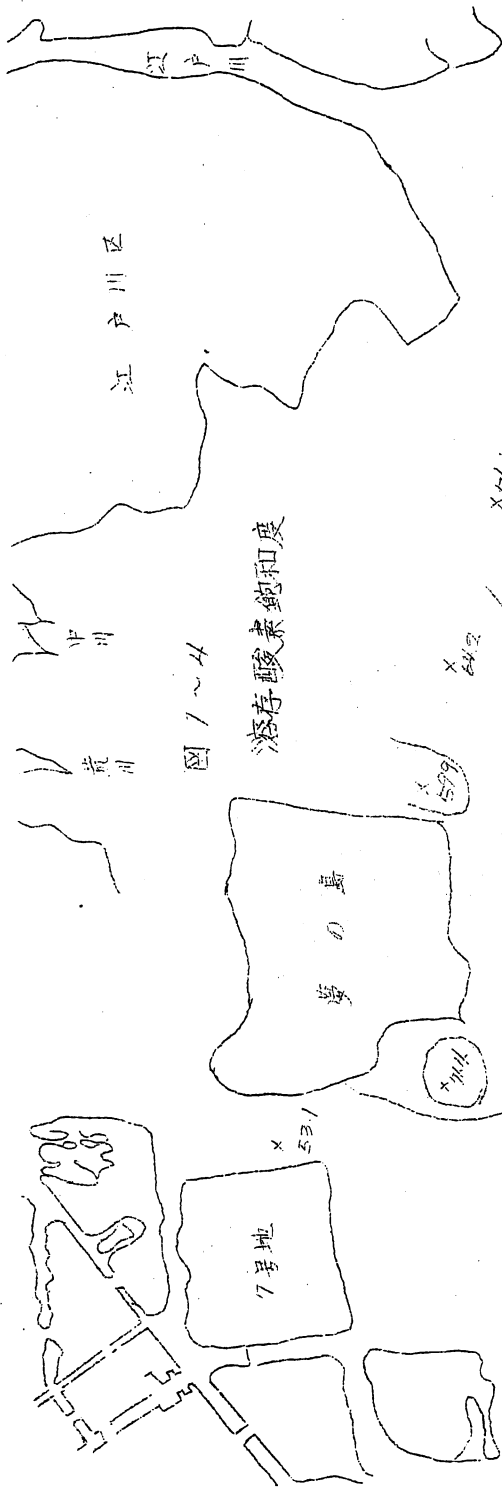
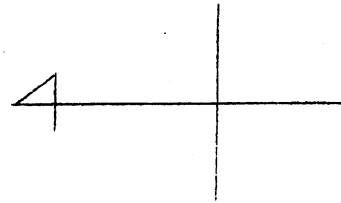
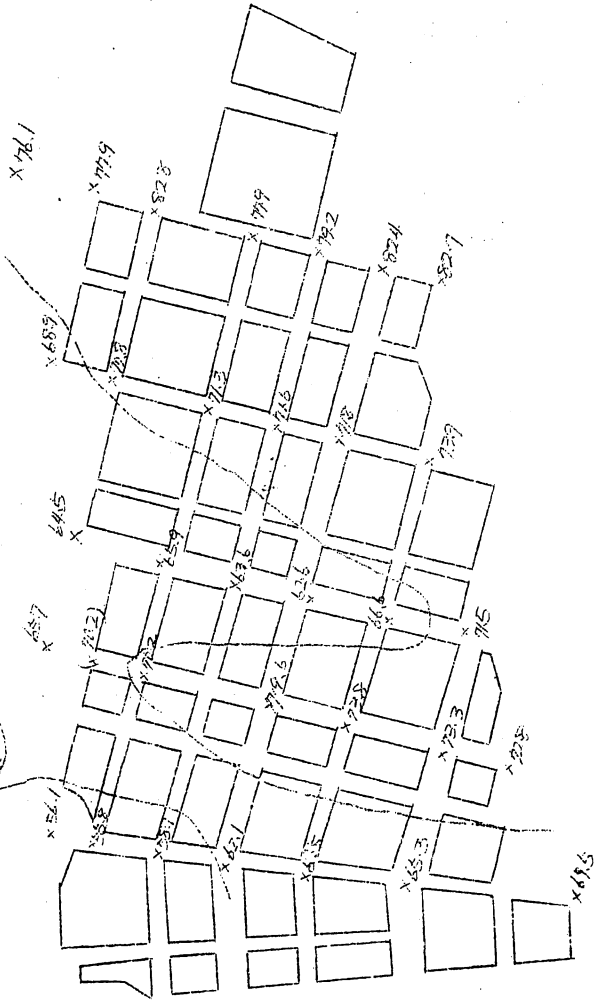
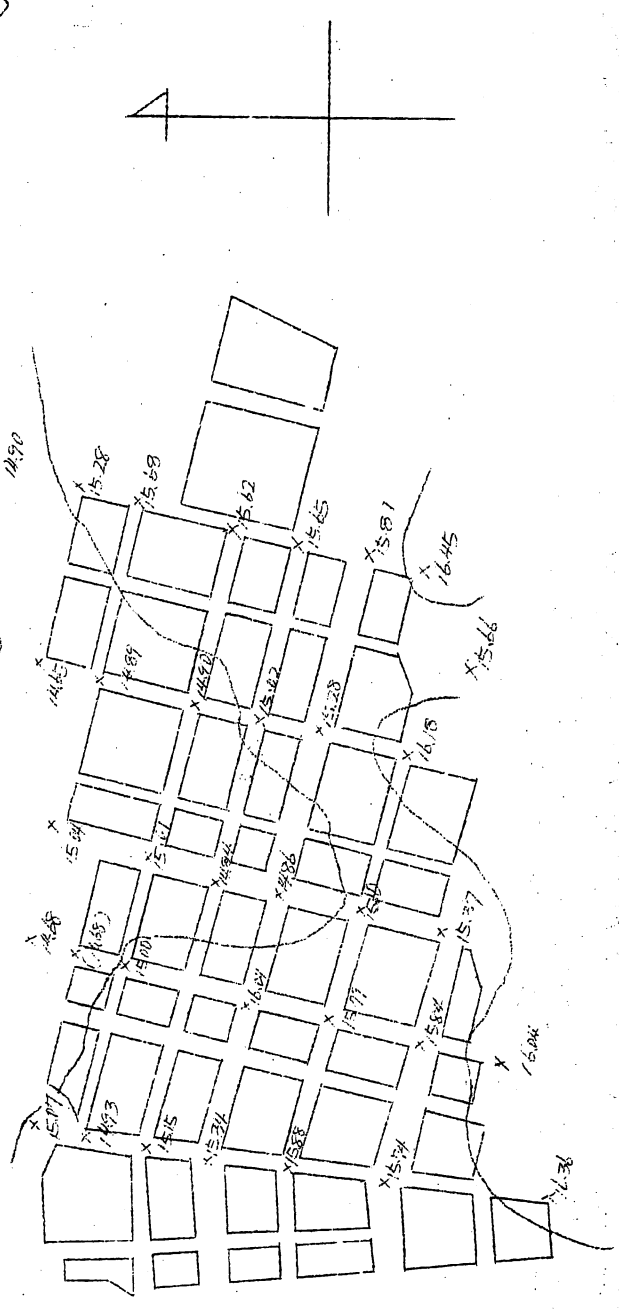


図1~4

溶存酸素飽和度





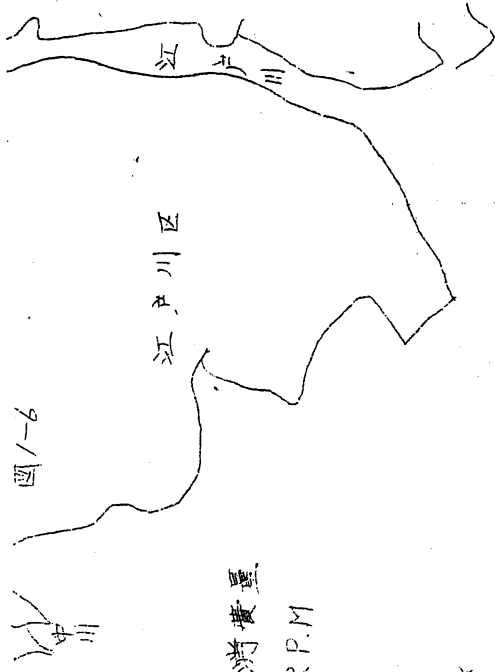
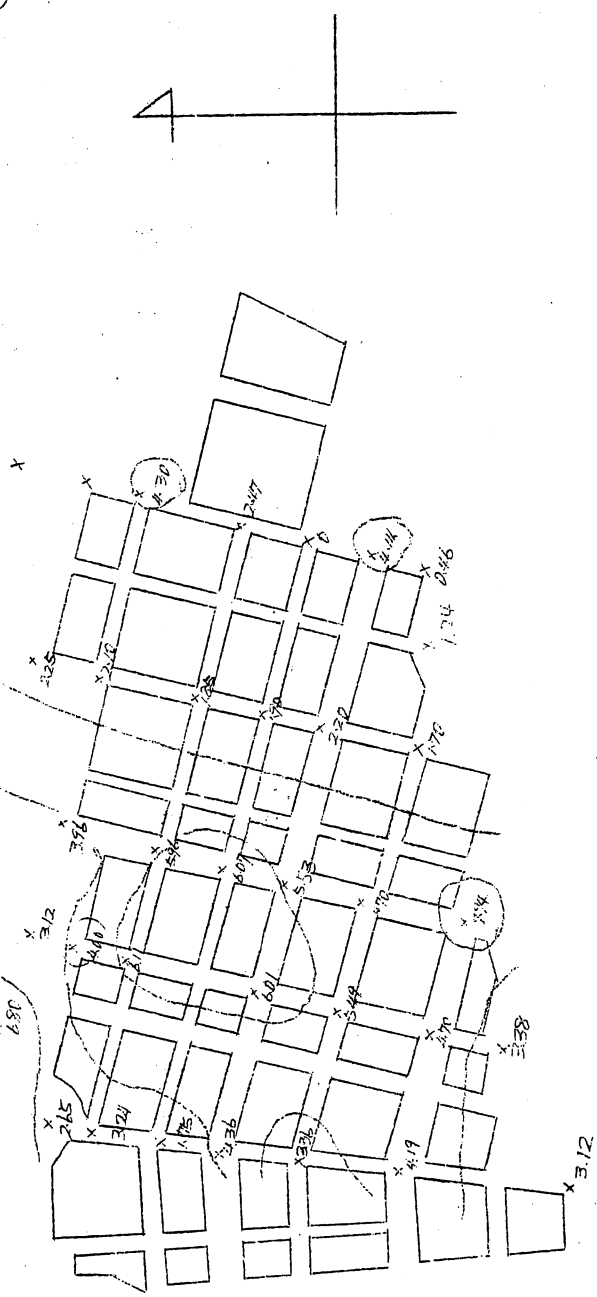
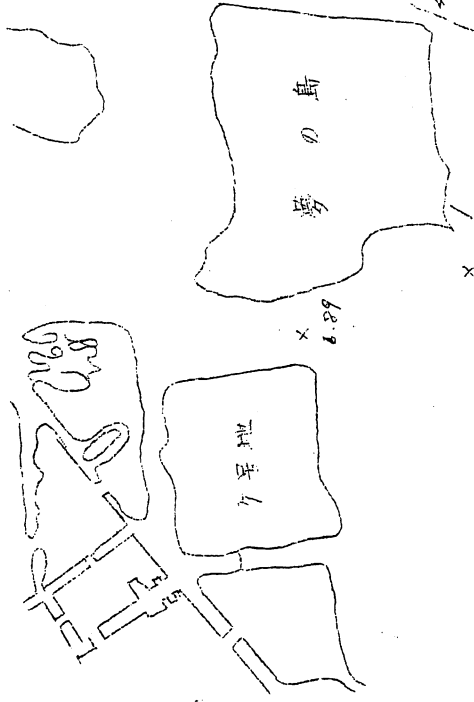


図1-6
深素測量
I R P.M



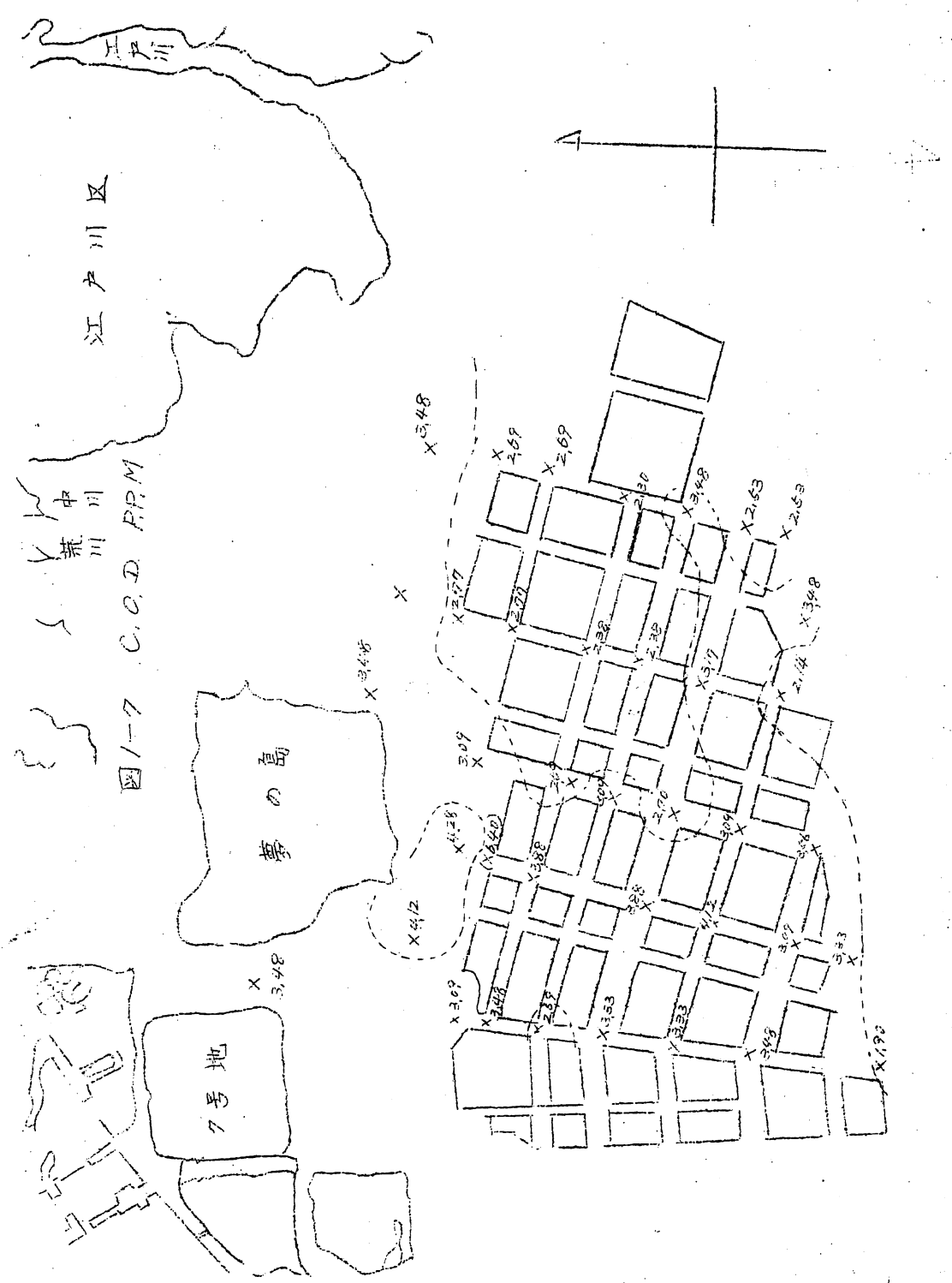
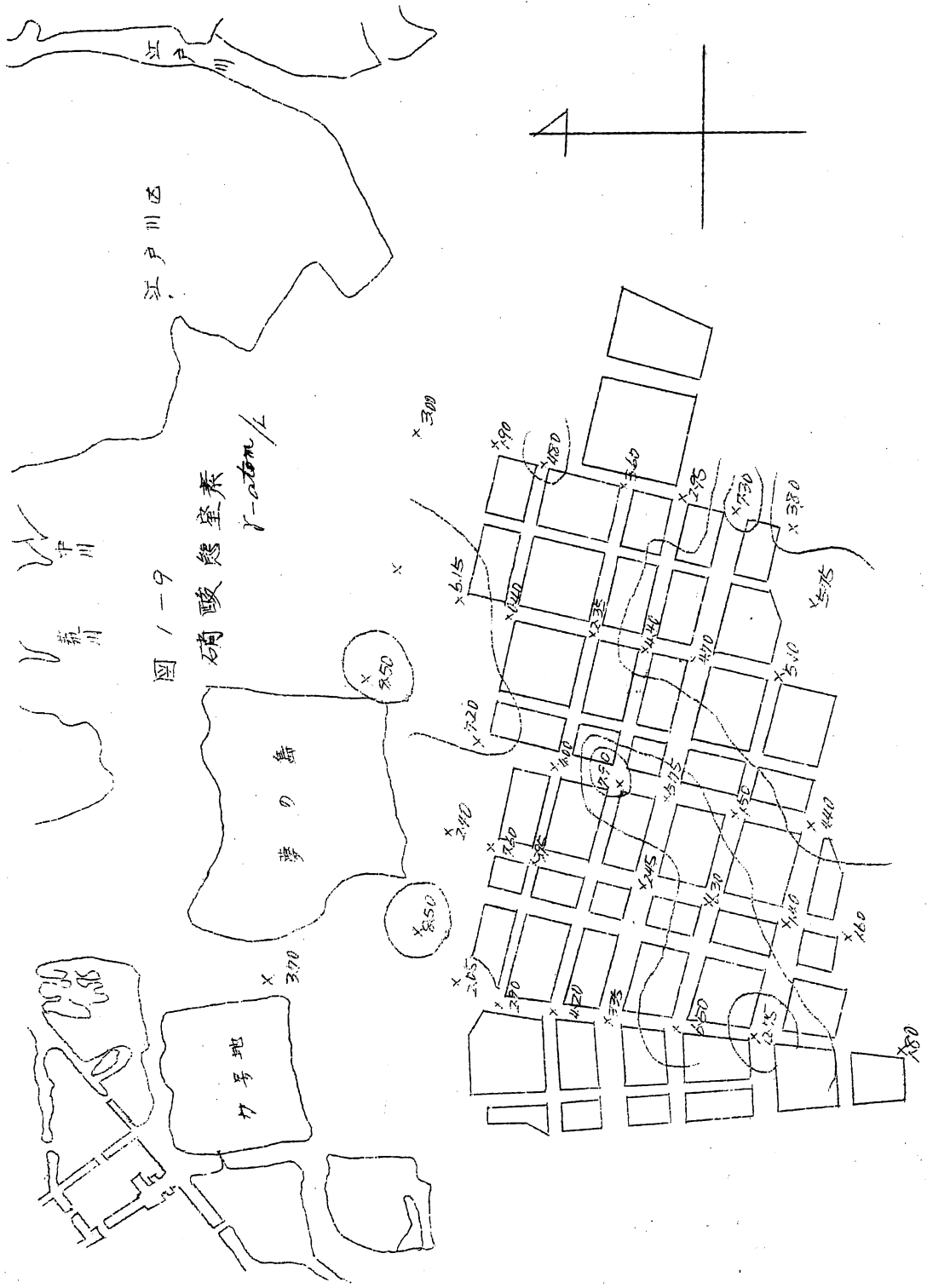
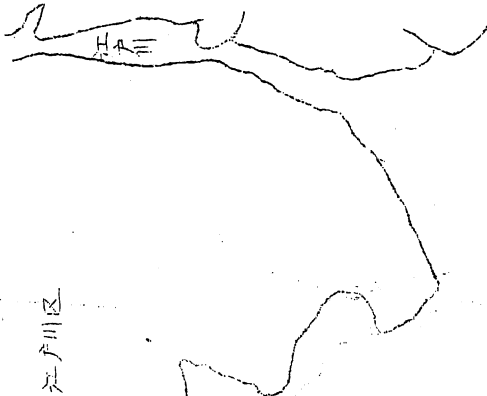


図1-7 C.O.D. P.P.M



江戸川
中川
荒川
島の島
竹号地
硝酸總室素
Y-atom 1/2
図 / - 9



江戸川区

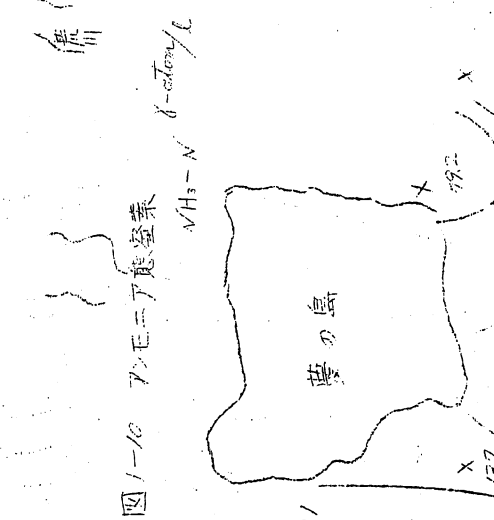
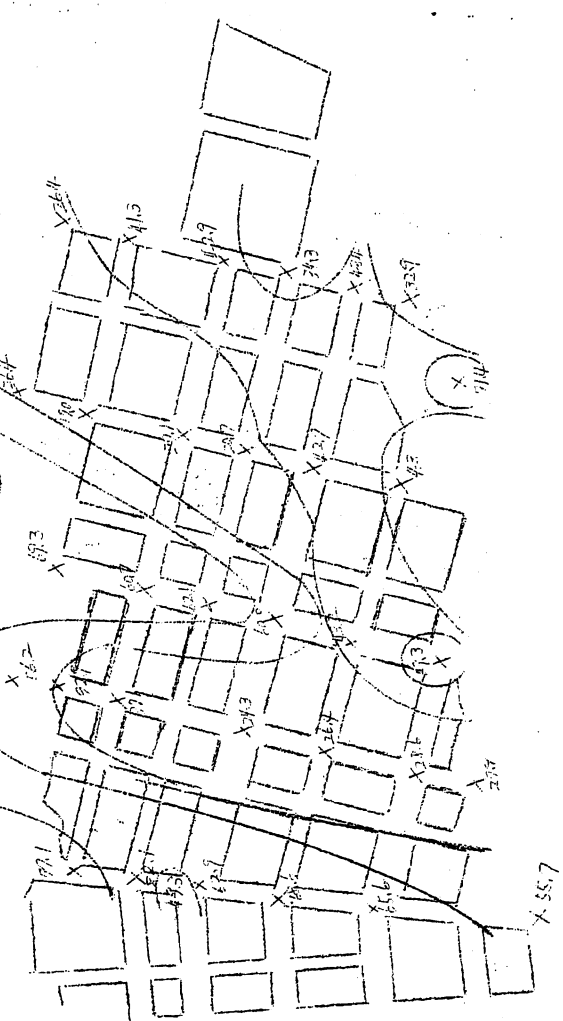
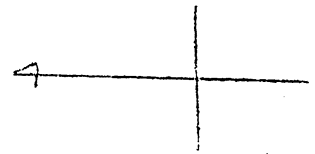
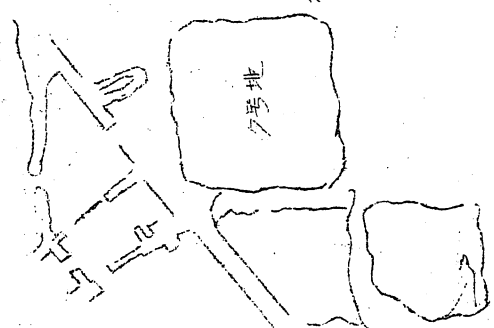
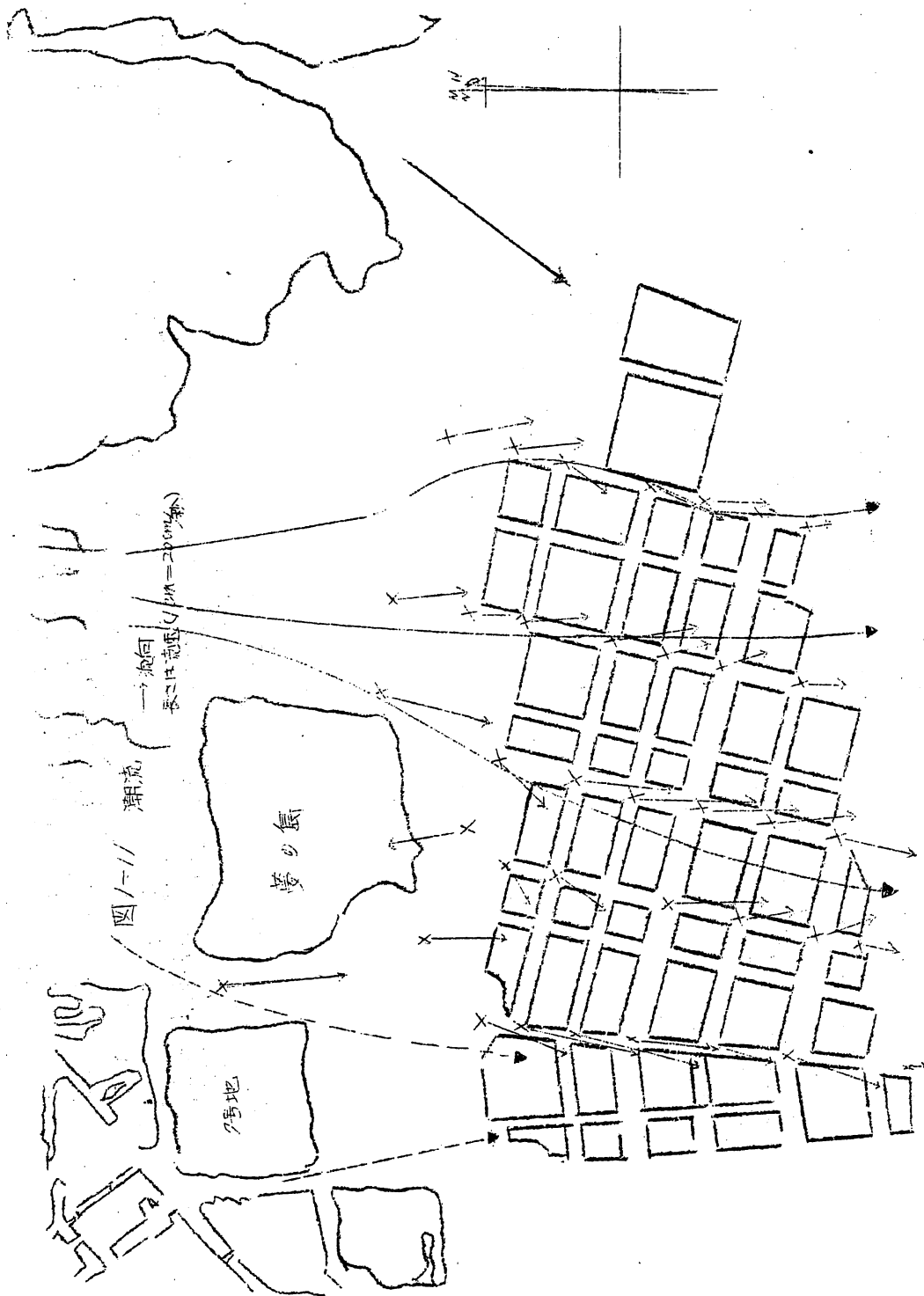


図1-10 7>Eニア能空業
NH3-N 8-story/L





→ 潮流
長さは約200m(推定)

四ノ川

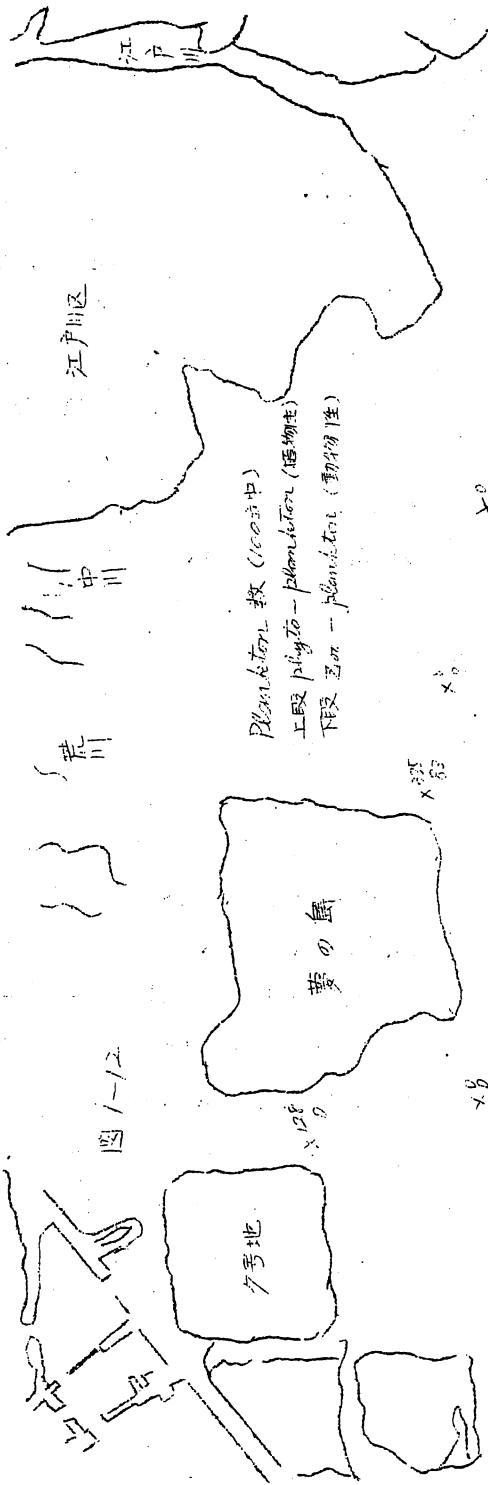
夢ヶ島

停地

表2 プラントクン地点別定量表 (アラビヤ数字は100立中の個体数)

Species	Station	2	3	4	5	6	8	10	15	16	17	18	19	20	21	22	27	28	29	31	32	33	34	35	36	37	38
PHYTO-PLANKTON																											
Melosira nummuloides										83									96								
M. Borreri																											97
Coccolodiscus radiatus											100			96													
Cosc. Asteromphalus												98		96		98											
Cosc. Rigos												196		193	102					64							96
Skeletonema costatum															102		80								102		
Rhizosolenia setigera																											
Rh. hebetata (fo semispina)																											
Chaetoceras affinis											100				102												
Ch. paradoxum																											
Ch. curviusetus												98															
Ch. brevis																											
Biddulphia longicirrusis								96																			
Ditellium Brightwelli																											
Eucampia zodiacus				164					98	252	1700	978	490	1244	922	781	80						169	188			97
Asterionella japonica											100			288		98											
Synedra																											
Thalassionema nitzschoides							60				500			96		195											97
Gyrosigma SP																											
Pleuro sigma SP																											
Nitzschia seriata																											
to tal		87	164			60	76	96	98	335	2800	4570	490	2109	1534	1200	160	37	96	128	89	108	169	282	104	172	581
ZOO-PLANKTON																											
Centropages bradyi																											
Gandacia armata												98			102												
Acartia clausi																											
Oithona similis		87	64	82		76						98	196		102												
Microsetella norvegica																											
Setella gracilis																											
Copepoda nauplii																											
Polycheta larva																											
to tal		87	128	82	76	76	152				89	196	196	96	204												

注 St 1, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 23, 24, 25, 26, 30, は出現せず



Planimeter 教 (100 箇中)
 上段 Planimeter (通物性)
 下段 Planimeter (動物性)

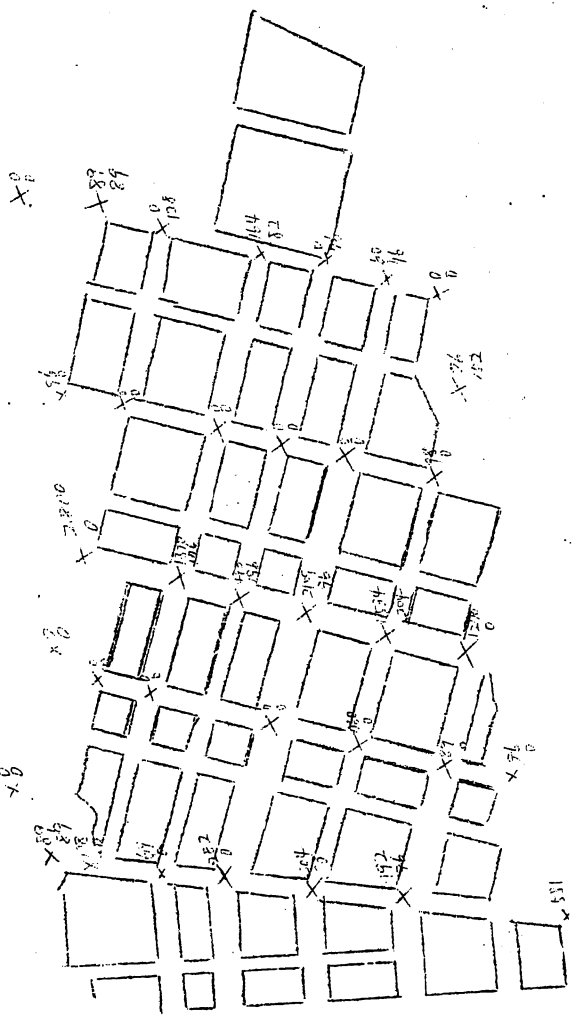
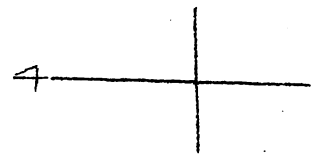


図 1-12

(2) 32年7月16日調査

この調査は別の目的で行ったものであるが、漁場の調査地点は今回の調査目的と合致するので加えた。

方法 測定と分析の方法は1と同様である。ただし、表層のみ観測した調査地点は

A線 8号地じんかい処理場前から7号地西側を通り10号基点を経て沖へ

B線 砂町下水処理場から夢の島の西側を通り、11号基点を経て沖へ

C線 砂町下水処理場南かどから夢の島東側を通り12号基点を経て沖へ

各線とも下げ潮時一斉にスタートし、A線10点、B線9点、C線8点を観測後各基点で潮待ちし、上げ潮時一斉に沿岸部まで各4点の観測を行った。(図2)

結果

C.O.D 下げ潮時は、A線・B線は高く、A・B線の沖とC線が低い、これは荒川以西の沿岸部からの汚濁が、荒川・中川より甚しいことを示すものである。上げ潮時は、A線の5.6で高い値を示し、C線でも3.4.5.6で何れも増加している。

D.O. A線の1~5、B線の1が非常に少なく、C線の1~3も少ない。上げ潮時に各基点の酸素量が減少しており、これは沿岸水が最小限度影響する範囲とみて差支えない、沿岸からの距離にして約2~4kmである。しかもこれは、小潮時であるから大潮時にはさらに拡大されると考えられる。

C.L C線の1~4が低く、(2~4 cc/l)他の沿岸部は、(3~10 cc/l)と差がみられるが、これは、C線は、荒川・中川の淡水の影響が顕著であるためである。上潮時に低下がみられ酸素量と同様になることが考えられる。A線の6.7.8 B線の7に高塩分の水が下げ潮時に存在していた。

P.H A線とB線の沿岸部は、71~72、C線は、6.9でやや低い、A線は、6~8が7.5~7.7でC線の8と同様高い、B線の6~8とC線の4~6は7.0~7.1で荒川・中川の淡水の張出しが考えられる。

潮流 色素放流により表層流の流向のみ観測した結果、荒川、中川放水路の水は夢の島の東北角で二分され主流は夢の島の東側を通り、夢の島南沖を南西方向に流れている。

分派流は夢の島・下水処理場間を西流し、夢の島7号地間を南下して沖合に出てさらに南西に流れている。上潮時には、西北間の流向を示している。夢

の島の南側C5の地点は、下潮時南西、上潮時北東の流向を示し、荒川、中川の影響を強くうけている。

窒素化合物 NH_3 はA線の沿岸部とB線に多くC線は少ない。

$\text{NO}_2\text{-N}$ はA線の1.4.5、B線の1に少ない、これはA、B線の沿岸水の還元性が強いためである。しかし沖に出ると増加するので酸化は早いようであるが、 NH_3 の分布をみると沖まで沿岸水の影響が比較的強く及んでいるように考えられる。

摘要 荒川、中川水の主流は真直ぐ南下し、夢の島を過ぎると南西方向にも強い勢力を示し、小潮時でも距岸2~4 Kmの沖合まで及ぶようである。水質的には江東区からの陸水がかなり汚濁されており、荒川、中川水がその浄化に一部貢献しているようである。

表 3 - 1

昭和 32 年 7 月 16 日 砂 町 沖

A コース

地点	時間	m 水深	m 透明度	水温	比重	% 塩分	PH	r-atom/L							流向
								D. C CC/l	D. O %	BOD C.O.D	NH ₃ -N	NO ₃ -N	NO ₂ -N	酸素消費量 PPM	
1	10. ³⁰	2.50	0.90	25.5	5.0	4.52	7.1	1.10	19.2	4.33	114.2	26.5	1.70	6.77	S
2	10. ⁴⁰	4.80	0.90	25.7	3.6	3.37	7.1	1.54	26.7	6.13	134.3	31.8	3.80	6.84	WSW
3	11. ⁰⁰	3.00	1.05	25.9	6.7	6.93	7.2	2.00	36.0	4.56	104.1	22.7	2.80	6.34	W
4	11. ¹⁵	4.10	0.90	24.6	8.9	7.23	6.9	0.55	9.7	6.52	96.2	18.2	1.40	8.70	SSE
5	11. ²⁵	2.70	0.95	24.6	10.0	8.07	7.1	0.97	17.3	5.03	86.5	22.2	1.50	7.57	S
6	11. ⁴⁰	2.30	1.15	24.7	14.8	10.49	7.7	4.77	89.0	4.48	28.9	23.4	2.30	4.62	SE
7	11. ⁴⁷	2.30	1.30	25.4	14.2	10.57	7.7	3.66	68.2	4.41	33.0	18.6	2.20	4.66	S
8	12. ⁰⁴	2.70	1.20	25.3	12.2	8.92	7.5	3.21	58.3	6.68	66.5	27.4	2.10	5.23	SSW
9	13. ⁰⁵	4.00	1.25	26.4	9.4	5.55	7.3	2.62	47.0	3.54	48.0	25.6	2.75	6.38	SW
10	13. ¹⁵	5.10	1.30	26.2	6.7	4.76	7.2	2.74	48.5	3.94	43.5	25.3	2.70	5.72	SN
11	14. ²⁵	2.70	1.20	26.4	3.7	4.26	7.0	1.65	29.2	3.94	60.0	24.2	2.85	6.40	W
12	14. ³⁵	2.20	0.95	26.5	7.3	5.69	7.3	4.63	83.3	4.88	56.0	24.5	2.65	6.70	W
13	14. ⁴⁵	2.60	0.95	27.1	12.6	9.95	8.4	9.73	184.6	9.03	67.5	25.6	2.40	7.15	NE
14	14. ⁵⁵	2.60	0.80	26.0	10.3	7.86	7.8	4.09	74.5	6.68	48.0	24.4	2.45	7.37	WNW

ot/2 赤潮濃い

表 3 - 2

B コ ー ス

地点	時間	水深	透明度	水温	比重	塩分	P.H	D.O O ₂ /l	D.O %	C.O.D	NH ₃ -N	NO ₃ -N	NO ₂ -N	沃素消 費 量	流 向
1	10. ⁰⁸	1.53	0.10	25.0	7.0	4.45	7.1	0.49	2.5	57.82	5600	25.6	0	33.58	SSW
2	10. ³⁴	2.10	1.10	26.4	6.3	3.95	7.2	2.36	41.5	472	79.5	27.7	3.30	5.70	NW
3	10. ⁴⁹	7.50	1.00	25.8	8.2	3.73	7.2	2.52	43.8	6.05	1100	30.2	2.80	8.83	(后SSW) WSW
4	11. ⁰⁰	4.00	1.00	26.2	7.3	4.08	7.1	2.08	36.6	45.6	1100	25.5	3.00	7.39	S
5	11. ¹¹	2.80	1.20	26.2	8.3	7.13	7.3	2.14	38.6	45.6	1010	34.8	2.70	4.83	SSW
6	11. ²⁵	1.60	底	25.6	13.3	9.07	7.1	5.84	107.2	45.6	244	2.23	2.40	5.96	SW
7	11. ³⁷	2.30	1.50	25.4	7.6	4.61	7.0	3.49	60.9	2.60	60.0	17.1	2.65	5.37	WSW
8	11. ⁵¹	3.45	1.30	25.4	7.6	5.79	7.1	1.86	32.8	3.94	55.0	17.2	2.80	4.20	WSW
9	12. ⁰⁸	5.50	1.10	25.7	10.7	7.53	7.2	2.50	45.1	3.15	42.2	15.3	2.45	7.74	W/S
(7) 10	12. ³¹	1.90	1.10	27.0	3.4	1.74	6.8	2.08	36.2	3.54	63.0	14.2	2.50	7.99	WNW
(6) 11	12. ⁴³	1.50	底	26.9	3.3	3.96	6.8	1.87	32.6	3.54	53.2	19.2	3.00	5.51	NW
(5) 12	12. ⁵⁵	1.10	1.00	26.8	3.8	2.27	6.8	1.37	23.7	4.25	49.0	17.9	3.10	6.67	N
(4) 13	13. ⁰⁷	4.00	0.90	26.8	3.8	8.86	5.8	1.85	32.2	3.15	45.0	18.7	3.20	6.70	N/W

表3-3

Cコース

地点	時間	水深	透明度	水温	比重	塩分	P.H	D. O cc/l	D. O %	C.O.D	NH ₃ -N	NO ₃ -N	NO ₂ -N	沃素 消費量	流向
1	1035	22	1.1	26.1	52	380	7.1	5.70 2.63	4.61	550	1120	214	33	751	WNW
2	1047	31	1.3	25.8	25	204	6.9	5.85 1.59	2.72	394	680	204	29	672	W
3	1100	23	1.8	25.3	24	177	6.9	5.81 1.59	2.74	354	500	188	27	560	SSW
4	11.11	21	1.0	25.4	45	347	7.0	5.81 1.70	2.73	394	480	183	2.75	753	SSW
5	11.21	13	0.8	25.4	45	471	7.1	5.73 2.23	3.8.9	315	600	177	28	614	WSW/W
6	11.35	1.1	底	25.6	6.1	413	7.1	5.74 2.11	3.68	394	430	167	2.6	553	SW
7	11.50	0.9	底	25.6	9.2	699	7.4	5.48 2.69	4.9.1	339	345	15.6	2.2	309	SSW
8	12.00	4.5	2.0	26.5	9.9	794	7.5	5.45 2.80	5.1.4	354	275	1.21	1.65	246	SW
(7) 9	14.30	1.0	底	27.8	5.6	429	7.1	5.53 1.10	1.9.9	394	375	145	2.2	508	NNW
(6) 10	14.45	1.1	底	26.7	2.8	163	6.8	5.78 4.72	8.1.7	5.1.1	269	162	1.95	498	N/W
(5) 11	15.00	1.1	底	26.1	2.1	146	6.8	5.84 1.76	2.8.6	417	375	2.26	2.90	—	ENE
(4) 12	15.10	2.0	1.4	26.3	2.2	107	6.8	5.85 1.71	2.9.2	456	374	1.92	2.90	608	N/E

図 2-1. 32.716 $\frac{1}{50,000}$
 調査地英、流向(括弧内は上げ潮時)

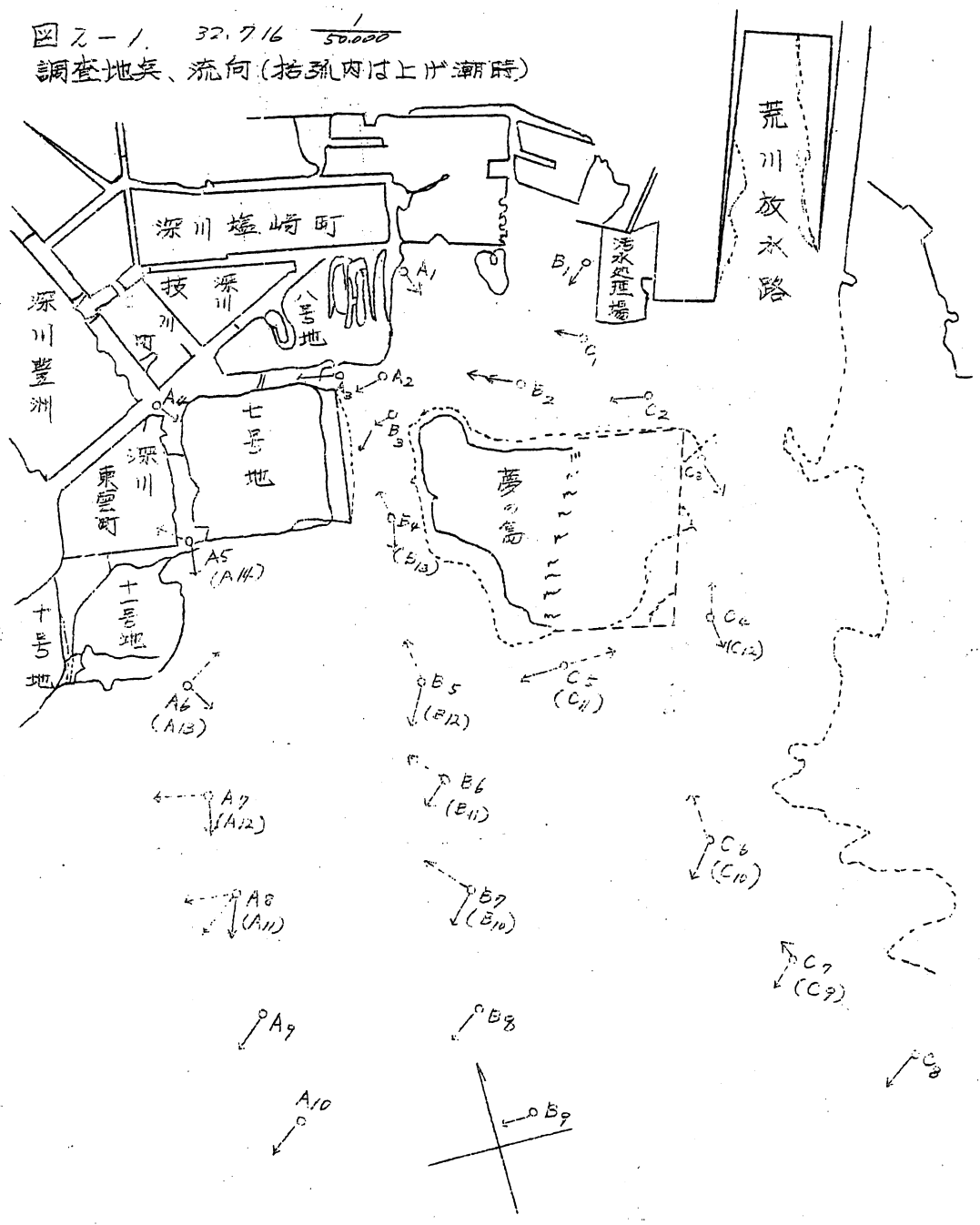
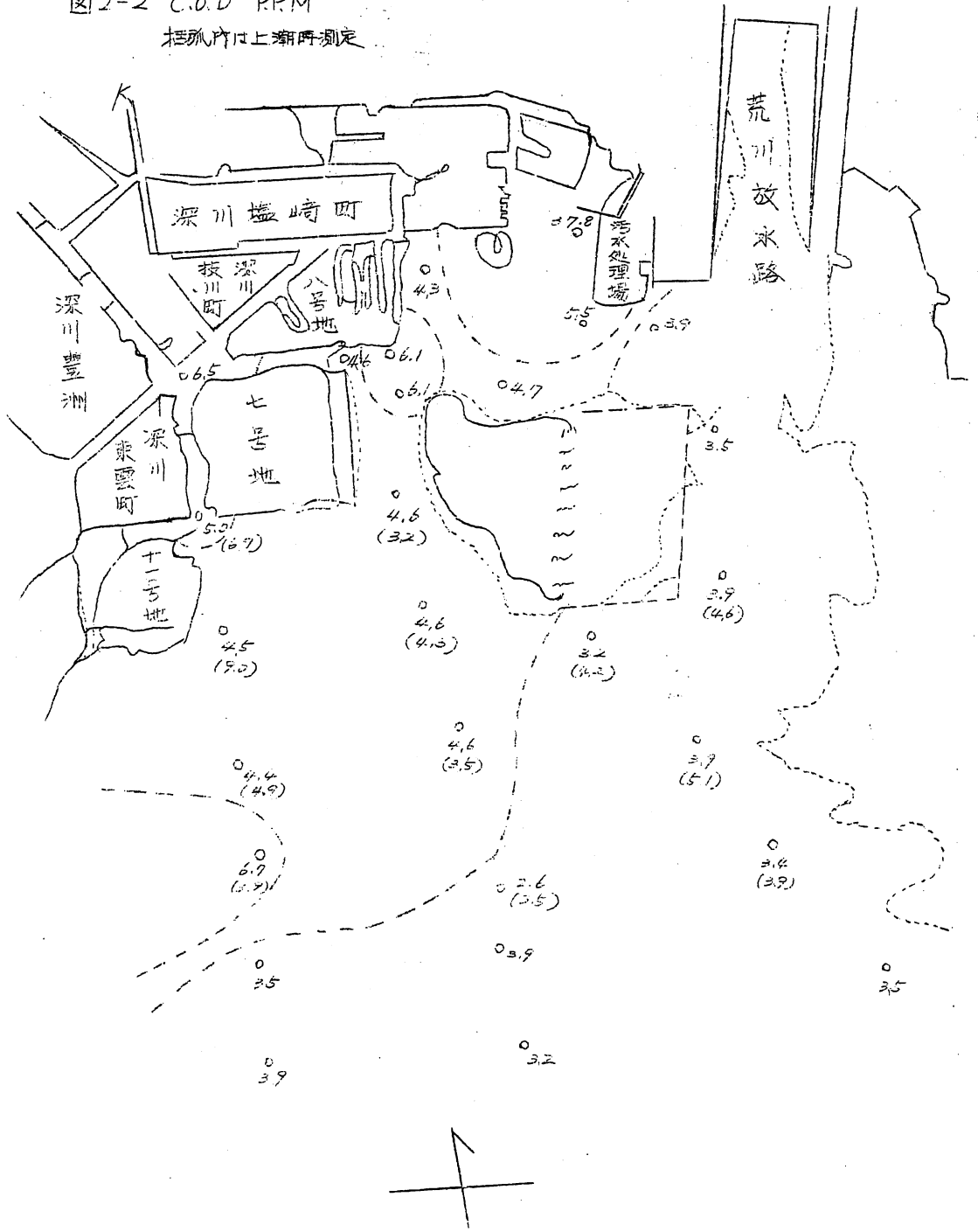
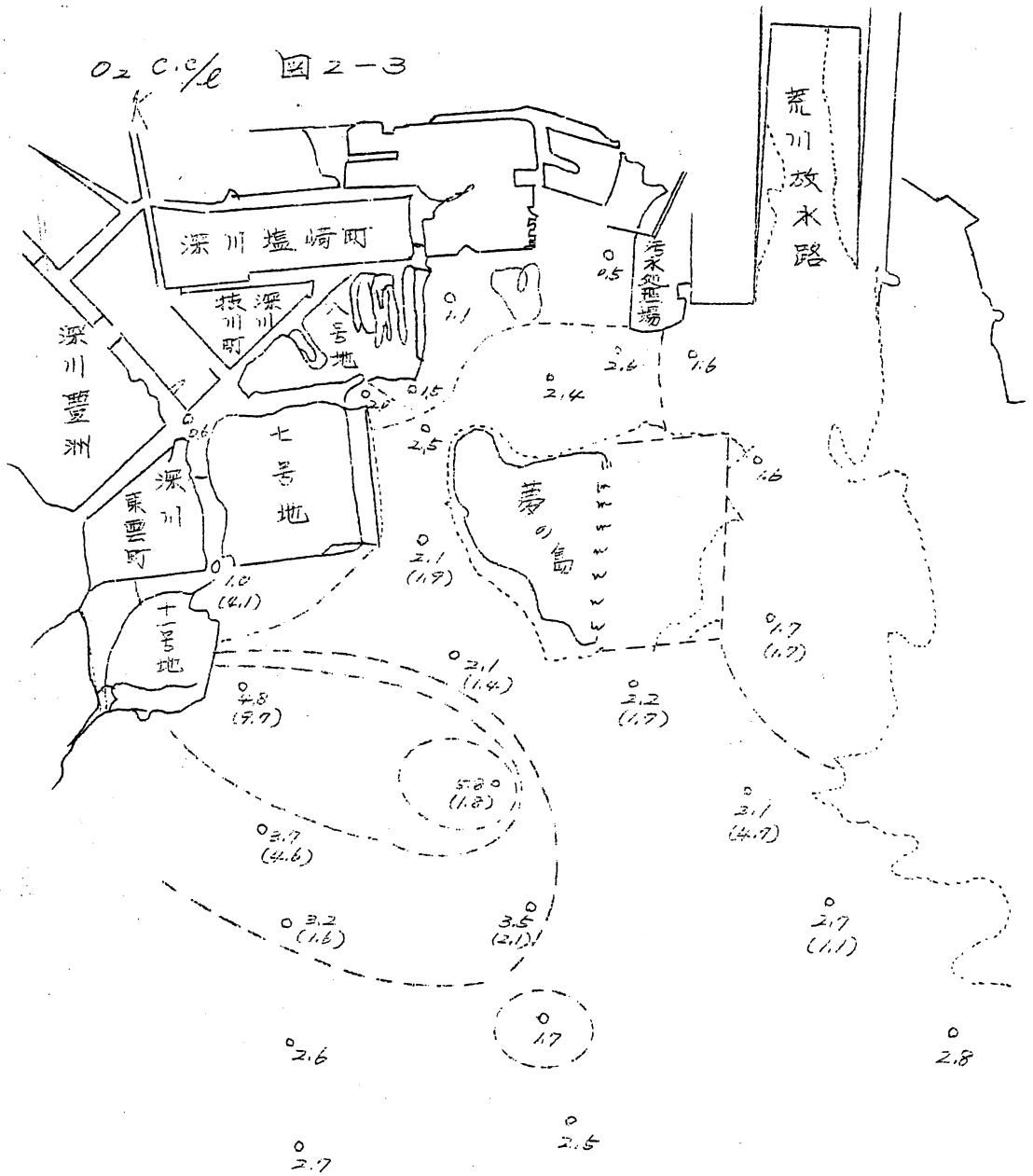


図2-2 C.O.D RRM

柜瓶内は上潮再測定



0.2 c.c./l 圖 2-3



P. H 圖 2 - 4

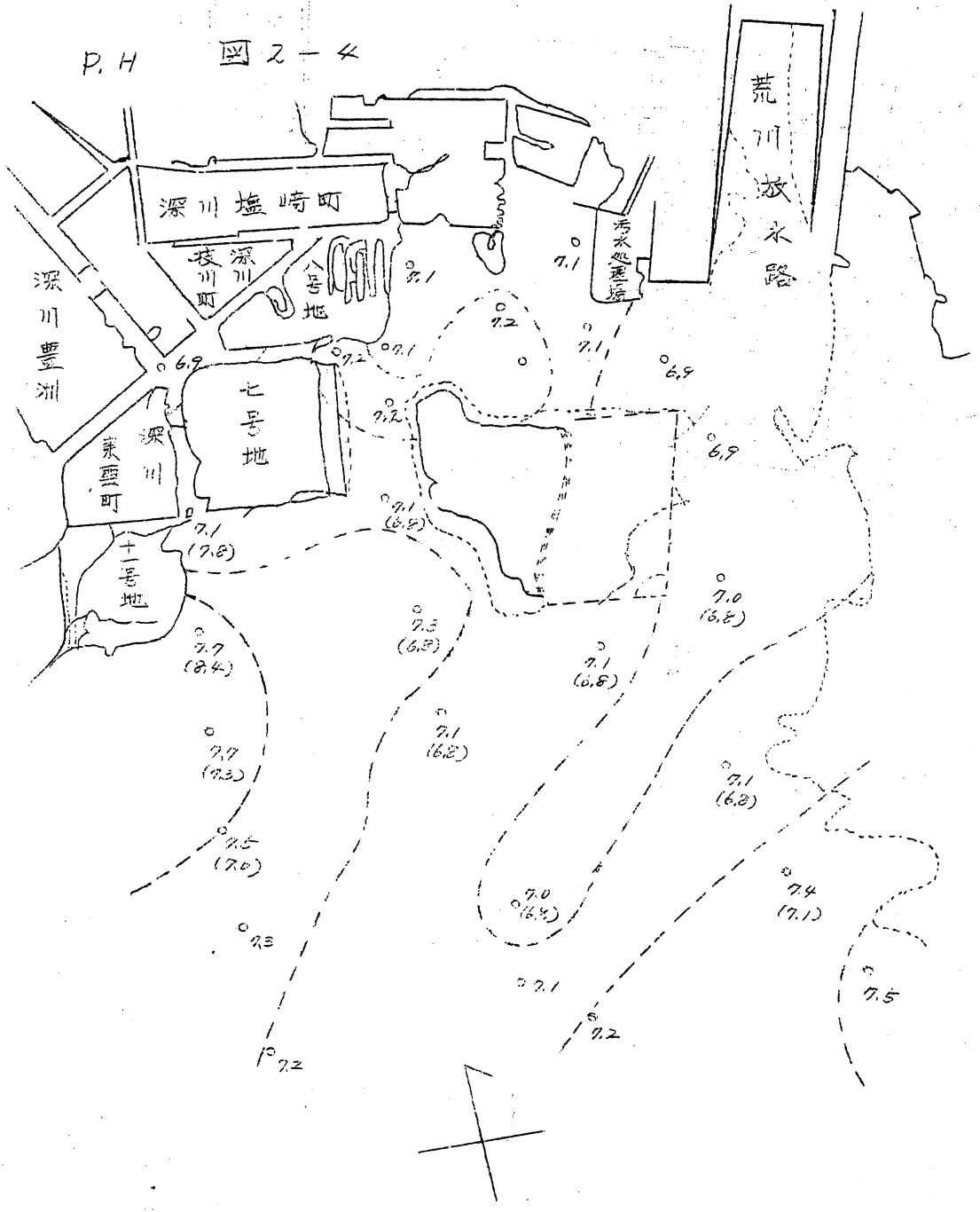
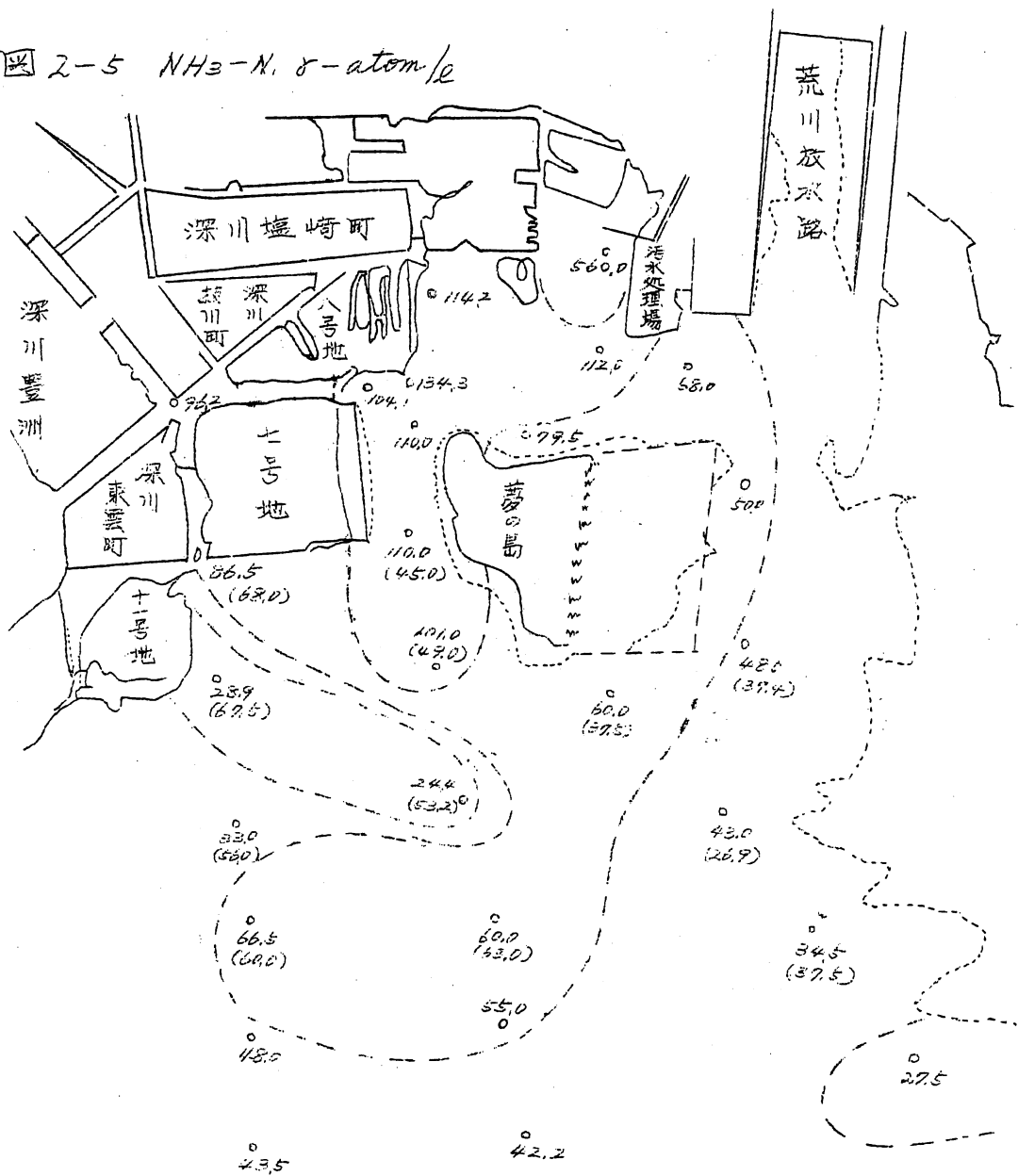


図 2-5 NH₃-N, δ-atom/e



NO3-N 2-6

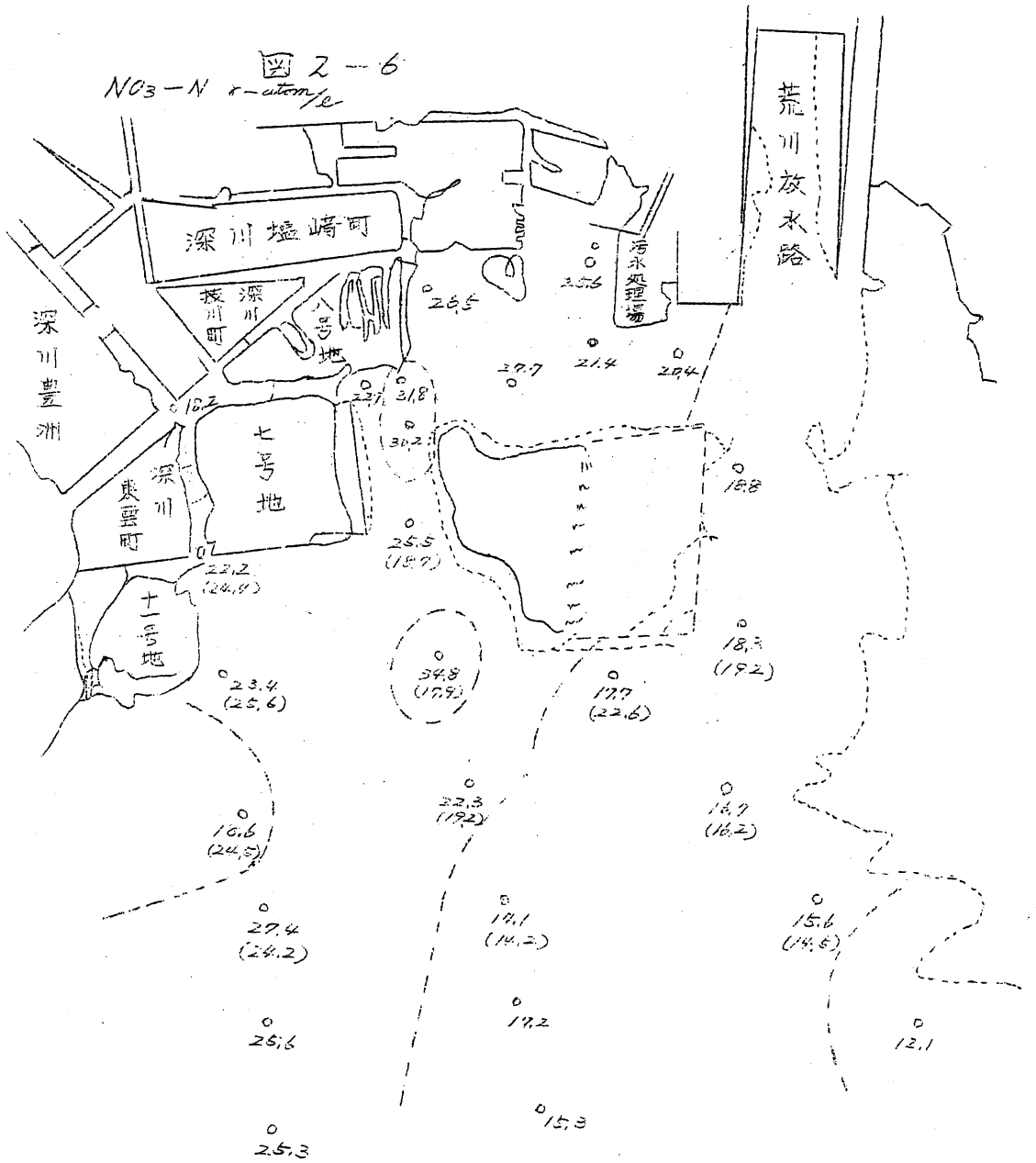
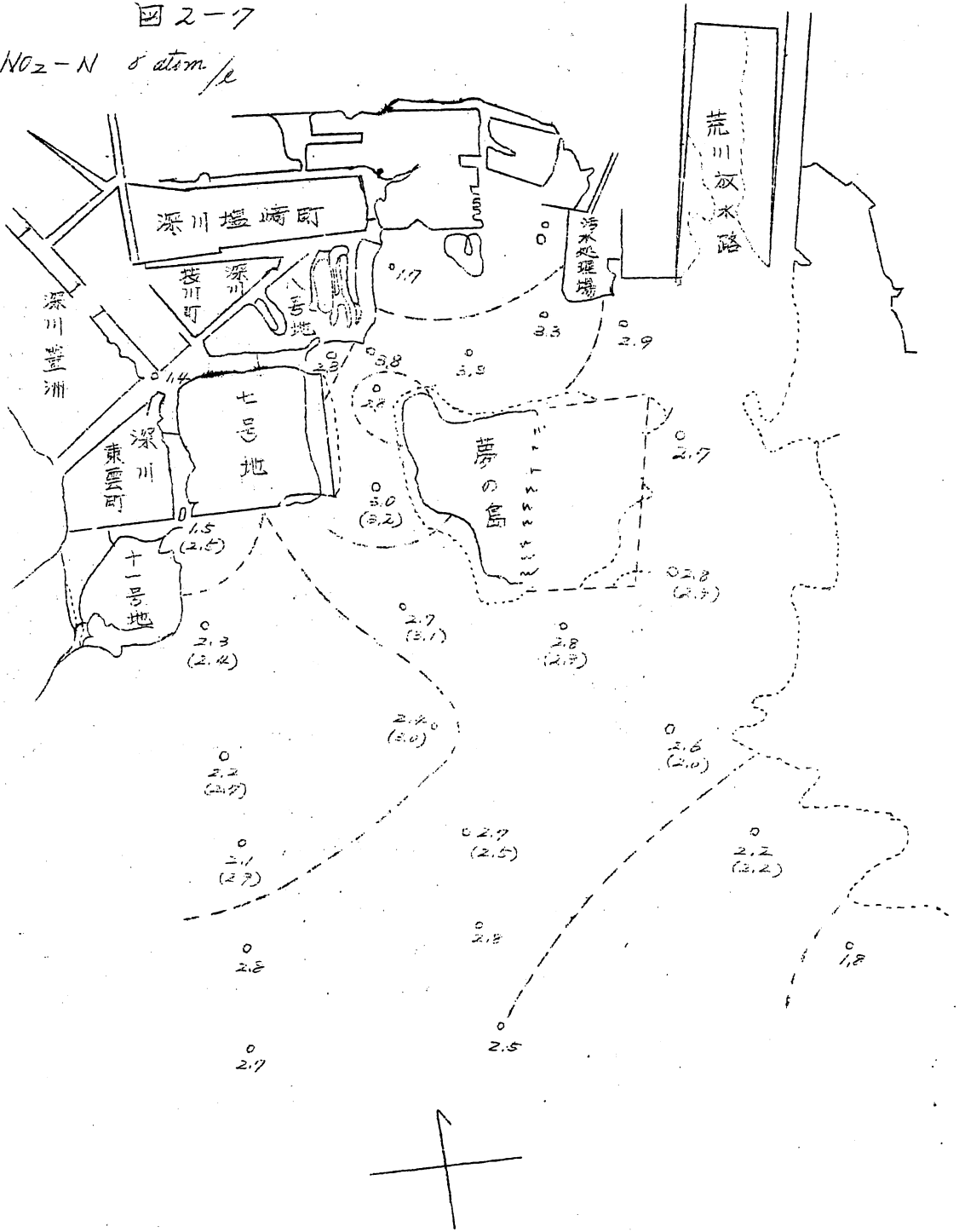


図 2-7

NO2-N 8 atom/l



(3) 32年11月13日調査

方法 中川・左近川・江戸川の各河口部から沖に向つて、下げ潮時一斉に調査した。調査項目は、大体前回と同様であるが表、下層を調査した。(図3・表4)

結果

C.O.D 中川のコースは、下層は2~45 PPM であり差がないが表層は河口で46が沖に向つて3~9の範囲で不規則に変化している。左近川のコースは、表層がほとんど4 PPM で下層はやや低い、江戸川のコースは非常に低い値で(0.1~1.7 PPM)沖に出てSt5 がやや高い値を示した。

D.O. 中川・左近川は、表層50~60%、下層40~88%で下げの終りころになると沖の点でも60%位で河川水の影響が沖まで強く及んでいる。江戸川のコースは表層が62~78%下層で69~77%で前者よりも多いこれは水質的には、中川の影響を大きく受けているが浅い干がた上を流れるため、上・下層の混合が行われているためと考えられる。

Cl 中川はSt1~3まで表層が下層の1/2で沖に出るに従つて差がなくなっている。左近川河口は、表下層同じで沖に出るに従つて差ができる。沖は中川と同じコースであるが下げの終りころの観測なので沖でも表層が13%下層が17%と開きがある。江戸川河口では、表層32下層56で低いが干がたへの出口は、上下とも15.5%で高鹹水の残存がみられ、また他の地点でも中川のコースほど上下差がみられなかつた。これは浅い干がた上で幾分混合されるものと考えられる。

P.H 中川のコースが73~74で江戸川のコースは、74~80と差がみられた。

底質 各河口部はHumus 量が15 mg を越え特に中川河口は50 mg あつた。しかし、のり漁場の沖まででは各点とも少なく、7~15 mg の範囲で沖の5 m 線に達すると急に増加して30 mg を越える。

潮流 中川は、下げ始めは南々東の方向に流れ、夢の島の東では干がたに沿つて南流し、低潮時に近づくとつれて南西に流れる。左近川は下げ始めは、ミオを遡る弱い西流がみられるが、その後は、中川の影響で南に流れるものと考えられる。

江戸川は、大三角を西にまわりさらに西へ抜ける。ミオを調査したがミオを出て干がた上に出ると、南々西のミオがあるにもかかわらず南東に方向を転ずる。すなわち中川の影響が強いが下げの終り近くには、ミオの方向南々西に流れる。流速は各点とも比較的大で南の方向は30 cm/sec をほとんど越える。

摘要 江戸川河口の水質が中川河口の水質より良好である。江戸川は干がた上を流れて漁場に出る量は、中川水ほど多くないものと考えられる。

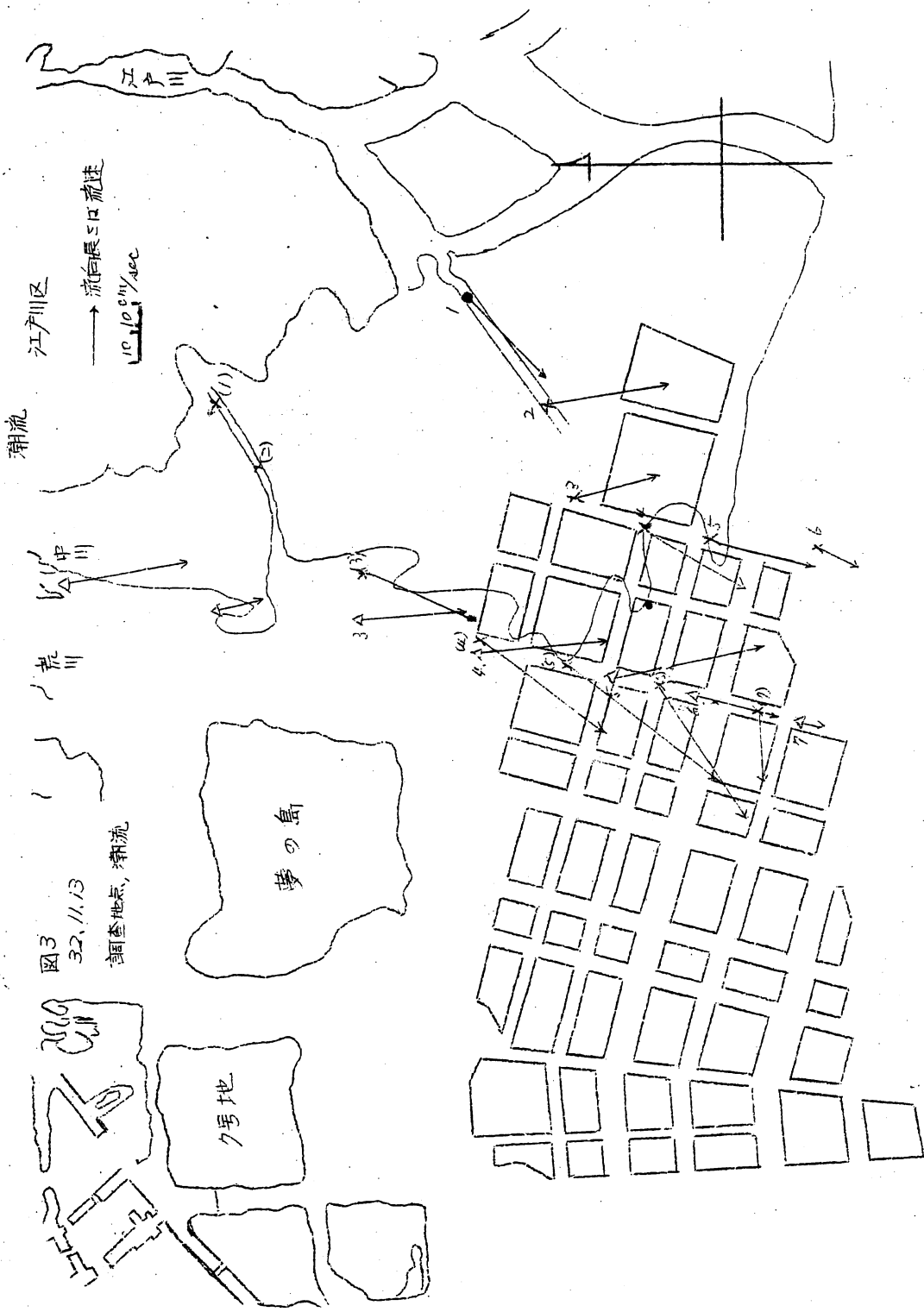


図3
32.11.13
調査地点, 潮流

表 4 - 1

32. 11. 13 日 10 月 22 日 高潮 09. 25 1. 7 低潮 02. 15 0. 3
20. 10 1. 7 14. 35 1. 1

地点	時刻	天候	風向及風力	波浪及潮候	水深	透明度	水温		P·H	D. O		c1 0/00
							上 下	比 換 算 重 重 比 重		上 下	上 下	
中川 1.	10. 10		NE3.5	1. 下	4. 10	2. 8	15. 6	10. 16	7. 2	3. 69	7. 92	
							16. 6	19. 30	7. 6	3. 35	14. 48	
2.	10. 30		NNE3	1. 下	1. 90	底	15. 6	10. 70	7. 4	3. 64	7. 97	
							16. 9	21. 37	7. 8	3. 75	15. 91	
3.	10. 55		NNE3	1. 下	2. 00	1. 5	15. 5	10. 58	7. 4	3. 28	8. 82	
							16. 9	21. 87	8. 0	5. 23	16. 75	
4.	11. 10		NNE 2.5	1. 下	1. 90	底	15. 7	10. 22	7. 4	3. 81	10. 27	
							16. 9	21. 57	8. 0	3. 81	16. 40	
5.	11. 30		NE2.5	1. 下	1. 90	底	16. 4	13. 24	7. 4	3. 36	10. 92	
							17. 1	21. 41	8. 0	4. 09	16. 74	
6.	11. 45		NNE 1.5	1. 下	3. 00	底	16. 8	16. 83	7. 6	3. 18	13. 15	
							17. 3	22. 45	8. 0	4. 32	16. 80	
7.	12. 03		SE3.0	1. 下	7. 00	2. 0	17. 2	22. 44	8. 0	6. 14	17. 09	
							17. 4	22. 98	8. 0	3. 75	17. 24	
左近川 1.	10. 30		NE/	/	0. 90	底	15. 0	8. 5	7. 3	3. 98	7. 06	
							14. 8	9. 47	7. 3	3. 86	7. 66	
2.	11. 00		NE/	/	1. 40	底	15. 4	10. 56	7. 3	5. 23	7. 92	
							16. 4	14. 24	7. 6	2. 61	11. 66	
3.	11. 30		NE/	/	2. 00	底	15. 6	10. 12	7. 3	3. 98	8. 47	
							17. 2	22. 44	7. 9	3. 86	13. 05	
4.	12. 00		NE/	/	1. 60	底	16. 2	9. 2	7. 3	3. 28	7. 66	
							16. 8	18. 34	7. 5	3. 24	12. 65	
5.	12. 20		NE/	/	1. 50	底	15. 5	11. 09	7. 3	3. 35	9. 17	
							16. 6	14. 78	7. 3	3. 07	10. 67	
6.	13. 00		NE/	/	1. 80	底	16. 4	11. 74	7. 3	3. 41	9. 27	
							16. 8	15. 32	7. 5	3. 12	13. 84	
7.	13. 20		NE/	/	6. 00	3. 0	17. 1	17. 39	7. 6	3. 47	12. 95	
							17. 6	23. 01	8. 0	3. 75	17. 29	

D.O %	NH ₃ -N	NO ₂ -N -atm	NO ₃ -N	I P.P.M	底質	COD		潮流	潮流は 水面下	表 面 流	備 考
						上 下	PPM				
上 下	上 下	上 下	上 下	上 下	干泥/g 湿泥/g	上 下	上 下				
56.1	0	3.1		8.68	52.2	4.55	165				
55.8	0	2.4		6.57	30.3	2.35	37.5				
55.5	0	3.7		6.98		2.92	170			SSW	
63.8	0	1.9		2.86		3.33	12.5				
50.3	0	3.5		8.05		8.9	182.2			SSW	
88.2	0	1.7		3.56		2.52	22.1				
59.6	0	2.8		8.34	8.3	5.2	177.5			SSW	
65.1	0	2.7		4.07	4.8	3.33	34.9				
53.6	0	3.0		4.23	8.1	8.2	170.0			SSW	
70.5	0	1.8		5.26	4.7	3.33	42.2				
52.3	0	1.6		6.86	13.3	2.92	192.5			SSW	
74.9	0	2.5		4.71	7.7	4.55	23.3				
106.6	0	1.3		2.68	36.9	4.33	200	5 m		SSW	
65.4	0	0.8		4.72	21.4	3.33	5.14	70			
59.3	34	2.7		4.3	17.9	4.1	300	潮流は		S	
57.6	31.7	2.8		3.8	10.4	4.1	3.1	表面下			
68.5	31	2.6		3.2	15.0	4.1	227.5	50 cm			
42.0		2.2		2.5	8.7	1.7	2.6				
60.9	26	2.8		2.9	9.5	2.5	210.5				
64.0	27	1.7		1.9	5.5	1.3	30.2				
50.4	35.5	3.0		5.3	10.2	4.1	217.8				
52.9		2.3		2.5	5.9	3.3	40.5				
51.6	30	2.8		2.8	9.0	4.1	218.7				
49.0		2.8		2.2	5.2	3.9	48.7				
53.4	105	2.8		4.2		4.8	240				
51.8		2.5		3.1		4.8	40.7				
57.5	9.5	2.3		2.3		4.8	270				
65.8		1.3		1.5		0.3	19.3				

表 4 - 2

地点	時刻	天候	風向及風力	波浪及潮候	水深	透明度	水温		P.H	D.O		cl	
							上	下		上	下	上	下
江戸川 1.	10.30		N /	/	1.50	底	13.8	4.36	7.4	5.57	3.22		
							14.6	6.80	7.5	5.23	5.55		
2.	11.15		N /	/	0.60	底	16.8	19.84	8.0	4.60	15.52		
							16.7	19.82	8.0	4.54	15.50		
3.	11.40		N /	/	0.90	底	16.2	16.20	7.7	3.88	11.61		
							16.7	17.31	7.9	4.49	13.84		
4.	12.10		N /	/	1.70	底	16.4	15.34	7.8	4.15	12.55		
							16.9	17.85	8.0	4.37	15.12		
5.	12.30		N /	/	1.80	底	16.7	16.81	7.8	4.20	12.16		
							16.8	19.34	8.0	4.33	14.93		
6.	12.50		N /	/	6.00	4.0	16.9	18.35	8.0	4.37	14.48		
							17.5	22.50	8.0	3.92	17.58		

(4) 33年1月29日調査

方法

前回と同様に中川、左近川、江戸川、河口から同時に観測しつつ沖に向つた。江戸川左近川のコースは大体前回と同様であるが中川は、西側の大きな方を観測した。(図4、表5)

結果

- COD 中川は沖合水が下層に入っているため下層は各点とも低く、1.4~3.4 PPM であつた。表層は河口部で3 PPM と低いにもかかわらず次の点からいずれも5~7.5 PPM と高くなつていた。
- DO 中川のコースが左近川、江戸川のコースよりやや低く、陸水の影響を強くあらわしている。
- cl 下層は、各点とも11~17.6 0/00 で高いが中川のコースは、いずれも15.7 0/00 以上であつた。干がた上の点は、江戸川のst2 左近川のst 4.5で11.4~12.8とやや低い値を示した。表層は、各点とも大体、同様な量であつた。
- PH やはり陸水の影響の強い中川のコースが7.0~7.3で他のコースの7.1~7.5よりやや低い値であつた。

D.O %	NH ₃ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	I	底質	COD PPM	潮流 流向 流速	潮流は 表面下 / m	表 面 流	備 考
77.7	0	1		4.26	23.8	0.1	222		S	
75.8	0	1.1		4.67	13.8	0.9	32.7			
77.7	0	1.5		0.61	7.4	1.7	172.5		S	
76.6	0	1.7		2.05	4.8	0.1	31.5			
62.2	0	2.2		4.43	11.2	1.7	162		S	
74.3	0	1.8		2.67	6.5	0.5	23.7			
67.4	0	2.2		2.83	10.3	0.9	206.7		S	
73.6	0	1.8		2.41	6.0	0.5	31.5			
68.2	0	2.1		4.48		3.3	197.5		S	
72.7	0	1.8		2.31		6.4	32.9			
73.1	0	1.7		4.22			211.3		S	
68.8	0	0.5		2.70		0.1	8.53			

底質 中川の河口が27江戸川のst1が11.9、左近川河口15.8mgで沖に従い減少する。しかし、5m線を越えると、中川、st、7で50江戸川st、6で25mgと急増している。

潮流 中川は、河口で59cm/secとかなりはやく、次の地点からは14~35cm/secの範囲で南々東~南西間を表層は、南~南西を流れる。
左近川のコースは緩やかで南東~南西間を流れ、st、2.3は、2~3cm/sec
st、4から10を越えst、6で34cm/secを示した。表層流は、南々西~南西間の流れであつた。江戸川のコースも緩やかで5~14cm/secで南東~南西間を流れ、表層は、南~南西間を流れる。

摘要

中川のコースに河川水の影響が最も強い。Humus量も中川のコースに多く、干がた上げは前回の調査と大体同様である。江戸川のコースは前回よりも南西方向に強く流れていた。

表 5 - 1

地点	時刻	天候	風向及風力	波浪及潮候	水深	透明度	水温		比重換算比		P.H		D.O		c1	
							上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
中川 1.	11.00	晴	NNE2	0 下	3.30	0.60	6.7	3.83	7.0	4.18	3.40	8.2	21.02	7.5	4.72	15.68
							7.1	7.85	7.0	2.70	5.97	8.6	26.06	7.7	4.78	16.17
2.	11.15	"	NE1	"	2.40	0.60	7.7	9.23	7.0	3.07	8.47	8.8	22.06	8.1	4.84	17.20
							7.7	9.23	7.1	3.11	8.20	8.8	22.06	8.1	5.36	17.21
3.	11.35	"	NE1	"	2.70	0.50	7.6	10.70	7.2	3.77	8.08	8.7	22.56	8.0	5.50	17.31
							7.8	12.17	7.2	4.01	8.53	8.7	20.59	8.0	5.59	17.31
4.	11.50	曇	"	"	2.70	0.50	7.7	10.70	7.3	4.69	9.03	9.2	20.65	8.0	4.39	17.46
							7.7	10.70	7.3	4.69	9.03	9.2	20.65	8.0	4.39	17.46
左近川 1.	11.00	晴	N1	下	0.9	底	6.0	11.59	7.5	4.85	8.59	6.2	10.13	7.5	4.97	8.73
							7.5	10.70	7.3	3.59	10.51	8.6	17.63	8.1	4.73	16.52
2.	11.40	"	"	"	1.9	0.80	7.7	14.12	7.3	4.04	10.61	8.8	16.67	7.9	4.84	16.56
							7.9	16.59	7.2	4.50	5.27	8.4	15.15	7.7	4.58	11.80
3.	12.15	"	"	"	2.0	0.85	7.9	9.23	7.3	3.90	9.42	8.2	19.06	7.5	4.35	11.36
							8.2	10.24	7.3	3.89	8.77	8.8	21.58	8.1	5.78	16.71
4.	12.40	"	"	"	1.8	0.90	8.3	11.72	7.4	4.35	7.78	9.2	22.62	8.1	5.33	17.64
							8.3	11.72	7.4	4.35	7.78	9.2	22.62	8.1	5.33	17.64

D.O %	NH ₃ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	I		COD PPM		潮流 流向 流速	潮流は 表面下 / m	表 面 流	備 考
				上 下	下 上	上 下	下 上				
49.9 54.9				7.10 2.38	27.3 15.8	3.01 1.79	180 59.0			S	
35.4 69.4				8.74 1.71	24.1 14.0	6.26 1.79	135 13.9			SW/W	
39.9 71.4				7.08 1.17	23.2 13.5	5.04 2.60	215 35.5			SSW	
40.3 79.3				9.25 1.28	11.6 6.8	7.49 3.42	183 26.0			SSW	
48.6 81.2				7.02 2.42	7.1 4.1	6.67 2.20	224 22.0			SW	
52.1 82.6				6.99 6.02	5.1 3.1	6.26 1.38	157 15.3			SW	
61.3 64.0				5.97 1.78	50.2 29.2	6.26 1.79	187 14.9	4 m 160 4.4		SW	
60.8 62.5				4.14 5.29	15.8 10.4	3.42 3.82	230 6.7	潮流は 表面下 50 cm		SW	
47.5 69.2				5.26 2.32	9.1 5.4	4.23 1.38	150 1.9			SSW /S	
53.7 71.1				6.30 2.92	9.0 5.2	3.82 1.38	170 3.0			SSW /S	
56.5 63.0				5.30 4.11	13.3 7.7	4.23 4.23	210 12.6			SW/S	
50.9 59.3				4.68 5.20		3.82 1.79	186 19.8			SSW	
51.5 85.0				7.12 1.13		4.23 1.38	150 34.4			SSW	
56.9 80.4				5.41 4.35		4.28 2.60	170 7.2			SSW	

表 5 - 2

地点	時刻	天候	風向及風力	波浪及潮候	水深	透明度	水温		比重 換算比	P.H	D.O		Cl	
							上	下			上	下	上	下
江戸川 1.	11.25	晴	NW /	下	1.90	0.70	6.4	0	7.2	7.40	1.64			
							8.2	22.60			8.2	5.81	16.58	
2.	11.40	"	"	"	0.70	0.70	6.6	9.17	7.3	5.16	7.17			
							7.0	16.52			7.8	5.32	12.82	
3.	12.07	"	ENE /	"	0.80	0.80	7.0	9.68	7.3	4.86	7.67			
							8.2	20.64			8.1	5.93	16.13	
4.	12.30	"	E 2	"	1.30	0.80	7.6	9.22	7.1	3.52	7.67			
							8.4	20.05			8.1	2.19	16.53	
5.	12.50	曇	E 2	"	1.80	0.95	7.8		7.3	4.30	8.98			
							8.4	22.22			8.2	6.26	16.62	
6.	13.10	"	ENE /	"	6.60	1.15	8.0		7.3	4.16	8.33			
							9.0	24.26			8.1	5.41	17.56	

B 河川水質調査

方法

中川に7点、江戸川に5点の調査地点を設け下げ潮時に川を溯りながら表下層の観測を行った。項目は水温、PH、DO、COD、沃素消費量、透明度、Cl、NH₃、NO₂、NO₃、底質である。

結果 52年6月19日、9月25日、33年1月21日3月25日に調査を行った。

(図56表6)

COD 中川は、各地点とも冬でもほとんど5PPM、を越え上流の地点も、下流と大差なく、かなり汚濁されている。ことに綾瀬川は著しい。中川の奥戸で高い値を示し、付近に汚染源の存在が予想される。

江戸川は、9月、1月は0.8~5PPM内で中川に比べて清澄な河川であるが6月に篠崎水門から上の地点で5~9.6PPMと高い値を示し、工場排水の影響も考えられる。

D.O 中川は、常時少く高砂橋より下流は殊に少い。

江戸川は、比較的溶存量が多く、あまり汚濁が進んでいないことがわかる。

Cl 両川共比重として、計り得るのは、最初の地点のみでこれも月により変動が激しく、20~8000PPMある。上流に従い当然減少するが江戸川の方が中川より常時低い値を示していた。

D.O %	NH ₃ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	I	底質	COD PPM	潮流 流向 流速	潮流 表面下 / m	表 面 流	備 考
上 下	上 下	上 下	上 下	上 下	H C	上 下				
86.3 81.1				1.20 3.10	11.9 7.0	1.77 2.20	220 14.2		SW	
64.3 71.1				5.38 3.49	5.8 3.4	4.23 3.01	158 9.0		SSW	
61.5 83.3				7.34 17.57	6.2 3.6	5.86 2.20	200 7.5		190	
45.2 31.9				6.29 2.94	6.1 3.5	5.04 2.20	220 10.8		240	
56.3 71.2				5.94 2.48	5.7 3.3	4.64 0.98	210 22.3		190	
54.3 80.7				4.73 2.37	2.46 14.3	3.82 0.98	130 4.8	5 m 110 2.3	230	

PH 綾瀬川が常時低く6.5~6.7中川は6.6~7.1江戸川は6.8~7.1の範囲でD
Oと同様な傾向である。

透明度 中川は常時5.0m付近の透明度で江戸川の1mに比べて濁っている。しかし1
月の江戸川調査時は、低い透明度を示し、水中に多量の懸濁物がみられた。こ
れは、冬期醸造廃液が上流から流されているためと考えられる。

底質 江戸川のSt1でHumusが50mgとかなり多く、泥質であるがSt2(今井
橋)からは、砂質で3~5.4mgで底質の汚染は殆んどない。中川はSt4(奥
戸)から上は砂質でHumus量も少ないがSt1と綾瀬川、荒川は高く特に綾瀬
川は165mgと極度の汚染を示していた。

窒素 NH₃-N, NO₂-N, NO₃-Nの何れも中川が常に江戸川より多量に存在してい
る。中川の方が富栄養型とみることが出来るが、水質汚濁の危険性も江戸川よ
り強いと考えられる。

摘 要

綾瀬川、中川、江戸川の順に汚濁されている。

中川は高砂橋より下流が特に汚濁されている。

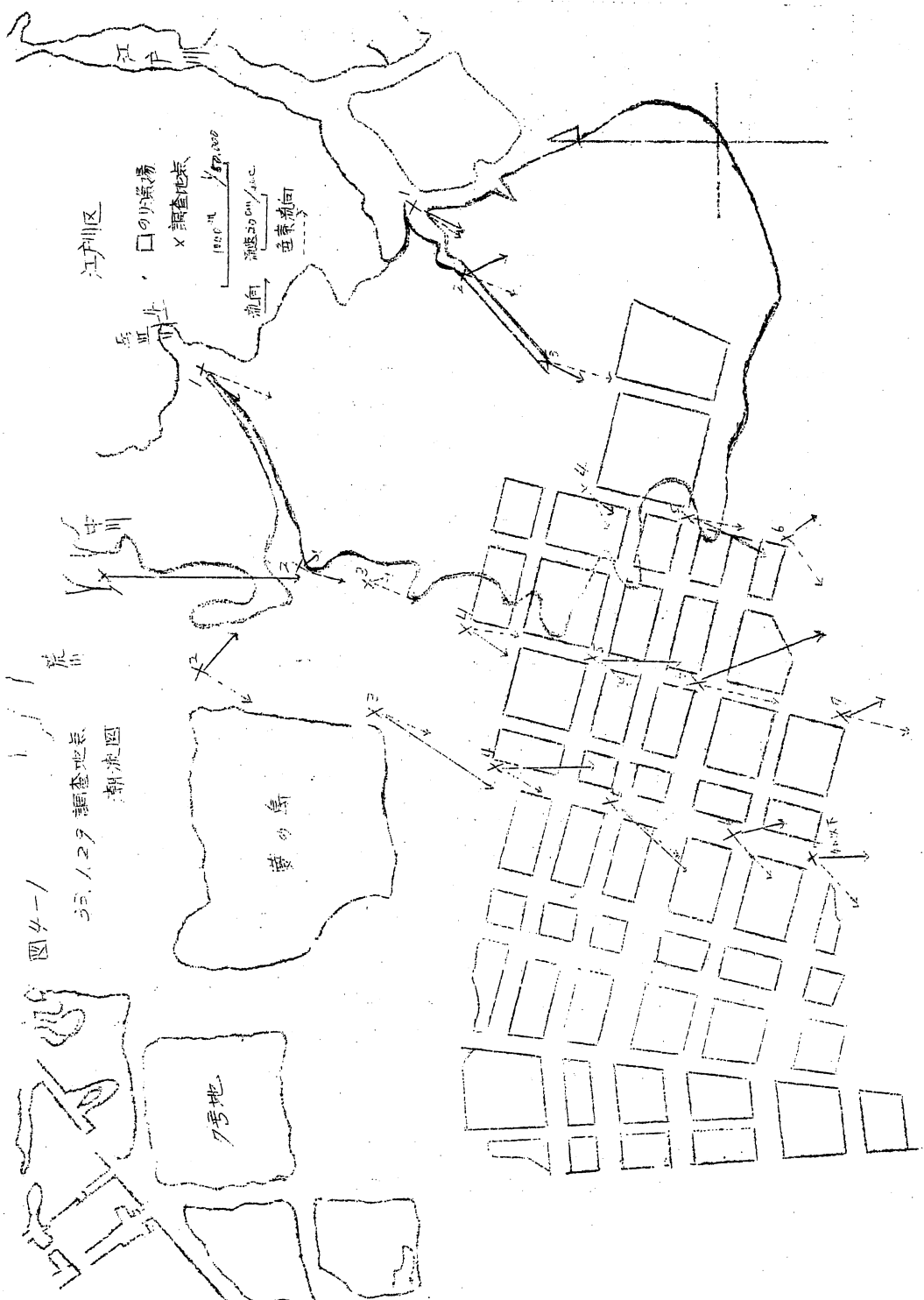


図4-1
35.1.29 調査地表
潮流図

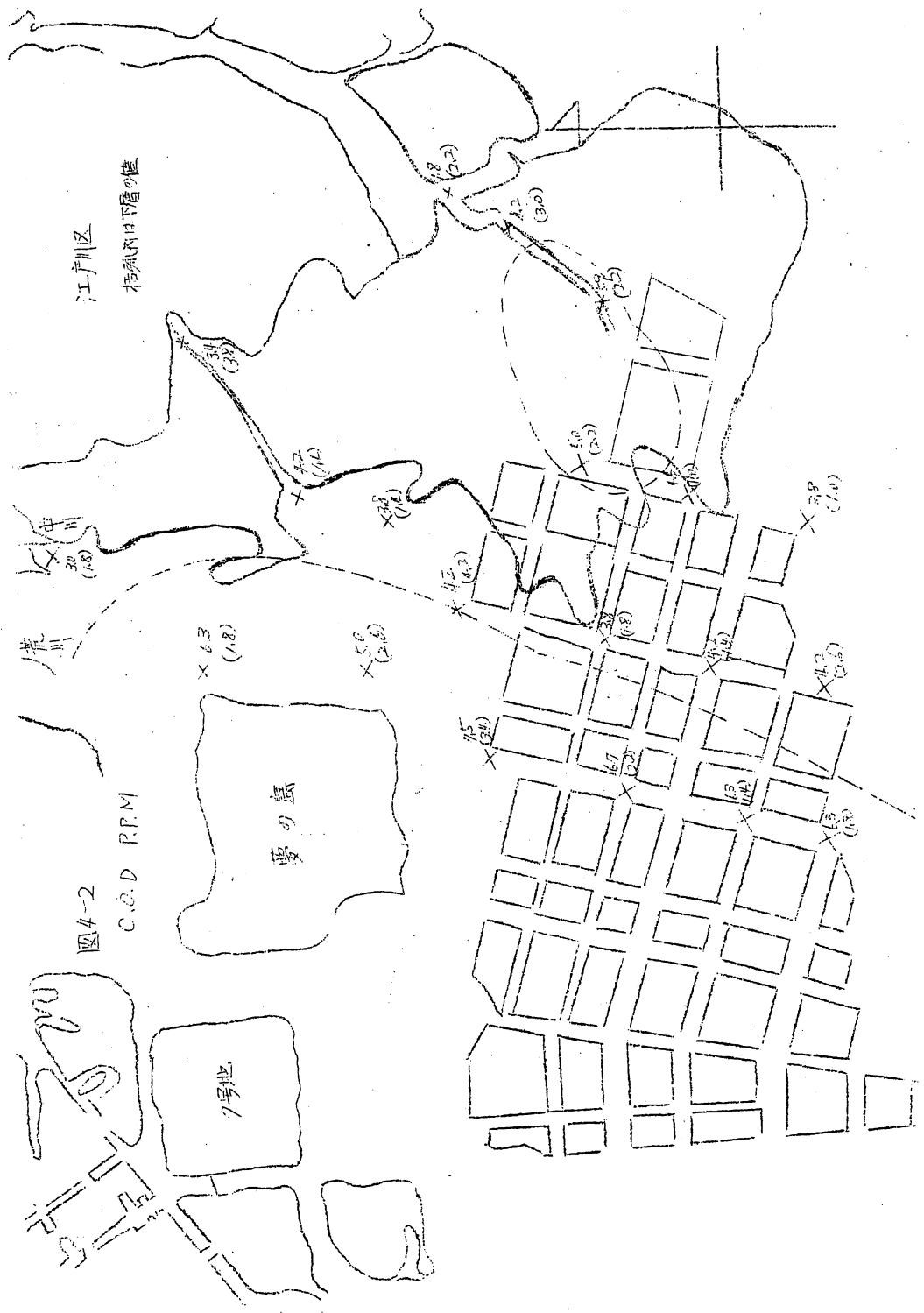
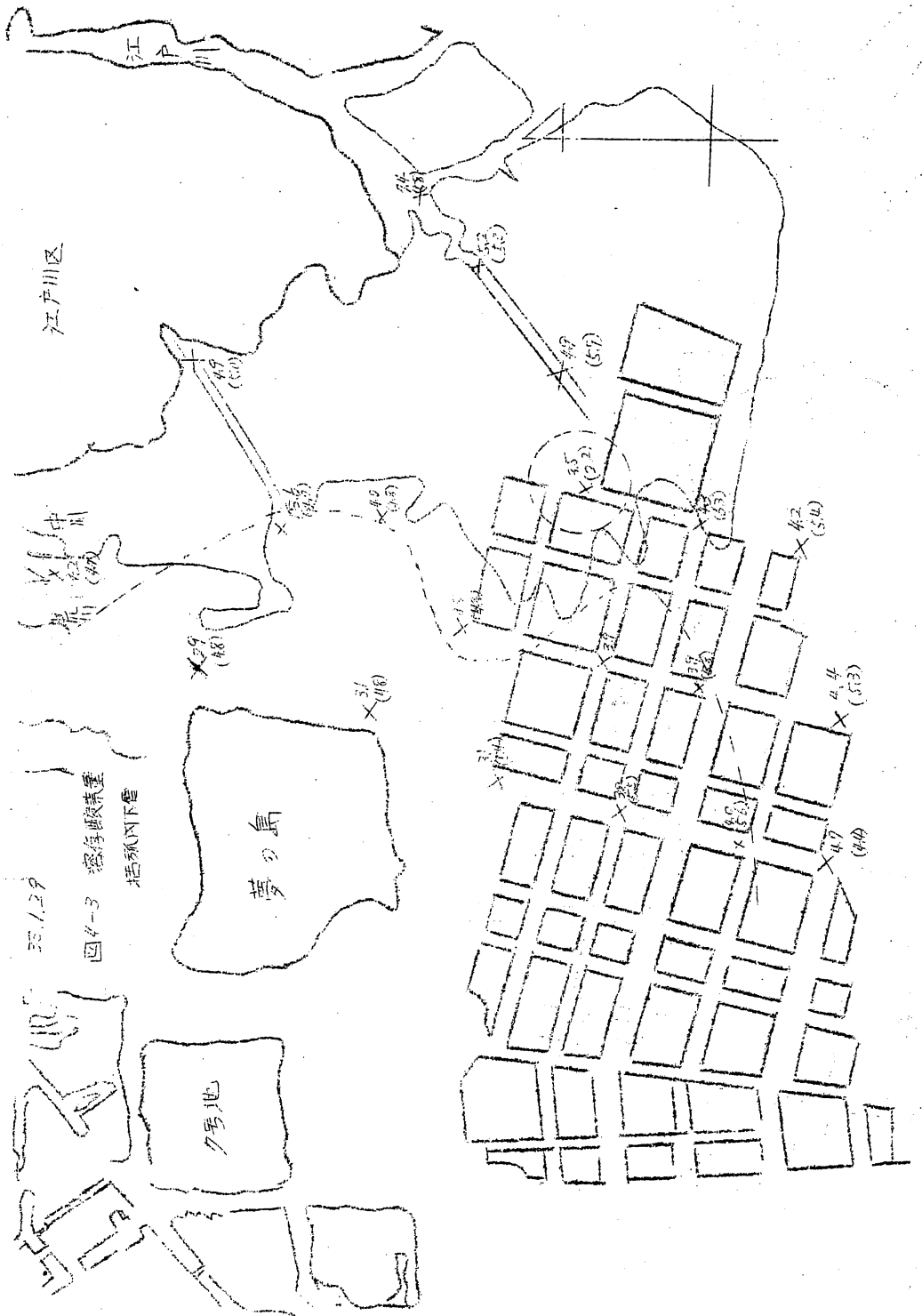


図4-2

C.O.D R.P.M

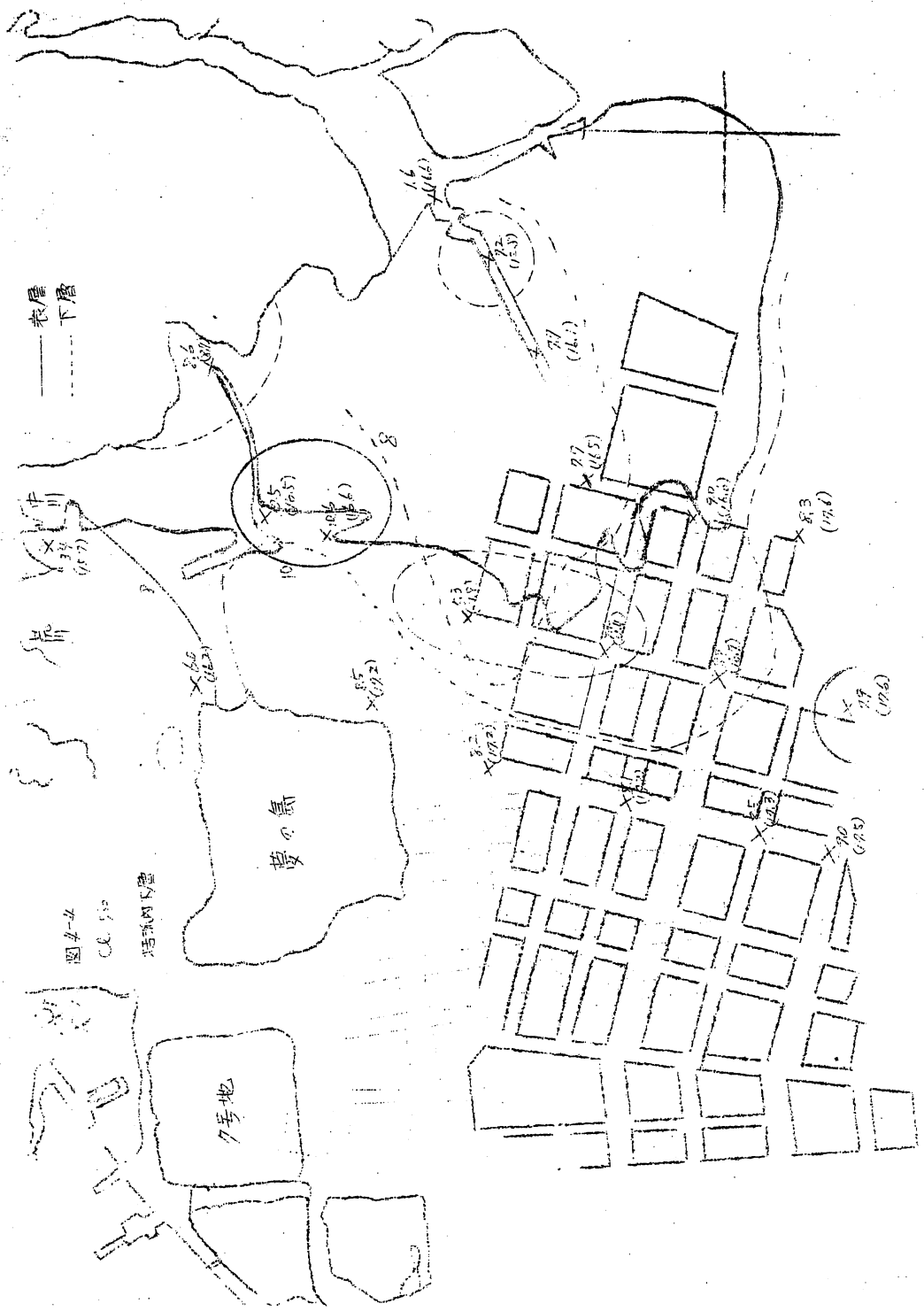


昭和29年

図4-3 密海線設置
括弧内下倉

夢の島

ク号地



図表-4
 CC 530
 埋立地下層

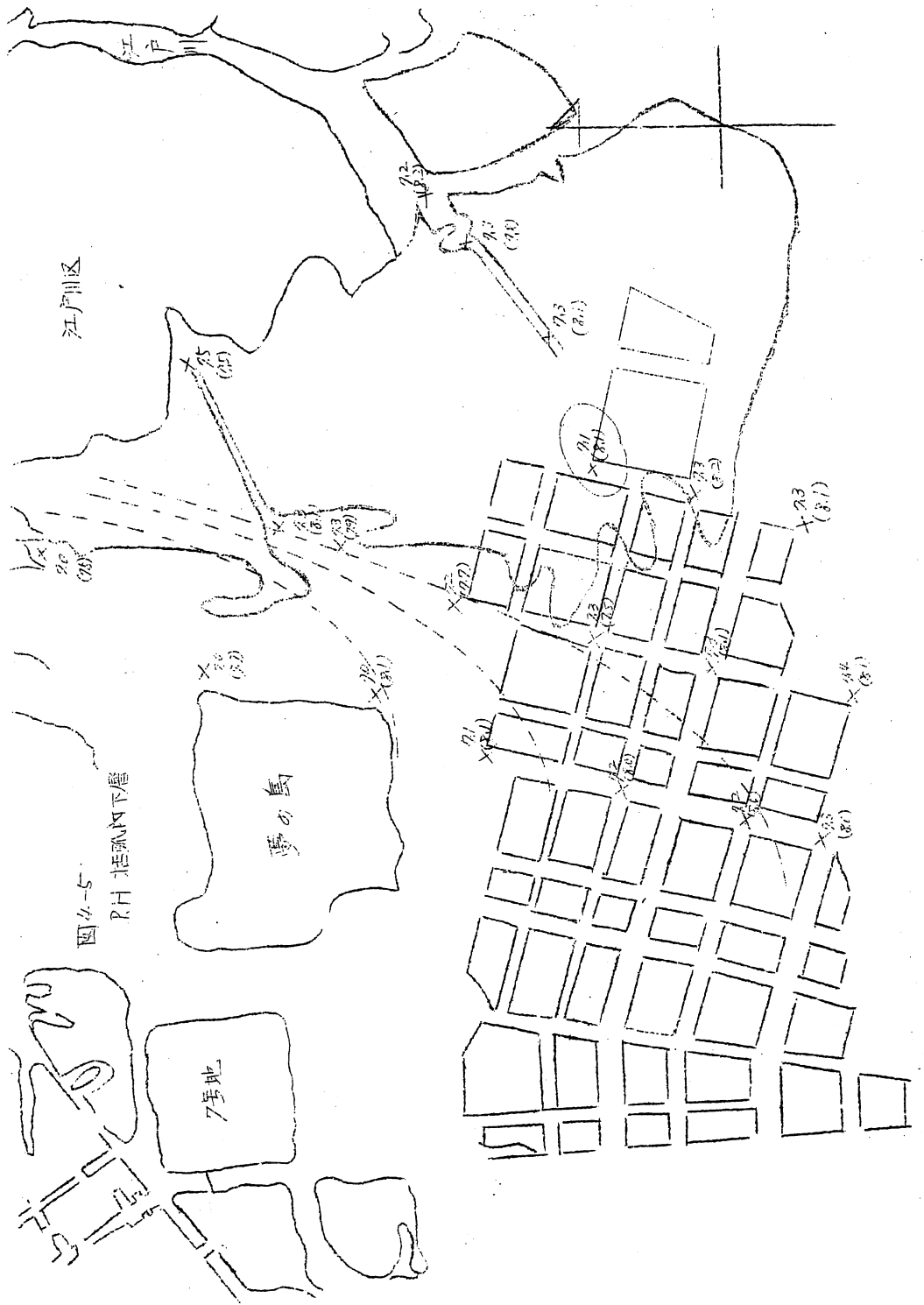


图4-5
R.H. 建築下層

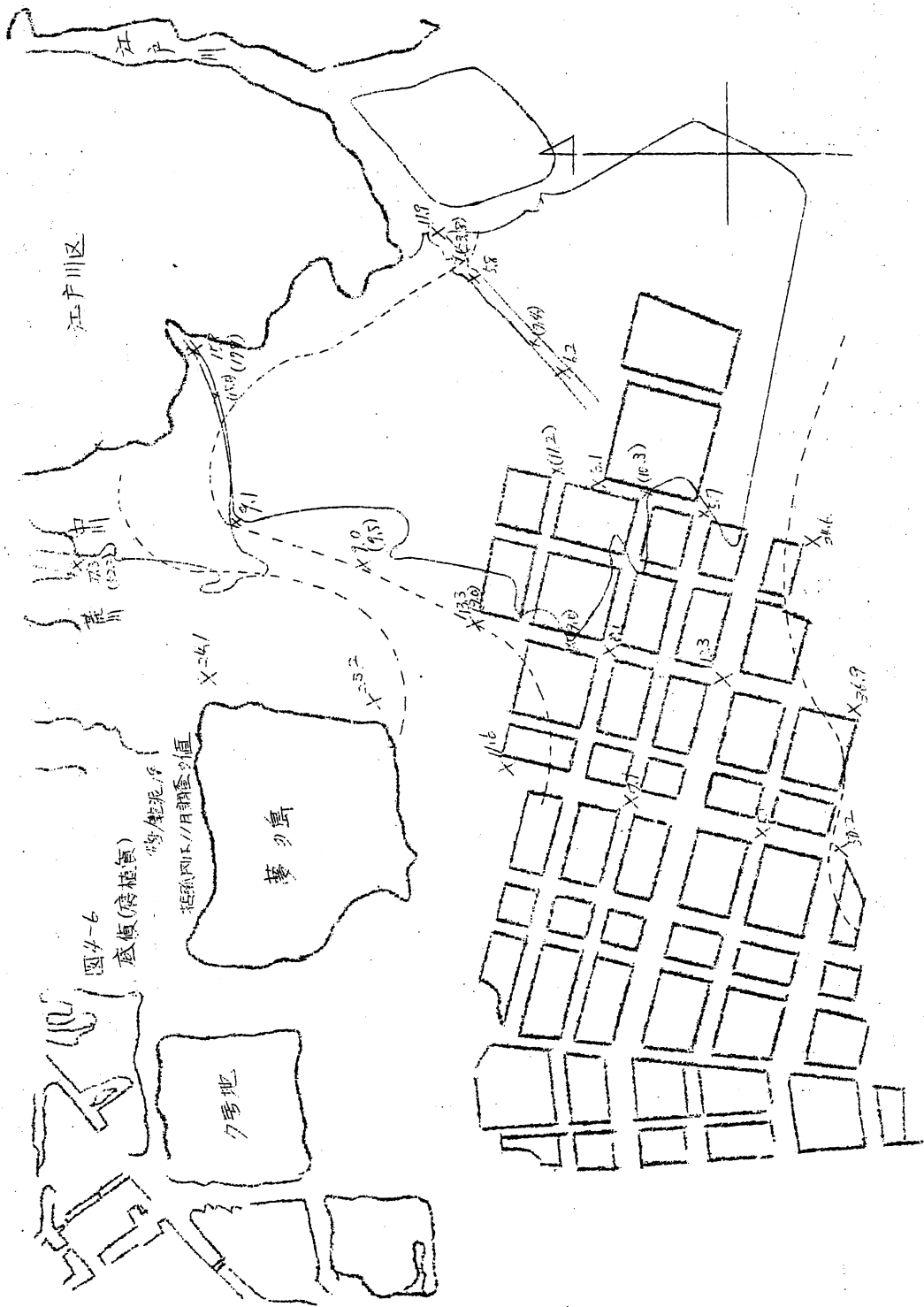


図4-6

風傾(傍植樹)

50/軽泥1.9

50/軽泥1.9

50/軽泥1.9

表 6 - 1

32年6月19日

地点	時刻	天候	風向及風力	波浪及潮候	水深	透明度	水温		比換比	重算重	P.H		D.O		Cl	
							上下	上下			上下	上下	上下	上下		
江戸川 1.浦安橋	10.30	晴	SE1	1.下	6.00	1.30	21.2	0	15.92	0	6.8	4.73	4.63	118.10		
							19.8				7.9	3.47				
2.今井橋	11.06	"	SE1	1.下	5.00	1.20	21.8	0	0	0	7.0	5.16	30.85	43.19		
							20.8				7.0	5.08				
3.水門上	11.50	"	SE2	2.下	3.00	1.20	21.8	0	0	0	7.0	5.55	24.68	24.68		
							20.8				7.1	5.51				
4.市川橋	12.13	"	S1	1.下	2.00	1.00	20.4	0	0	0	7.0	5.67	24.68	24.68		
							20.4				7.2	5.83				
5.常盤線鉄橋下	12.50	"	S1	2.下	2.50	0.90	21.4	0	0	0	7.0	5.70	15.43	21.60		
							20.5				7.1	5.79				
中川 1.船堀小橋	10.40	"	S1	0.下	4.70	1.00	22.8	0	0	0	6.8	2.30	148.80	87.20		
							21.7				7.0	1.16				
2.上平井橋	11.15	"	S2	0.下	5.10	0.65	21.9	0	0	0	6.6	2.83	43.19	46.28		
							21.9				6.6	2.56				
3.新四ツ木橋	11.30	"	S2	0.下	2.50	0.30	22.6	0	0	0	6.5	2.39	138.83	77.13		
							22.3				6.5	2.33				
4.奥戸	11.51	"	S2	0.下	4.50	0.60	22.2	0	0	0	6.6	3.23	37.02	33.94		
							22.0				6.6	3.15				
5.高砂橋	12.20	"	S2	1.下	4.00	0.50	21.9	0	0	0	6.6	3.98	30.85	46.28		
							22.3				6.6	3.97				
6.中川大橋	12.33	"	S2	1.下	3.80	0.50	22.2	0	0	0	6.6	4.20	24.68	27.77		
							22.2				6.6	3.89				
7.飯塚橋	12.55	"	S1	1.下	2.60	0.50	22.4	0	0	0	6.6	4.40	141.91	27.77		
							22.2				6.6	4.34				
綾瀬川 上平井橋	11.45	"					22.6									

D.O. %	NH ₃ -N 7-at mg/l	NO ₂ -N	NO ₃ -N	I RPM	COD PPM
上 下	上 下	上 下	上 下	上 下	上 下
73.7	0	0.35	11.45	3.57	2.67
58.8	3.0	0.50	14.00	7.82	1.57
81.1	0	0.35	15.35	4.56	0.95
78.4	0	0.40	16.90	4.72	2.12
87.3	0	0.3	10.00	4.05	4.08
85.0	0	0.25	9.35	4.66	6.35
87.0	0	0	9.60	4.10	9.56
89.4	0	0.1	11.70	4.08	9.56
89.1	0	0	11.70	4.38	6.27
88.8	0	0.2	28.30	4.41	7.21
25.8	33.5	2.7	11.7	3.56	6.82
18.2	81.8	1.2	17.3	0	1.72
44.5	34.9	2.3	23.9	0.59	3.68
40.3	33.5	2.3	27.2	1.18	5.64
37.8	72.0	7.0	32.2	3.06	5.44
36.9	81.8	7.2	30.8	2.84	10.35
51.2	29.5	2.3	18.7	2.88	7.68
49.7	29.5	2.4	14.6	1.68	3.29
62.6	33.0	2.2	16.3	2.40	6.82
62.8	33.0	2.35	20.45	1.15	8.78
66.5	39.0	2.1	18.9	3.46	7.99
61.6	37.0	1.8	18.5	2.35	7.21
69.8	28.0	2.25	13.75	2.30	5.10
68.7	27.0	2.3	14.7	1.74	9.56
	79.5		30.6		12.86

表 6 - 2 32年9月25日 旧9月2日 H 5.55 2.1 L 12.00 0.4
18.00 2.1

地点	時刻	天刻	風向及風力	波浪及潮候	水水深	透明度	水温		比重 換算 比	P.H	D.O. cc/l	c l REM	
							上 下	上 下				上 下	上 下
江戸川 1.浦安橋	9.26	曇	NE/	下	5.80	1.20	18.6	-	7.0	5.83	20.28		
							18.6				7.0	5.83	12.48
2.今井橋	9.47	"	NE/	下	4.70	1.20	18.6	-	7.0	6.16	10.92		
							18.5				7.0	6.05	14.04
3.篠崎 水門	10.28	雨	NE/	下	4.40	1.00	18.9	-	7.0	6.05	15.60		
							18.9				7.0	5.94	10.92
4.市川橋	10.56	"	NE/	下	4.00	1.00	19.0	-	7.1	6.16	9.36		
							18.9				7.0	5.94	10.92
5.常盤 線鉄橋	11.35	"	NE/	下	2.90	1.00	19.1	-	7.0	5.94	12.48		
							19.1				7.0	5.94	10.92
中川 1.船堀橋	9.25	曇	NE/	下	4.80	1.60	20.0	-	7.0	2.31	4.040		
							20.7				7.2	2.20	6.760
綾瀬 川口	10.05	"	NE/	下	2.50	0.60	20.4	-	6.8	0.44	204.39		
							20.7				6.8	0.55	313.61
3.新四 ツ木橋	10.30	雨	NE/	下	2.30	0.70	20.4	-	6.6	0.77	170.07		
							20.7				6.7	0.66	180.99
2.上平 2.井橋	10.45	"	NE/	下	3.80	1.00	20.4	-	6.8	1.32	129.5		
							20.8				6.8	1.43	112.34
4.奥戸	11.05	"	NE/	下	2.50	0.90	20.5	-	6.8	1.10	48.37		
							20.7				6.8	0.88	43.69
5.高砂橋	11.40	"	NE/	下	4.30	0.40	19.8	-	6.8	2.75	15.60		
							20.1				6.8	2.86	18.72
6.中川 大橋	11.50	"	NE/	下	3.20	0.30	19.7	-	6.9	3.41	12.48		
							19.9				6.9	3.30	10.92
7.飯塚橋	12.15	"	NE/	下	3.00	0.60	19.5	-	7.0	4.40	10.92		
							19.8				7.0	4.51	12.48

D.O %	NH ₃ -N Total mg/l	NO ₂ -N	NO ₃ -N PEM	C.O.D PEM
上	上	上	上	上
下	下	下	下	下
86.5	0	0.4	12.83	5.16
86.5	0	0.4	9.08	2.71
91.4	0	0.3	11.79	1.65
89.6	0	0.3	12.71	2.52
90.8	0	0.3	10.79	1.52
88.6	0	0.3	10.47	2.52
92.1	0	0.3	8.77	1.58
88.7	0	0.2	9.44	3.91
88.9	0	0.3	11.07	1.58
88.9	0	0.3	16.14	1.65
36.7	3.0	1.7	8.57	5.04
35.8	3.0	2.0	5.69	3.78
6.8	11.0	4.5	11.54	8.80
8.5	24.0	5.0	10.78	5.66
11.9	29.0	4.2	12.69	6.10
10.2	29.0	5.0	9.44	5.54
20.2	13.0	2.0	10.71	1.91
22.0	6.0	2.0	9.61	5.16
16.9	7.0	1.7	10.54	6.79
13.6	11.0	1.7	15.03	8.24
41.7	11.0	1.3	11.85	4.72
43.7	13.0	1.2	8.46	5.98
51.6	7.0	1.3	9.40	5.54
50.1	10.0	1.0	10.05	6.29
66.4	5.0	1.0	10.60	3.78
68.8	10.0	1.0	6.58	4.72

表 6 - 3 33年1月21日 旧12月2日 H $\frac{5.45}{17.30}$ $\frac{1.8}{1.8}$ L $\frac{00.00}{12.15}$ $\frac{0.0}{0.7}$

地 点	時 刻	天 候	風 向 及 風 力	波 浪 及 潮 候	水 深	透 明 度	水 温		比 換 比	重 算 重	P.H		D.O α/l		c l PPM	
							上 下	上 下			上 下	上 下	上 下	上 下		
江戸川 1.浦安 橋	10.00	晴	N /		5.60	0.80	4.1	—	—	—	7.1	7.87	1.859			
							4.1	—			7.2	7.76	2.100			
2.今井 橋	10.30	"	N 0		4.10	0.60	3.9	—	—	—	6.9	8.31	83.0			
							3.8	—			6.9	7.98	83.0			
3.篠崎 水門	11.10	"	N /		3.90	0.60	4.6	—	—	—	7.0	8.20	59.8			
							4.5	—			6.9	8.04	64.7			
4.市川 橋下	11.35	"	"		1.80	0.50	4.6	—	—	—	6.9	8.20	61.4			
							4.6	—			6.9	8.31	59.8			
5.常盤 線鉄橋	12.20	"	"		2.90	0.55	4.2	—	—	—	7.0	8.36	56.4			
							4.2	—			6.9	8.03	56.4			
中 川 1.船堀 橋	10.02	晴	N /	0下	4.50	1.20	6.2	8.68	—	—	7.1	3.37	5.700			
							6.4	14.54			7.4	4.02	10.200			
2.平井 橋	10.55	"	0	"	5.00	0.80	5.8	—	—	—	7.0	3.04	1.430			
							5.3	—			6.9	3.20	1.280			
3.新四 ツ木橋	11.15	"	0	"	3.70	0.50	6.2	—	—	—	6.9	1.41	1.840			
							6.2	—			6.9	1.36	2.000			
4.奥戸	11.50	"	0	"	3.00	0.60	5.6	—	—	—	6.9	3.32	901.4			
							5.6	—			6.9	3.31	929.6			
5.高砂 橋	12.22	"	SW2	"	3.10	0.60	5.2	—	—	—	7.1	5.27	97.9			
							4.9	—			7.1	5.72	97.6			
6.中川 大橋	12.38	"	"	"	3.50	0.50	5.2	—	—	—	7.2	5.92	89.6			
							4.9	—			7.1	5.75	84.7			
7.飯塚 橋	13.15	曇	"	"	1.50	0.80	5.2	—	—	—	7.1	6.84	74.7			
							4.9	—			7.1	6.51	74.7			

D.O. %	NO ₂ -N	I REM	底質	REM COD
上 下	上 下	上 下	上 下	上 下
86.9	1.5	1.83	50.6	4.53
85.8	1.3	2.44	26.7	1.55
89.7	1.1	6.34	4.9	0.78
86.0	1.2	4.07	2.6	0.78
89.2	1.0	4.18	4.4	0.78
87.9	1.1	6.07	2.6	0.78
89.2	1.3	5.26	5.4	1.16
90.4	1.0	3.21	3.2	1.55
90.7	1.1	3.71	3.0	0.78
87.1	1.3	6.37	1.7	0.78
40.9	3.1	6.24		4.97
51.7	2.5	6.44		2.64
59.3	2.9	5.38		5.74
36.3	3.1	7.42		6.52
16.3	4.3	10.31		10.55
15.9	4.3	6.73		7.68
37.7	4.2	12.89		7.68
37.6	3.7	8.55		10.86
58.7	3.1	7.45		5.43
63.3	3.0	11.56		6.20
65.9	2.8	11.39		6.13
63.6	2.7	10.96		7.29
76.2	2.3	6.70		3.88
72.0	2.0	10.11		3.10

表 6 - 4

33年3月25日

旧2月6日

H 07.10 1.8
20.15 1.6L 01.20 0.6
13.50 0.2

st	時刻	水温	比重	透明度	水深	P.H	chl ppm	CC/l O ₂
江戸川 1.浦安橋	9.40	12.4	1.5	1.50	5.50	6.9	46.27	6.19
		11.8	12.0			7.7	72.60	5.89
2.今井橋	10.10	12.8	1.5	1.00	4.80	7.2	6.17	7.19
		12.6	2.0			6.9	9.26	5.77
3.篠崎水 門上	10.45	13.2	1.5	1.50	4.80	6.9	9.26	6.90
		13.2	0.5			6.9	12.34	6.66
4.市川橋	11.10	12.8	1.3	1.00	2.20	7.9	9.26	6.36
		12.8	0.5			7.9	9.26	6.48
5.常盤線 鉄橋	11.55	12.8	0	1.00	2.60	6.9	9.26	6.36
		12.5	0.5			6.9	12.34	6.48
中川 1.船堀橋	9.35	12.5	7.0	1.50	4.00	7.2	51.50	4.77
		12.5	12.0			7.3	109.70	3.71
2.平井橋	10.40	12.7	4.0	1.00	4.00	6.8	37.80	1.24
		12.5	5.5			7.0	43.30	1.24
3.新四ツ 木橋	10.28	13.0	0.5	0.20	3.00	6.9	12.50	0.12
		12.9	0.5			6.8	13.00	0
4.奥戸	10.55	12.7	2.0	0.9	5.00	6.8	25.00	0.35
		12.5	2.0			6.9	24.50	0.41
5.高砂橋	11.30	13.0	0	0.5	4.90	6.9	314.67	0.24
		13.5	0			7.0	305.42	0.18
6.中川大 橋	11.45	13.0	0	0.6	4.30	6.8	83.30	1.12
		13.5	0			6.9	83.30	1.30
7.飯塚橋	12.05	13.0	-	0.7	3.10	6.9	18.51	2.13
		13.0	-			6.9	15.43	2.13
8.中川水 門西	10.10	13.3	4.0	0.6	5.0	7.0	32.20	0.41
		12.3	4.0			7.0	60.50	0.53

○ % 2	沃 素 消 費 量 PPM	RPM C.O.D	底 質 mg Humes
81.2	2.57	0.37	
82.0	1.21	4.42	
95.4	1.24	1.18	
76.4	5.12	2.86	
92.2	6.28	0.37	
89.0	5.07	2.44	
84.4	6.35	1.60	
85.9	3.79	2.02	
84.4	6.43	1.43	
85.8	3.78	2.44	
67.6	7.55	2.86	105.32
54.9	6.25	6.65	
17.0	5.01	6.23	32.33
17.1	9.99	6.65	
1.6	22.59	15.92	164.92
0	29.79	22.66	
4.8	11.21	8.34	9.35
5.5	12.30	8.34	
3.2	15.15	13.39	8.61
2.4	18.0	13.39	
14.9	6.40	9.18	9.22
17.4	7.92	1.04	
28.3	5.09	7.50	6.72
28.3	9.90	7.90	
5.7	18.64	1.04	69.83
7.4	12.34	9.18	

表 6 - 5

32年

地点	時刻	天候	風向 及風力	波浪 及潮候	水深	透 明 度	水温	比重 換算 比重	P.H	D.O cc/l PRM	c l PRM
船堀橋 下	09.50	○			3.7	0.7	6.0		7.1	3.33 4.77	7841.4
上平井 橋	10.40	"			2.5	0.55	6.0		6.9	1.69 2.42	2383.8
新奥戸 橋	11.00	"			3.8		6.0		7.2	1.63 2.34	442.5
高砂橋 下	11.20	"			2.55	0.35	5.5		7.2	4.67 6.68	88.6
中川橋 上	11.40	"			3.75	0.40	5.9		7.2	5.19 7.42	40.8
飯 塚橋	12.50	"			2.60	0.50	6.4		7.2	6.88 9.84	24.1
中川、 大場川 合流	13.25	"			1.80	0.40	5.7		7.2	7.08 10.12	20.1
汐留橋 上流	13.10	"			3.70	0.55	7.0		7.2	8.15 11.65	15.3
船堀橋 下	9.55	○			4.5	0.50	7.2			3.57 5.10	6211.9
上平井 橋	10.30	"			2.7	0.50	7.2			3.55 5.08	2351.4
新奥戸 橋	10.50	"			3.6	0.50	7.3			4.93 7.05	504.8
高砂橋 下	11.10	"			3.25	0.40	7.5			3.68 5.26	37.8
中川橋 上	11.30	"			4.0		7.0			4.69 6.71	25.8
飯塚橋	12.30	"			2.4	0.40	7.0			6.67 9.54	16.3
汐留橋 上流	12.50	"			3.6	0.40	7.0			6.85 9.90	13.1
中川大 橋川	13.05	"			2.3	0.40	7.0			4.44 6.35	10.7

D.O %	NH ₃ -N	NO ₂ -N	COD BPM	cm/ sec 流速	气温	BPM BOD	BPM 蒸発 残留物	備 考
41.2	0	0.08	6.12	87	9.0	1.52	5.64	32年2月15日
19.7	0	0.10	6.12	64	8.5	1.97	3.41	"
19.0	1.79	0.16	8.14	70	8.5	1.24	2.25	"
52.5	1.19	0.10	6.72	51	9.0	1.96	0.48	"
59.0	1.09	0.08	4.10	51	9.9	2.51	0.08	"
78.6	1.22	0.08	0.87	41	12.6	2.92	0.06	"
80.1	1.27	0.08	1.67	47	11.9	1.76	0.15	"
92.2	1.12	0.08	0.66	49	9.0	2.06	0.08	"
44.5		0.07	6.55		6.5	2.90	5.49	32年3月12日
42.5		0.09	5.36		8.1	3.02	4.72	"
58.0		0.12	4.77		8.4	4.88	0.34	"
43.4	1.72	0.13	5.56		9.5	5.12	0.36	"
54.7	1.83	0.12	4.97		9.6	5.15	0.34	"
77.7	1.72	0.17	3.39		9.8	2.78	0.34	"
79.8	1.48	0.11	2.60		9.1	1.90	0.31	"
51.7	1.46	0.10	2.80		9.6	1.79	0.31	"

图 5

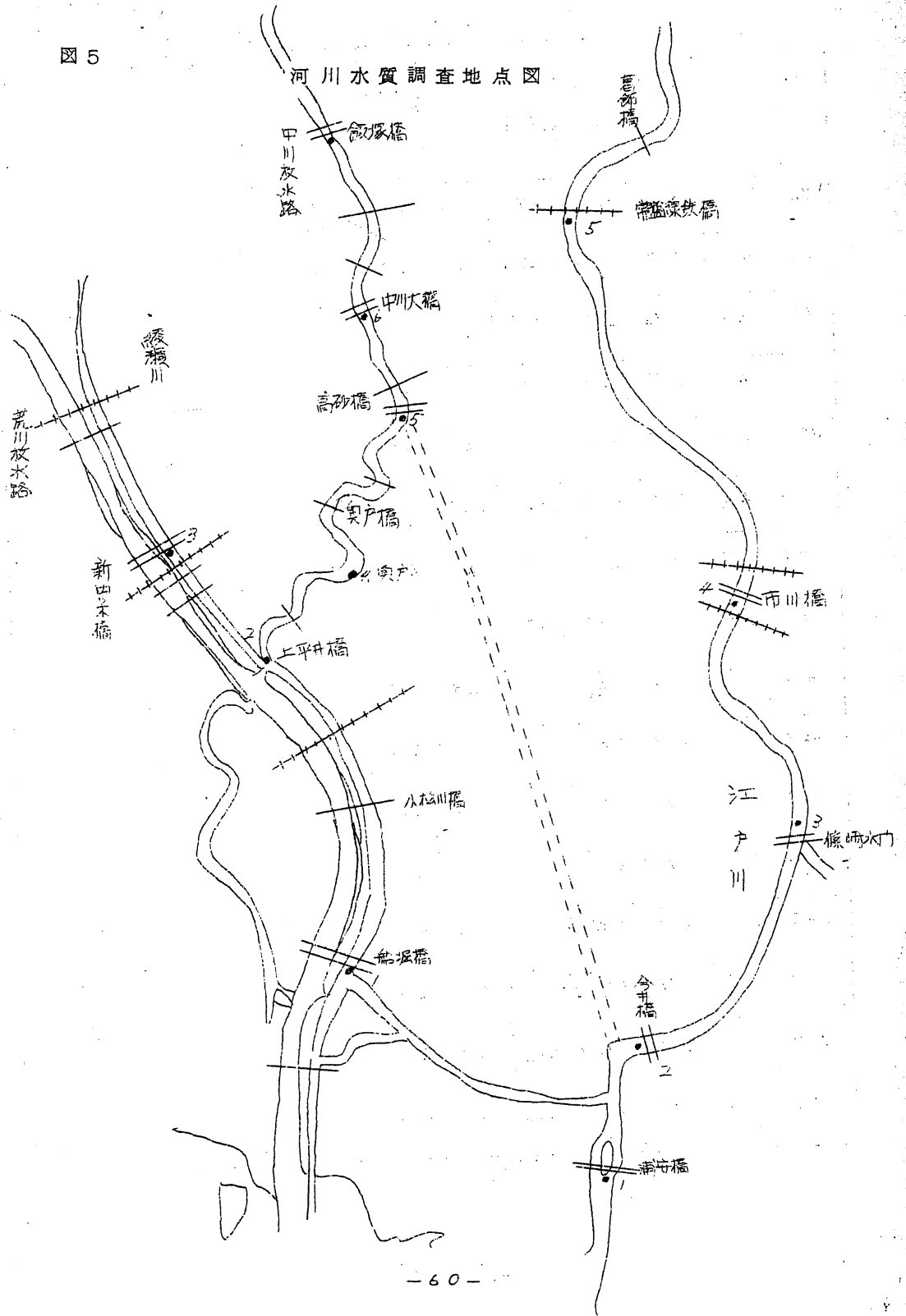
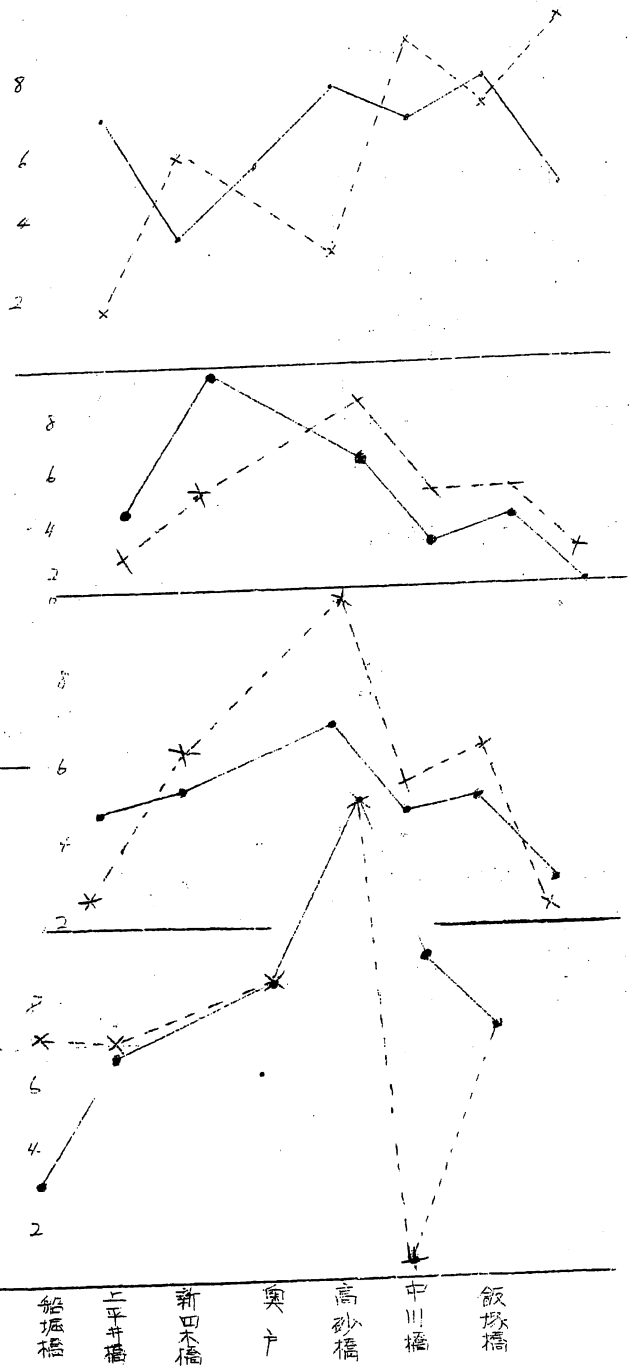
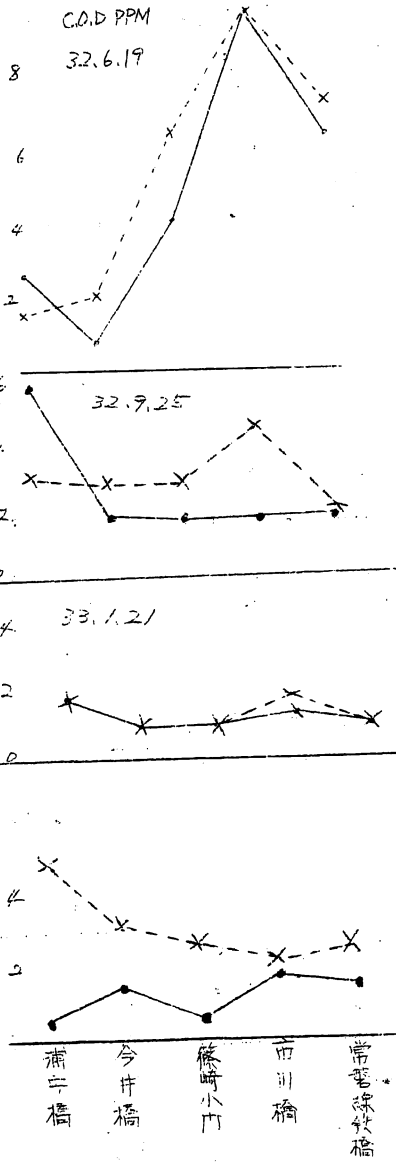


图6

江戸川

中川



C 実態調査

(1) 漁家数

調査方法 荒川・城東・葛西浦漁業協同組合名簿を基礎として調査する。

調査結果 昭和32年における中川・江戸川に出漁する漁家数は総計210名でその内訳は次のとおりである。

河川に出漁する漁家数(表7)

区分 組合名	組合員数	河川出漁者	
荒川	299名	180人	組合員中より296人に付き調査を行いこの結果より算出した。
葛西浦	1,230	28	
城東	141	2	
計	1,660名	-	

(2) 漁具漁法

調査方法 次項の漁獲高聞込み調査と併行して行う

調査結果 中川・江戸川において、現在操業されている漁法は別表のとおりである。

(表8および図7参照)

(3) 漁獲高聞込み調査

調査方法

調査期間 昭和32年1月1日～同32年12月31日

調査区域 中川水系 延長 18 km

江戸川水系延長 19 km

調査対象

荒川・城東・葛西浦漁業協同組合名簿より河川に出漁する漁業者すべてを抜き出し、その65.5%について聞込み調査を行った。調査項目次のとおり。

- 1) 所属組合名
- 2) 住所
- 3) 氏名
- 4) 年令
- 5) 副専業の別
- 6) 年間を通して行う漁法と規模
- 7) 漁法別による出漁期間と1ヶ月の出漁回数
- 8) 1回の出漁による平均漁獲数量と魚種の割合
- 9) 販売単価
- 10) 漁法別による出漁場所
- 11) その他参考事項

河川別及び地区別漁獲高

表 9

項目	河川名 地区別	中 川				江 戸 川					
		総武線鉄橋から下流	高砂橋から総武線鉄橋	高砂橋上	計	%	今川橋から下流	今井橋から市川橋	市川橋上	計	%
魚類	こい	116.2	750.0	4031.2	4897.4	7.13	911.3	1237.5	371.3	2520.1	7.07
	ふな	821.2	4466.3	9213.8	14501.3	21.11	1665.0	4518.8	213.8	6397.6	18.00
	にこい	1057.0	5947.5	9566.3	16570.8	24.13	3056.3	2610.0	645.0	6311.3	17.76
	うなぎ	1938.7	5407.5	2636.3	9982.5	14.53	1586.3	1368.8	978.8	3933.9	11.07
	なまず		292.5	960.0	1252.5	1.82	371.3	427.5		798.8	2.25
	もつご	210.0	2212.5	1691.3	4113.8	5.99	1728.8	1353.8	120.0	3202.6	9.01
	まるた	1931.3	4196.3	5880.0	12007.6	17.48	2295.0	2137.5		4432.5	12.47
	ほら	435.0	101.3	210.0	746.3	1.09	1128.8	181.3		1310.1	3.97
	はぜ	2013.8	172.5	11.25	2197.5	3.20	1098.8	138.8		1237.6	3.48
	せいご	1695.0	71.3	135.0	1901.3	2.77	783.8	330.0		1113.8	3.13
	かいず	322.5			322.5	0.47					
	たなご			131.3	131.3	0.19		56.3		56.3	0.16
	らいぎ			48.75	48.75	0.07	348.8	2700.0	341.3	3390.1	9.54
	しらうお						45.0	15.0		60.0	0.17
	あゆ							138.8	63.8	502.6	1.92
	かれい	11.25			11.25	0.02					
	計	10551.95	23617.7	34515.2	68684.8	100.0	15019.2	17214.1	340	35267.3	100.0
	貝類	しじみ	9511斗				110斗				
	計	9511斗					110斗				
餌虫	ごかい(いとめも含む)					108斗					
計						108斗					

調査結果

江戸川、中川水系別漁獲高表(表9)

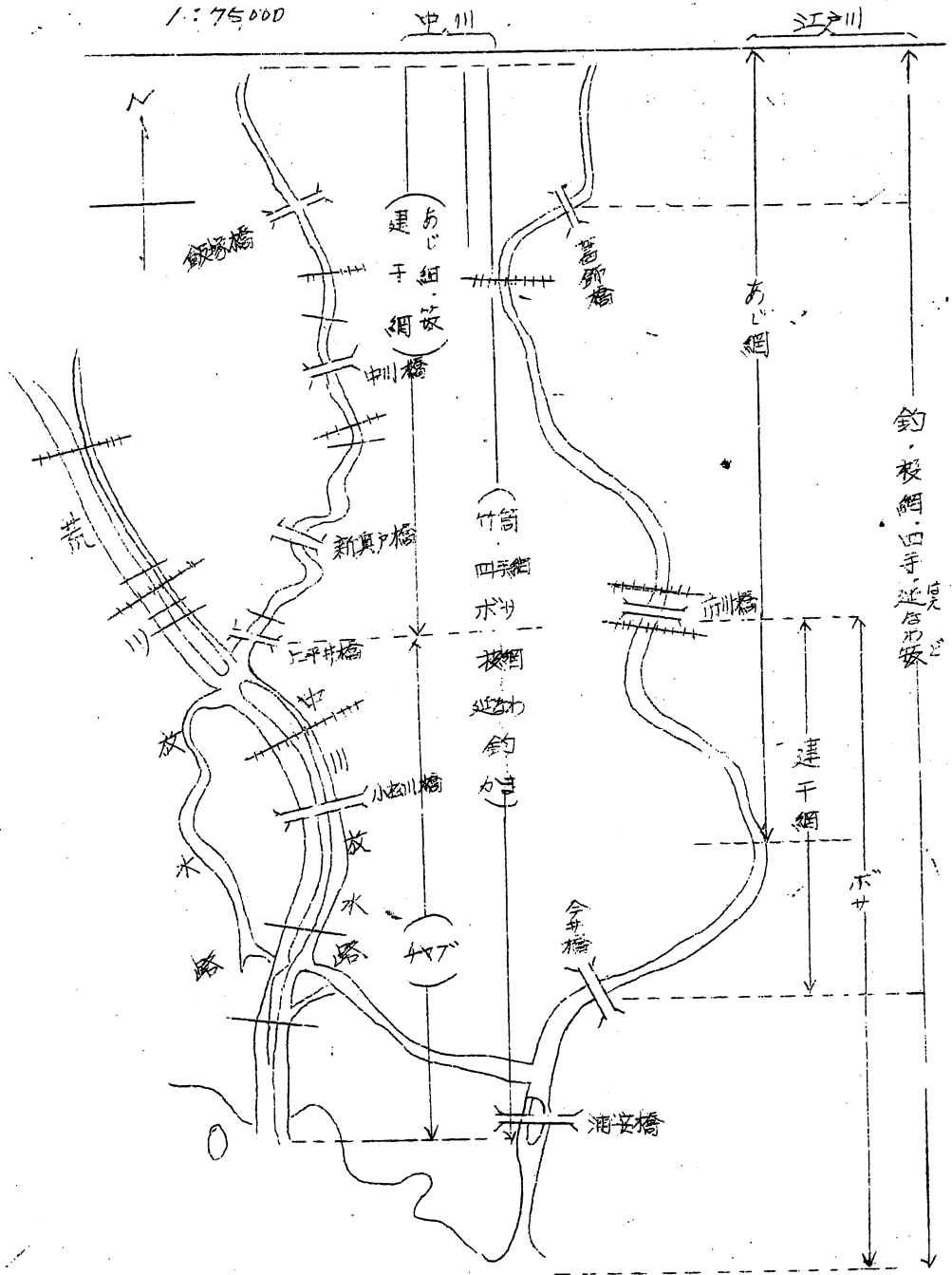
江戸川、中川地区別漁獲高表(表9)

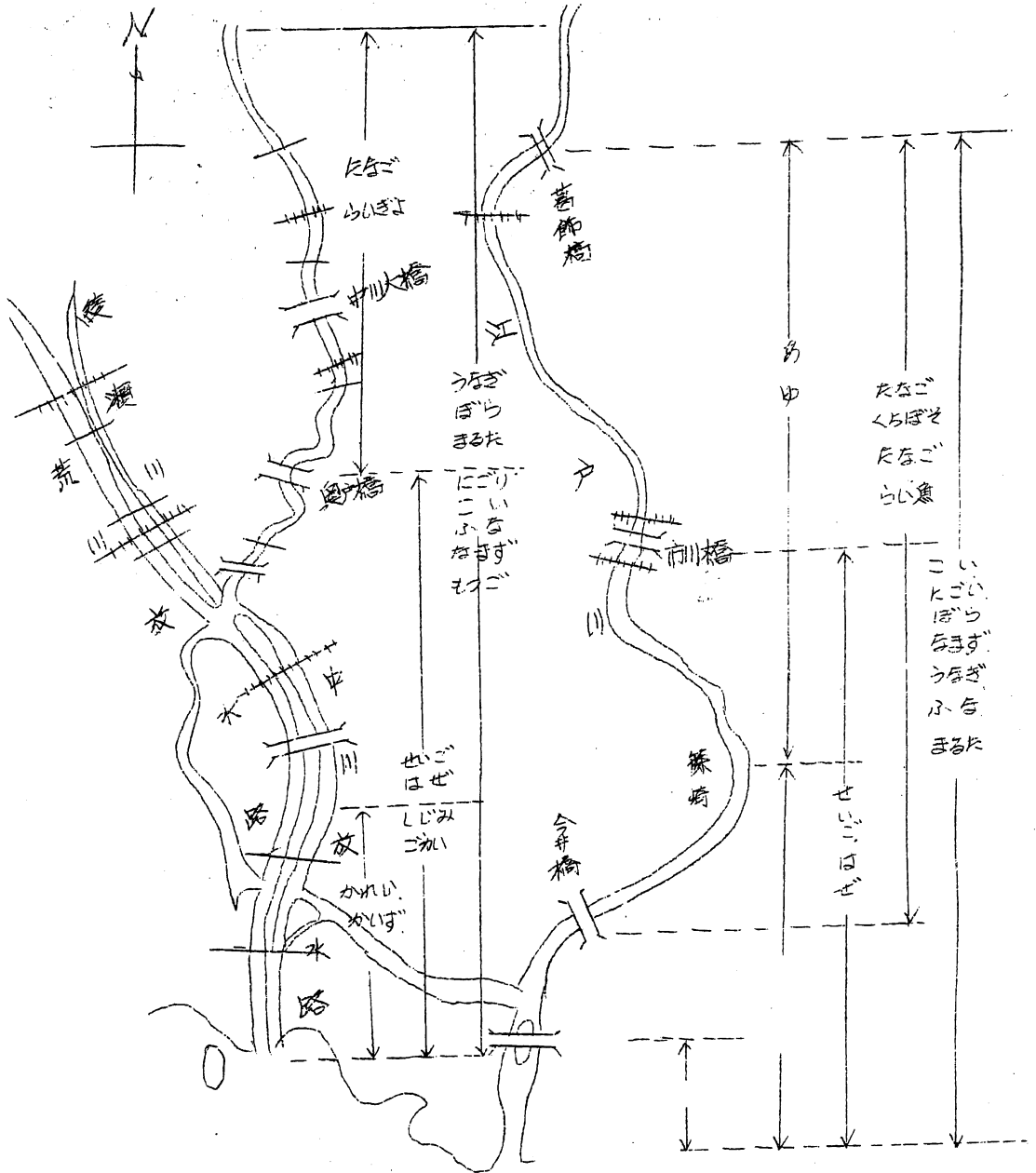
江戸川、中川漁法分布図 (図7)

江戸川、中川漁獲物分布図 (図8)

図7

江戸川および中川漁法分布図





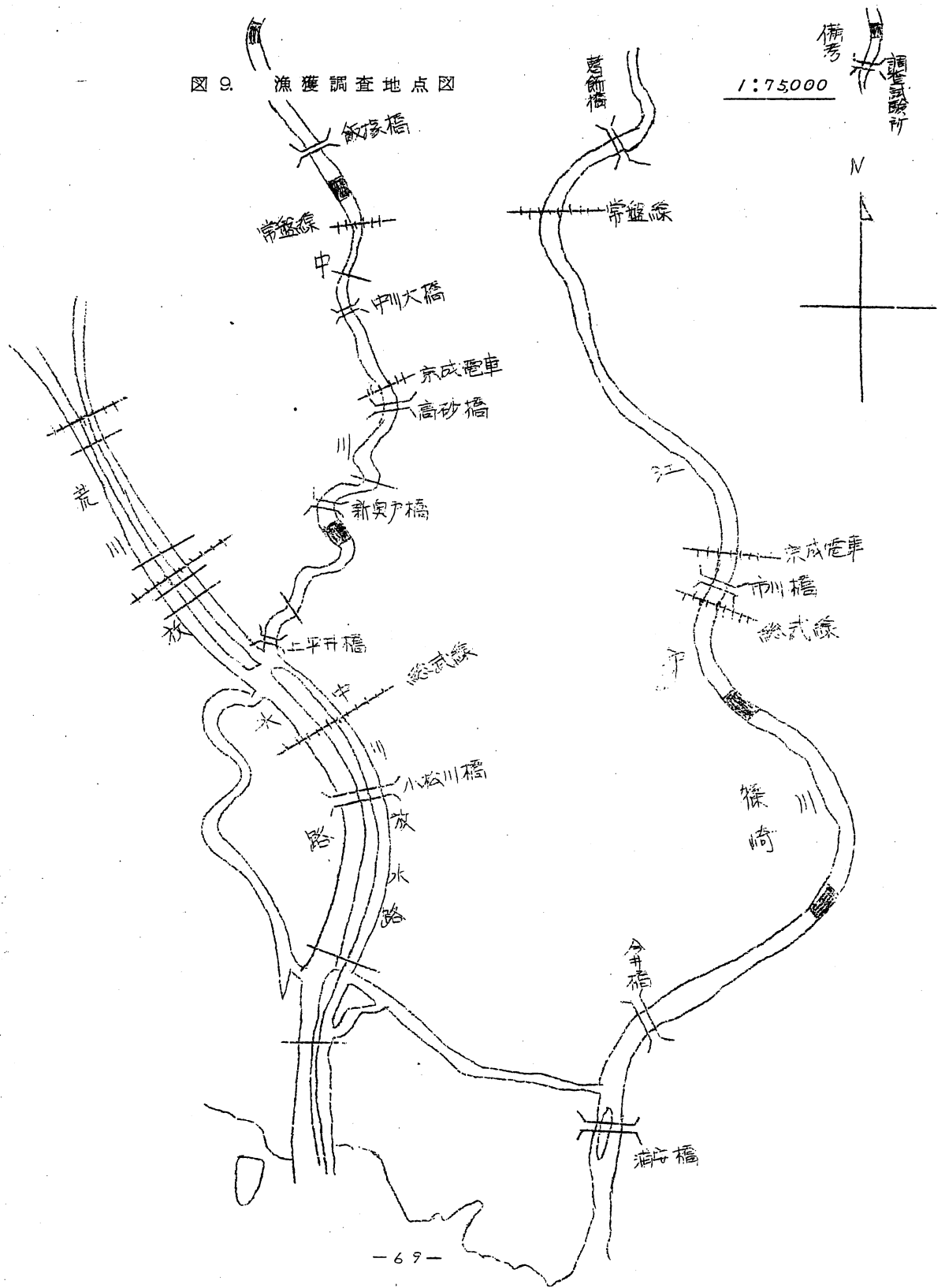
(4) 漁獲試験による中川・江戸川の魚類調査

調査方法 江戸川・中川両水域にせい息魚類を調査するに建千網を使用した。これは、現在江戸川・中川において使用する漁具の中で最も能率的でせい息魚類をせい息している割合で漁獲されると考えられる漁具である。

調査年月日……および調査地点 (図9)

中川	昭32. 12. 21~12. 22	葛飾区六ツ木町地先
	33. 1. 6~1. 6	〃 〃 新宿五丁目 〃 〃
	33. 1. 9~	〃 〃 高砂町 〃 〃
	32. 12. 20	〃 〃 新奥戸橋下
江戸川	33. 2. 2	江戸川区西篠崎町地先
	33. 1. 24	〃 本行徳町地先

図9. 漁獲調査地点図



調査結果

1) 江戸川、中川にせい息する魚類は別表のとおりである。この総数15科33種の内今回の調査で漁獲されたものは次の5科16種類である。

- | | | | |
|-----|--------|--------|---------|
| 1. | にごい | こい科 | |
| 2. | ふな | " | △ 江戸川のみ |
| 3. | まるた | " | — 中川のみ |
| 4. | こい | " | |
| 5. | やりたなご | " | |
| 6. | はや | " | |
| 7. | なます | なます科 | |
| 8. | らいぎよ | カムルチー科 | |
| 9. | まはぜ | はぜ科 | |
| 10. | ひがい | こい科 | |
| 11. | △ わかさぎ | わかさぎ科 | |
| 12. | △ たもろこ | こい科 | |
| 13. | かまつか | " | |
| 14. | △ おいかわ | " | |
| 15. | はくれん | こい科 | |
| 16. | たもろこ | こい科 | |

2) 各地点における漁獲量および魚種別漁獲割合
中 川

場 所 魚類 \ 区分	六ツ木		新宿町		高砂橋		新奥戸橋		計	
	重量 g	%	重量 g	%	重量 g	%	重量 g	%	重量 g	%
にごい	41248	68.1	166718	74.1	2769.5	308	51.0	24	60740.3	64.5
まるた	2876	4.8	374.6	1.7	5468.5	56.7	544.5	25.9	9263.6	9.9
はや			1498.6	6.7					1498.6	1.6
ふな	6000	9.9	2480.6	9.7	1207.6	125	13000	61.8	10688.2	11.3
こい	2000	3.8	1587.0	7.1					3587.0	3.8
もつこ			74.9	0.3			2.0		76.9	—
なます	574	1.0					1900	9.0	7840	0.8
らいぎよ	2700	4.5							27000	2.9
やりたなご	3851	6.4					1.2		3852.2	4.1
まはぜ							180	0.9	180	—
ひがい	243	0.4							2430	0.3
たもろこ										
かまつか			93.7	1.4					93.7	0.1

場所	六ツ木		新宿町		高砂町		新奥戸橋		計	
魚種	重量 g	%	重量 g	%	重量 g	%	重量 g	%	重量 g	%
おいかわ										
わかさぎ										
はくれん	682.0	1.1							682.0	
計	59,974.0	100.0	22,81.2	100.0	9,445.6	100.0	2,106.7	100.0	74,227.5	100.0

江戸川

地点別	西篠崎町		本行徳町		計	
魚種	重量 g	%	重量 g	%	重量 g	%
にごい	1,802.5	25.3	4,451.2	26.8	6,253.7	26.3
まるた	2,730.5	38.3	9,636.5	58.0	12,367.0	52.1
はや	1,460.4	20.5	311.0	1.9	1,771.4	7.5
ふな	875.5	12.2	2,130.2	12.8	3,005.7	12.7
こい			16.0	0.9	16.0	
もつご			6.0	0.	6.0	
なます						
らいぎよ						
やりたなご						
まはぜ			7.0		7.0	
ひがい						
たもろこ			16.5	0.9	16.5	
かまつか	11.0		15.5	0.9	26.5	
おいかわ	230.0	3.2	5.0		235.0	1.0
わかさぎ	37.7	0.5	6.5		44.2	
はくれん						
計	7,147.6		16,601.4		23,749.0	

ハ) 中川・江戸川にせい息する魚類

科名	種名	備考
さけ	△さくらます △さけ	— 利用価値がないため、または産額少ないため産業的に意味のないもの
あゆ	△あゆ	
わかさぎ	わかさぎ	△ 江戸川のみせい息するもの
しらうお	△しらうお	
めだか	めだか	
なます	なます	

科名	種名	備考
こい	かまつか、ひがい、つちふき、こい、ふな、もつご、うぐい(まるたを含む) おいかわ、げんごろうふな、さうぎよ、はくれん、ぼらたなご、やりたなご、ごい、たもろこ、たなご	一利用価値がないため、または産額少ないため産業的に意味のないもの △江戸川のみにせい息するもの
どじょう	どじょう	
うなぎ	うなぎ	
さより	くるめさより	
ぼら	ぼら	
カムルチー	カムルチー	
すゞき	すゞき	
はぜ	まはぜ、しまはぜ、あしろはぜ、ちちふ	
かぢか	△かぢか	

⇒ 中川・江戸川産のおもな魚類の肥満度比較

a ふな

体長区分 地区	5.0~ cm	6.0~ cm	7.0~ cm	8.0~ cm	9.0~ cm	10.0~ cm	11.0~ cm	12.0~ cm	13.0~ cm	14.0~ cm	15.0~ cm	
中川	六ツ木		37.45	40.10	35.22	34.13	33.58	33.62	31.54	32.49	31.74	30.13
	新宿	36.28	38.24	38.95	38.32	37.61	37.63	38.49		36.15		39.98
	高砂	33.99	33.95	30.17	36.33	37.63	35.33	31.53		35.58		
	奥戸	30.25	30.45	27.81	29.31	32.51	29.59					
江戸川	西篠崎		29.13	29.61		30.46	29.52	31.53	33.19	31.23		28.53
	行徳	33.58	37.01	37.45	36.33	36.72	35.86	33.32	32.74			

b こい

体長区分 地区	5.0~ cm	6.0~ cm	7.0~ cm	8.0~ cm	9.0~ cm	10~ cm	11.0~ cm	12.0~ cm	13.0~ cm	14.0~ cm	15.0~ cm
中川	六ツ木	18.31	17.09	16.18	17.44	16.98	17.18	16.40			16.02
	新宿	17.85	17.32	17.28	17.86	16.90	17.37	16.50	15.87	13.30	17.91
	高砂						16.60	17.08	16.65		16.59
	奥戸		13.91	12.15	11.30	10.97					
江戸川	西篠崎	14.74	14.87	14.84		14.68	14.91	15.66	14.00	14.46	
	行徳	15.58	16.36	15.65	15.20	15.19	14.56	14.79		15.87	

(5) 江戸川、中川にそ(越)上する魚類について

両河川にそ上する魚類としてはしらうお・あゆ・まるた・うなぎ・くるめさより・ぼら・すずき・まはぜ等がある。この内しらうお・あゆは現在中川にそ上しない。

上記魚類のうち産業的に重要なものはしらうお・あゆ・まるた・うなぎ・ぼら・すずき・まはぜである。なおそ上魚ではないが海産魚のくろだいがある。

しらうお

1月から4月が産卵期で江戸川にそ上して河口から上流で産卵する。2月から漸次川に上り、3月下旬には市川国府台付近にまで達しきわめて小数は松戸市地先まで達する。この時期に江戸川河口部でかし(樫)木張網・さで網等により大量に漁獲される。この漁業は浦安漁業協同組合により行われるものであるため、都下の産額としてはほとんど出て来ない。ふ化した稚魚は6月～9月まで河川に止まるがその後海に下る。

あゆ

秋期河川中流部でふ化した稚魚は海に下つて翌年河川にそ上して来る。江戸川において、この稚あゆがそ上するのは毎年平均3月下旬～5月中旬である。荒川漁業協同組合、松戸漁業協同組合(千葉県)ではこの稚あゆを採捕して東京都およびその他の県に河川放流用および養殖用種苗として供給している。現在この総数は80万尾にすぎないが、そ上するあゆの量の一部であるにすぎない。あゆ種苗が年々その需要を増し、江戸川産稚魚採捕の重要性は年々倍加している。今後の漁法の改善・漁獲努力によりその採捕数も漸増して行くものと思われる。

まるた

春期河川にそ上し産卵するが、江戸川・中川では上流部まで周年せい息するものがあり、うぐいと混ぜいする。海からそ上するのは3月～5月である。

前に掲げた漁獲高はまるた・うぐいをあわせたものである。

うなぎ

親魚は秋期くたりうなぎとして海に入り深海で産卵する。ふ化した稚魚は3月から5月にしらすうなぎとなつて河川にそ上して来る。これらは本流、沿川の用水等の水域にせい息する。

ぼら

東京湾では初冬稚魚が大群をなして現れ春期河川に入つて来る。江戸川、中川では4月下旬頃から川に入り、5月中旬には市川付近にまで現われる。漁獲の対象となるのは河口付近のみであるが、この魚の生活史より考えて河川の重要性は大きい。

すずき

晩秋河口付近で産卵し、江戸川では5月ころ稚魚が市川付近に出現する。またふつこ(二年目のもの)も河口付近に再び入つて来る。

まはせ

稚魚は春から夏にかけて河川にせい息し、夏から秋にかけて江戸川に上り、江戸川では市川付近から下流で漁獲される。中川でも中流までせい息している。漁獲高は6,411 kgであつたがこのほか調査対象外の遊漁者による漁獲は、これよりも大きいものと思われる。

(6) 要 約

1. 江戸川・中川に出漁する漁業者は210名である。
2. 調査対象となつた漁業者の主として使用する漁具は20種で投網・はえなわ(延縄)うなぎ筒・釣・ちやぶ・あち網・ぼさ・建干網・ど(笈)で、このほかてんがい・地引網・まんが・四ツ手・かま(鎌)・じごく網・ひつかけ・やす・かけ網・刺網がある。

3. 中川における漁獲高は魚類686848kg・しちみ9511斗である。魚類の内最も多いのはにごい(24.1%)、ふな(21.1%)・また(17.5%)・うなぎ(14.5%)・こい(7.1%)・もつご(5.9%)の順でその他は5%に満たない。

中川における魚獲高を地域別に比較して見ると上流(高砂橋上流)において最も多く全漁獲高の約50.3%を占める。次いで中流(高砂橋一総武鉄橋間)の漁獲が34.4%、下流が最も少なく15.4%である。

魚種別に見ると次の通りである。

上流が最も多く下流に行くほど漁獲の少なくなるもの

なます・にごい・ふな・こい・また・もつご

下流が最も多く上流に行くほど漁獲の少ないもの

せいご・はぜ・ぼら

下流のみ漁獲されるもの 　　かれい・かいず

中流において最も多く漁獲されるものはうなぎのみである。

4. 江戸川における漁獲高は魚類35267kg・しちみ110斗・え(餌)虫108斗である。魚類の漁獲高の多いものの順にあげるとふな(18.0%)・にごい(17.8%)・また(12.5%)・うなぎ(11.1%)・らいぎよ(9.5%)・もつご(9.0%)・こい(7.1%)その他である。

地域別に漁獲高を比較すると中流部(市川橋・今井橋間)が最も多く約48.8%次いで下流部(今井橋下流)42.6%上流部が最も少なく8.6%である。これを魚種別に見ると、ふな・らいぎよ・こい・なますは中流部において最も多く漁獲され次いで下流部・上流部の順である。うなぎ・にごい・もつごは下流部に最も多く次いで中流部・上流部の順である。あゆは市川橋の上、下流で漁獲されるがこれは漁具の関係により、ここに限られているものでそ上期には川全域に分布する。

5. 漁獲高調査は漁業者からの聞き調査を集計したものであるがこれを裏付けるためせい息魚類調査として建干網による漁獲試験を行つた。この試験の時期が冬期にかたよつたため十分な資料とならなかつたが中川関係については次のとおり漁獲高調査を裏付ける資料を得た。

(イ) 魚類の漁獲割合はにごい(64.5%)・ふな(11.3%)・またのおよびはや(11.2%)
たなご(4.1%)・こい(3.8%)その他であつた。これは漁獲高調査と相当の差異があ
るが同じ傾向が見られた。

(ロ) 地区別の漁獲量を見ると六ツ木橋59,994g・新宿22,48g・高砂橋9,645g・新
奥戸2,106gで下流に行くに従い著しく漁獲が少なくなつてゐる。これを漁獲高調査
と比較して見ると各区の差が漁獲試験の方が大きく出ているが明らかに下流部に魚の
せい息の少いことを知つた。

(ハ) 漁獲試験により得たにごい・ふなにより肥満度を調査したところ地区ごとに明らか
な差が認められた。すなわち最上流部六ツ木のは(30.13~40.10)・新宿町地先
のもの(36.28~39.98)・高砂橋(30.17~37.63)・奥戸地先のもの(27.81~
30.45)であつた。

すなわちこれは水質分析から見ても高砂橋から下流は水の汚染度高く魚類のせい息
環境の悪くなつてゐることが実証される訳で地区別の漁獲割合とも一致する。

D. 環境調査

中川の水質汚濁は常盤線鉄橋下流から悪化し途中綾瀬川、その他排水場からの悪水、工場排水が入流し、下流に至るほど悪化している現況にあるので、本年度は中川の主要汚染源を工場排水とポンプ場排水とにわけて調査した。

調査区域 1. 江戸川区・葛飾区・足立区・の中川周辺地区

2. 江戸川区・葛飾区の新中川放水路の周辺地区

結果

(1) 工場排水

中川に放流する(直接)工場廃水は平井橋上流から常盤線鉄橋の間に集中しており他はすべて一般開こう(溝)からポンプ場へ導入され中川へ排出されている。

工場排水のうち漁業に直接または間接の被害を与える業種はパルプ・紡織・化学・石油石炭製品業・第1次金属・その他メッキ廃水、染色廃水等が主要であるが、本地区にはパルプ・染色・化学工業排水が多い。

直接川へ排水している工場で漁業に直接間接の被害を与え河川の水質を汚濁していると見られる工場の調査概要は表10、図10のとおりである。

表 10

事業所名	主要生産物 (日産)	従業員数	取方	水法	取水量 TON	水色	PH	D.O PPM	BOD COD PPM	汚消費量	浮遊物 PPM	その他	排水量 m ³	処 理 施 設
江戸川化学 三菱製紙中川 工場	ホルマリン 尿素、樹脂 洋紙	439 946	河井 河井	川戸川 川戸川	5000 26400 1500	色 や 青 黄 赤 は 青 青	6.0 6.0 8.0 6.0 5.0	5.0 7.5 不 1.15 不	BOD 6.0 BOD320 COD346		90 PPM 228 PPM 610 PPM		3500 26000 13000 600 1200	特別になし 約3000tonはSettling tank にて処理 約6,000 tonタンクラーにて処理 140坪沈でんそう(脱槽)にて沈 でんさせて排水 中和そう(槽)6坪、沈でんそう 300坪
日本紙業 東洋インク 第一製薬船場 工場	紙 顔料、染料、イン キ、薬品 工業	550 300	河井 井戸	川戸川 川戸水	13500 600 1500	色 や 黄 赤 は 青 青	6.0 6.0 8.0 6.0 5.0	不 1.15 不	BOD 6.0 BOD320 COD346		90 PPM 228 PPM 610 PPM		3500 26000 13000 600 1200	特別になし 約3000tonはSettling tank にて処理 約6,000 tonタンクラーにて処理 140坪沈でんそう(脱槽)にて沈 でんさせて排水 中和そう(槽)6坪、沈でんそう 300坪

表 11

事業所名	住 所	m ³ /日 排水量	廃 水 分 析 値
江東天然ガス工業 K.K.A	江戸川区 南船堀町2932-1	200	Ca ⁺⁺ 136.95 PPM Fe ⁺⁺ 10.20 PPM SO ₄ ⁻⁻ 2.37 PPM
"	" 宇喜田 8.2.2-1	550	K ⁺ 211.57 PPM Al ⁺⁺⁺ 2.32 PPM CO ₃ ⁻⁻ 1037.84 PPM
"	" 小島町1-2432-3	1,700	Na ⁺ 5746.53 PPM Cl ⁻ 9351.95 PPM SiO ₂ ⁻ 44.17 PPM
"	" 新田町2-2987	960	NH ₄ ⁺ 102.41 PPM Br ⁻ 67.37 PPM
計	4ヶ所	3,410	Mg ⁺⁺ 162.37 PPM I ⁻ 16.45 PPM KBr 100.36 PPM KI 21.52 PPM KCl 330.91 PPM NH ₄ Cl 303.67 PPM NaCl 14606.57 PPM AlCl ₃ 7.44 PPM Al ₂ (SO ₄) ₃ 2.73 PPM Ca(HCO ₃) ₂ 266.57 PPM Mg(HCO ₃) ₂ 977.26 PPM Fe ₂ O ₃ 32.45 PPM CaCl ₂ 196.73 PPM 遊離炭酸 ⁺⁺ PH 7.8 DO 0~3 ⁰⁰ / _l COD 4500~5400 ⁰⁰ / _l

なお、中川周辺の工場中冷却水のみ排出する工場は一応無害としてとり除いた。図10のとおりこの他に中川河口周辺には下記の天然ガス排水がある。

(2) 排水場等の調査

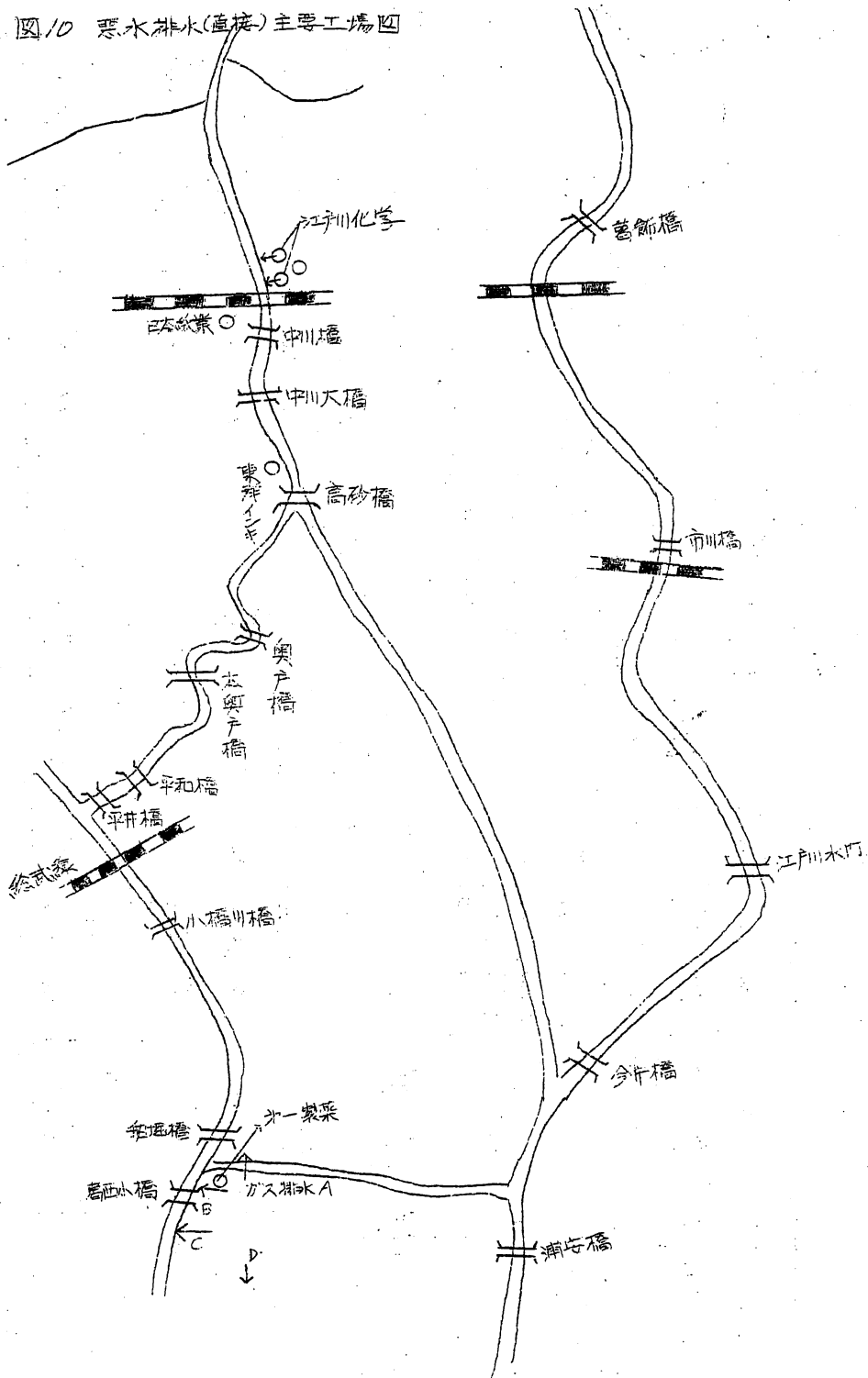
本地区は常盤線上流にあつてのみ下水の自然排水は可能であるが、同線鉄橋下流には足立・葛飾・江戸川三区の管理下にある下水排水場が多数存在し平時にあつては家庭下水・工場排水を含め排水し雨期にあつては、こう(洪)水からの防備のための排水を実施している。

常盤線下流に排水される下水は多量の工場排水を含むためである悪質な下水であり、中川の汚染の主要な原因をなしている。

I ポンプ場の概要

中川に排出される下水ポンプ場の位置は図11のとおりであるが、大小合計23ヶ所あり、それらの集水面積および工場人口の密度によってその規模はことなっているがその概要は下表12のとおりである。

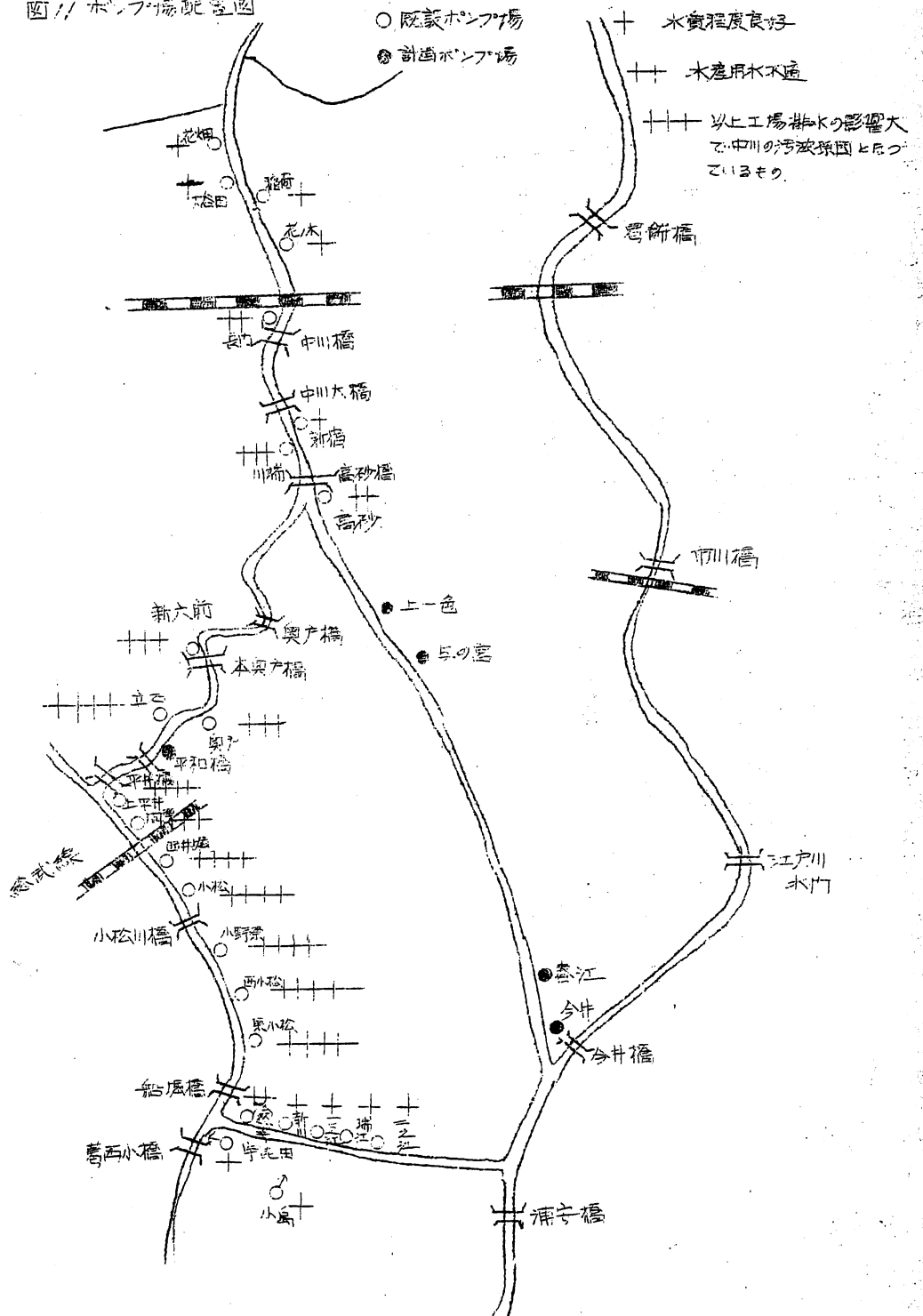
圖10 惡水排水(直接)主要工場四



小松	江川区	M	40kW 60HP	軸	300 500	0.55 0.55	730	ポンプのみ 1: 3:00	5,940 m ³	自然排水 不可	黒色	120℃	5.4	2.1	51.22	31.2	++++
小野原	"	M	30kW	"	500	0.50	210	" 30分 300M	900 m ³	"	"	7.6	2.2	33.21	19.4	++++	
西小松	"	M	40kW 120HP	"	500	0.57	3180	ポンプのみ 1:10	154,140	"	"	7.3	6.8	1.5	35.11	20.4	++++
東小松	"	M	300 100kW	"	1,200	3.67	2030	ポンプのみ 5:00	25,920	"	"	8.2	6.6	2.1	27.13	16.3	++++
宇喜田	"	M	40kW 120HP	"	500	0.55	1110	ポンプのみ 7:00	13,860	"	かつ (褐)色	8.5	6.4	6.5	5.0	7.1	+
小島	"	M	40kW 120HP	"	500	0.55	1110	" 2:50	5,610	"	かつ色						+
新川	"	M	40kW 115HP	"	500	0.55	1800	1:10	4,620	自然排水 可能	"						+
一之江	"	M	40kW 120HP	"	500	0.55	1440	0	約4,000 自然排水 のみ	約5,000 の ため	"	6.3	5.6	7.6	2.05	1.81	+
瑞江	"	M	50HP 32kW	渦	600	0.85	1110	0	約5,000	"	"	10.0	5.2	6.4	3.00	1.20	+
二之江	"	M	40kW 115HP	軸	500	0.55	1080	自然排水	約5,000	"	"	6.3	5.6	7.2	1.95	1.71	+
法然寺	"	M	30kW	渦	400	0.35	250	ポンプのみ 1:00	1,260	自然排水 不可	黒色	6.7	5.8	3.41	18.22	12.90	++

新中川放水路に排水計画 中

図11 ポンプ場配置図



灌漑用水がおもで+水質の程度良好++以上は水産用水として不適+++以上は工場廃水の影響大で排出される中川の汚濁原因となつているもの。

図11表12のとおり高砂橋下流の中川に流出される排水は東小松川ポンプ場の排水まで悪質であり、中川の汚濁のおもな原因となつている。水産用水として維持できる水質を保つためには、常盤線鉄橋上流に排出される3排水場の排水の水質程度にポンプ場の水質を改善しなくてはならない。特に高砂橋から下流の水質は、新中川放水路の開さくに伴つて中川の水量が減少すればさらに悪化し下流の漁場および川口のり漁場におよぼす影響が大きいと予想される。

II ポンプ場へ集水される区域の調査

ポンプ場へ集水される区域の人口分布・工場分布等排水に関係のある項目について調査した結果は表13および図12のとおりである。

表 13

工場規模 A 30人以上 B 29人以下

通し NO	排場	水名	汚濁 程度	集人 数	水 口数	集水面積 計画 中	推定 計画 中	推定 計画 中	推定 計画 中	内 訳														
										製革	化学	石油 炭製品	製紙	食料品	紡織 (染色)	第1次 金屬	金製	屬品	機器	械具	輸機	送械		
						ha.	ha.	ha.	ha.	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
1	花畑		+	推定				推定																
2	大谷田		+	3,000		70.0		1,800																
3	稻荷		+	5,600		22.6		1,000																
4	花木		+	500		22.0		20																
5	長門		++	23,000		27.2		1,000																
6	新宿		+	30,000		72.2		18,400																
7	川端		+++	2,000		27.0		800																
8	新六前		+++	33,000		35.0		1,700																
9	奥戸		+++	4,700		167.0		6,300																
10	立石		+++	14,000		27.0		2,700																
11	上平井		+++	17,000		224.7		8,200																
12	間栗		+++	2,200		36.8		2,100																
13	西井堀		+++	34,000		307.4		12,000																
14	小松		+++	12,000		73.0		5,740																
15	小野原		+++	3,000		27.0		900																
16	西小松		+++	14,000		318.0		154,140																

図12. ポンプ場受水区域図

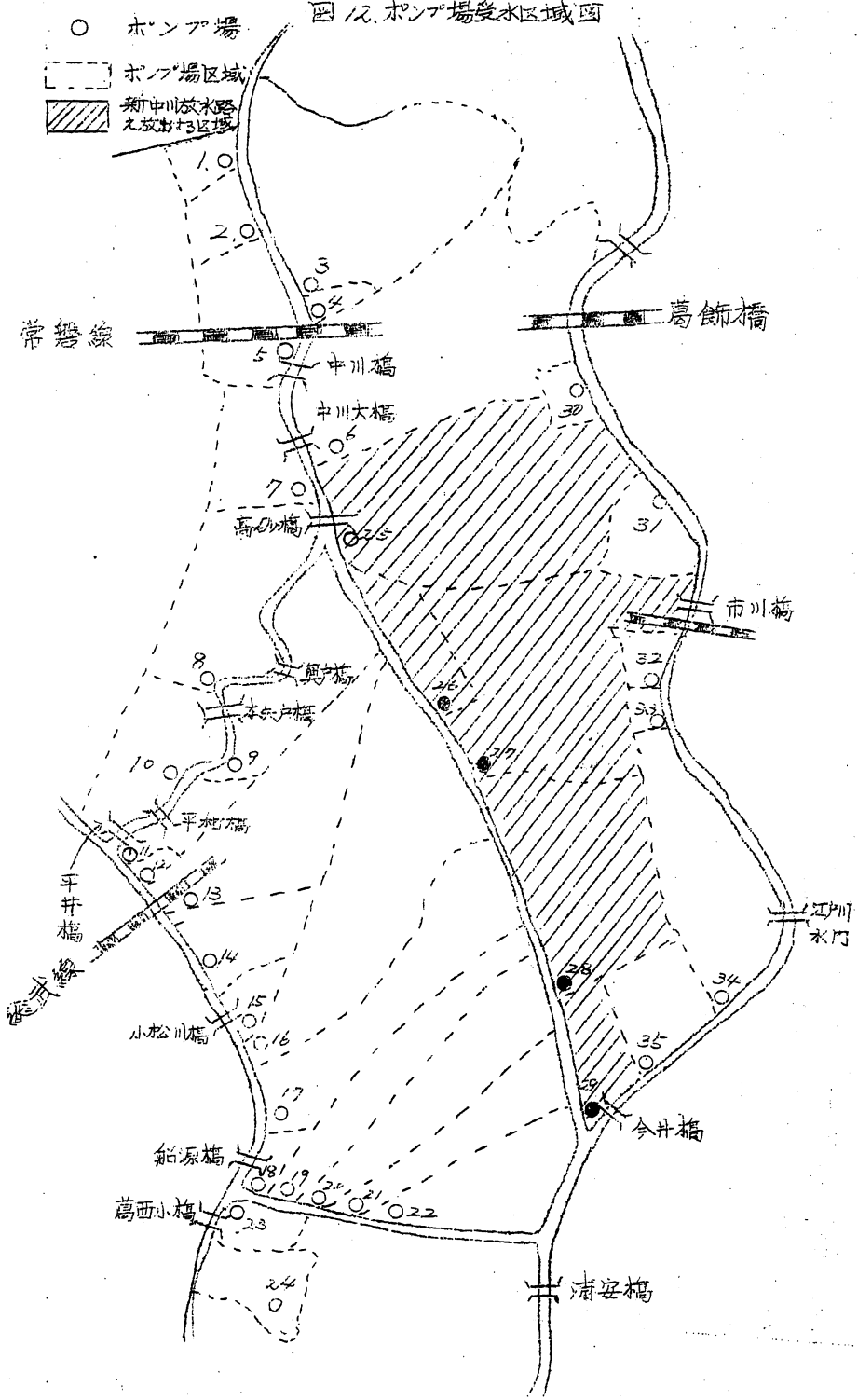


図12のとおり常盤線鉄橋下流の中川に排出される下水は上記ポンプ場および工場
廃水を含んでいるため水産用水としては悪質である。

上表13に示すとおり工場の数が少なくかつ人口が密集していないNO19~NO
35までの間は灌漑用水を主とするためその排出される下水はまだ良好であるが、NO
25の高砂・NO27の与の宮・NO26の上一色は人口と工場数が多いためやや悪
質となることが予想されるが、この地区の灌漑用水の一部が流入すると見られるので
相当に希釈されると思われる。

摘 要

高砂橋から上流に流入する下水ポンプ場はNO1~7まで7か所推定排水量23,000
m³/dayのうち水産上悪影響をおよぼす悪水は、NO5~7の約20,000m³/dayで
約90%を占めているが、高砂橋から下流のポンプ場排水ほど悪質でない。

しかし、この地域において中川に排水する工場は三菱製紙・江戸川化学・日本紙業・
東洋インキ等があり、またポンプ場への下水には東北毛織・高崎製紙・その他61工場
の排水を含みBOD2~4PPMの値を示している。

一方計画によると新中川放水路に排水する地域の面積は約500ha分と推定されるが
主として灌漑用水であるため、排水による水質汚濁は現況ではさほどないものと考えら
れる。しかし中川の悪水の流入があると新中川放水路の高低がほとんどない(水面傾斜
1/27,000)ためここに停滞する可能性もあり江戸川および同河口海域の漁業に悪影響
をおよぼす危険性が考えられる。

4. 考 察

以上江戸川・中川が水産業にどのような影響を与えているのか、その現況を知りまた将来の影響予測を行うための基礎資料として種々の調査を行つた。もとよりこれが完璧なものではもち論なく、また新放水路の影響は実現したあかつきでなければ予測は困難であるが一応調査結果から、現在考えられる事項について検討してみる。

江戸川、中川総合利水計画による新中川放水路の開通は

1. 中川流域の治水
2. 江戸川からの都の水道用水確保（現在上水用取水1.7tを3.7t以上にする）

この2点を目的として進められている。

一方このために江戸川・中川の流量・水質にも大きな変化が考えられ、水産業も当然種々な影響があるものと予想される。

すなわち常時放水した場合

中川は新中川放水路分流点である高砂橋下流の流量が平年より減少し、また上平井橋下流ではより悪排水路である綾瀬川水の希釈浄化率が低下する。

江戸川 上水取水により常盤線鉄橋から今井橋間の流量が減少する。今井橋下流では悪排水路である中川水が加わり流量の低下はないとしても水質は現在より悪化する。

以上の2点が考えられ豊水時は濁水時ほどの影響はないと考えられるが、こう（洪）水時には江戸川の影響海域に淡水と濁水の増大による水産生物への悪影響が予想される。濁水時はさきに述べたとおり中川では高砂橋下流の流量低下と上平井橋下流で綾瀬川の悪水による水質悪化（B河川水質調査参照）と、江戸川では今井橋上流の流量低下と同下流では水質悪化（B参照）が強くあらわれるものと考えられる。

したがって漁業別に影響を考えると次の通りである。

河川漁業に及ぼす影響

1. 高砂橋下流流量減少と、綾瀬川水の比率増大による悪影響、高砂橋下流では中川の漁獲量の50%をあげている。
2. 今井橋上流の流量減少による悪影響、今井橋の上流では江戸川の漁獲量の61%をあげている。
3. 江戸川、今井橋下流の水質悪化、江戸川のそ上魚（C参照）には殊に悪影響が強いものと思われる。
4. 新放水路開通による新漁場ができる。

海面漁業におよぼす影響

1. 中川の流量低下

中川からの海面への淡水流量が減少すると荒川放水路との関係があり、流量関係の調査データがないので詳細は不明であるが大きな影響はないと考えられる。

2. 中川の水質悪化

綾瀬川悪水の影響が強くなれば中川地先海面に悪影響が当然予想される。

3. 江戸川の水質悪化

こう(洪)水時に以前のこう(洪)水時以上の水量が流れ質的にも濁度の高い悪水が江戸川地先海面に出ることにより悪影響を与える。

常時放流している場合中川の悪水が江戸川地先海面に拡がり悪影響を与える。

上述のような影響が当然予想されるが、流量との関係によつて大きく変化することであり、漁業への被害の度合についてはその判定がきわめて困難と思われるので今後の研究資料にまつことといたしたい。

5. 参考資料

- 東京都中川改修事務所 : 中川改修第一期工事計画概要 昭和26年2月
東京都 : 東京都内湾の海水調査報告 昭和27年度
東京都水道局 : 中川、綾瀬川水質調査成績表(昭31.1~3)昭31.6.1
東京都建設局計画部総合開発課 : 江戸川、中川総合利水計画関係資料(その1.9)
昭和30年11月
江戸川中川総合利水計画についての中間報告 昭31.6.1
東京都広報渉外局首都建設部 : 中川放水路の濁水流量流下に関する研究 昭32.3
建設省土木研究所
東京都建設局河川部防災課 : 河川汚濁の現況(河川汚濁調査打合せ会資料)昭32.5
水産庁調整第二課 : 江戸川、中川調査地域水産関係調査報告書 昭32.3
東京都水産試験場 : 内湾漁業振興対策資料(その三)
内湾海洋調査報告書 昭31年度
東京都水産試験場 : 東京都内湾海洋調査調査研究要報Ⅶ 昭32.3

担当者

- 海面調査、河川水質調査および総括 古井戸良雄、梶沼孟彦、五十嵐正治
実態調査 大内茂、小林彪、山峯達、三河平治、川名俊雄
環境調査 都水産課 伊藤敏雄