

# 水質汚濁防止対策委託調査（八戸沿岸域）

担 当 者

調査普及課長 長 峰 良 典

## I 調査目的

八戸地区では、工場誘致が盛んに行なわれ、近海遠洋漁業の根拠地としても目覚ましい発展を続け、水揚高の増加に伴って、各種水産加工が盛んになり、さらに製紙、製鉄、肥料等の工場が誘致されこの工場排水と並行して、水産加工排水による水質汚濁が顕著になってきたので、八戸市を中心とする沿岸域における水質汚濁の現状を把握するために本調査を実施した。

## II 調査内容

1. 調査場所 図1のとおり八戸市第一魚市場より三菱製紙八戸工場まで前面海域
2. 調査期間 昭和42年10月より昭和43年3月
3. 調査項目及方法
  - イ 図1の調査点を設定し、表層と5 m層の採水を行った。
  - ロ 水質分析は水温、PH、塩素量、酸素量、CODとし一般水質分析法に準じて行った。
  - ハ 採泥は田村式採泥器を使用した。

## III 調査結果

調査は10月5日及び3月9日の2回実施し製紙工場排水については、3月18日図2の調査点について実施した。

### 1. 海域の水質

この海域は大平洋に面しており、北海道東岸を南下する親潮と、津軽海峡から出て太平洋岸を南下する津軽暖流の複雑な影響を受けている。また新井田川、馬淵川の二つの川が流入し、特に新井田川は水産加工場及び都市排水による汚染が甚だしいので、海域に与える影響は大きい。水質調査は10月5日及び3月9日の2回行いその結果は1～2表のとおりである。ただし3月9日は荒天のため船を使用出来なかつたので調査点に近いところの防波堤から採水した。この結果から各項目について汚染の状況をみると次のようになる。

#### イ 透 明 度

沖合の海水が入り込んでいると見られる調査点23でさえ3.4 mしかなく、全般的に2 m以下であることはこの海域が非常に濁っていることを表わしている。

#### ロ 塩 素 量

川水の影響を受けているため図5に示すように、表層は調査点21に18%以上が見られたほかは調査点14, 15, 7, 18, 19が低く川水が張り出していることがわかる。12, 13は市営第一魚市場前で汚染度の高い水域であるが、海水の流入が容易であるため塩素量は高くなっており、5 m層の塩素量は外海の塩素量に近く表層と比べると殆んど川水による稀釈を受けていない。

## ハ 酸素量

10月は調査点12において、 $1.63 \text{ mg/l}$ と極端に低い以外は調査点20の $3.51 \text{ mg/l}$ がやや低い程度で、この他は異常がない5m層も調査点12が $4.39 \text{ mg/l}$ と低くなっているがその他は異常がない。

## ニ C, O, D

この水域でCODの高いところを見ると図7のように調査点4, 7, 12, 14, 17が目立っている。これは新井田川と第1魚市場からの有機物の汚染によるもので、主な汚染源はこの二つによるものと見ることが出来る。

## 2. 三菱製紙の排水

別紙公害対策調査結果報告書によってもわかるとおり三菱製紙八戸工場からはKP排水と抄紙排水がそれぞれ沈澱池を経て海面に放水されている。この位置は丁度調査点21の付近で、3月18日付近海面の調査を行った結果は図8及び表3のとおりで排水により50m沖の点が汚染の程度が甚だしかった以外、その他の海面は予期した程悪い水質を示してはいなかった。

## IV 考 察

この調査は近年汚濁が甚だしいといわれている。

八戸市の港内及び前面海域の水質を調査したもので汚濁の原因は新井田川が丁度八戸市の大きな下水の作用を持たされており、これに都市排水、工場排水、繫留漁船からの投棄物が流れこむため、C, O, D, が3~8PPMと非常に高くなっている。

また新井田川は夏季には農業用水にも利用され、水量が極端に減るため汚濁の程度は更に甚だしくなるものと予想される。

この他、第1魚場の汚濁が若干見られ、三菱製紙の排水は、C, O, Dが80~120PPMと高い値を示しており、水量も毎秒約1トンが放出されているので附近海面に与える影響は今後の調査に挨たなければならない。

図1

八戸沿岸水質調査点

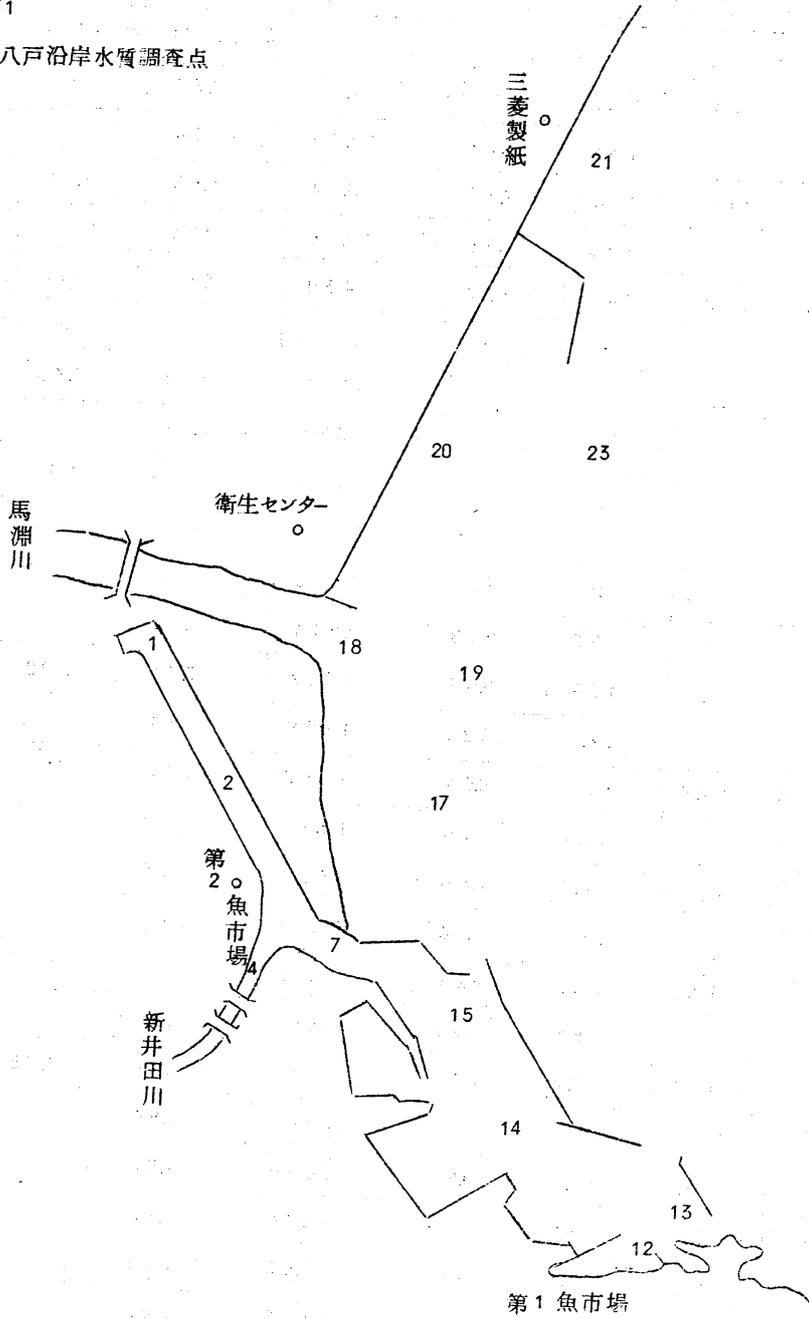


表1. 八戸沿岸域水質調査表

10月5日

測 点	気 温	水 温	P H	塩 素 量	酸 素 量	透 明 度	C O D
1—0	18.1	17.5	6.45	7.92	10.76	0.65	1.7
		18.3	7.19	17.20	6.34		0.8
2	18.2	16.6	7.03	8.92	5.35	1.00	1.9
		18.3	7.98	18.26	7.98		0.4
4	18.2	14.8	6.77	4.50	8.34	0.90	3.5
		-	-				
7	17.4	17.4	8.00	13.06	6.55	1.60	2.9
		18.2	8.13	16.86	6.54		0.3
12	16.5	18.1		17.64	1.63	1.30	2.4
		18.3		18.32	4.39		0.4
13	16.8	18.0	8.18	17.15	7.33	1.80	1.1
		18.2	8.18	18.11	6.25		0.7
14	17.3	17.9	8.09	15.59	7.31	2.00	2.1
		18.4	8.20	17.98	6.26		0.3
15	17.3	17.9	8.09	14.82	7.52	1.80	1.4
		18.4	8.20	18.45	6.82		0.3
17	16.5	18.8	7.80	16.38	7.13	2.00	1.3
		18.1	7.96	18.44	8.11		0.3
19	17.2	16.6	8.29	12.16	8.61	1.10	0.4
		18.1	8.28	18.35	7.91		0.3
20	19.3	18.2	8.32	17.78	3.51	1.45	0.9
		18.1	8.30	18.22	7.84		0.3
21	19.1	18.0	8.29	18.30	7.57	1.60	0.3
		18.1	8.29	18.36	7.88		0.3
23	18.9	17.8	8.35	17.53	8.50	3.40	0.4
		18.1	8.33	18.40	7.82		0.4

表2 八戸沿岸域水質調査表

3月9日

测点	气温	水温	P H	塩素量 ‰	酸素量 mg/l	C O D PPm	S S PPm		時刻
1-0	4.1	6.0	7.60	8.71	5.35	1.3	0.6		12:10
1-5		5.8	7.55	17.64	3.41	0.7	-		:
2-0	3.3	6.0	7.70	8.90	4.68	1.6	0.3		11:50
4-0		4.3	7.50	3.68	5.90	2.9	3.1		11:25
7-0		5.6	7.82	14.51	6.80	0.9	0.7		10:55
12-0		4.9	7.50	17.45	4.50	1.1	0.6		10:10
13-0	3.2	4.6	7.10	17.30	5.51	0.6	0.3		9:30
14-0		5.0	7.75	16.43	7.60	0.4	0.3		10:35
18-0	4.2	4.7	7.88	17.52	10.92	0.5	1.0		15:10
21-0	4.4	5.4	8.06	18.39	8.65	0.4	0.3		14:00

図2

三菱製紙前面海域の調査点

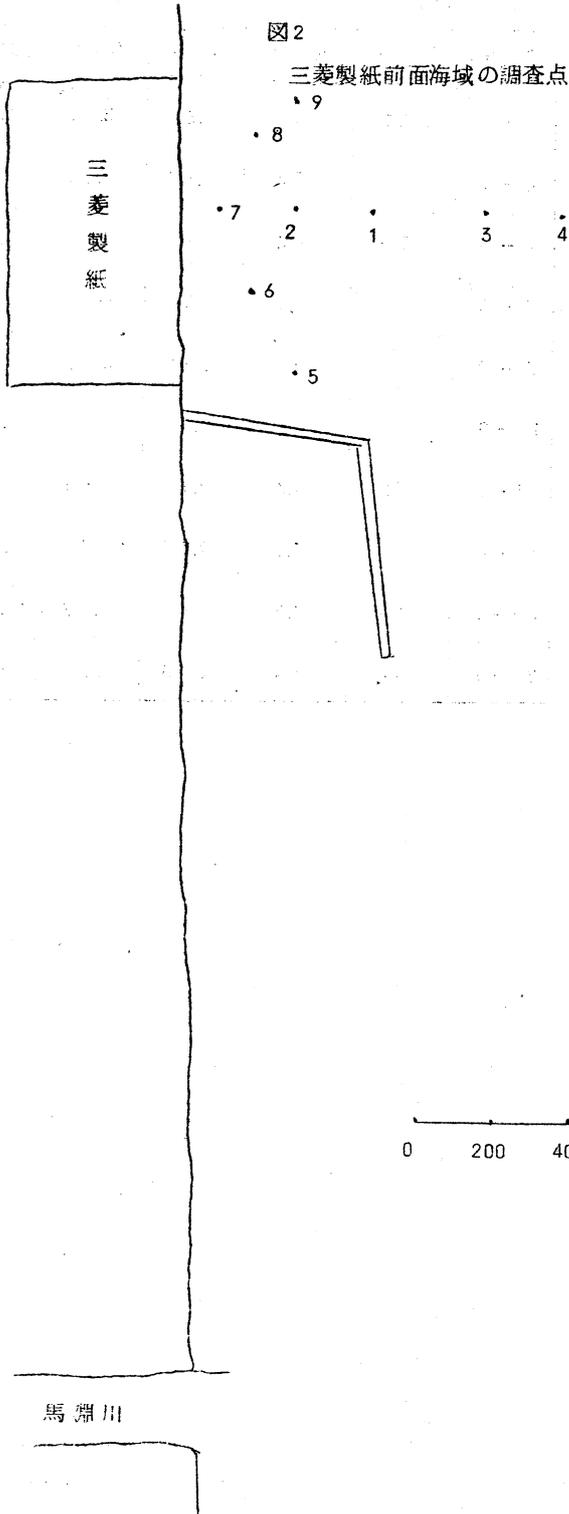


表3. 三菱製紙前面海域の水質

( 1968. 3. 18 )

測点	水温	P H	透明度	酸素量	塩素量	C O D	S S
	°C		m	mg/l	‰	mg/l	PPm
1-0	5.0	8.18	2.6	9.87	17.53	1.4	0.4
1-3	5.0	8.20		9.92	18.54		
2-0	5.0	8.10	2.1	9.46	18.59	0.5	0.2
2-3	5.0	8.24		10.16	18.62		
3-0	5.0	8.12	3.0	10.03	17.60	1.4	0.3
3-3	5.0	8.20		10.05	18.60		
4-0	4.8	8.22	4.5	9.98	17.59	1.1	0.3
4-3	5.3	8.19		9.98	18.59		
5-0	4.8	8.26	3.0	10.05	17.30	0.8	0.4
5-3	5.0	8.28		10.00	18.40		
6-0	4.7	8.27	3.5	10.13	17.21	0.8	0.4
6-3	4.4	8.29		10.02	18.57		
7-0	5.0	8.29	2.0	4.03	4.80	3.9	1.3
8-0	5.0	8.30	3.3	10.07	18.61	0.4	0.1
9-0	4.8	8.32	5.0	10.08	18.60	0.4	0.1
9-3	4.8	8.30		-	18.61	0.4	

図3 等深線図

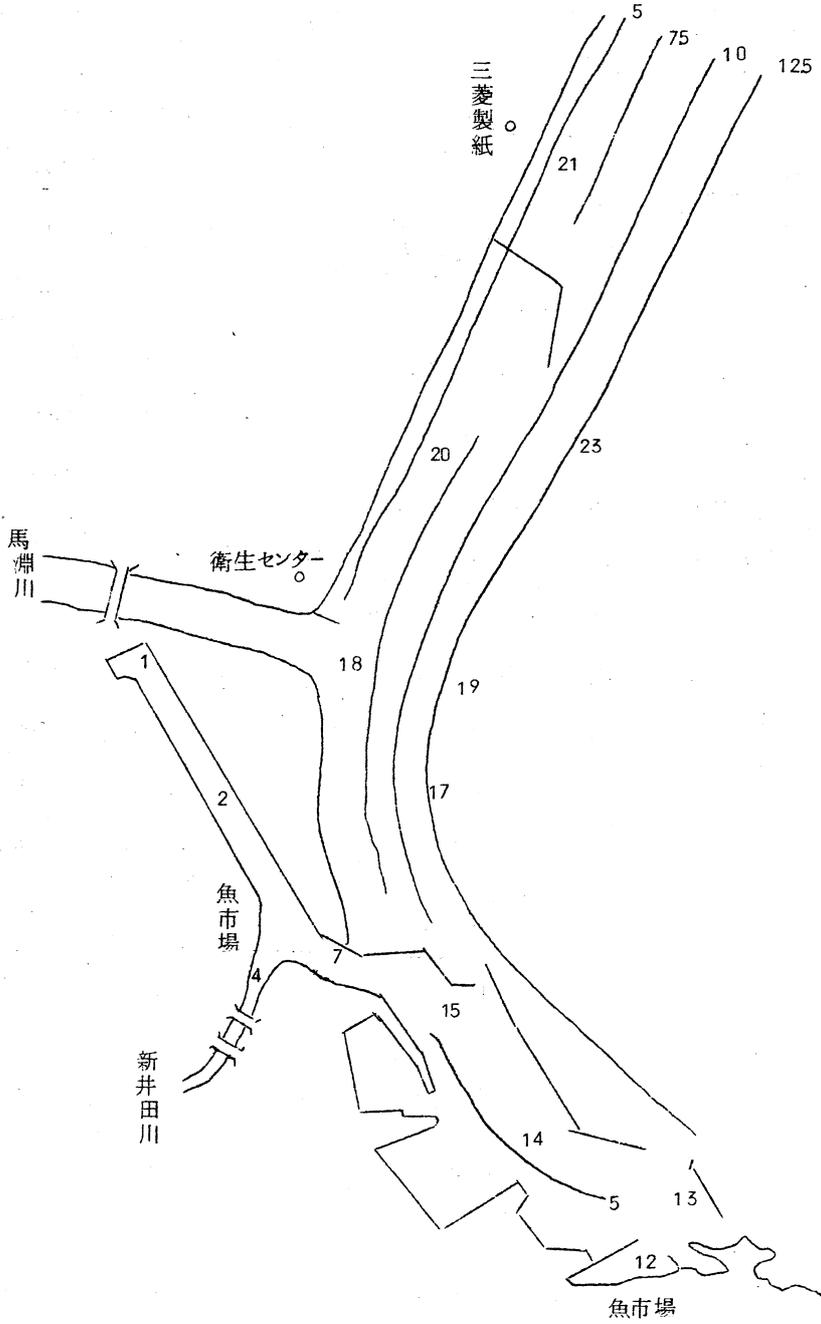


図4 底質分布

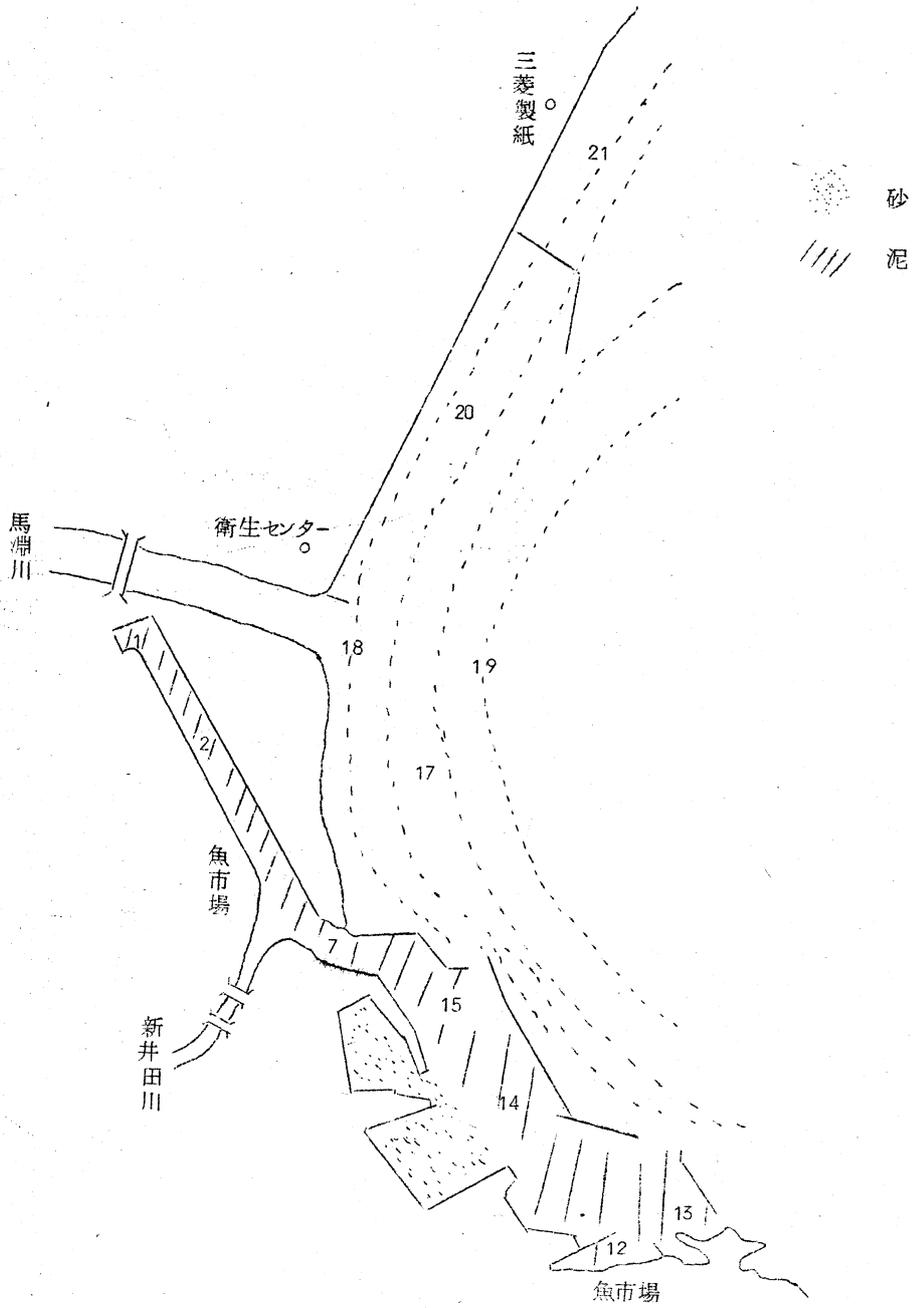


図5 塩素量の水平分布

10月5日 表層

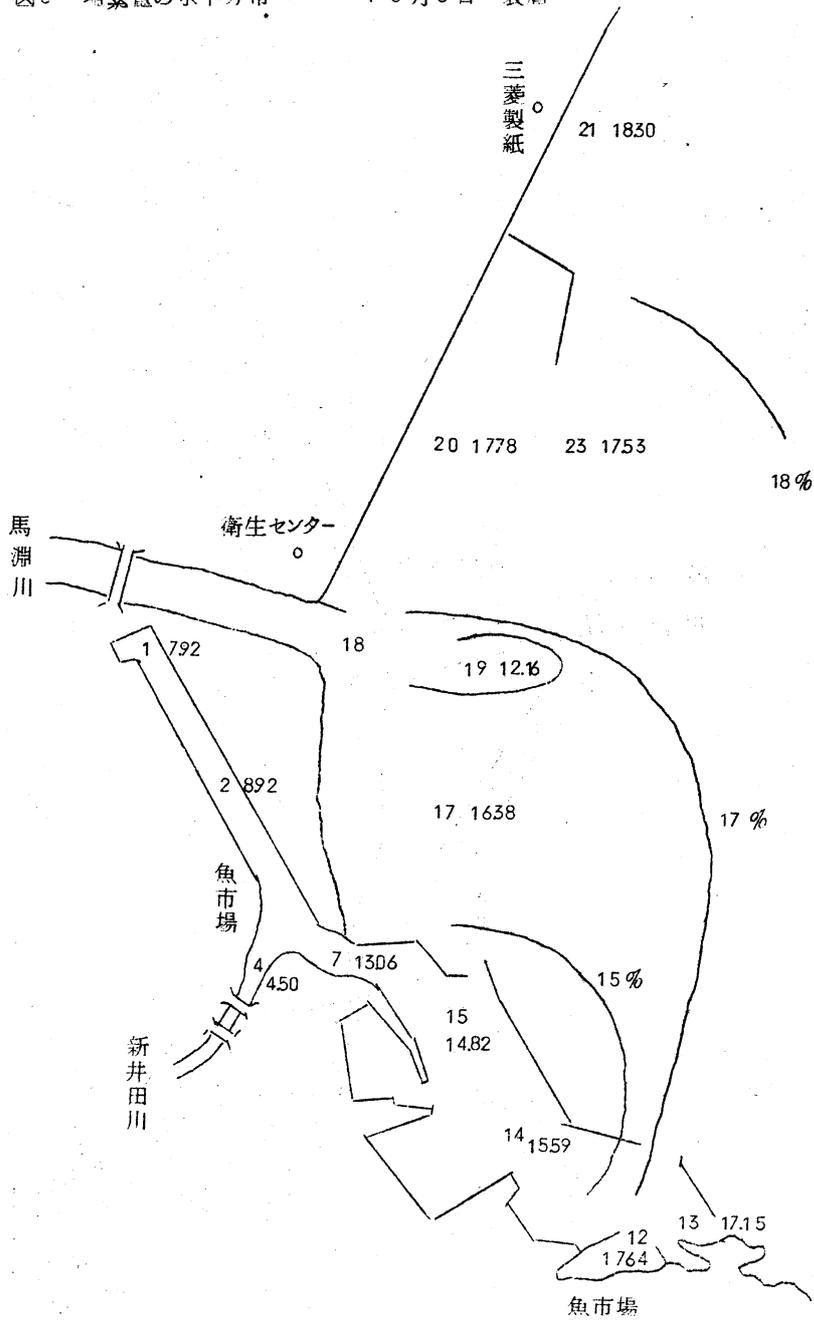


図6. 塩素量の水平分布

10月5日 5m層

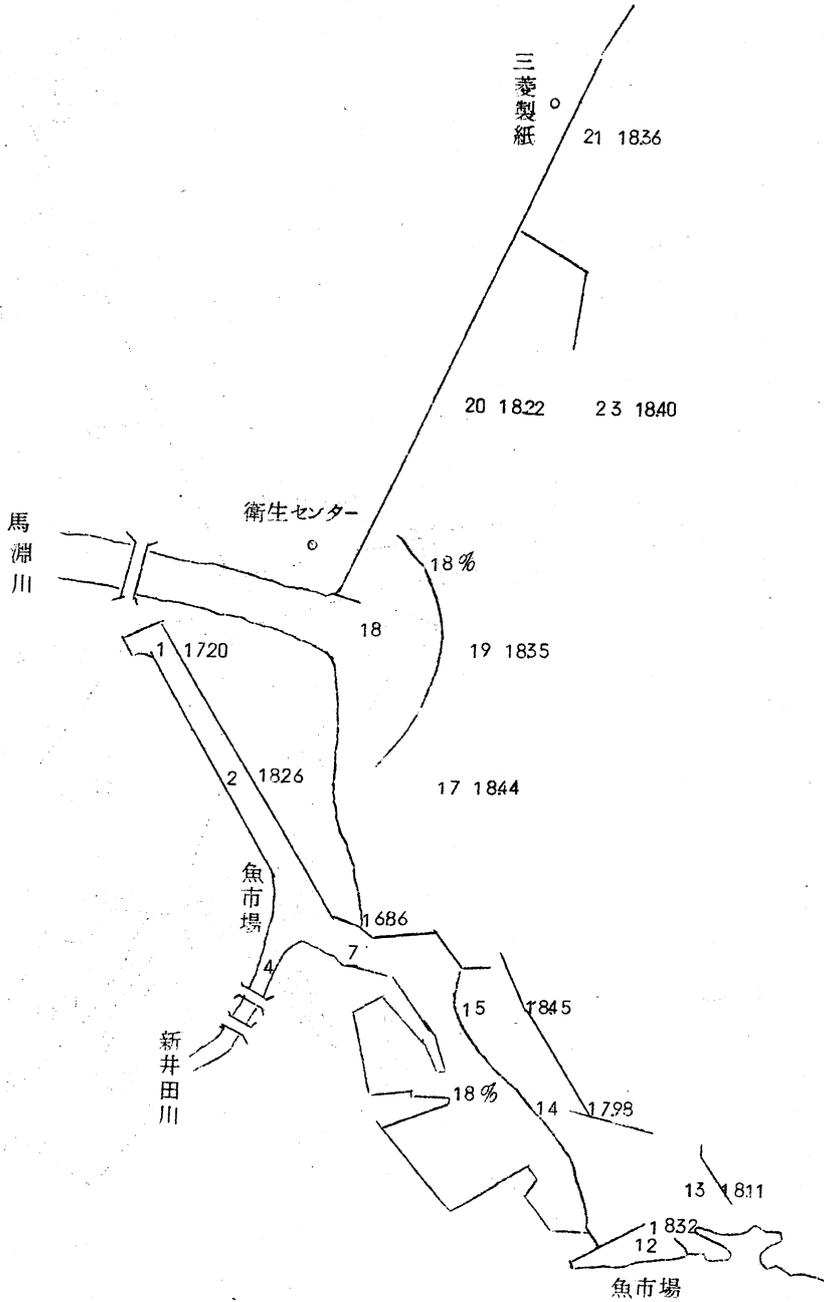


図7 C, O, Dの水平分布, 10月5日表層

