

# 青函トンネル工事排水漁業影響調査

## I 調査目的

青函トンネル工事に伴う排水が水産生物に与える影響度を把握し、被害を最小限度に防止するとともに漁業経営の健全な発展を図るための基礎資料とする。

## II 調査内容

1. 調査期間 昭和47年6月～同年10月

2. 調査海域 (第1図の1～5)

工事排水影響の予測される次の各河川沖

津軽海峡(浜名川、増川、藤島川)

日本海 (ホロナイ川)

3. 調査員

淡水養殖課長 長 峰 良 典

主任研究員 斎 藤 重 男

技 師 林 義 孝

” 原 口 健 二

” 高 梨 勝 美

4. 調査船

試験船 青鵬丸(19.94トン、170PS、中川船長ほか4名)

5. 調査項目

(1) 海 上

A 漁獲試験

B 漁場観測

天候、風向、風力、気温、水深、水温(表、中、底層)塩素量、流向速(表、底層)、透明度、SS、ペントス、プランクトン

C 水質調査

a 調査場所……第5図

b 調査項目……PH、塩分量、濁度、COD、DO水温

(2) 陸 上

A 魚体調査

a 全長(マダイは尾叉長)、体重、性別、生殖腺重量、成熟度、胃内容物、胃内容物重量

b 漁獲物統計調査

## III 調査方法

1. 海 上

(1) 漁獲試験

A 使用船舶……試験船 青鵬丸(19.94トン、170PS)

B 使用漁具……刺網(三枚網、1反37.5m、目合8.25mm ~ 3寸目)

C 調査回数……各月1回

D 漁場観測……5-B-aに記載のとおり

a 採 水……ナンゼン転倒採水器、バンドン採水器

b 水 温……棒圧転倒寒暖計、サーミスター水温計

- c プラントトン……北太平洋標準ネット
- d 流速……CM-2型電流速計
- e 採泥……SK式円筒採泥器
- f ベントス……新野式ドレッジ

注 底層の水温、塩素量、流速、プラントンは海底より1 m上方を測定

## (2) 水質調査

### A 分析方法

塩分量……サリノメーターを使用した。

P H……日立D-5 PH計を使用した。

濁度……積分球式濁度計を使用し、光学的に測定した。なお、測定値付はJ・I・Sにより精製したカオリン換算の値である。

C.O.D……アルカリ酸化法(水浴20分)によった。

## 2. 陸上

- (1) 多項目調査(現地で全魚種について実施)

## IV 調査結果

### 1. 水産生物分布調査

- (1) 浜名川沖(第1表)

調査期間中に出現した魚種は、トラザメほか22種類(146尾)であるが、各月に亘ってマコガレイ(24.0%)、ヒラメ(21.9%)、アイナメ(10.3%)が多く、全魚種の56.2%を占めていた。

- (2) 増川沖(第2表)

調査期間中に出現した魚種は、トラザメほか25種類(146尾)であるが、各月に亘って、マコガレイ(17.9%)、アイナメ(13.7%)、ヒラメ(11.0%)が多く、全魚種の42.6%を占めていた。

- (3) 藤島沖(第3表)

調査期間中に出現した魚種は、トラザメほか28種類(165尾)で、アイナメ(12.7%)ヒラメ(10.4%)、マコガレイ(10.9%)が多く、全魚種の34%を占めていた。

- (4) ホロナイ川沖(第4表)

調査期間中に出現した魚種は、トラザメほか19種類(223尾)であるが、サメ類(39.5%)、タナゴ(12.6%)が多く、アイナメ、カレイ類、ヒラメが僅か12.7%にすぎず、他の漁場と魚種が異なっていた。

上記漁村の漁獲物組成を総合してみると(第5表)、多獲魚種は、マコガレイ(11.9%)、ヒラメ(10.9%)、アイナメ(9.6%)、ホンザメ(8.5%)、ドチザメ(7.4%)、タナゴ(6.5%)、クロソイ(5.1%)で、この7魚種で全魚種の59.9%に相当している。

### 2. 漁場観測

- (1) 水温

最低は藤島川沖⑯の13.4℃、最高はホロナイ沖の⑳の25.2℃であるが、表層と底層との差は7月増川沖の㉑2.7℃が最も大きかったが、他はほとんど大きな差はなかった。

- (2) 塩素量

各川沖ともに18%台の正常な値となっているが、ただ増川沖で8、9月に17%を示したが、これは先日の降雨によるものと思われる。

- (3) 流向

A 表層における最多流向は、浜名川、増川、藤島川沖では340°(NW3/4W)~240°

(SW/W1/4W)の間、ホロナイ川沖では10°(NW1/2W)~210°(SW/S1/4W)の間で広範囲に亘っている。

B 底層では浜名川沖では定まった流向はなく、増川沖ではすべて陸岸に、藤島沖では竜飛方面に、ホロナイ川沖では明瞭に180°(S)~310°(NW1/2W)、360°(N)~40°(NE1/2N)の間に2分されている。

(4) 流速

A 表層……浜名川沖で0~0.3 m/s、増川、藤島川、ホロナイ川沖ではそれぞれ0.03~0.1 m/s、0.1~0.8 m/s、0.01~0.3 m/sであるが、最高流速は7月藤島川沖⑳の0.8 m/sであった。

B 底層……浜名川沖0~0.125 m/s、増川、藤島川、ホロナイ川沖ではそれぞれ0~0.175 m/s、0.08~0.15 m/s、0~0.25 m/sの範囲内であるが、最高流速は7月ホロナイ川沖㉑の0.25 m/sであった。

(5) 透明度

調査海域は、ごく沿岸部に限定されたため、水深との大きな変化はなく底まで見える良好な状態を示している。なお9月浜名川沖、増川沖で透明度の低かったが、これは降雨によるものである。

(6) S S

浜名川、増川、藤島川、ホロナイ川の地先水面の観測を、9月及び10月の2回行った。

海底の底質地形より、①浜名川、増川の砂泥質地域と②藤島川、ホロナイ川の岩盤礫地域に分けると第1表のとおりになる。

観測日の波浪条件は略々風力にして2~3程度である。

第1表 S Sの値

層		①の場合 ppm	②の場合 ppm
表	層	1.48 ± 0.24	0.32 ± 0.18
中	層	0.87 ± 0.20	0.39 ± 0.13
底	層	1.56 ± 0.94	0.37 ± 0.06

(7) ベンスト

6~7月にかけて各川沖で採集されたベンストの種類は、エゾサンショウガイ、ヤマザンショウガイ、ユキノカサ、ゴカイ、クモヒトデ、ヒメタカベ、モンオガイ、イトマキヒトデ、アワジツクシ、ムキガイ、ビロウドサンショウガイ、ビロウドタマキガイ、アイガイ  
以上は浜名、増川、藤島の各川沖であるが、エゾサンショウガイが多かった。

ホロナイ川沖は岩礁地点と思われるためドレッヂの曳航は中止した。

(8) プランクトン

上記4河川沖での種類別、時期的変動のパターンは下記のとおりである。

A 6月、7月に多く以後減少した種類

Noctiluca Scintillans Evadne sp  
Coscinodiscas sp Cheatoceros sp  
Ceratium sp

B 夏期に多い種類(8~9月)

Penilia Schmackeri Glohigerinidae  
クラゲ類 Fish egg

C 夏期に少ない種類

Saggita sp

D 10月に多い種類

Paracalanus sp Oncea sp

E 偶来性プランクトン

Sapphirina sp Copilia sp

Macrosetella sp Microsetelle sp

Euheata sp Calocalanus sp

3. 水質調査

第7表～第13表参照

4. 多項目調査

(1) 全長

調査期間中の出現魚種41種類の中、主要魚種の全長組成はつぎのとおりである。

A. クロソイ

9～32 cmの範囲に分布し、モードは27 cmで、最大の個体は8、9月増川沖に出現した。

B. アイナメ

15～48 cmの範囲に分布し、モードは36 cmで、最大の個体は6月増川沖に出現していたが、40 cm以上の個体は藤島川沖に多く出現した。

C. ヒラメ

21～58 cmの範囲に分布し、モードは31 cmで、最大の個体は、9月浜名川沖に出現した。

D. マコガレイ

16～38 cmの範囲に分布し、モードは28 cmで、最大の個体は、6月浜名川沖に出現した。

(2) 体重

A. クロソイ

0.08～1.2 kgの範囲に分布し、最大の個体は増川沖である。

B. アイナメ

0.1～1.7 kgの範囲に分布し、最大の個体は増川沖で漁獲された。

C. ヒラメ

0.1～2.4 kgの範囲に分布し、最大の個体はホロナイ川沖で漁獲された。

D. マコガレイ

0.1～3.0 kgの範囲に分布し、最大の個体は浜名川沖で漁獲された。

(3) 性別

漁獲された全魚種についてみると、全般的に雌が多いが、主要魚種(20尾以上)については検定より有意差は、クロソイ、アイナメにみられた。

(4) 成熟度

全魚種(41種類)の内、半成、完熟の個体は10種類で、すべて雌であった。

6月……ホシザメ(成、完) タナゴ(完) メイタガレイ(完) アイナメ(成、完)

7月……ウグイ(半) キョウセン(完) クロウシノシタ(成、完) ウマズラハギ(完)

8月……カタクチイワシ(完)

10月……タケノコメバル(成) アイナメ(半)

(5) 食性

両海域ともに魚類、甲殻類を摂餌している個体が多く、この中に特に多種類に亘って摂餌している個体はアイナメ、マコガレイであった。

(6) 胃内容重量

全魚種(41種類)については、0～49.0 gの範囲に分布しているが、最大摂餌量はアイナメ(49.0 g)、クロソイ(24.0 g) マコガレイ(22.0 g) イシガレイ(20.0 g)の順で

あった。

#### Ⅳ 調査の成果および今後の課題

##### 1. 調査の成果

6～10月まで毎月1回調査を実施し、この海域での水産生物の分布、その他の海況状況ならびに各河川、地先水面に有機物による汚濁現象のないことが把握された。

##### 2. 今後の課題

この調査はごく沿岸部に限定されるため、試験船では接岸（予定位置）、操船などに無理を生ずる。

よって備船によることになるが、船主の操業等の関係によっては、備船のできない場合もあろうし、当場の調査日程も備船主の日程に限定される。

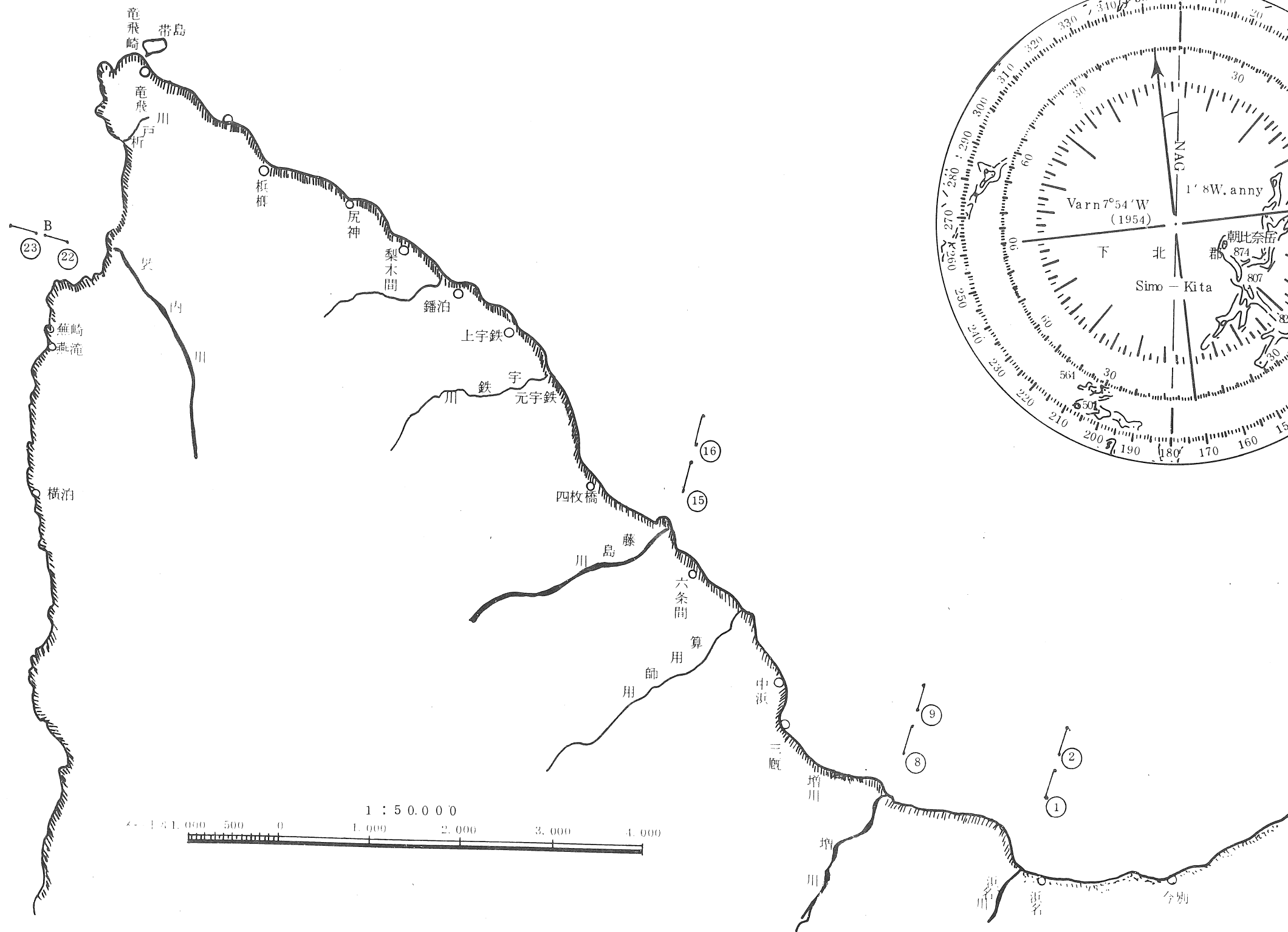
この調査に限らず水質関係、魚礁調査など当場に於ても2～3トン級の小型船が必要であろうと思われる。

なおこの調査の調査は計器類および多項目調査の記録などに2名は必ず必要であろうし、予備網として少くとも5反は必要である。

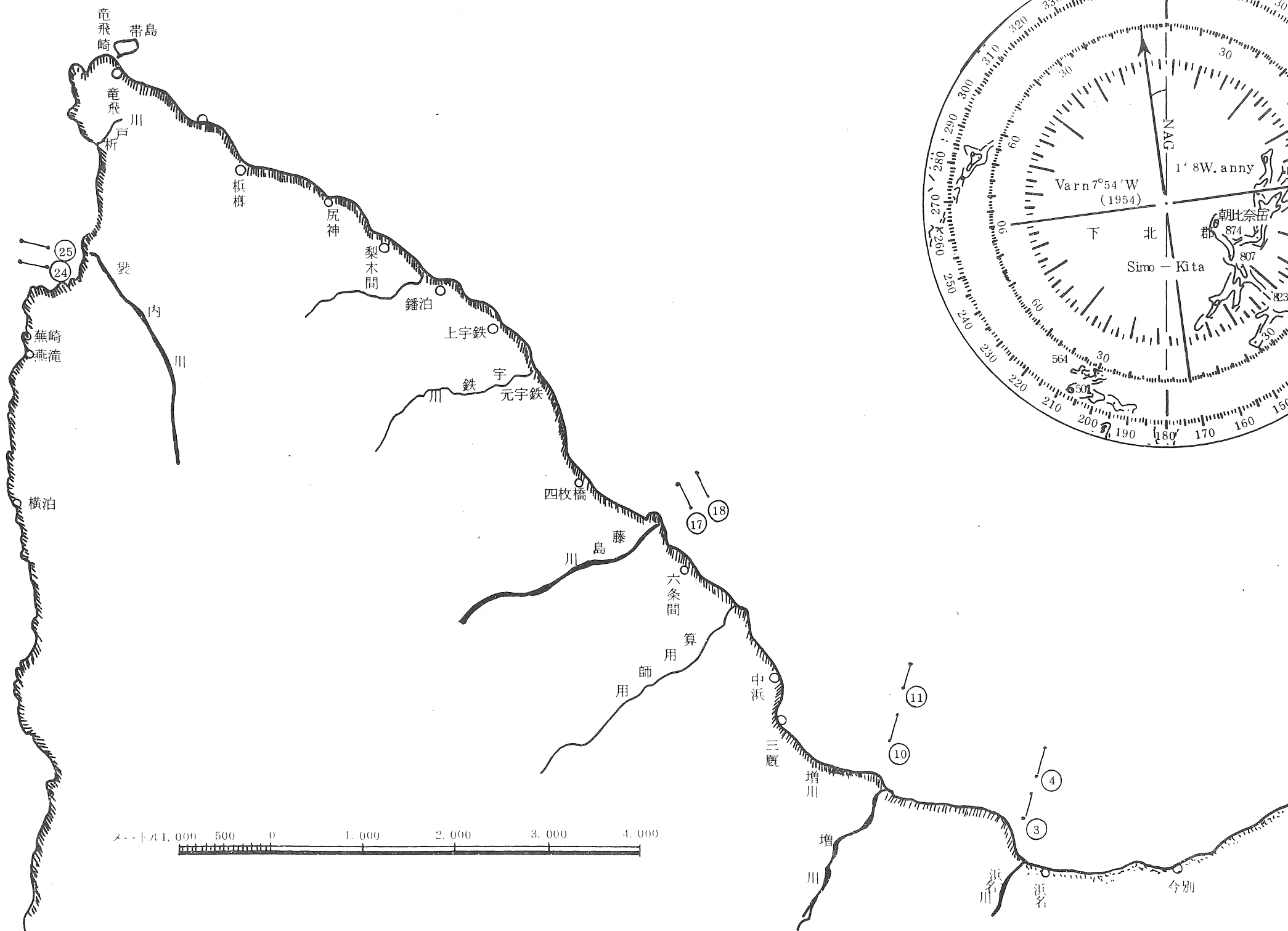
又、今後工事の進捗にともない、人口急増が予想されるので生活排水等による汚濁対策が必要となろう。

従って今後は栄養塩等に対する分析がおこなわれるべきである。

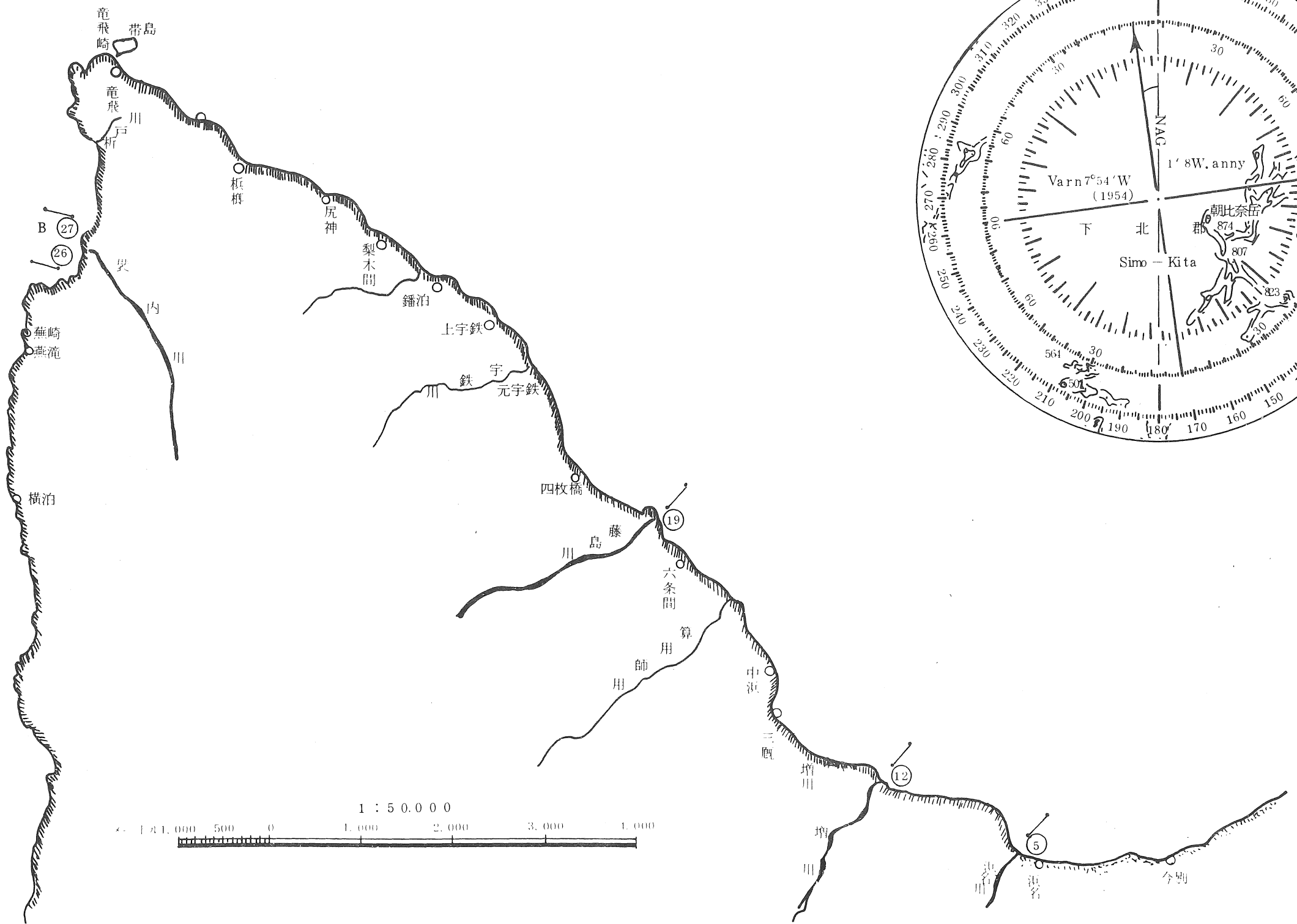
第1図の1 三枚網投網方向 (昭和47年6月13日~17日)



第1図の2 三枚網投網方向(昭和47年7月19日~23日)

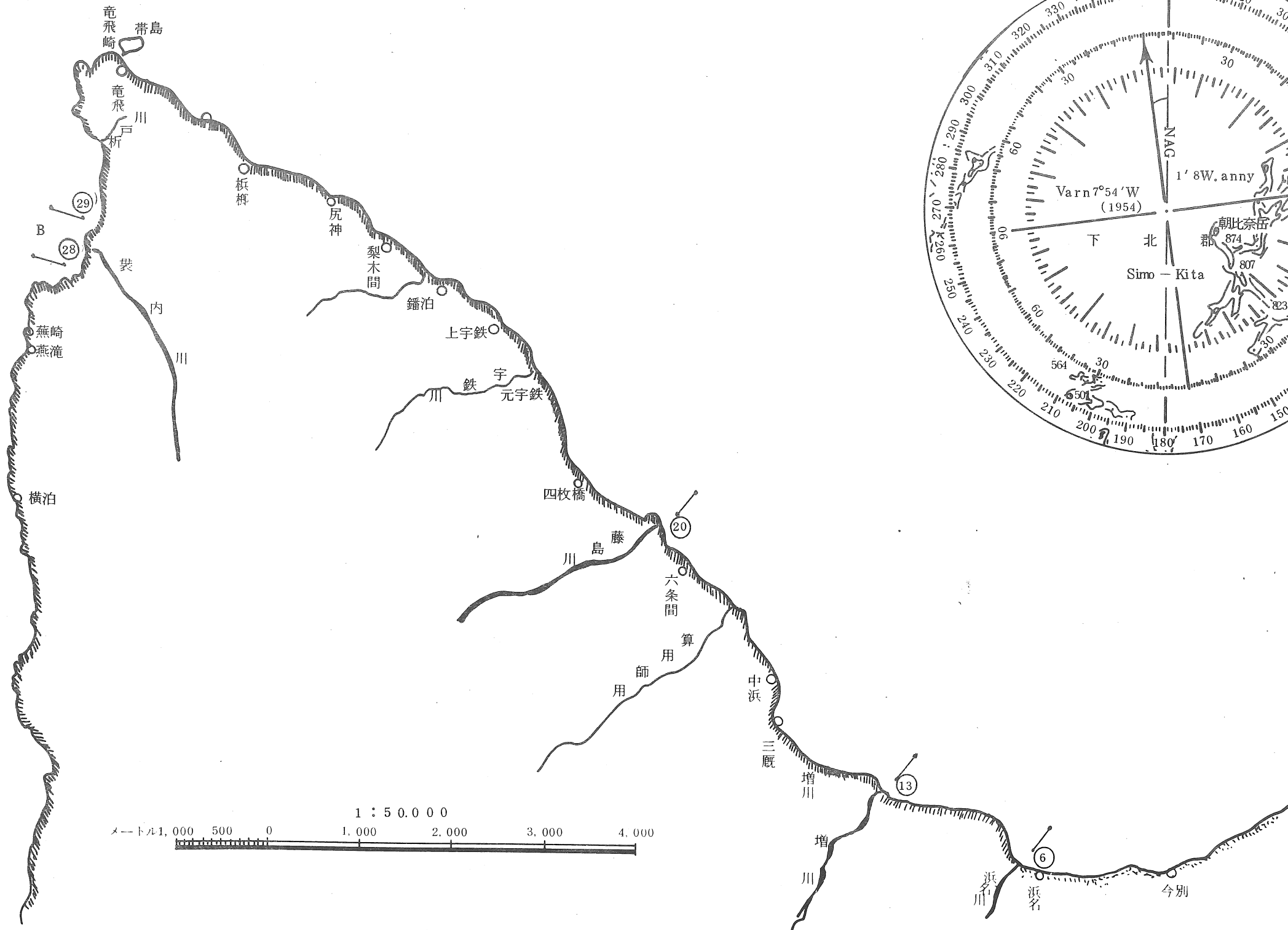


第1図の3 三枚網投網方向 (昭和47年8月21日~24日)

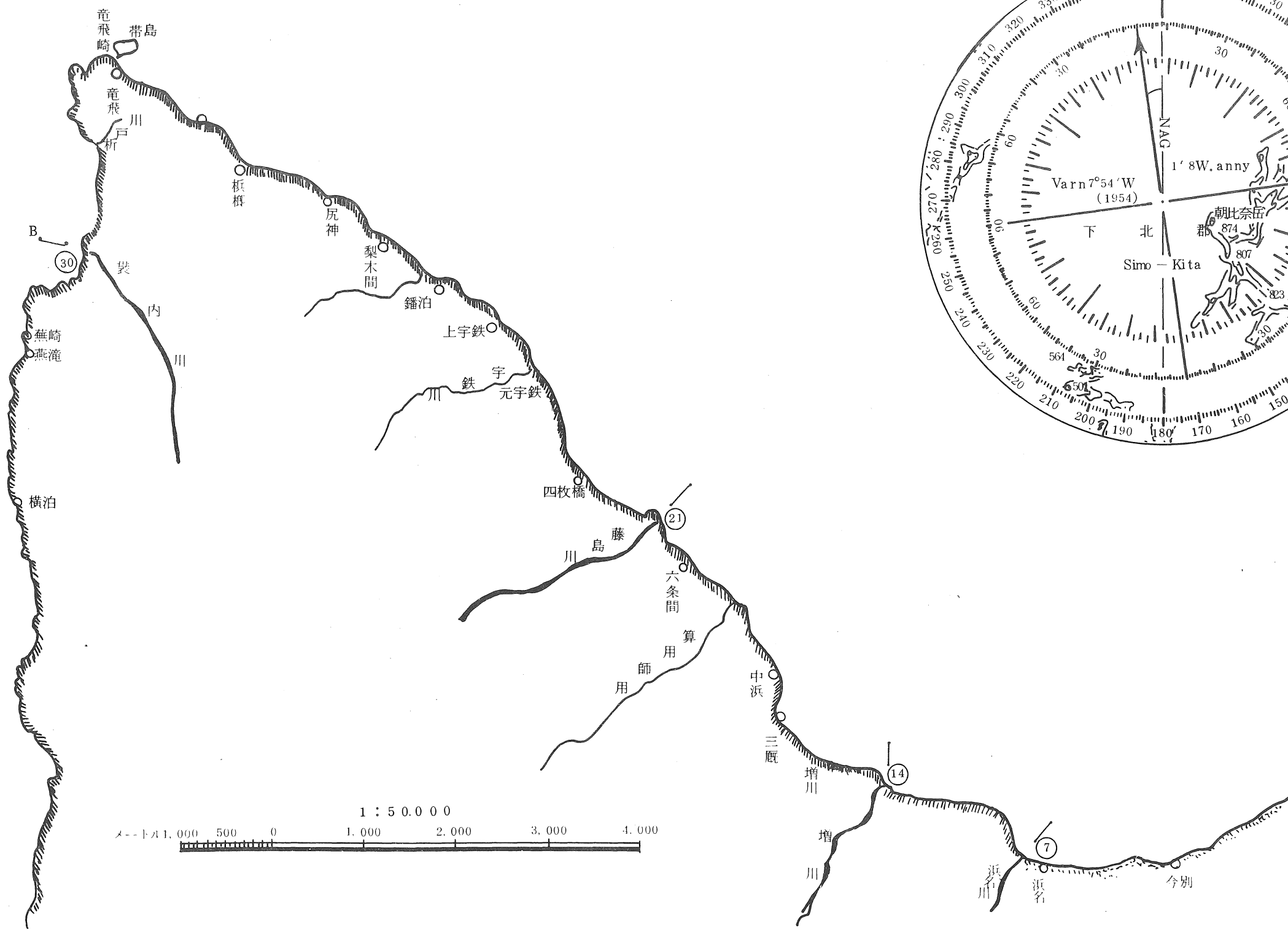




第1図の4 三枚網投網方向 (昭和47年9月7日~10日)



第1図の5 三枚網投網方向 (昭和47年10月21日~27日)



第 2 表 浜名川沖における漁獲物組成

魚種	調査点	水深 (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	計		
			トラザメ	ホシザメ	ドチザメ	アカエイ	タナゴ	クロダイ	ミシマオコゼ	キュウセン	タケノコメバル	クロソイ	アイナメ	キンカジカ科	ヒラメ	ムシガレイ	マツカワ	メイタガレイ	マガレイ	マコガレイ	ヌマガレイ	イシガレイ	ヤナギムシガレイ	クロウシノシタ	ウマズラハギ	尾数	重量 (kg)	
6/13 ~ 14	①	12										3	3	7						25			1		3	42	15.7	
"	②	19	1		1				1	1			1		7			6		3				3			24	10.9
7/19 ~ 20	③	6		1									1		1			1		1	1	1					7	3.6
"	④	9		1									5	2	1	1				3							13	5.5
8/22 ~ 23	⑤	4			1		2					1	2		3		1	1	1			1					13	3.3
9/8 ~ 9	⑥	4.3			9	2	2				3	2	3	1	6					1				1			30	17.1
10/21 ~ 22	⑦	4.2			1			1				1		1	7		1			2		3					17	5.4
計			1	2	12	2	4	1	1	1	3	4	15	7	32	1	2	8	1	35	1	5	4	1	3	146	61.5	

第 3 表 増川沖における漁獲物組成

魚種	調査点	水深 (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	計	
			トラザメ	ホシザメ	ドチザメ	アカエイ	タナゴ	ウグイ	クロダイ	キユウセン	エゾメバル	メバル	タケノコメバル	クロソイ	アイナメ	カナガシラ	カジカ科	キンカジカ科	ヒラメ	ムシガレイ	マツカワ	メイタガレイ	スナガレイ	マコガレイ	イシガレイ	ナメタガレイ	クロウシノシタ	ウマズラハギ	尾数	重量 (g)
6/14 ~15	⑧	5					5							2	5					1				4	1			2	20	6.8
"	⑨	9	4				1							2	4	1			3			1		5		1			22	8.8
7/22 ~23	⑩	7		4						1				2			1		2			1		6					17	10.1
"	⑪	10		3										5				2						6			2	5	23	9.2
8/22 ~23	⑫	5			1		2	6			2			1					2					2	7				23	10.8
9/8 ~9	⑬	5				7		2			1			1	1				2				1	3	3		1		22	5.9
10/21 ~22	⑭	5							1		1	1	2	1	3			2	7		1								19	8.1
計			4	7	1	7	8	8	1	1	4	1	2	7	20	1	1	4	16	1	1	2	1	26	11	1	3	7	146	59.7

第4表 藤島川沖における漁獲物組成

漁種	調査点	水深(m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	計		
			トラザメ	ホシザメ	ドチザメ	アカエ	エイ類	カタクチイワシ	タナゴ	イシナギ	スズキ	クロダイ	マダイ	オコゼ類	エゾメバル	フサギンボイ	クロソイ	ヨロイメバル	アイナメ	カナガシラ	キンカジカ科	ヒラメ	ムシガレイ	メイタガレイ	マガレイ	マコガレイ	イシガレイ	セトウシノシタ	クロウシノシタ	ウマズラハギ	タコ類	尾数	重量(t)	
6/16 ~17	⑮	18							4							1	2	1	2		2	1				1						15	6.0	
"	⑯	25	1												2		2		3						1	1						10	4.3	
7/21 ~22	⑰	8	4	2						1										2	2	2	10		1				1			25	11.8	
"	⑱	13	4	11										4	10		3		7			1	1	1		15			4			61	42.4	
8/23 ~24	⑲	5		2	1	2	24												1			2					2		1				35	9.3
9/9 ~10	⑳	5			1						1	1	1							2			2										8	3.7
10/26 ~27	㉑	5.7		3													1		4			1					1				1	11	7.6	
計			9	13	5	2	2	24	4	1	1	1	1	4	12	1	8	1	21	2	4	17	1	2	1	18	2	1	5	1	1	165	85.1	

第 5 表 ホロナイ川沖における漁獲物組成

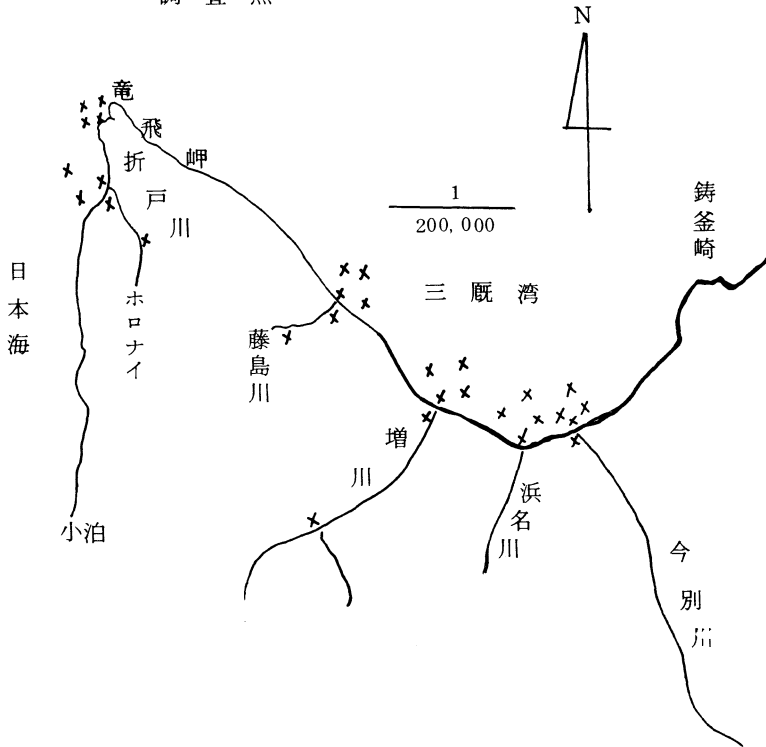
月 日	魚 種 水 深 (m) 調 査 点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	計		
		ト ラ ザ メ	ホ シ ザ メ	ド チ ザ メ	ア カ エ イ	タ ナ ゴ	イ シ ナ ギ	ス ズ キ	マ ダ イ	エ ゾ メ バ ル	メ バ ル	タ ケ ノ コ メ バ ル	ク ロ ソ イ	ヨ ロ イ メ バ ル	ア イ ナ メ	カ ジ カ 科	エ ゾ イ ソ ア イ ナ メ	ヒ ラ メ	マ コ ガ レ イ	ナ メ タ ガ レ イ	ウ マ ズ ラ ハ ギ	尾 数	重 量(kg)	
		6/15 ~ 16	⑳	18	10			2								1			2			3	4	22
"	㉑	23	3	7		5	2			2			4	10	5		2		1	1		42	36.0	
7/22 ~ 23	㉒	10	6	10		1				1					2			1				21	7.2	
"	㉓	12	9	9		3	5		2		1		3	1				2			2	37	35.4	
8/21 ~ 22	㉔	15			8	2			1	2	2		3					2				20	7.0	
"	㉕	14			3	2	5				3		3		1						1	18	5.5	
9/7~8	㉖	14			10		3		1	5	2		3			1		2			2	29	10.0	
"	㉗	13			1	2	4		1	2	1	2						1				14	7.7	
10/26 ~ 27	㉘	11	2		10	1	1					2			1			1	1		1	20	12.4	
計			20	36	32	8	28	2	1	6	10	11	2	16	12	9	1	4	9	2	4	10	223	170.7

第 6 表 各川沖における魚種別漁獲物組成 (総計)

魚種 調査場所	調査月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	計	
		トラザメ	ホシザメ	ドチザメ	アカイ	エチイ	カタチイ	ウグイ	イシナギ	スズキ	クロダイ	マダオ	ミシマオ	オコゼ	キユウセン	エゾメバル	フサギン	メバ	タケノコ	クロソ	ヨロイメ	アイン	カナガシ	カシカ	キンカ	エソイ	ヒラ	ムシガ	マツカ	メイタ	スナガ	マコガ	ヌマガ	イシガ	ヤナギ	ナメタ	セトウ	クロウ	ウマズ	タコ	尾重	量(t)		
浜名川沖	6~10	1	2	12	2		4				1		1		1				3	4		15			7	32	1	2	8		1	35	1	5	4			1	3	146	61.5			
増川沖	6~10	4	7	1	7		8	8			1					1	4		1	2	7	20	1	1	4	16	1	1	2	1		26		11		1		3	7	146	59.7			
藤島川沖	6~10	9	13	5	2	2	24	4		1	1	1	1		4	12	1			8	1	21	2		4	17	1		2		1	18		2			1	5	1	1	165	85.1		
ホロナイ川沖	6~10	20	36	32	8		28		2	1		6				10		11	2	16	12	9		1		4	9				2					4			10	223	170.5			
計		34	58	50	19	2	24	44	8	3	2	3	7	1	4	2	26	1	12	7	35	13	65	3	2	15	4	74	3	3	12	1	2	81	1	18	4	5	1	9	21	1	680	376.8

第5図

調査点



第7表 各地先平均値

川名	水温 °C	PH	Cl %	濁度 ppm	COD ppm	D.O ppm
今別川	14.4 —	8.22 —	18.32 —	0.51 —	0.51 —	8.38 —
浜名川	15.1 23.3	8.14 8.26	18.67 —	0.80 1.78	0.69 0.84	8.30 5.93
増川	— 23.4	— 8.30	— —	— 1.64	— 0.73	— 6.23
藤島川	14.2 23.7	8.20 8.31	18.60 —	— 0.82	0.38 0.61	8.07 6.96
ホロナイ川	— 25.0	— 8.31	— —	— 0.45	— 0.54	— 6.70

6月 / 9月



第8表 今別川

7 2. 6. 1 3 ~ 6. 1 4

C N E 2

水深	水 温	P H	C ℓ (‰)	S . S (ppm)	C . O . D (ppm)	D . O (ppm)
1 - 0 m	14.7	8.24	17.90	1.36	0.65	8.49
-11	14.3	8.22	18.58	0.08	0.32	8.41
2 - 0		8.22	18.02	0.71	0.71	8.45
-5		8.22	18.40	0.06	0.39	8.41
3 - 0	14.4	8.22	18.49	0.37	0.66	8.19
-8	14.3	8.22	18.55	—	0.35	8.34
最 大	14.7	8.24	18.58	1.36	0.71	8.49
最 小	14.3	8.22	17.90	0.06	0.32	8.19
平 均	14.4	8.22	18.32	0.51	0.51	8.38

第9表 浜名川

7 2. 6. 1 3 ~ 6. 1 4

C N W 3

水深	水 温	P H	C ℓ (‰)	S . S (ppm)	C . O . D (ppm)	D . O (ppm)
2 - 0 m	14.5	8.22	18.37	0.87	0.49	7.96
-7	14.3	8.24	18.54	0.26	0.32	8.19
3 - 0	14.6	8.20	18.49	0.20	0.68	8.28
-5	14.3	8.20	18.58	0.17	0.49	8.58
4 - 0	14.3	8.20	18.33	0.58	0.50	8.39
-12	14.2	8.20	18.59	0.33	0.49	7.94
浜 名 川	19.8	7.76	19.85 ppm	3.21	1.89	8.76
最 大	19.8	8.24	18.59	3.21	1.89	8.76
最 小	14.2	7.76	18.33	0.17	0.32	7.94
平 均	15.1	8.14	18.48	0.80	0.69	8.30

7 2. 6. 2 1

	水 温	P H	C ℓ (‰)	S . S (ppm)	C . O . D (ppm)	D . O (ppm)
浜 名 川	18.7	7.15	21.25	2.93	1.15	8.73
口 上 流	17.8	7.60	20.40	0.63	0.41	9.06
	18.2	7.37	20.82	1.78	0.78	8.89

7 2. 9. 8 ~ 9. 1 0

C E 2

	水 温	P H	C ℓ (‰)	S . S (ppm)	C . O . D (ppm)	D . O (ppm)
1 - 0	23.4	8.32		1.37	0.80	6.37
-3	23.2	8.22		2.85	0.96	5.16
2 - 0	23.6	8.32		1.55	0.80	6.33
-2	23.3	8.34		1.06	0.73	6.45
3 - 0	23.3	8.22		1.92	0.80	5.34
-3	23.2	8.22		1.51	0.96	6.46
4 - 0	23.6	8.24		2.25	0.89	5.44
最 大	23.6	8.34		2.85	0.96	6.46
最 小	23.2	8.22		1.06	0.73	5.16
平 均	23.3	8.26		1.78	0.84	5.93

第10表 増 川

7 2. 6. 1 3

b C E 1

	水 温	P H	C ℓ (‰)	S . S (ppm)	C . O . D (ppm)	D . O (ppm)
	19.4	7.70	20.56	0.03	1.07	9.14

7 2. 6. 2 1

	水 温	P H	C ℓ (‰)	S . S (ppm)	C . O . D (ppm)	D . O (ppm)
増 川 口	19.4	7.42	20.40	1.70	0.61	9.04
上 流	19.0	7.47	23.52	0.68	0.57	8.98
平 均	19.2	7.44	21.96	1.19	0.59	9.01

7 2. 9. 9

水深	水 温	P H	C ℓ (‰)	S . S (ppm)	C . O . D (ppm)	D . O (ppm)
1 - 0 m	23.4	8.30		1.39	0.62	6.13
— 2	23.6	8.30		1.77	0.61	6.34
2 - 0	23.6	8.32		0.86	0.93	6.45
— 3	23.5	8.30		2.13	0.70	6.03
3 - 0	23.3	8.30		1.32	0.90	6.31
— 2	23.4	8.30		2.42	0.64	6.13
最 大	23.6	8.32		2.13	0.93	6.45
最 小	23.3	8.30		0.86	0.61	6.03
平 均	23.4	8.30		1.64	0.73	6.23

第11表 藤 島 川

7 2. 6. 1 3 ~ 6. 1 4

C E 3

水深	水 温	P H	C ℓ (‰)	S . S (ppm)	C . O . D (ppm)	D . O (ppm)
4 - 0 m	14.4	8.20	18.61		0.49	8.09
10	14.3	8.22	18.60		0.32	8.03
23	14.0	8.20	18.61		0.34	8.11
最 大	14.4	8.22	18.61		0.49	8.11
最 小	14.0	8.20	18.60		0.32	8.03
平 均	14.2	8.20	18.61		0.38	8.07

7 2. 9. 8 ~ 9. 1 0

b C S E 3

水深	水 温	P H	C ℓ (‰)	S . S (ppm)	C . O . D (ppm)	D . O (ppm)
1 - 0 m	23.5	8.30		1.14	0.78	5.97
— 3	23.7	8.30		0.92	0.51	6.08
2 - 0	23.9	8.34		0.42	0.32	6.34
— 3	23.8	8.34		0.33	0.61	6.30
3 - 0	23.8	8.32		1.08	0.64	6.10
— 3	23.8	8.32		0.55	0.48	6.06
4 - 0	23.7	8.30		1.32	0.96	5.81
最 大	23.9	8.34		1.32	0.96	6.34
最 小	23.5	8.30		0.33	0.32	5.81
平 均	23.74	8.31		0.82	0.61	6.96

7 2. 6. 2 1

	水 温	P H	C ℓ (ppm)	S . S (ppm)	C . O . D(ppm)	D . O (ppm)
藤島川口	19.0	7.52	24.08	5.15	3.05	8.82
上 流	19.0	7.60	22.95	0.31	0.51	8.76
平 均	19.0	7.56	23.51	2.73	1.78	8.79

第12表 折戸川

7 2. 6. 1 3 ~ 6. 1 4 C NE 2

	水 温	P H	C ℓ (ppm)	S . S (ppm)	C . O . D(ppm)	D . O (ppm)
	19.4	8.32	5.078		0.66	7.94

7 2. 6. 2 1

	水 温	P H	C ℓ (ppm)	S . S (ppm)	C . O . D(ppm)	D . O (ppm)
折戸川	22.2	7.90	11,297	2.35	0.41	7.83

第12表 ホロナイ川

7 2. 6. 1 3 ~ 6. 1 4 C NE 3

	水 温	P H	C ℓ (ppm)	S . S (ppm)	C . O . D(ppm)	D . O (ppm)
	13.8	7.90	46.08		0.66	10.00

7 2. 6. 2 1

	水 温	P H	C ℓ (ppm)	S . S (ppm)	C . O . D(ppm)	D . O (ppm)
河 口	20.8	7.35	46.47	1.47	0.57	8.38
上 流	17.5	7.48	38.54	0.14	0.48	9.07
平 均	19.15	7.41	42.50	0.80	0.52	8.72

7 2. 9. 8 ~ 9. 1 0 R E 2

水深	水 温	P H	C ℓ (‰)	S . S (ppm)	C . O . D(ppm)	D . O (ppm)
1 - 0 m	24.9	8.30		0.98	0.86	6.68
- 7	25.0	8.32		0.21	0.41	6.64
2 - 0	25.2	8.30		0.70	0.77	6.58
-11	25.0	8.32		0.22	0.48	6.44
3 - 0	25.1	8.34		0.44	0.40	6.88
-10	24.9	8.32		0.19	0.34	7.02
最 大	25.2	8.34		0.98	0.86	7.02
最 小	24.9	8.30		0.19	0.34	6.44
平 均	25.0	8.31		0.45	0.54	6.70