

赤 潮 調 査

調査実施機関 高 知 県 水 産 試 験 場

調査担当者名 村田 宏, 岩崎健吾, 土居 聡

1. 一般調査

(1) 目 的

赤潮発生海域を対象とし、赤潮多発期に海洋調査を実施し、赤潮発生機構の解明及び発生予察手法の確立に資するための赤潮関連データの蓄積を図る。併せて漁業被害の未然防止と被害軽減対策を図る。

(2) 調査方法

ア. 調査場所及び定点

浦ノ内湾（図1）及び野見湾（図2）



図一 1 浦ノ内湾調査点

st	北 緯	東 経
1	33° 26' 10"	133° 25' 24"
2	33° 25' 40"	133° 24' 40"
3	33° 25' 35"	133° 24' 20"
4	33° 25' 30"	133° 24' 03"
5	33° 25' 24"	133° 23' 26"
6	33° 25' 21"	133° 25' 08"

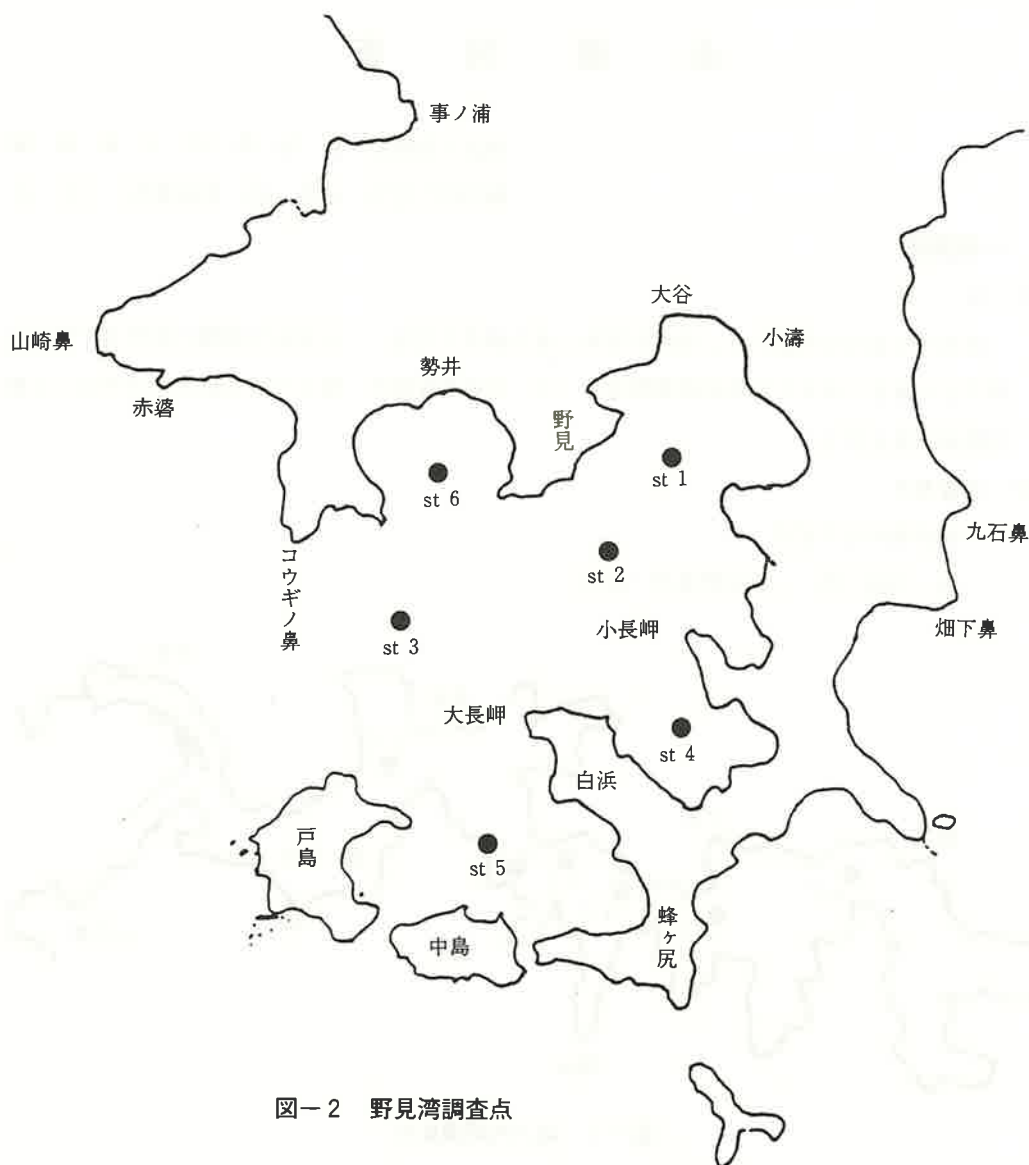


図-2 野見湾調査点

st	北緯	東経
1	33° 22' 28"	133° 19' 14"
2	33° 22' 09"	133° 19' 00"
3	33° 22' 06"	133° 18' 33"
4	33° 21' 45"	133° 19' 17"
5	33° 21' 26"	133° 18' 52"
6	33° 22' 24"	133° 18' 33"

イ. 調査月日と調査項目 (表1)

表-1 一般調査月日と調査内容 (浦ノ内湾)

回次	調査年月日	調 査 内 容					備 考
		気象	海象	水質	プランクトン	底質	
1	H.3.4.15	○	○	○	○	○	
2	H.3.5.13	○	○	○	○		
3	H.3.6.18	○	○	○	○		
4	H.3.7.15	○	○	○	○		
5	H.3.8.17	○	○	○	○	○	
6	H.3.9.17	○	○	○	○		
7	H.3.10.16	○	○	○	○		

(野見湾)

回次	調査年月日	調 査 内 容					備 考
		気象	海象	水質	プランクトン	底質	
1	H.3.4.23	○	○	○	○	○	
2	H.3.5.23	○	○	○	○		
3	H.3.6.19	○	○	○	○		
4	H.3.7.23	○	○	○	○		
5	H.3.8.19	○	○	○	○	○	
6	H.3.9.21	○	○	○	○		
7	H.3.10.20	○	○	○	○		

ウ. 調査内容と観測層 (表2)

表-2 一般調査内容と観測層

調 査 内 容		観 測 側
気 象	天候, 雲量, 風向, 風力	
海 象	水温, 塩分, 透明度, 水深, 水色	0, 2, 5, 10, B-1 m
水 質	DO, NH ₄ -N, NO ₂ -N, NO ₃ -N PO ₄ -P, DIN, DON, DOP	0, 2, 5, 10, B-1 m
底 質	IL, T-N, T-S, COD	(エクマンバージ採泥)
プランクトン	・採水プランクトン ・ネットプランクトン (沈澱量のみ)	表層 (浦ノ内湾のst3のみ表, 中, 底層) 底層~表層の垂直曳き

(3) 調査結果

① 赤潮発生状況

赤潮の発生状況を表3に示した。発生件数は9件で前年に比べると8件少なかった。構成種別では Heterosigma akashiwo 4件、Gymnodinium nagasakiense 1件、Cochlodinium polykrikoides 1件、Chattonella marina 1件、その他2件であった。又、漁業被害については Cochlodinium polykrikoides 1件、Heterosigma akashiwo 1件、Chattonella marina 1件、Noctiluca miliaris 1件であった。

表－3 赤潮の発生状況

No	発生日時	期間	発生海域	赤潮構成種	被害状況
1	2月5～15日	11日	野見湾	<u>Heterosigma akashiwo</u>	被害なし
2	4月4～26日	23日	土佐清水港	<u>Cochlodinium polykrikoides</u>	ハマチ等 4,670尾 8,718千円
3	4月29～31日	3日	浦ノ内湾	<u>Heterosigma akashiwo</u>	被害なし
4	6月19日～7月31日	42日	野見湾	<u>Heterosigma akashiwo</u>	シマアジ等 1,800尾 1,330千円
5	6月24日～7月31日	38日	浦ノ内湾	<u>Gymnodinium nagasakiense</u>	被害なし
6	7月31日～8月5日	6日	浦ノ内湾	<u>Heterosigma akashiwo</u>	被害なし
7	8月13～23日	11日	浦ノ内湾	<u>Chattonella marina</u>	ハマチ等 2,000尾 8,000千円
8	11月1～6日	6日	宿毛湾	<u>Noctiluca miliaris</u>	マアジ等 3,000尾 10,000千円
9	11月6～13日	8日	土佐清水港	種不明	被害なし

② 浦ノ内湾

ア. 気象（須崎地域）

気温は5月中旬～下旬にかけて平年並か低めであったが、それ以外の月は高めに推移し、特に6月～7月と高かった。降水量は全般に多めに推移し、特に8～9月が多かった。日照時間は9月上旬に多かった外は平年並みか少なめに推移した。特に5～6月にかけて少なめであった。

イ. 海象

水温は表層19.9～29.5℃、中層18.3～27.7℃、底層16.4～27.6℃の範囲で推移した。表層水温は4月、6～8月まで平年並か高く、5月、9～10月が平年より低かった。中層（5 m）水温は4月が平年より高く、その他の月は平年並か平年より低い値で推移した。底層水温は8月が平年より低かった外は平年並か平年より高い値で推移した。

塩分は表層17.40～30.38、中層28.70～31.47、底層30.47～31.80の範囲で推移した。表層塩分は7～8月及び10月が平年より高く、その他の月は平年より低めに推移し、特に6月は降雨の影響で17.40とかなり低い値を示した。中層塩分は8月が平年より高かった外はすべて平年並か低めに推移した。

底層塩分は10月が平年並であった外は平年より低めに推移した。

透明度は1.4～3.2mの間で推移し、8月が平年より高かった外は平年より低めに推移した。

ウ. 水質

溶存酸素量は表層5.16～9.36ml/ℓ、中層2.15～5.48ml/ℓ、底層0.98～3.68ml/ℓの範囲で推移した。表層はほぼ飽和か過飽和で経過し4月、6月が平年より高い値であった外は平年よりかなり低めに推移した。中層は8月以外は平年並か低めに推移し、特に6月は平年より飽和度29.8%、9月は16.4%低めであった。底層は7月、10月が平年より高かった外は平年並か低めに推移した。特に6月、10月は飽和度25%以下となった。

NH₄-Nの濃度は表層で1.77～14.14 μg-at/ℓ、中層0.81～3.82 μg-at/ℓ、底層3.41～8.65 μg-at/ℓの範囲で推移した。表層の濃度は4月が平年より高かった外は平年より低めに推移した。中層では6月が高めに推移した外は、平年並か低めに推移し、特に7～10月は低い値を示した。底層では4月が平年より高めに推移し、その外は平年並か低めに推移し、特に7～8月は低い値を示した。

NO₂-Nの濃度は表層で0.34～0.83 μg-at/ℓ、中層0.53～4.36 μg-at/ℓ、底層0.34～6.15 μg-at/ℓの範囲で推移した。表層の濃度は4～7月が平年より高値で推移した。特に4月が高く、8～9月は平年並み10月は平年より低い値を示した。中層においては4～7月、9月と平年並みか高めに推移し、特に9月が高い値を示した。底層では4～10月まで低値であり、特に8月は低い値を示した。

NO₃-Nの濃度は表層で0.33～2.64 μg-at/ℓ、中層0.12～2.85 μg-at/ℓ、底層0.62～2.03 μg-at/ℓの範囲で推移した。

表層では6月が平年より高めに推移した外は、平年よりかなり低い値を示した。

中層においては5月、7～8月、10月が低めを示した外は、高めで推移し、特に4月、6月と高かった。底層では8月に若干低めに推移した外は高めに推移し、特に4月が高い値を

示した。

DIN の濃度は表層で $1.38 \sim 3.96 \mu\text{g-at}/\ell$ 、中層 $1.72 \sim 9.11 \mu\text{g-at}/\ell$ 、底層 $6.09 \sim 16.65 \mu\text{g-at}/\ell$ の範囲で推移した。表層では 6 月が平年並であった外は低値で推移した。中層では 4 ～ 6 月、9 月と高めであったがその外は低い値を示した。底層では 7 ～ 8 月に平年より低かった外は平年並か高めに推移し、特に 4 月は高い値を示した。

$\text{PO}_4\text{-P}$ の濃度は表層で $0.04 \sim 0.57 \mu\text{g-at}/\ell$ 、中層 $0.04 \sim 0.57 \mu\text{g-at}/\ell$ 、底層 $0.86 \sim 2.62 \mu\text{g-at}/\ell$ の範囲で推移した。表層の $\text{PO}_4\text{-P}$ の濃度は 4 ～ 5 月が平年より高かった外は低めに推移し、特に 9 月が低い値を示した。中層では 4 ～ 7 月まで平年並みか高めに推移したが、8 ～ 10 月と低い値を示し、特に 9 ～ 10 月は低い値を示した。底層では 4 ～ 6 月、9 月と高めに推移した外は 7 ～ 8 月、10 月は平年並みか低い値を示した。

エ. プランクトン

表層のプランクトンは珪藻類の出現細胞数が 4 ～ 10 月と平年並か多めに推移し、特に 9 月は出現数は多かった。

叉鞭毛藻類は平年より 6 ～ 7 月と 10 月が少なかった外は、平年並か多めに推移し、特に 9 月が多かった。沈澱量は 9 月が平年並みであった以外は多めに推移し、特に 10 月は平年よりかなり多かった。

③ 野見湾

ア. 海象

水温は表層 $19.9 \sim 28.6^\circ\text{C}$ 、中層 $19.6 \sim 27.1^\circ\text{C}$ 、底層 $19.2 \sim 26.5^\circ\text{C}$ の間で推移した。表層水温は 4 月、7 月、9 月が平年より高めであった外は、平年並に推移した。中底層水温は 4 月、9 月が平年より高めであった外は平年並か低めに推移した。

塩分は表層 $30.85 \sim 33.32$ 、中層 $32.04 \sim 33.67$ 、底層 $32.78 \sim 34.67$ の範囲で推移した。表層塩分は 6 月が平年より低かった外は平年並か高めに推移し、特に 6 月は降雨の影響でかなり低い値を示した。中層塩分は 5 ～ 10 月が平年より高かった外は低めに推移した。底層塩分は 6 月が平年より高かった外は低めに推移した。

透明度は $2.7 \sim 6.4\text{m}$ の範囲で推移し、4 ～ 5 月、7 月が平年より低かった外は平年より高く、特に 10 月が高い値を示した。

イ. 水質

溶存酸素量は表層 $3.08 \sim 7.32\text{ml}/\ell$ 、中層 $2.89 \sim 5.31\text{ml}/\ell$ 、底層 $2.88 \sim 4.99\text{ml}/\ell$ の範囲で推移した。表層では 7 ～ 8 月が平年より高い値を示し、特に 8 月はプランクトンの影響により高い値で、その他の月は平年並みか低めに推移した。中層では 4 ～ 9 月まで平年並か低い値で推移し、特に 6、9 月が低い値となり、飽和度 61% 以下となった。底層では 5 月が平

年より高かった外は平年並か低めに推移し、特に10月は飽和度60%以下となった。

$\text{NH}_4\text{-N}$ の濃度は表層で $1.77\sim 14.14\ \mu\text{g-at}/\ell$ 、中層 $3.60\sim 15.60\ \mu\text{g-at}/\ell$ 、底層 $4.54\sim 15.43\ \mu\text{g-at}/\ell$ の範囲で推移した。表層では5月、7～8月が平年より低かった外は高めに推移し、特に9月が高かった。中層では8月が平年より低かった外は高めに推移し、特に6月、9月が平年より高い値を示した。底層では7月、9月が平年より低かった外は高めに推移した。

$\text{NO}_2\text{-N}$ の濃度は表層で $0.53\sim 1.39\ \mu\text{g-at}/\ell$ 、中層 $0.54\sim 1.38\ \mu\text{g-at}/\ell$ 、底層 $0.71\sim 1.31\ \mu\text{g-at}/\ell$ の範囲で推移した。表層では4～10月まで高めに推移し、特に9月が平年より高めであった。中層では4～10月まで平年より高めに推移し、特に9～10月に高い値を示した。又底層でも4～10月まで平年より高めに推移し、特に5～6月と高い値を示した。

$\text{NO}_3\text{-N}$ の濃度は表層で $0.37\sim 4.36\ \mu\text{g-at}/\ell$ 、中層 $0.60\sim 4.03\ \mu\text{g-at}/\ell$ 、底層 $1.26\sim 4.21\ \mu\text{g-at}/\ell$ の範囲で推移した。表層では4～5月、8月が低めであった外は高めに推移し、特に9月は $4.36\ \mu\text{g-at}/\ell$ と高い値を示した。中層においては4～5月、8月が平年より低かった外は平年並か高めを示した。底層においては4月、9月が低かった外は高めに推移し、特に10月は高い値を示した。

DIN は表層 $2.97\sim 19.48\ \mu\text{g-at}/\ell$ 、中層 $4.92\sim 21.00\ \mu\text{g-at}/\ell$ 、底層 $6.87\sim 21.10\ \mu\text{g-at}/\ell$ の範囲で推移した。表層では5月、7～8月が平年より若干低かった外は高めに推移した。中層においては8月が平年より低かった外は高めに推移した。底層では9月が平年より低かった外は高めに推移した。

$\text{PO}_4\text{-P}$ の濃度は表層 $0.08\sim 0.77\ \mu\text{g-at}/\ell$ 、中層 $0.22\sim 0.82\ \mu\text{g-at}/\ell$ 、底層 $0.77\sim 1.02\ \mu\text{g-at}/\ell$ の範囲で推移した。表層では5月、10月が平年より低かった外は高めに推移した。中層では8月、10月が低かった外は平年並か高めに推移した。底層では8～10月が平年より低かった外は平年より高めに推移した。

ウ. プランクトン

表層プランクトンは珪藻類の出現細胞数が7月に平年より多かった外は平年並みか少なめに推移し、特に4月、7月は少なかった。鞭毛藻類は特に5月が平年より多かった外は平年並みか少なめに推移した。又プランクトンの沈殿量は6月、10月以外は少なめに推移した。

海域的にはSt 1、St 4が多く、時期的には6～7月、10月が多かった。種類別ではコペポードが多く見られた。

2. 連続調査

(1) 目 的

赤潮多発期の海洋環境を連続的に把握し、赤潮発生に係わる環境要因を模索し、赤潮予察手

法の確立を図る。

(2) 調査方法

ア. 調査定点 {図-1のSt3 (光松)}

イ. 調査月日と調査内容 (表4)

表-4 連続調査月日と調査内容 (浦ノ内湾)

回次	調査年月日	調 査 内 容				備 考
		気象	海象	水質	プランクトン	
1	H.3.7.29	○	○	○	○	
2	H.3.7.31	○	○	○	○	
3	H.3.8.2	○	○	○	○	
4	H.3.8.5	○	○	○	○	
5	H.3.8.8	○	○	○	○	
6	H.3.8.12	○	○	○	○	

(3) 調査結果

連続調査を7月29日～8月12日まで6回実施した。

水温は表層27.7～29.9℃、中層26.1～27.0℃、底層25.0～25.7℃を示した。水温の表層と底層との差は3～4℃であった。

塩分は表層21.1～29.8、中層30.8～31.5、底層31.3～31.7を示し、特に7月31日は降雨の影響で、塩分が低くなった。

透明度は1.6～3.5mを示し、特に8月8日はこの時期としては高い値となった。

溶存酸素量は表層で29日が飽和度85%であった外は過飽和状態、中層で飽和度27.2～72.0%、底層では3.6～30.9%を示し、特に5日、8日、12日は飽和度10%以下となった。

栄養塩類はDINが表層0～0.59 $\mu\text{g-at}/\ell$ 、中層0.18～1.02 $\mu\text{g-at}/\ell$ 、底層7.09～16.81 $\mu\text{g-at}/\ell$ を示し、底層では2日が最も高い値となった。

PO₄-Pは表層0～0.59 $\mu\text{g-at}/\ell$ 、中層0.18～1.02 $\mu\text{g-at}/\ell$ 、底層0.87～4.72 $\mu\text{g-at}/\ell$ を示し、特に底層では5日が最も高い値となった。

3. 臨時調査

(1) 目 的

漁業被害を伴う Gymnodinium nagasakiense, Heterosigma akashiwo, Cochlodinium polykrikoides,

Chattonella marina などの赤潮発生時に実施した。

(2) 調査方法

ア. 調査海域：高知県海域

イ. 調査日及び調査点：適宜決定

ウ. 調査項目：プランクトン細胞数、水温、塩分、透明度、DO など

エ. 調査実施日及び調査内容（表 3）

表－3 臨時調査月日と調査内容

回次	調査年月日	調 査 内 容				海 域
		気象	海象	DO	プランクトン	
1	H.3.4.19	○	○	○	○	土佐清水港
2	H.3.5.29	○	○	○	○	浦ノ内湾
3	H.3.5.31	○	○	○	○	〃
4	H.3.6.19	○	○	○	○	野見湾
5	H.3.6.24	○	○	○	○	浦ノ内湾
6	H.3.6.27	○	○	○	○	〃
7	H.3.7.19	○	○	○	○	〃
8	H.3.7.22	○	○	○	○	〃
9	H.3.7.23	○	○	○	○	野見湾
10	H.3.7.25	○	○	○	○	浦ノ内湾
11	H.3.8.20	○	○	○	○	〃
12	H.3.8.23	○	○	○	○	〃
13	H.3.8.26	○	○	○	○	〃
14	H.3.8.30	○	○	○	○	〃
15	H.3.9.2	○	○	○	○	〃

(3) 調査結果

- ① 土佐清水港において4月上旬に Cochlodinium polykrikoides による赤潮が発生4月11日に港奥部で最高密度2,608cells/ml、4月19日港中央部で最高密度1,643cells/mlとなり、それ以後減少し4月26日消滅したが、4月11日前後にカンパチ、ブリ等にかかりの漁業被害がでた。
- ② 浦ノ内湾において5月下旬に Heterosigma akashiwo による赤潮が発生、5月29日には湾中央部で最高密度15,350cells/mlに達したが、5月31日には3,960cells/mlとなりまもなく消

滅し漁業被害には至らなかった。

- ③ 野見湾において6月中旬に Heterosigma akashiwo による赤潮が発生、6月19日には湾奥部で最高密度5,344cells/mlであったが、その後増殖し7月23日にはピークに達し、最高密度34,400cells/mlとなり、それ以後は減少して31日頃消滅したが、23～27日にシマアジ、カンパチ等に漁業被害がでた。
- ④ 浦ノ内湾において6月下旬、Gymnodinium nagasakiense による赤潮が発生、6月24日には湾中央部で最高密度1,960cells/mlとなり、7月19日ピークに達し、最高密度29,200cells/mlとなったが、それ以後は減少し7月31日には245cells/mlとなり、その後消滅した。
- ⑤ 浦ノ内湾において Gymnodinium nagasakiense の減少に合わせて Heterosigma akashiwo が増殖し、7月31日には湾中央部で最高密度5,900cells/mlとなり、8月2日には湾奥部でピークに達し、最高細胞数は18,300cells/mlとなったがその後減少し、8月2日には10cells/mlとなり消滅した。
- ⑥ 浦ノ内湾において8月5日より Chattonella marina の細胞が確認され、8月20日には湾中央部で最高密度640cells/mlに達した。20～21日にかけてハマチが斃死したが、この時は中層の溶存酸素量も0.8ml/mlと少なく、貧酸素水塊浮上も一因と思われる。その後 Chattonella marina は8月23日には2 cells/mlとなり急激に消滅した。

高知県水産試験場

平成3年4月15日

気象海況観測結果（浦の内灣）

様式1

観測者 村田，岩崎，土屋

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	11.10~11.18	b	2	S	1	12.7	3.5	63	0	20.4	20.60	
											2	19.4	28.70	
											5	18.8	29.90	
											10	17.9	31.20	
											B-1	17.3	31.20	
2	33°25'40"	133°24'40"	10.53~11.00	b	1	W	1	16.3	3.4	54	0	20.3	22.80	
											2	19.6	23.20	
											5	18.3	26.20	
											10	16.5	30.40	
											B-1	15.9	29.60	
3	33°25'35"	133°24'20"	10.35~10.55	b	1	S	1	17.0	3.0	54	0	20.0	21.70	
											2	18.8	28.80	
											5	18.2	30.10	
											10	17.1	31.10	
											B-1	16.6	32.09	
4	33°25'30"	133°24'03"	10.19~10.25	b	1		0	18.2	3.1	54	0	19.8	21.70	
											2	19.2	26.50	
											5	18.3	28.20	
											10	17.5	28.90	
											B-1	16.1	29.60	
5	33°25'24"	133°23'26"	10.00~10.10	b	1		0	17.9	3.2	45	0	20.1	22.00	
											2	18.8	25.60	
											5	18.2	27.70	
											10	17.4	30.00	
											B-1	16.0	31.70	
6	33°25'21"	133°22'08"	9.36~9.51	b	2		0	12.2	3.0	63	0	18.7	24.10	
											2	17.8	28.80	
											5	18.0	30.10	
											10	17.1	31.30	
											B-1	16.6	31.70	

観測者 村田、岩崎、土居

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	10.47~10.55	bc	7		0	11.7	3.1	63	0	21.2	25.70	
											2	20.0	28.80	
											5	19.6	29.50	
											10	19.4	31.30	
											B-1	19.2	31.40	
2	33°25'40"	133°24'40"	10.25~10.41	bc	7		0	16.8	2.7	45	0	21.0	23.30	
											2	20.0	28.90	
											5	19.7	30.20	
											10	19.3	31.40	
											B-1	19.0	31.70	
3	33°25'35"	133°24'20"	10.18~10.30	bc	7	S	1	16.8	2.8	45	0	20.9	22.90	
											2	19.9	28.80	
											5	19.7	30.30	
											10	19.4	31.20	
											B-1	19.0	31.80	
4	33°25'30"	133°24'03"	10.07~10.15	bc	7		0	17.7	2.8	54	0	20.2	22.00	
											2	19.8	29.00	
											5	19.8	30.10	
											10	19.5	31.20	
											B-1	19.0	31.70	
5	33°25'24"	133°23'26"	9.50~10.00	bc	7		0	18.0	2.7	54	0	20.2	22.00	
											2	19.9	29.00	
											5	19.8	30.20	
											10	19.5	31.10	
											B-1	18.7	31.80	
6	33°25'21"	133°22'08"	9.35~9.35	bc	7	S	1	12.0	3.0	51	0	19.8	21.00	
											2	20.1	29.20	
											5	19.8	30.10	
											10	19.6	31.10	
											B-1	19.1	31.40	

平成3年6月18日

高知県水産試験場

気象海況観測結果（浦の内湾）

様式1

観測者 村田，岩崎，土居

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T °C	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	10.55~11.03	c	9	S	1	11.0	2.0	54	0	24.7	21.50	
											2	23.3	29.00	
											5	22.9	29.60	
											10	22.8	29.90	
											B-1	22.8	29.90	
2	33°25'40"	133°24'40"	10.37~10.46	c	9	W	1	18.0	1.9	45	0	25.4	20.40	
											2	23.7	28.20	
											5	23.2	29.30	
											10	22.5	30.20	
											B-1	21.4	30.60	
3	33°25'35"	133°24'20"	10.17~10.34	bc	7	W	1	18.0	1.9	45	0	25.4	19.10	
											2	23.9	27.90	
											5	22.9	29.40	
											10	22.2	30.20	
											B-1	20.8	30.70	
4	33°25'30"	133°24'03"	10.01~10.10	bc	7	S	1	18.7	2.1	54	0	25.4	16.40	
											2	24.2	27.70	
											5	23.1	29.50	
											10	22.4	30.20	
											B-1	21.0	30.60	
5	33°25'24"	133°23'26"	9.50~9.57	bc	6	S	1	19.2	2.0	54	0	24.7	16.40	
											2	23.9	28.40	
											5	23.2	29.30	
											10	22.5	30.10	
											B-1	21.1	30.50	
6	33°25'21"	133°22'08"	9.32~9.40	bc	6	W	1	13.3	2.5	54	0	23.8	10.60	
											2	22.6	27.80	
											5	21.5	29.80	
											10	21.3	30.40	
											B-1	21.9	30.50	

観測者 村田、岩崎、土屋

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	10.50~10.57	c	9	S	1	11.5	2.8	54	0	28.9	28.80	
											2	27.8	29.20	
											5	26.5	30.20	
											10	25.7	31.40	
2	33°25'40"	133°24'40"	10.35~10.42	c	9		0	17.7	2.4	54	B-1	25.7	31.40	
											0	29.0	28.10	
											2	27.1	29.70	
											5	26.0	30.40	
											10	25.5	30.80	
3	33°25'35"	133°24'20"	10.12~10.25	c	9		0	17.9	2.3	54	B-1	24.5	30.70	
											0	29.1	28.00	
											2	26.8	29.70	
											5	25.7	30.20	
											10	25.0	30.40	
4	33°25'30"	133°24'03"	10.00~10.08	c	9	E	1	18.8	2.4	54	B-1	24.5	30.80	
											0	29.0	27.80	
											2	27.0	29.30	
											5	25.5	30.00	
											10	25.0	30.50	
5	33°25'24"	133°23'26"	9.48~9.56	c	9		0	19.3	2.2	54	B-1	24.4	30.70	
											0	28.7	27.80	
											2	26.4	29.60	
											5	25.5	30.10	
											10	24.9	30.60	
6	33°25'21"	133°22'08"	9.30~9.40	c	9		0	13.2	1.7	45	B-1	23.9	30.80	
											0	28.4	27.30	
											2	26.0	29.40	
											5	25.0	29.80	
											10	23.4	30.10	
											B-1	23.0	29.90	

様式1

気象海況観測結果（浦の内湾）

平成3年8月15日

高知県水産試験場

観測者 村田，岩崎，土屋

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	10.47~10.55	b	1	E	1	12.5	2.7	54	0	29.8	20.80	
											2	28.8	31.30	
											5	28.1	31.80	
											10	27.7	32.20	
											B-1	27.7	32.20	
2	33°25'40"	133°24'40"	10.32~10.40	b	1		0	18.0	2.6	54	0	29.8	30.80	
											2	28.6	31.40	
											5	28.0	31.70	
											10	27.2	31.60	
											B-1	26.3	31.40	
3	33°25'35"	133°24'20"	10.15~10.25	b	1		0	18.0	2.8	63	0	29.4	30.30	
											2	28.8	31.20	
											5	27.6	31.60	
											10	27.1	31.50	
											B-1	26.1	31.10	
4	33°25'30"	133°24'03"	10.02~10.10	b	1		0	19.0	2.6	63	0	29.6	30.20	
											2	29.0	30.90	
											5	27.7	31.50	
											10	27.1	31.50	
											B-1	26.0	31.20	
5	33°25'24"	133°23'26"	9.48~9.57	b	1		0	18.5	2.2	54	0	29.6	30.20	
											2	28.5	30.80	
											5	27.2	31.20	
											10	26.7	31.30	
											B-1	25.6	31.00	
6	33°25'21"	133°22'08"	9.30~9.40	b	1		0	13.3	3.1	45	0	28.7	30.00	
											2	27.5	31.00	
											5	27.3	31.20	
											10	26.1	31.20	
											B-1	25.7	31.20	

観測者 村田、岩崎、土居

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	10.44~10.50	o	9		0	11.8	1.6	36	0	27.0	22.20	
											2	26.8	27.20	
											5	27.1	29.60	
											10	27.4	30.70	
											B-1	27.7	30.80	
2	33°25'40"	133°24'40"	10.27~10.35	o	9		0	17.4	1.4	36	0	27.2	21.40	
											2	27.0	26.90	
											5	27.0	29.80	
											10	27.7	31.00	
											B-1	27.7	31.30	
3	33°25'35"	133°24'20"	10.15~10.23	o	10		0	17.2	1.4	36	0	26.8	20.10	
											2	26.6	27.60	
											5	27.4	30.20	
											10	27.8	31.00	
											B-1	27.7	31.30	
4	33°25'30"	133°24'03"	10.03~10.10	o	10		0	18.3	1.3	36	0	26.8	20.20	
											2	27.3	27.30	
											5	27.6	29.90	
											10	27.7	30.90	
											B-1	27.7	31.30	
5	33°25'24"	133°23'26"	9.48~9.55	o	10		0	18.0	1.3	36	0	26.4	18.40	
											2	27.2	27.60	
											5	27.8	30.30	
											10	27.7	30.90	
											B-1	27.6	31.20	
6	33°25'21"	133°22'08"	9.32~9.40	o	10		0	12.5	1.3	36	0	25.2	17.80	
											2	26.2	27.40	
											5	25.6	30.20	
											10	27.2	30.70	
											B-1	27.3	30.80	

様式1 気象海況観測結果（浦の内海） 平成3年10月16日 高知県水産試験場

観測者 村田、岩崎、土居

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°26'10"	133°25'24"	11.34~11.42	○	10		0	13.0	3.2	63	0	22.6	30.90	
											2	23.4	31.60	
											5	23.6	31.90	
											10	23.7	32.00	
											B-1	23.8	32.00	
2	33°25'40"	133°24'40"	11.18~11.25	○	10		0	17.6	2.9	54	0	23.0	30.80	
											2	23.4	30.80	
											5	23.6	31.00	
											10	24.0	31.30	
											B-1	24.0	31.80	
3	33°25'35"	133°24'20"	11.06~11.15	○	10		0	17.5	3.0	54	0	23.1	30.80	
											2	23.4	30.80	
											5	23.6	30.90	
											10	23.9	31.30	
											B-1	23.9	31.80	
4	33°25'30"	133°24'03"	10.55~11.30	○	10		0	18.5	3.1	63	0	23.0	30.60	
											2	23.2	30.70	
											5	23.6	30.90	
											10	24.0	31.30	
											B-1	23.9	31.90	
5	33°25'24"	133°23'26"	10.42~10.50	○	10		0	18.1	3.1	63	0	22.3	30.70	
											2	23.4	30.70	
											5	23.8	31.00	
											10	24.2	31.30	
											B-1	24.0	31.80	
6	33°25'21"	133°22'08"	10.21~10.32	○	9		0	12.5	2.8	63	0	23.4	30.80	
											2	23.3	30.80	
											5	24.2	31.00	
											10	24.4	31.50	
											B-1	24.4	31.60	

気象海況観測結果（浦の内湾）

平成3年7月29日～8月12日

高知県水産試験場

（連続調査）

観測者 村田，岩崎，土屋

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深 m	透明度 m	水色	観測層 m	W.T ℃	Sal. ‰	備考
3	33°25'35"	133°24'20"	9.30～9.52	r	10	S	2	17.0	1.9	45	0	27.7	27.20	29日
											2	27.3	29.60	
											5	26.7	31.50	
											10	25.8	31.60	
3	33°25'35"	133°24'20"	9.55～10.08	c	1	N	1	17.7	1.6	45	B-1	25.5	31.70	
											0	29.0	21.10	31日
											2	27.2	29.40	
											5	26.5	31.20	
											10	25.9	31.50	
3	33°25'35"	133°24'20"	9.35～9.48	b	0	S	1	17.7	2.0	54	B-1	25.1	31.70	
											0	29.9	23.50	2日
											2	28.2	29.30	
											5	26.2	30.80	
											10	25.9	31.40	
3	33°25'35"	133°24'20"	9.35～9.45	r	10		0	17.1	2.0	45	B-1	25.4	31.50	
											0	27.7	28.10	5日
											2	26.2	30.25	
											5	26.1	30.90	
											10	25.6	31.30	
3	33°25'35"	133°24'20"	9.20～9.40	b	2		0	16.5	3.5	45	B-1	25.0	31.30	
											0	28.4	28.90	8日
											2	28.0	30.00	
											5	26.6	31.20	
											10	25.8	31.30	
3	33°25'35"	133°24'20"	9.41～10.04	b	1		0	17.7	3.1	45	B-1	25.0	31.40	
											0	28.0	29.80	12日
											2	28.0	30.50	
											5	27.0	31.30	
											10	26.5	31.50	
											B-1	25.7	31.30	

様式2

水質底質分析結果 (浦の内湾)

平成3年4月15日

高知県水産試験場

分析者 岩崎,土居

St.	DO		観測層	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加ダリ/a μg / l	pH	底 質			備 考
	ml/l	%											I _g	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry
1	6.51	111.9	0	1.02	0.88	1.45	0.95	3.35	2.81	0.02						
	5.39	95.7	2	0.97	0.88	2.17	0.70	4.00	3.38	0.04						
	5.18	91.8	5	1.73	0.92	2.55	0.78	5.20	3.52	0.18						
	4.06	71.4	10	4.52	1.05	2.74	1.01	8.31	8.19	0.06						
	3.92	68.2	B-1	4.40	1.06	2.76	1.02	8.22	8.73	0.20						
2	6.93	120.5	0	0.73	0.79	0.72	0.52	2.24	14.59	0.17						
	6.23	107.3	2	0.79	0.84	0.94	0.53	2.57	2.89	0.20						
	5.39	92.5	5	1.74	0.90	2.33	0.65	4.97	2.60	0.20						
	4.20	71.7	10	3.50	0.89	2.01	0.82	6.40	4.01	0.13						
	1.82	30.6	B-1	9.92	1.44	4.51	1.80	15.87	6.56	0.59						
3	6.65	114.3	0	2.58	0.77	1.18	0.64	4.53	4.41	0.63			12.9	1.76	0.72	26.6
	5.57	98.0	2	0.81	0.74	1.08	0.52	2.63	4.83	0.04						
	5.18	90.9	5	1.65	0.81	2.88	0.57	5.34	3.67	0.14						
	4.83	83.7	10	3.08	0.84	2.54	0.65	6.46	2.92	0.22						
	1.61	27.8	B-1	9.81	1.44	4.43	1.66	15.68	7.70	0.72						
4	6.72	115.2	0	1.81	0.72	1.34	0.38	3.87	8.11	0.56						
	6.02	105.1	2	1.07	0.86	1.31	0.49	3.24	6.08	0.10						
	5.53	96.1	5	0.85	0.81	1.91	0.49	3.57	3.50	0.16						
	5.32	91.6	10	1.45	1.04	1.83	0.51	4.32	6.12	0.20						
	1.54	26.0	B-1	11.40	1.88	5.06	1.82	18.14	9.65	0.44						
5	6.72	115.9	0	1.02	0.93	1.33	0.58	3.29	8.44	0.32						
	6.65	114.7	2	0.66	0.59	0.77	0.43	2.02	3.97	0.06						
	5.53	95.6	5	0.98	0.81	2.11	0.50	3.90	7.73	0.16						
	5.46	94.5	10	1.21	0.87	1.30	0.45	3.38	5.80	0.11						
	1.33	22.7	B-1	11.36	1.37	4.16	1.64	16.89	7.06	0.52						
6	6.79	115.8	0	0.97	0.86	1.83	0.36	3.66	11.19	0.29						
	6.44	111.4	2	1.73	0.77	0.98	0.67	3.48	4.72	0.18						
	6.06	106.0	5	0.69	0.76	1.29	0.44	2.74	5.43	0.11						
	3.92	68.1	10	4.49	0.83	1.87	0.59	7.19	8.49	0.18						
	2.45	42.3	B-1	5.18	0.77	2.14	0.61	8.08	8.54	0.14						

St.	DO		観測層	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	μg/l-a μg/l	底 質			備 考
	ml/l	%										I _{pl} g	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry
1	6.30	113.2	0	0.77	0.86	0.92	0.52	2.55	4.17	0.06					
	5.46	98.0	2	0.97	0.71	1.29	0.49	2.97	2.14	0.06					
	4.90	87.8	5	1.31	0.82	1.79	0.54	3.92	5.61	0.06					
	2.80	50.6	10	4.40	1.11	1.74	1.08	7.25	8.96	0.19					
	2.59	46.6	B-1	4.61	1.12	1.92	1.10	7.65	6.50	0.19					
2	7.14	126.0	0	0.73	0.57	0.98	0.40	2.28	5.57	0.33					
	6.13	110.1	2	0.54	0.58	0.77	0.48	1.89	6.40	0.15					
	4.83	87.0	5	0.74	0.73	1.47	0.48	2.94	5.23	0.09					
	2.38	42.9	10	1.12	0.65	1.15	0.51	2.92	8.07	0.17					
	1.68	30.2	B-1	5.39	1.26	1.62	1.23	8.27	5.68	0.29					
3	7.07	124.3	0	0.80	0.41	0.94	0.48	1.95	12.68	0.34					
	6.30	114.2	2	0.52	0.31	0.80	0.63	1.63	5.78	0.13					
	4.76	85.8	5	0.53	0.27	1.33	0.49	2.13	8.28	0.16					
	3.47	62.6	10	0.93	0.28	0.96	0.46	2.17	6.23	0.09					
	1.33	23.9	B-1	8.28	1.22	1.80	1.66	11.30	2.80	1.23					
4	7.56	130.6	0	0.59	0.31	0.81	0.31	1.71	6.09	0.30					
	6.58	117.9	2	0.62	0.37	0.70	0.44	1.69	7.38	0.11					
	5.32	96.0	5	0.57	0.40	1.01	0.48	1.98	6.88	0.17					
	3.08	55.7	10	0.99	0.61	0.99	0.43	2.59	8.02	0.11					
	1.12	20.1	B-1	6.37	1.61	1.71	1.37	9.69	6.42	0.32					
5	7.42	128.2	0	0.53	0.50	0.69	0.42	1.72	9.63	0.78					
	6.86	123.1	2	0.59	0.48	0.66	0.47	1.73	9.52	0.30					
	6.67	102.4	5	0.59	0.24	0.70	0.45	1.53	15.48	0.34					
	4.20	77.1	10	0.66	0.36	0.79	0.40	1.81	3.17	0.10					
	0.77	13.8	B-1	3.47	1.15	1.22	0.92	5.84	4.42	0.26					
6	7.49	127.8	0	0.55	0.29	1.21	0.29	2.05	11.07	1.19					
	7.14	128.7	2	0.48	0.30	0.69	0.39	1.47	7.78	0.26					
	6.44	116.2	5	0.77	0.28	0.94	0.46	1.69	11.41	0.35					
	2.59	46.9	10	0.79	0.28	0.72	0.43	1.79	6.64	0.32					
	0.77	13.8	B-1	0.79	0.50	0.89	0.38	2.18	7.65	0.28					

様式2

水質底質分析結果 (浦の内湾)

平成3年6月18日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 土居

St.	DO		観測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加付物質-a μg / l	pH	底 質				備 考
	ml/l	%											I _g ^L	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry	
1	7.56	140.5	0	0.59	0.39	0.49	0.36	1.47	7.20	0.22							
	4.83	91.7	2	0.53	0.73	2.19	0.16	3.45	4.84	0.15							
	4.55	86.2	5	1.02	0.81	2.48	0.19	4.31	4.02	0.20							
	4.34	82.2	10	2.11	0.94	2.24	0.33	5.29	2.98	0.18							
	4.34	82.2	B-1	2.11	0.94	2.24	0.33	5.29	2.98	0.18							
2	7.28	136.0	0	0.60	0.49	0.76	0.07	1.85	13.64	0.41							
	5.25	99.9	2	0.99	0.80	0.75	0.14	2.55	8.54	0.32							
	3.85	73.1	5	2.37	1.75	4.43	0.39	8.56	7.82	0.37							
	2.66	50.2	10	4.33	2.14	2.53	0.89	9.00	7.31	0.52							
	0.32	5.9	B-1	7.95	6.23	0.21	2.88	14.38	12.31	0.77							
3	7.63	141.4	0	0.72	0.50	0.84	0.02	2.06	12.92	0.72							
	5.53	105.4	2	0.72	0.70	0.13	0.09	1.55	7.41	0.36							
	3.85	72.8	5	2.29	1.78	1.93	0.42	5.99	10.94	0.41							
	2.49	46.5	10	3.97	2.76	1.26	0.89	7.99	4.44	0.21							
	0.25	4.6	B-1	8.80	6.80	0.44	3.80	16.03	8.39	0.16							
4	7.56	137.9	0	0.89	0.65	2.28	0.09	3.82	9.78	0.95							
	5.25	100.4	2	0.89	0.78	0.55	0.18	2.22	14.58	0.37							
	3.85	73.1	5	2.52	1.86	1.62	0.50	6.00	6.66	0.40							
	2.45	46.2	10	4.24	2.93	0.98	0.88	8.16	6.09	0.24							
	0.21	3.9	B-1	10.64	5.92	2.24	4.38	18.81	2.12	0.06							
5	8.12	146.4	0	0.96	0.77	2.13	0.08	3.86	11.64	0.80							
	5.53	101.9	2	0.80	0.61	1.55	0.07	2.96	8.27	0.50							
	3.78	71.8	5	4.06	1.88	1.68	0.48	7.61	5.59	0.42							
	2.66	50.2	10	3.50	3.02	0.97	0.27	7.49	9.38	0.83							
	0.21	3.9	B-1	1.77	3.77	1.92	0.15	7.46	18.95	4.32							
6	6.79	116.7	0	0.67	0.69	9.31	0.04	10.67	16.50	0.84							
	7.70	143.5	2	1.46	0.55	0.34	0.05	2.36	10.16	0.46							
	4.17	77.3	5	10.63	0.67	0.81	0.40	12.11	2.49	0.27							
	2.24	41.5	10	4.12	0.96	0.47	0.72	5.56	9.38	0.07							
	1.75	32.8	B-1	3.41	1.28	0.40	0.51	5.08	8.77	0.40							

水質底質分析結果 (浦の内湾)

平成3年7月15日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 土居

St.	DO		観測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	μm711-a μg/l	pH	底質			備考
	ml/l	%											I-J %	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry
1	7.00	146.0	0	0.53	0.64	0.90	1.08	2.07	6.57	0.07						
	6.72	138.0	2	0.60	0.60	0.09	0.51	1.29	1.62	0.03						
	5.60	113.1	5	0.46	0.49	1.60	0.42	2.54	0.20	0.16						
	4.83	97.0	10	0.94	0.57	0.37	0.37	1.88	2.87	0.09						
	4.83	97.0	B-1	0.94	0.57	0.37	0.37	1.88	2.87	0.09						
2	7.91	164.8	0	0.64	0.49	1.36	0.01	2.49	4.96	0.38						
	6.37	129.6	2	0.71	0.52	0.13	0.35	1.36	4.43	0.24						
	4.13	82.8	5	0.88	0.52	0.17	0.74	1.55	4.78	0.12						
	3.98	79.4	10	2.53	0.95	0.40	0.71	3.88	1.34	0.13						
	2.24	43.9	B-1	4.00	2.87	2.28	2.87	9.15	6.53	0.57						
3	7.98	166.5	0	1.02	0.43	0.22	0.02	1.67	7.25	0.31						
	6.37	128.9	2	1.02	0.43	0.08	0.50	1.53	6.20	0.39						
	4.69	93.4	5	0.84	0.49	0.05	0.37	1.38	5.74	0.28						
	2.87	56.6	10	1.55	1.95	1.96	0.24	5.46	3.48	1.33						
	2.80	54.9	B-1	4.06	1.90	2.25	0.20	8.21	1.44	1.19						
4	8.40	174.7	0	0.65	0.53	0.25	0.01	1.43	5.01	0.39						
	8.26	167.4	2	0.66	0.71	1.91	0.02	3.28	4.51	0.61						
	3.57	70.8	5	1.09	0.55	0.38	0.44	2.02	4.72	0.14						
	3.29	64.9	10	1.45	1.37	0.66	1.07	3.48	9.40	0.54						
	2.31	45.2	B-1	4.92	2.86	2.28	3.13	10.08	8.58	0.71						
5	7.84	162.1	0	0.68	0.55	0.24	0.14	1.47	4.26	0.33						
	7.84	157.5	2	1.42	0.61	0.01	0.84	2.04	14.64	0.81						
	2.80	55.6	5	0.79	0.58	0.01	0.12	1.38	6.41	0.61						
	3.08	60.7	10	0.96	2.03	1.50	1.54	4.49	3.53	0.08						
	2.17	42.1	B-1	4.57	3.35	2.57	3.47	10.49	9.69	0.72						
6	8.40	172.3	0	0.27	0.49	0.25	0.02	1.01	13.98	0.63						
	5.74	114.4	2	0.78	0.65	0.24	0.07	1.67	10.05	0.74						
	2.07	40.7	5	0.82	0.56	0.09	1.05	1.47	9.30	1.10						
	0.49	9.4	10	1.10	1.68	4.54	2.28	7.32	4.88	1.09						
	0.11	2.1	B-1	1.96	2.56	5.78	3.69	10.30	5.60	0.76						

直知黒水産試験場

平成3年8月15日

水質底質分析結果 (浦の内湾)

様式2

分析者 岩崎, 土居

St.	DO		観測層	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加算H-a μg / l	pH	底 質			備 考
	ml/l	%											I _{ph} %	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry
1	6.58	141.6	0	1.36	0.34	0.20	0.02	1.90	3.63	0.69						
	5.25	110.2	2	0.71	0.37	0.17	0.47	1.25	3.99	0.21						
	4.20	88.0	5	1.15	0.99	0.47	0.48	2.61	0.87	0.32						
	4.31	90.1	10	1.45	0.59	0.68	0.23	2.72	1.79	0.44						
	4.31	90.1	B-1	2.03	0.59	0.82	0.21	3.44	7.54	0.40						
2	7.14	153.7	0	0.82	0.39	0.30	0.38	1.51	4.25	0.30						
	5.60	118.3	2	2.88	0.52	0.34	0.73	3.74	12.07	0.43						
	3.85	80.7	5	2.07	1.15	0.43	0.65	3.65	7.64	0.41						
	2.10	43.3	10	4.08	2.18	1.58	1.59	7.84	4.74	0.11						
	0.42	8.5	B-1	4.56	4.08	0.64	3.82	9.28	13.58	0.80						
3	7.00	149.0	0	0.59	0.44	0.61	0.02	1.64	13.02	0.64			11.7	1.96	1.20	30.1
	5.67	120.1	2	0.67	0.31	0.18	0.33	1.16	7.76	0.55						
	4.41	91.6	5	0.93	0.52	0.43	0.46	1.88	6.29	0.01						
	1.96	40.3	10	1.10	2.23	0.54	1.30	3.87	7.74	0.14						
	0.28	5.6	B-1	4.79	3.06	0.86	3.34	8.71	9.86	0.96						
4	6.86	146.5	0	0.90	0.39	0.49	0.12	1.78	12.97	0.64						
	5.67	120.3	2	1.08	0.38	0.27	0.63	1.73	10.56	0.61						
	3.01	32.6	5	1.63	0.79	0.49	0.79	2.91	8.31	0.38						
	1.82	37.5	10	1.93	2.35	1.92	0.61	6.20	5.06	0.40						
	0.28	5.6	B-1	5.36	1.32	0.44	3.25	7.12	8.29	0.99						
5	7.84	167.4	0	1.20	0.28	0.33	0.23	1.81	9.51	0.60						
	7.70	161.8	2	0.86	0.22	0.16	0.68	1.24	16.77	0.73						
	2.45	50.4	5	0.57	0.28	0.38	0.45	1.23	11.29	0.49						
	1.51	30.8	10	0.73	1.99	1.46	1.81	4.18	4.70	0.63						
	0.28	5.6	B-1	4.89	1.33	0.74	3.16	6.96	7.86	1.06						
6	6.30	132.1	0	0.58	0.21	0.49	0.08	1.28	10.10	0.67						
	4.76	98.3	2	0.26	0.27	0.20	0.19	0.73	11.56	0.59						
	2.59	53.4	5	0.90	0.29	0.42	0.56	1.61	1.86	0.36						
	0.28	5.7	10	0.67	0.33	0.30	1.57	1.30	7.54	0.53						
	0.28	5.6	B-1	0.51	0.31	0.23	1.83	1.05	7.94	0.10						

水質底質分析結果 (浦の内湾)

平成3年9月17日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 土居

St.	DO		緯度	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加圧10-a μg/l	底質			備考
	ml	%										I _h %	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry
1	8.54	165.6	0	0.57	0.47	0.02	0.04	1.06	7.18	0.63					
	4.55	90.7	2	0.66	0.46	0.49	0.08	1.61	5.93	0.46					
	3.01	61.2	5	1.95	3.30	3.37	0.28	8.62	3.61	0.52					
	2.24	48.1	10	2.83	7.27	2.11	1.11	12.22	7.44	0.16					
	1.98	40.6	B-1	2.92	7.38	1.92	1.14	12.20	4.90	0.19					
2	7.98	154.5	0	3.81	0.68	0.49	0.04	4.99	10.12	0.60					
	3.15	62.9	2	3.84	1.81	1.83	0.06	7.48	4.52	0.49					
	2.87	58.3	5	2.16	4.02	3.50	0.25	9.68	8.52	0.58					
	1.40	29.0	10	0.57	7.10	4.18	1.49	11.85	9.15	0.08					
	1.54	32.0	B-1	5.85	7.61	0.38	1.96	13.84	4.97	0.61					
3	9.03	172.3	0	0.48	0.62	0.19	0.08	1.29	4.66	0.21					
	3.36	68.9	2	5.32	2.26	2.01	0.11	9.59	2.57	0.50					
	2.10	43.1	5	2.86	5.26	3.02	0.52	11.14	6.12	0.37					
	1.47	30.5	10	0.71	6.64	4.41	1.62	11.76	4.43	0.43					
	1.47	30.5	B-1	7.95	6.62	3.13	2.71	17.70	1.86	0.42					
4	10.08	192.5	0	0.36	0.53	0.51	0.05	1.39	15.13	0.84					
	3.15	63.5	2	0.55	1.36	0.81	0.12	2.72	4.32	0.56					
	2.17	44.6	5	2.53	5.38	2.83	0.43	10.74	5.77	0.45					
	1.05	21.8	10	0.67	7.20	4.42	2.06	12.29	9.05	0.59					
	1.54	32.0	B-1	9.41	7.93	2.24	2.51	19.58	12.38	0.52					
5	9.80	183.9	0	0.30	0.39	0.22	0.01	0.91	11.49	0.72					
	3.29	66.2	2	0.34	0.44	0.41	0.02	1.18	13.38	0.72					
	1.61	33.3	5	1.04	4.88	2.49	0.49	8.41	13.79	0.47					
	0.56	11.6	10	0.35	6.93	4.55	2.07	11.83	9.70	0.05					
	0.91	18.9	B-1	11.14	6.95	2.67	2.63	20.76	12.83	0.57					
6	10.71	196.3	0	0.28	0.37	0.53	0.01	1.16	10.47	0.73					
	3.57	70.5	2	0.28	0.39	0.44	0.04	1.10	13.97	0.76					
	1.12	22.3	5	0.92	3.29	1.84	0.25	6.05	18.19	0.56					
	0.21	4.3	10	7.06	0.48	0.47	3.43	8.01	16.77	0.84					
	0.21	4.3	B-1	9.99	0.41	1.84	2.98	12.24	12.25	0.21					

高知県水産試験場

平成3年10月16日

水質底質分析結果 (浦の内湾)

様式2

分析者 岩崎, 土居

St.	DO		観測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	700710-a μg / l	pH	底 質			備 考
	ml	/ l											I _g L	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry
1	5.32	101.1	0	0.41	0.40	0.09	0.21	0.90	7.11	0.94						
	4.34	83.9	2	0.94	0.64	0.85	0.21	2.43	3.64	0.84						
	4.20	81.6	5	2.05	0.77	1.48	0.24	4.30	8.46	0.81						
	4.20	81.8	10	2.78	1.18	1.49	0.30	5.45	1.88	0.76						
	4.20	82.0	B-1	2.92	0.90	1.53	0.30	5.35	3.74	0.75						
2	5.11	97.7	0	0.31	0.49	0.29	0.01	1.09	3.28	1.04						
	5.04	97.0	2	0.45	0.47	0.45	0.02	1.37	7.03	1.02						
	3.64	70.4	5	0.69	0.52	0.40	0.04	1.61	6.31	1.02						
	3.57	69.6	10	4.91	1.08	2.12	0.57	8.11	3.92	0.49						
	3.71	72.6	B-1	4.37	1.25	2.34	0.56	7.96	6.02	0.50						
3	5.18	99.2	0	0.56	0.46	0.11	0.31	1.12	6.10	0.75						
	5.18	99.7	2	0.49	0.35	0.55	0.25	1.39	4.28	0.80						
	4.20	81.3	5	2.33	0.72	1.21	0.35	4.26	8.64	0.70						
	3.71	72.2	10	5.73	1.13	2.01	0.68	8.87	4.22	0.37						
	3.85	74.9	B-1	4.43	1.19	2.34	0.63	7.96	5.24	0.42						
4	5.25	100.2	0	0.53	0.60	0.65	0.23	1.78	9.40	0.82						
	5.18	99.3	2	0.48	0.53	0.31	0.30	1.33	9.21	0.76						
	4.06	78.4	5	1.56	0.99	1.07	0.72	3.62	7.48	0.33						
	3.50	68.2	10	6.77	1.24	1.99	1.06	10.00	11.48	ND						
	3.71	72.5	B-1	6.30	1.46	1.93	1.50	9.69	5.59	0.12						
5	5.04	95.2	0	0.75	0.82	0.58	0.34	2.14	5.64	0.71						
	5.32	102.3	2	0.72	0.70	0.20	0.30	1.61	4.71	0.75						
	3.50	67.9	5	1.08	0.80	0.27	0.34	2.15	12.47	0.71						
	3.08	60.2	10	5.78	1.78	2.90	0.99	10.46	4.62	0.07						
	3.50	68.5	B-1	5.60	1.32	2.42	0.90	9.34	7.13	0.15						
6	5.04	97.0	0	0.47	0.44	0.33	0.56	1.24	5.70	0.50						
	4.83	92.8	2	0.52	0.46	0.37	0.66	1.35	9.97	0.40						
	3.22	62.9	5	0.45	0.49	0.44	0.68	1.38	9.38	0.38						
	2.94	57.8	10	6.44	2.50	3.10	1.20	12.03	4.89	0.13						
	3.08	60.6	B-1	6.94	2.10	2.91	1.21	11.95	4.05	0.28						

St.	DO		観測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加算アル μg / l	pH	底 質			備 考
	ml/l	%											I _g mg/g dry	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	
3	4.20	85.0	0	2.56	0.81	0.92	0.59	4.29	18.81	0.20						29日
	3.08	62.8	2	2.21	0.61	0.87	0.58	3.69	8.92	0.18						
	1.33	27.2	5	4.12	0.73	0.89	1.02	5.74	10.61	0.03						
	1.79	36.0	10	6.70	1.04	1.39	1.35	9.13	9.43	0.01						
	1.54	30.9	B-1	8.38	0.74	1.63	2.12	10.75	7.60	0.07						
3	7.14	142.4	0	2.63	0.61	1.38	0.31	4.62	6.07	0.15						31日
	4.13	84.0	2	2.38	0.46	1.15	0.11	3.98	0.48	0.81						
	2.28	46.3	5	6.92	0.71	2.74	0.46	10.37	1.49	0.19						
	1.54	31.0	10	8.59	1.48	2.18	0.67	12.25	8.28	0.42						
	0.74	14.7	B-1	9.44	1.72	1.67	0.87	12.82	4.93	0.85						
3	6.83	140.5	0	2.44	0.72	1.35	0.09	4.51	10.94	0.17						2日
	5.67	117.3	2	2.20	0.45	1.24	0.17	3.89	20.37	0.21						
	3.57	72.0	5	2.35	0.68	1.72	0.18	4.74	2.69	0.07						
	1.26	25.4	10	7.52	2.62	2.52	0.68	12.66	3.66	0.47						
	1.26	25.2	B-1	11.39	3.37	2.05	1.30	16.81	8.54	1.02						
3	7.28	148.2	0	0.89	0.53	0.60	ND	2.02	8.01	0.29						5日
	2.80	57.9	2	2.32	0.66	0.42	0.39	3.40	15.41	0.18						
	2.45	49.4	5	2.64	1.44	0.77	0.55	4.85	3.29	0.14						
	2.10	43.1	10	4.23	5.08	1.12	1.80	10.43	12.57	0.14						
	0.28	5.6	B-1	9.73	1.54	1.68	4.72	12.95	13.97	0.23						
3	5.60	116.0	0	2.72	0.51	1.85	0.15	5.07	18.89	0.38						8日
	3.82	79.1	2	4.02	0.56	1.49	0.28	6.07	16.48	0.46						
	2.17	44.2	5	5.05	1.87	1.80	0.38	8.72	4.45	0.60						
	0.35	7.0	10	3.33	4.92	3.27	0.77	11.52	4.79	0.60						
	0.18	3.6	B-1	7.51	1.45	1.48	1.27	10.44	2.61	1.26						
3	5.11	105.7	0	1.08	0.58	0.89	ND	2.55	6.38	0.35						12日
	4.27	88.7	2	1.52	0.62	0.66	0.64	2.80	8.94	0.04						
	2.66	54.6	5	2.00	1.49	1.06	0.57	4.55	4.28	0.28						
	2.17	44.2	10	3.54	1.63	2.58	1.33	7.75	3.95	0.10						
	0.39	7.8	B-1	4.58	1.78	0.73	2.74	7.09	7.38	0.17						

表 採水プランクトン調査結果 (cells/ml) (浦ノ内湾)

月. 日	種 名	S t 採水層 (m)	1	2	3	B - 1	4	5	6
4 月 1 5 日	Leptocylindrus danicus		2,366	2,000	1,289	280	4	1,156	1,833
	Prorocentrum minimum		275	493	292	73	8	260	444
	Peridinium sp		10	10	18	12		20	8
	Mesodinium rubrum		2	6	18		2	4	4
	Skeletonema costatum			24				42	20
	Chaetoceros sp		32			10			
	Dictyocha fibula				2	2	1		
	Bacteriastrium sp					32			
	Thalassiosira sp					1			
	Ceratium furca				1		1		
5 月 1 3 日	Heterosigma akashiwo				12	456	4	20	8
	Prorocentrum triestinum		213	958	50	160		520	822
	Skeletonema costatum		1,111	150	100	400	52	22	50
	Gymnodinium nagasakiense					3			2
	Chaetoceros spp		1,000	1,811			8	494	659
	Prorocentrum minimum		16	36	10			28	40
	Leptocylindrus danicus			38			14	30	
	Nitzschia sp		342	110			14	50	70
	Gymnodinium spp			2				4	2
	Peridinium spp			6					2
	Gymnodinium sanguineum					6			
	Dinophysis acuminata				2				
	Cerataulina pelagica			1					
	Gyrodinium sp		2						
	Dictyocha fibula			2	40		12	2	
	Ebria tripartita				1				
	球形ホルネリア		4						

表 採水プランクトン調査結果 (cells/ml)

(浦ノ内湾)

月. 日	種名	St 採水層 (m)	1	2	3	4	5	6
6月18日	Nitzschia sp		394	150	170	24	0	6
	Skeletonema costatum		88	20	320	2		34
	Chaetoceros sp		30	42	330	34	32	61
	Peridinium sp		2	2		2		
	Gyrodinium sp			12		26	54	68
	Euglena sp			2		2		
	Mesodinium rubrum			8				
	Prorocentrum sp			34		34	35	48
	Scrippsiella sp			10	10	2	8	8
	Gymnodinium nagasakiense			2	2		3	
	Leptocylindrus danicus			42	132	2		8
	Tintinnopsis sp				4	2	8	8
7月15日	Leptocylindrus danicus		604	80	334	106	42	8
	Prorocentrum sp				2			
	Nitzschia sp		14	4		2		
	Tintinnopsis sp		2	2	2	2		2
	Biddulphia sp		16	8	6			
	Gyrodinium sp		2	4	2		2	2
	Chaetoceros sp		2	2				
	Gymnodinium nagasakiense			34				
	Skeletonema costatum			2		2	48	154
	Ceratium fulca					2		
	Thalassiosira sp				2			
	Chattonella marina				4			

表 採水プランクton調査結果 (cells/ml)

(浦ノ内湾)

月. 日	種名	St 採水層 (m)	1	2	3	4	5	6
8月15日	Skeletonema costatum		96	78	25	4	112	84
	Leptocylindrus danicus		84	115	58	18	32	56
	Chaetoceros sp		12	11	7	4	4	
	Nitzschia sp		16	4	7	8		
	Gyrodinium sp		4	4	11	4	24	20
	Fibrocapsa japonica		8		91			
	Gymnodinium sp.'84-K			70	28 *	18	200	184
	Chattonella marina				25	12		
	Gymnodinium nagasakiense				7			
	Protoperidinium sp				29	4		8
	Tintinnopsis sp				7		12	4
9月17日	Leptocylindrus danicus		3,000	9,030	43	3	2,630	1,920
	Chaetoceros spp		817	1,220	470		566	89
	Nitzschia sp		3,700	3,030	18	6	1,300	820
	Rhizosolenia spp		3,170	945	10	6	4,270	3,060
	Skeletonema costatum		283	540	10	2	40	6
	Heterosigma akashiwo		1,870	1,910			700	72
	Gymnodinium sp		743	42			2,580	9,910
	Prorocentrum sp			10				
	Mesodinium rubrum			12			16	56
	Gyrodinium sp		10	8	3	8	8	6
	Thalassiosira sp						12	20
10月16日	Chaetoceros spp		1,038	1,023	665	87	1,415	600
	Leptocylindrus danicus		103	150	56	13	259	82
	Nitzschia sp		74	123	100	23	81	64
	Skeletonema costatum		6	9	5	7	6	5
	Thalassiosira sp		3	5				
	Gyrodinium sp			14	9	7	12	
	Gymnodinium nagasakiense			5	5			
	Rhizosolenia spp				42	30	30	9
	Gymnodinium sp						8	36
	Prorocentrum sp							9
	Pleurosigma sp			9	14	17	15	6

採水プランクton調査結果 (Cells/ml) (浦の内海)

月 日	種 名	S t 採水層 (m)	1	2	3	4	5	6
7月29日	Skeletonema costatum		0	0	0	0	0	0
	Chattonella marina				52	24		
	Heterosigma akashiwo				750			
	Prorocentrum micans				17	2		
	Fibrocapsa japonica				9	18		
	Gymnodinium nagasakiense				78	20	2	
	Cheateoceros spp				46	2		
	Leptocylindrus danicus				83	2		
	Nitzschia sp				600	8	4	
	Leptocylindrus danicus				80	20		
7月31日	Tintinnopsis sp				12			
	Heterosigma akashiwo				200	15		
	Gyrodinium sp				16			
	Euglena sp				8	4		
	Thalassionema sp				8			
	Cheateoceros sp				4			
	Prorocentrum micans				4			
	Fibrocapsa japonica				4			
	Nitzschia sp				558	4		
	Gyrodinium sp				84			
8月2日	Heterosigma akashiwo				100	100		
	Leptocylindrus danicus				32	12		
	Tintinnopsis sp				8	4		
	Cheateoceros sp				44			
	Thalassionema sp				4	4		
	Gymnodinium nagasakiense				4	4		
	Skeletonema costatum				12			

採水プランクトン調査結果 (Cells/ml)
 (連続調査) (浦の内湾)

月 日	種 名	S t 採水層 (m)	1	2	0	3	B - 1	4	5	6
8 月 5 日	Heterosigma akashiwo		0	0	0	10	6	0	0	0
	Chattonella marina					4	2			
	Skeletonema costatum					4				
	Prorocentrum micans					18				
	Fibrocapsa japonica					14	4			
	Gymnodinium sp					4	2			
	Cheateoceros spp					14	2	4		
	Nitzschia sp					2	2			
	Gyrodinium sp					18	2			
	Ceratium furca					8	4			
	Euglena sp						10			
	Leptocylindrus danicus						2			
	Noctiluca miliaris						2			
8 月 8 日	Euglena sp					2				
	Gyrodinium sp					2	10	2		
	Nitzschia sp					2				
	Prorocentrum micans						4			
	Fibrocapsa japonica						2			
	Skeletonema costatum					2	2			
	Tintinnopsis sp						4			
	Gymnodinium nagasakiense					20				
	Cheateoceros sp						2			
	Skeletonema costatum					6				
8 月 12 日	Heterosigma akashiwo					4				
	Chattonella antiqua					4	8	2		
	Fibrocapsa japonica					2	78			
	Cheateoceros sp					4	2			
	Ceratium furca					2	2	2		
	Gyrodinium sp					2	2			
	Chattonella marina						8			
	Tintinnopsis sp					2				

観測者 村田, 田ノ本, 土屋

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深	透明度	水色	観測層	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°22'28"	133°19'14"	11.01~11.08	c	10		0	15.9	3.2	54	0	20.0	33.18	
											2	19.7	33.30	
											5	19.6	33.40	
											10	19.5	33.48	
2	33°22'09"	133°19'00"	10.50~10.56	c	10		0	19.0	2.9	45	B-1	19.4	33.50	
											0	20.1	33.21	
											2	19.8	33.48	
											5	19.5	33.43	
											10	19.5	33.46	
3	33°22'00"	133°18'33"	10.20~10.30	c	10		0	22.7	3.8	54	B-1	19.3	33.48	
											0	19.9	33.35	
											2	19.7	33.40	
											5	19.6	33.44	
											10	19.6	33.49	
4	33°21'45"	133°19'17"	10.35~10.43	c	10		0	17.6	3.1	45	B-1	19.4	33.69	
											0	20.0	33.41	
											2	19.6	33.41	
											5	19.5	33.42	
											10	19.4	33.45	
5	33°21'26"	133°18'52"	10.03~10.12	c	10		0	18.4	3.7	54	B-1	19.4	33.51	
											0	19.5	33.46	
											2	19.6	33.34	
											5	19.6	33.36	
											10	19.5	33.39	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.15~11.23	c	10		0	19.0	2.9	54	B-1	19.4	33.63	
											0	20.1	33.28	
											2	19.8	33.46	
											5	19.7	33.45	
											10	19.6	33.50	
											B-1	19.5	33.57	

模式 1

気象海況観測結果 (野見湾)

平成3年5月23日

高知県水産試験場

観測者 村田, 田ノ本, 土居

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深	透明度	水色	観測層	W.T	Sal.	備考
1	33°22'28"	133°19'14"	11.10~11.20	b	1	W	1	15.4	2.8	54	0	21.8	32.77	
											2	20.9	33.19	
											5	20.2	33.82	
											10	19.5	34.18	
											B-1	19.2	34.55	
2	33°22'09"	133°19'00"	10.55~11.03	b	1		0	19.1	2.7	45	0	21.9	33.27	
											2	20.9	33.29	
											5	20.2	33.72	
											10	19.5	34.33	
											B-1	19.1	34.89	
3	33°22'00"	133°18'33"	10.27~10.36	b	1		0	22.4	3.1	54	0	20.7	33.22	
											2	20.3	33.18	
											5	20.0	33.54	
											10	19.7	33.88	
											B-1	19.4	34.70	
4	33°21'45"	133°19'17"	10.42~10.50	b	1		0	17.5	3.0	54	0	21.5	33.23	
											2	20.9	33.19	
											5	20.3	33.64	
											10	19.8	33.94	
											B-1	19.2	34.66	
5	33°21'26"	133°18'52"	10.10~10.20	b	2		0	18.0	3.4	54	0	20.8	32.43	
											2	20.6	33.13	
											5	20.2	33.24	
											10	19.6	33.92	
											B-1	19.2	34.80	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.25~11.35	b	1	W	1	18.4	3.1	54	0	21.6	33.19	
											2	20.9	33.54	
											5	19.9	34.04	
											10	19.6	34.05	
											B-1	19.2	34.62	

観測者 村田, 田ノ本, 土居

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深	透明度	水色	鋼測層	W.T	Sal.	備考
1	33°22'28"	133°19'14"	11.20~11.29	o	10		0	15.5	3.1	54	0	23.7	30.70	
											2	23.6	31.30	
											5	23.2	32.05	
											10	22.4	32.75	
2	33°22'09"	133°19'00"	11.05~11.15	r	10		0	20.0	3.4	54	B-1	21.9	33.20	
											0	24.0	30.60	
											2	23.8	31.20	
											5	23.2	32.10	
											10	22.7	32.60	
3	33°22'00"	133°18'33"	10.35~10.45	r	10		0	23.1	3.2	45	B-1	21.6	33.40	
											0	23.5	30.70	
											2	23.4	31.40	
											5	23.1	32.00	
											10	22.8	32.60	
4	33°21'45"	133°19'17"	10.52~11.01	r	10		0	17.5	3.7	54	B-1	21.4	33.30	
											0	23.4	30.30	
											2	23.5	31.50	
											5	23.0	32.00	
											10	22.4	33.00	
5	33°21'26"	133°18'52"	10.18~10.28	r	10		0	19.2	3.5	54	B-1	21.8	33.35	
											0	23.3	31.10	
											2	23.3	31.70	
											5	23.0	32.10	
											10	22.2	32.80	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.32~11.43	r	10		0	19.1	4.0	54	B-1	21.4	33.50	
											0	23.5	31.70	
											2	22.7	32.00	
											5	22.9	32.00	
											10	22.6	32.45	
											B-1	21.6	33.35	

模式1 氣象海況觀測結果 (野見灣)

平成3年7月23日

高知県水産試験場

観測者 村田, 田ノ本, 土屋

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深	透明度	水色	観測層	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°22'28"	133°19'14"	11.17~11.25	b	1	S	1	15.0	4.0	54	0	28.6	32.14	
											2	27.3	32.19	
											5	25.7	32.70	
											10	23.4	33.15	
											B-1	22.2	33.25	
2	33°22'09"	133°19'00"	11.01~11.10	b	1	SE	1	17.9	1.0	24	0	28.9	32.15	
											2	27.9	32.23	
											5	25.3	32.27	
											10	23.5	32.86	
											B-1	21.6	33.35	
3	33°22'00"	133°18'33"	10.33~10.42	b	1	SE	1	22.0	1.1	27	0	27.7	32.10	
											2	27.0	32.22	
											5	26.0	32.25	
											10	24.1	32.60	
											B-1	21.2	33.23	
4	33°21'45"	133°19'17"	10.47~10.56	b	1	SE	1	16.7	2.3	15	0	28.6	32.06	
											2	27.0	32.15	
											5	25.4	32.74	
											10	23.5	33.10	
											B-1	21.8	33.25	
5	33°21'26"	133°18'52"	10.15~10.32	b	1		0	18.3	3.5	45	0	27.2	32.48	
											2	26.5	32.50	
											5	25.5	32.50	
											10	23.6	32.73	
											B-1	21.4	33.26	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.33~11.42	b	1	SE	1	18.1	4.0	54	0	28.2	32.03	
											2	27.4	32.15	
											5	26.2	32.30	
											10	24.7	32.70	
											B-1	21.9	33.37	

観測者 村田, 田ノ本, 土居,

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深	透明度	水色	観測層	W.T	Sal.	備考
1	33°22'28"	133°19'14"	11.08~11.15	bc	5		0	16.4	2.2	36	0	28.7	32.16	
											2	28.3	32.32	
											5	27.6	32.38	
											10	27.0	32.56	
2	33°22'09"	133°19'00"	10.55~11.03	bc	4		0	19.8	2.0	36	B-1	26.7	32.51	
											0	29.1	32.44	
											2	28.3	32.40	
											5	27.4	32.58	
											10	27.0	32.60	
3	33°22'00"	133°18'33"	10.25~10.34	bc	3		0	22.5	3.9	54	B-1	24.9	33.03	
											0	28.4	32.35	
											2	27.5	32.44	
											5	26.6	32.46	
											10	26.8	32.52	
4	33°21'45"	133°19'17"	10.40~10.50	bc	3	S	1	17.2	3.5	54	B-1	25.3	32.95	
											0	28.8	32.38	
											2	27.1	32.55	
											5	27.3	32.64	
											10	26.4	32.54	
5	33°21'26"	133°18'52"	10.08~10.18	bc	3		0	17.2	4.0	54	B-1	25.5	32.77	
											0	27.5	32.52	
											2	27.2	32.65	
											5	26.2	32.65	
											10	26.2	32.65	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.22~11.30	bc	7		0	17.9	2.0	36	B-1	25.0	32.70	
											0	29.0	32.16	
											2	28.1	32.45	
											5	27.5	32.45	
											10	27.0	32.46	
											B-1	25.8	32.70	

機式 1

氣象海況観測結果 (野見灣)

平成3年9月20日

高知県水産試験場

観測者 村田, 田ノ本, 土居,

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深	透明度	水色	観測層	W.T ℃	Sal. ‰	備考
1	33°22'28"	133°19'14"	11.07~11.14	b	1	S	1	15.5	3.9	50	0	27.1	32.07	
											2	26.9	32.20	
											5	26.8	32.63	
											10	26.6	32.90	
											B-1	26.5	33.05	
2	33°22'09"	133°19'00"	10.55~11.02	b	1	S	1	18.5	3.1	52	0	27.1	32.00	
											2	26.9	32.15	
											5	26.7	32.66	
											10	26.6	32.85	
											B-1	26.5	33.05	
3	33°22'00"	133°18'33"	10.27~10.36	b	1		0	22.4	3.4	52	0	26.7	32.50	
											2	26.7	32.56	
											5	26.5	32.77	
											10	26.4	32.90	
											B-1	26.3	33.08	
4	33°21'45"	133°19'17"	10.40~10.50	b	1	S	1	16.5	4.1	51	0	27.0	31.90	
											2	27.8	32.08	
											5	26.6	32.61	
											10	26.5	32.95	
											B-1	26.5	33.05	
5	33°21'26"	133°18'52"	10.13~10.21	b	1		0	17.4	4.1	51	0	27.0	32.55	
											2	26.8	32.62	
											5	26.6	32.75	
											10	26.5	32.80	
											B-1	26.5	32.77	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.22~11.30	b	1	S	1	18.2	3.2	52	0	27.1	32.30	
											2	26.9	32.35	
											5	26.7	32.61	
											10	26.6	32.80	
											B-1	26.5	33.00	

観測者 村田, 田ノ本, 土居,

St.	緯度	経度	観測時間	天候	雲量	風向	風力	水深	透明度	水色	観測層	W.T	Sal.	備考
1	33°22'28"	133°19'14"	11.07~11.15	bc	6		0	15.8	5.5	61	0	22.8	33.25	
											2	22.7	33.25	
											5	22.7	33.25	
											10	22.6	33.25	
2	33°22'09"	133°19'00"	10.55~11.03	bc	6		0	18.4	6.6	59	B-1	22.6	33.27	
											0	22.7	33.32	
											2	22.8	33.28	
											5	22.8	33.29	
											10	22.7	33.26	
3	33°22'00"	133°18'33"	10.28~10.37	bc	6		0	21.8	5.9	61	B-1	22.6	33.25	
											0	22.0	33.40	
											2	22.7	33.35	
											5	22.8	33.33	
											10	22.8	33.33	
4	33°21'45"	133°19'17"	10.43~10.50	bc	6		0	16.5	7.2	61	B-1	22.8	33.31	
											0	22.6	33.00	
											2	22.8	33.34	
											5	22.8	33.30	
											10	22.8	33.27	
5	33°21'28"	133°18'52"	10.10~10.20	bc	7		0	17.2	6.0	59	B-1	22.7	33.25	
											0	21.8	33.32	
											2	22.6	33.30	
											5	21.4	33.31	
											10	22.1	33.30	
6	33°22'24"	133°18'33"	11.20~11.30	bc	6		0	18.4	7.0	59	B-1	22.5	33.32	
											0	23.0	33.23	
											2	22.9	33.30	
											5	22.9	33.31	
											10	22.8	33.26	
											B-1	22.8	33.28	

模式2

水質底質分析結果 (野見灣)

平成3年4月23日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 土居

St.	DO		精測層	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加付成分 μg / l	pH	底 質			備 考
	ml/l	%											I.L. %	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry
1	6.51	120.2	0	0.94	0.72	0.42	0.52	2.08	2.63	0.74						
	6.34	118.5	2	1.32	0.85	0.46	0.35	2.43	2.32	0.23						
	5.18	95.1	5	2.41	0.65	0.46	0.30	3.52	3.63	0.43						
	4.27	78.3	10	1.37	0.63	0.39	0.22	2.40	8.04	0.21						
	3.71	68.0	B-1	7.98	0.73	1.45	0.80	10.14	2.38	0.12						
2	5.81	107.4	0	3.74	0.71	0.55	0.28	4.98	5.24	0.53						
	5.39	99.3	2	3.75	0.61	0.63	0.26	4.98	4.71	0.60						
	5.04	92.4	5	4.97	0.66	0.80	0.34	6.23	4.92	0.43						
	4.55	83.4	10	8.06	0.70	1.05	0.45	9.81	1.96	0.19						
	3.71	67.8	B-1	6.98	0.69	1.24	0.64	8.88	3.16	0.21						
3	5.88	108.5	0	1.19	0.65	0.33	0.15	2.16	4.31	0.38			8.10	17.06	0.31	13.0
	5.53	101.7	2	1.22	0.62	0.57	0.18	2.40	3.16	0.36						
	5.18	95.1	5	2.32	0.64	0.47	0.24	3.44	4.24	0.33						
	4.62	84.9	10	4.71	0.75	0.71	0.50	6.16	3.99	0.21						
	3.78	69.3	B-1	7.19	0.69	1.38	1.05	9.26	2.92	0.12						
4	5.53	102.2	0	1.48	0.75	0.68	0.07	2.81	3.81	0.38						
	5.25	96.4	2	2.28	0.70	0.87	0.19	3.83	6.34	0.43						
	4.48	82.1	5	4.97	0.81	1.01	0.48	6.79	7.08	0.23						
	4.13	75.6	10	7.10	0.69	1.05	0.72	8.84	8.10	0.08						
	4.08	74.4	B-1	7.08	0.80	1.03	0.73	8.91	10.48	0.16						
5	6.02	110.4	0	5.83	0.68	1.18	0.39	7.70	1.89	0.02						
	5.88	107.9	2	1.28	0.52	0.42	0.13	2.23	10.60	0.28						
	5.46	100.2	5	2.53	0.59	0.35	0.41	3.47	5.28	0.19						
	5.11	93.7	10	3.18	0.57	0.63	0.33	4.37	2.63	0.09						
	4.20	77.0	B-1	4.83	0.63	1.11	0.79	6.67	2.05	0.07						
6	5.50	101.8	0	1.70	0.53	0.38	0.12	2.61	3.54	0.26						
	5.25	96.8	2	2.51	0.60	0.52	0.21	3.64	2.81	0.29						
	4.94	90.9	5	4.37	0.62	1.08	0.41	6.05	8.14	0.09						
	4.48	82.3	10	7.02	0.57	0.85	0.67	8.44	3.87	0.03						
	4.27	78.1	B-1	5.72	0.72	1.54	0.61	7.97	1.62	0.03						

分析者 岩崎, 土居

St.	DO		標測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加圧ろ過 μg / l	pH	底 質			備 考
	ml/l	%											I-J %	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD 0 ₂ mg/g dry
1	6.23	118.2	0	1.14	0.55	0.10	0.08	1.79	0.46	0.27						
	6.65	124.6	2	1.04	0.50	0.12	0.13	1.88	3.69	0.10						
	6.62	123.1	5	1.31	0.51	0.19	0.14	2.00	2.61	0.16						
	3.43	63.2	10	8.61	0.83	1.89	0.81	11.43	2.82	0.24						
	4.63	88.8	B-1	8.59	0.84	1.64	1.04	11.07	0.86	0.10						
2	5.88	112.1	0	1.35	0.58	0.15	0.03	2.05	2.22	0.04						
	5.98	112.3	2	1.48	0.59	0.22	0.18	2.30	5.21	0.06						
	5.18	98.3	5	4.31	0.68	0.48	0.11	5.45	1.89	0.15						
	3.78	68.7	10	9.65	0.89	1.88	0.73	12.41	2.28	0.09						
	5.32	97.8	B-1	3.15	0.83	1.27	0.36	5.36	0.01	0.07						
3	5.39	100.7	0	2.97	0.70	0.41	0.11	4.09	3.53	0.05						
	5.46	101.3	2	2.95	0.73	0.41	0.10	4.10	2.92	0.01						
	5.18	95.8	5	4.55	0.84	0.52	0.14	5.90	1.14	0.15						
	4.27	78.8	10	8.97	0.98	1.19	0.76	11.11	0.11	0.11						
	4.97	91.8	B-1	3.84	1.03	1.61	0.44	6.48	1.17	0.03						
4	5.67	107.3	0	1.95	0.73	0.79	0.05	3.47	0.43	0.01						
	5.81	108.9	2	3.08	0.78	0.59	0.23	4.44	4.88	0.07						
	4.48	83.4	5	9.00	0.94	0.74	0.47	10.68	11.48	0.08						
	3.61	68.7	10	12.77	0.86	1.84	0.82	15.47	4.54	0.11						
	5.18	95.3	B-1	8.95	1.20	1.58	1.24	11.74	3.91	0.05						
5	5.92	110.2	0	1.50	0.79	0.31	0.05	2.60	2.38	0.15						
	6.02	112.2	2	1.21	0.74	0.20	0.12	2.15	5.70	0.09						
	5.74	108.4	5	1.28	0.73	0.47	0.13	2.48	7.35	ND						
	4.06	74.8	10	8.05	0.94	1.20	0.54	10.18	7.24	0.06						
	5.11	83.9	B-1	4.70	0.82	1.31	0.83	6.82	3.29	ND						
6	5.22	98.0	0	2.72	0.63	0.44	0.18	3.79	8.72	0.07						
	5.22	98.0	2	5.01	0.63	0.54	0.40	8.17	8.69	0.01						
	4.67	88.5	5	4.88	0.70	1.19	0.30	8.77	7.17	0.10						
	4.27	78.7	10	9.14	0.84	1.62	0.75	11.61	6.52	0.12						
	4.52	83.1	B-1	5.26	0.81	1.64	0.87	7.70	0.98	0.08						

様式2

水質底質分析結果 (野見湾)

平成3年6月19日

高知県水産試験場

分析者 岩崎、土屋

St.	DO		観測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加ダリト-a μg / l	pH	底質			備考
	ml/l	%											I-L g	I-N mg/g dry	I-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry
1	5.53	107.2	0	2.64	0.72	1.05	0.07	4.40	2.88	0.02						
	4.03	78.0	2	2.98	0.61	1.24	0.47	4.84	8.69	0.07						
	2.80	54.1	5	7.65	0.67	1.44	0.14	9.77	3.68	0.10						
	3.50	67.1	10	8.75	0.85	2.17	0.69	11.77	3.24	0.08						
	3.71	78.7	B-1	5.72	0.95	1.52	0.71	8.19	1.21	0.07						
2	6.44	125.0	0	3.38	0.63	1.08	0.21	5.09	8.06	0.01						
	3.92	76.1	2	6.39	0.64	1.00	0.27	8.03	6.02	0.01						
	2.73	52.8	5	8.74	0.77	1.18	0.19	10.67	3.42	0.12						
	3.57	68.7	10	9.36	0.79	1.13	0.82	11.28	2.42	0.07						
	3.89	73.8	B-1	5.08	0.98	1.85	0.77	7.70	2.35	0.19						
3	5.46	105.2	0	7.63	0.69	1.30	0.29	9.63	8.18	0.07						
	3.71	71.7	2	8.57	0.85	1.47	0.24	10.69	5.77	ND						
	3.61	68.6	5	10.41	0.67	1.27	0.19	12.36	5.32	0.02						
	4.55	87.7	10	2.03	0.60	0.74	0.11	3.37	2.45	0.05						
	3.71	70.2	B-1	5.97	1.06	2.01	1.08	9.05	4.03	0.02						
4	5.78	110.9	0	6.45	0.70	1.47	0.28	8.62	9.61	0.11						
	3.64	70.5	2	7.36	0.86	1.36	0.30	9.38	8.37	0.35						
	2.30	44.3	5	15.44	0.75	1.73	0.68	17.92	15.70	0.51						
	3.71	71.2	10	9.88	0.86	1.46	0.59	12.00	4.29	0.23						
	3.43	65.3	B-1	7.29	1.03	1.89	0.81	10.21	0.88	0.37						
5	5.04	97.0	0	7.38	0.99	1.57	0.19	9.95	11.65	0.42						
	3.82	73.8	2	7.40	0.88	1.42	0.28	9.69	11.02	0.34						
	3.71	71.5	5	8.65	0.81	1.37	0.35	10.84	8.75	0.23						
	4.06	77.5	10	7.88	0.91	1.56	0.54	10.35	3.86	0.19						
	3.99	75.5	B-1	3.68	0.96	1.71	0.65	6.35	2.88	0.16						
6	4.83	93.6	0	6.33	0.78	1.48	0.25	8.58	10.16	0.35						
	3.92	75.1	2	7.22	0.75	1.18	0.24	9.15	5.33	0.28						
	3.78	72.7	5	7.01	0.80	1.31	0.24	9.12	5.70	0.25						
	3.57	68.5	10	9.87	0.85	1.33	0.68	12.05	4.11	0.03						
	3.38	63.8	B-1	6.54	0.97	1.88	1.02	9.40	4.08	0.15						

樣式2

水質底質分析結果 (野見灣)

平成3年7月23日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 土屋

St.	DO		観測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加圧ろ過 μg / l	pH	底 質			備 考
	ml/l	%											I-L %	I-N mg/g dry	I-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry
1	6.51	138.2	0	1.84	0.78	0.35	0.09	2.97	5.15	0.97						
	6.99	126.3	2	1.88	0.73	0.39	0.57	3.00	5.00	0.13						
	3.08	80.8	5	3.35	0.88	1.31	0.21	5.55	4.95	0.32						
	3.64	71.1	10	8.95	0.83	1.54	0.86	11.32	4.02	0.13						
	3.85	73.7	B-1	5.32	0.73	1.15	0.84	7.20	1.59	0.04						
2	9.80	209.2	0	2.02	0.78	0.40	0.43	3.20	14.29	0.58						
	5.53	116.0	2	1.77	0.54	0.38	0.23	2.87	6.50	0.46						
	3.29	86.0	5	3.68	0.76	1.15	0.15	5.57	5.10	0.20						
	3.57	89.7	10	7.79	0.92	1.63	0.81	10.34	2.88	0.31						
	4.48	85.0	B-1	3.31	0.90	1.77	0.63	5.97	3.11	0.13						
3	6.78	141.2	0	1.58	0.83	0.29	0.37	2.71	11.39	0.35						
	4.83	89.7	2	2.83	0.81	0.88	0.30	4.52	10.23	0.33						
	3.01	81.1	5	9.71	0.87	1.39	0.24	11.97	9.65	0.31						
	3.43	67.5	10	9.12	0.88	1.45	0.50	11.45	4.84	0.15						
	4.48	84.4	B-1	2.53	1.09	2.39	0.69	8.01	1.06	0.08						
4	8.96	190.1	0	2.02	0.84	1.20	0.14	4.06	7.47	0.30						
	5.39	111.2	2	2.59	0.83	0.50	0.39	3.92	10.52	0.44						
	2.52	50.8	5	9.03	0.98	1.24	0.39	11.23	6.24	0.20						
	3.68	72.0	10	9.58	1.02	1.56	0.91	12.14	5.02	0.11						
	4.48	85.2	B-1	5.72	0.97	1.54	0.95	8.23	1.80	0.02						
5	5.67	117.6	0	2.03	0.61	1.30	0.41	3.94	8.83	ND						
	5.43	111.3	2	0.93	0.41	0.65	0.27	1.99	8.51	0.18						
	3.36	67.7	5	7.21	0.58	1.03	0.23	8.80	10.75	0.22						
	3.38	65.7	10	11.00	0.60	1.44	0.96	13.04	6.06	0.21						
	4.27	80.7	B-1	2.72	0.58	1.33	0.72	4.62	2.97	0.15						
6	6.23	131.2	0	1.13	0.42	0.73	0.20	2.27	7.13	0.25						
	5.85	123.6	2	1.06	0.49	4.31	0.30	5.88	5.17	0.21						
	4.38	89.2	5	4.25	0.45	0.84	0.21	5.54	5.73	0.22						
	3.78	75.2	10	7.18	0.51	1.10	0.43	8.76	7.19	0.19						
	3.89	74.2	B-1	7.68	0.58	1.27	1.49	9.51	3.04	0.11						

様式2

水質底質分析結果 (野見灣)

平成3年8月19日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 土屋

St.	DO		DO ml/l	DO %	DO mg-at/l	NH ₄ -N mg-at/l	NO ₂ -N mg-at/l	NO ₃ -N mg-at/l	PO ₄ -P mg-at/l	DIN mg-at/l	DON mg-at/l	DOP mg-at/l	加ダ物質 μg / l	pH	底質			備考
															I _g L	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	CO ₂ mg/g dry
1	8.37	135.5	0	0.66	0.35	0.40	0.35	0.25	0.37	1.28	9.40	0.29						
	6.08	128.7	2	0.79	0.40	0.50	0.54	0.35	0.22	1.54	8.29	0.23						
	3.01	62.9	5	2.54	0.50	0.54	0.86	0.20	0.16	3.59	6.03	0.19						
	3.38	69.5	10	7.88	0.54	0.58	1.02	0.50	0.50	9.28	5.33	0.17						
	2.00	41.1	B-1	14.25	0.58	0.49	0.62	0.34	0.34	15.85	5.24	0.16						
2	8.19	175.8	0	1.18	0.49	0.50	0.55	0.32	0.32	2.73	11.40	0.28						
	5.60	118.4	2	1.68	0.50	0.56	0.74	0.17	0.17	4.93	5.88	0.19						
	4.27	89.0	5	3.63	0.57	0.87	1.21	1.15	10.87	5.89	0.13							
	3.29	68.1	10	8.69	0.77	1.21	1.15	10.87	5.89	0.13								
	3.92	78.4	B-1	8.69	0.77	1.21	1.15	10.87	5.89	0.13								
3	5.32	112.7	0	2.73	0.54	0.59	0.20	3.86	9.24	7.63	0.24				9.9	20.24	1.06	22.9
	4.97	103.6	2	2.27	0.50	0.54	0.18	3.31	7.63	0.24								
	4.13	84.8	5	5.46	0.53	0.72	0.34	6.71	6.88	0.19								
	4.08	83.7	10	7.79	0.48	0.73	0.41	9.01	10.46	0.18								
	4.55	91.6	B-1	2.07	0.87	1.65	0.33	4.39	5.72	0.09								
4	6.30	134.5	0	1.72	0.68	1.51	0.08	3.81	12.54	0.17								
	4.90	101.5	2	1.04	0.46	0.55	1.23	2.05	24.04	0.55								
	3.57	74.3	5	8.21	0.57	0.78	0.21	7.54	8.38	0.24								
	2.52	51.6	10	11.79	0.51	1.08	0.40	13.37	6.35	0.19								
	2.07	41.8	B-1	15.23	0.59	1.28	0.93	17.10	6.08	0.14								
5	4.48	83.5	0	8.08	0.65	1.35	0.21	10.06	15.63	0.22								
	4.41	81.6	2	5.33	0.54	0.78	0.20	6.65	6.74	0.21								
	4.13	84.3	5	8.66	0.52	0.86	0.38	10.05	7.39	0.21								
	3.92	80.0	10	7.14	0.53	0.82	0.46	8.49	6.29	0.21								
	2.70	54.0	B-1	10.32	0.70	1.51	1.85	12.53	5.33	0.16								
6	6.72	143.7	0	0.71	0.49	0.39	0.21	1.59	8.70	0.34								
	5.60	118.0	2	1.10	0.45	0.39	0.48	1.63	12.65	0.32								
	3.36	70.1	5	4.78	0.54	0.70	0.24	6.02	8.08	0.22								
	2.80	57.9	10	11.68	0.60	1.10	0.49	13.35	5.07	0.40								
	2.24	45.4	B-1	13.62	0.81	1.19	1.36	15.62	4.31	0.25								

水質底質分析結果 (野見灣)

平成3年9月20日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 土屋

St.	DO		標測層 m	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	pH	底質			備考
	ml/l	%										I _{ph}	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	COD O ₂ mg/g dry
1	2.80	57.8	0	10.80	1.40	5.41	0.82	17.82	5.22	0.20					
	2.45	50.5	2	11.48	1.42	5.28	0.72	18.18	4.88	0.17					
	2.24	46.2	5	14.42	1.44	2.68	0.87	18.56	3.15	0.17					
	3.85	78.3	10	5.97	0.86	1.59	0.47	8.42	3.25	0.08					
	3.64	74.9	B-1	2.85	0.92	1.13	0.44	4.90	2.83	0.07					
2	3.08	63.6	0	11.98	1.51	4.77	0.46	18.26	4.18	0.28					
	2.80	57.7	2	12.28	1.43	4.64	0.51	18.35	4.83	0.19					
	3.22	68.3	5	14.56	1.17	2.56	0.77	18.28	6.75	0.21					
	3.57	73.5	10	7.79	0.98	1.32	0.54	10.09	2.85	0.11					
	3.57	73.4	B-1	5.50	1.02	0.98	0.87	7.51	3.36	0.25					
3	2.80	57.6	0	12.06	1.21	3.33	0.50	16.60	5.90	0.11					
	2.80	57.6	2	12.40	1.16	3.28	0.50	16.84	8.49	0.25					
	3.22	68.1	5	10.92	0.95	2.00	0.63	13.88	5.95	0.22					
	3.84	74.7	10	6.75	0.81	1.70	0.57	9.25	3.28	0.16					
	3.50	71.8	B-1	3.23	0.88	1.32	0.67	5.43	3.79	0.07					
4	3.22	68.3	0	7.87	1.12	5.40	0.25	14.19	6.29	0.23					
	2.10	43.9	2	11.37	1.42	4.06	0.50	16.85	6.70	0.19					
	2.31	47.5	5	15.57	1.35	2.54	0.88	19.45	4.72	0.19					
	3.15	64.9	10	6.98	0.87	1.35	0.52	9.21	4.03	0.19					
	3.71	78.3	B-1	3.40	0.91	1.03	0.48	5.33	2.09	0.13					
5	3.50	72.4	0	10.27	0.98	2.87	0.50	14.12	8.08	0.16					
	3.50	72.2	2	9.98	0.96	2.69	0.41	13.63	9.99	0.22					
	3.64	74.9	5	12.03	0.75	1.80	0.42	14.68	5.92	0.45					
	3.57	73.3	10	8.94	0.81	1.93	0.87	11.88	3.79	0.25					
	3.57	73.3	B-1	8.75	0.70	1.68	0.74	11.12	4.85	0.15					
6	2.45	50.7	0	14.86	1.19	4.35	0.70	20.39	5.68	0.33					
	2.52	52.0	2	15.02	1.20	4.35	0.72	20.58	7.28	0.16					
	2.73	56.2	5	15.39	1.03	2.68	0.78	19.10	5.22	0.38					
	2.59	53.3	10	14.58	0.98	1.97	1.07	17.50	5.83	0.26					
	3.01	61.9	B-1	7.74	0.98	1.45	1.12	10.18	3.39	0.22					

様式2

水質底質分析結果 (野見湾)

平成3年10月22日

高知県水産試験場

分析者 岩崎, 土屋

St.	DO		観測層	NH ₄ -N μg-at/l	NO ₂ -N μg-at/l	NO ₃ -N μg-at/l	PO ₄ -P μg-at/l	DIN μg-at/l	DON μg-at/l	DOP μg-at/l	加774-a μg / l	pH	底 質			備 考
	ml/l	%											I _g	T-N mg/g dry	T-S mg/g dry	
1	2.87	55.5	0	15.78	1.32	4.63	0.44	21.73	8.57	2.48						
	2.80	54.1	2	15.77	1.35	4.53	0.58	21.66	7.92	1.21						
	2.87	55.4	5	21.34	1.27	5.35	0.78	27.96	24.24	2.49						
	2.87	55.3	10	14.06	1.24	5.07	0.78	20.37	9.31	0.96						
	2.80	54.0	B-1	18.02	1.25	4.78	0.71	24.03	4.29	0.92						
2	2.80	54.1	0	14.73	1.25	4.00	0.57	19.99	12.70	1.02						
	2.73	52.8	2	18.30	1.29	3.85	0.55	23.44	4.41	1.08						
	2.59	50.1	5	18.88	1.42	4.19	0.57	24.49	7.05	1.38						
	2.52	48.7	10	18.46	1.42	4.39	0.87	24.27	8.14	1.08						
	2.59	49.9	B-1	18.90	1.60	4.71	0.77	25.21	5.33	0.96						
3	3.15	60.2	0	14.02	1.59	3.68	0.74	19.29	10.12	0.78						
	3.01	58.2	2	12.84	1.42	3.51	0.59	17.77	9.35	0.94						
	3.01	58.3	5	13.92	1.35	3.49	0.69	18.76	9.06	1.14						
	3.08	59.6	10	13.29	1.31	3.55	0.68	18.14	9.16	0.92						
	3.01	58.3	B-1	13.82	1.38	3.53	0.68	18.71	7.06	0.81						
4	3.08	59.3	0	13.41	1.34	3.78	0.76	18.50	14.15	0.67						
	3.08	59.6	2	12.88	1.26	3.66	0.70	17.80	7.68	0.79						
	3.01	58.3	5	12.94	1.40	3.82	0.65	18.16	7.52	0.79						
	2.80	54.2	10	14.06	1.42	4.12	0.68	19.60	6.99	0.81						
	2.80	54.1	B-1	13.11	1.40	4.46	0.94	18.97	10.58	0.55						
5	3.50	66.6	0	13.19	1.28	3.74	0.88	18.21	33.12	0.41						
	3.36	64.8	2	13.60	1.44	3.53	0.77	18.57	9.40	0.63						
	3.01	56.9	5	14.85	1.35	3.52	1.07	19.71	11.64	0.55						
	3.01	57.6	10	14.95	1.44	3.72	1.39	20.11	9.34	0.25						
	2.94	56.6	B-1	15.56	1.48	3.68	1.42	20.71	9.89	0.42						
6	3.08	56.0	0	13.68	1.53	3.93	1.20	19.14	8.91	0.24						
	3.29	63.8	2	12.39	1.51	3.80	1.08	17.70	8.27	0.37						
	3.43	68.5	5	11.65	1.49	3.79	1.16	16.93	7.72	0.22						
	3.15	60.9	10	12.32	1.57	3.87	1.12	17.76	6.63	0.31						
	3.15	61.0	B-1	13.19	1.69	4.09	1.22	18.98	6.11	0.21						

表

採水プランクトン調査結果 (cells/ml)

(野見湾)

月. 日	種名	St 採水層 (m)	1							3							5						
			0	1	2	0	0	0	0	0	5	B-1	4	5	6		0	5	6				
4月23日	Leptocylindrus danicus		3,083		2,067	1,967	1,480	106	2,333	1,644	1,885	2,217											
	Chaetoceros spp		850		1,257	1,125	1,657	188	1,195	1,885	2,217												
	Skeletonema costatum		274		130	938	807	784	110	831	202												
	Rhizosolenia fragilissima		50		14	44	6	46	38	70	90												
	Rhizosolenia setigera		2				56	8	10	4													
	Nitzschia spp		18		14	18	14	8	2	20	20												
	Thalassiosira sp		16		60	18	30	6	12	6													
	Asterionella glacialis		64					28	14	30													
	Odontella sp		6			8	8	2	10	2	14												
	Heterosigma akashiwo		88		98	12	54	2	8	22	10												
	Olisthodiscus luteus		46		8	34	22		18	46	48												
	Prorocentrum minimum		8		62	12	10	2	2	6													
	Prorocentrum micans		32		34	6	34	2	2	4													
	Gyrodinium sp		4		4	4			14	10	12												
	Gymnodinium spp		38		54	14	12	8	6	10	12												
	Alexandrium spp		2		4																		
	Peridinium spp		10		6	4	8		6	8	4												
	球形ホルネリア		8			6			2	2	10												
	Mesodinium rubrum		4			6																	
5月23日	Nitzschia sp		36		16	18	18		20	14	22												
	Prorocentrum sp		270		90	52	20		124	80	154												
	Skeletonema costatum		16		16	20	28		12	22	32												
	Euglena sp		20		12				2	2													
	Gymnodinium sanguinum		2				2																
	Gymnodinium sp		16		32	28	28		18	2	8												
	Heterosigma akashiwo				8	14	2																
	Gyrodinium sp				4		8		2		2												
	Chaetoceros sp				2	6	4																
	Mesodinium rubrum				4	8	10		4	3	4												
	Dinophysis fortii				2	2																	
	Rhizosolenia sp					6	2		8	2													
	Gymnodinium nagasakiense						2			2													

表 採水プランクTON調査結果 (cells/ml) (野見海)

月. 日	種名	St 採水層 (m)	1							3			B - 1		4	5	6
			0	2	0	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0	0	0
6月19日	Heterosigma akashiwo		1,392	5,344	0	1,792	240			240			3,180	1,447	474		
	Chaetoceros spp		24	8		13				51			40	27	48		
	Skeletonema costatum		2											20			
	Prorocentrum sp		18	24		7				17			27		24		
	Ceratium furca		18	98		13				34			27	67	24		
	Nitzschia sp		4	8		7				6					12		
	Gyrodinium sp			8		18								7	6		
	Scrippsiella sp			8													
	Mesodinium rubrum					7											
	Gymnodinium sp									1			7				6
	Euglena sp																
	Coscinodiscus sp												7				
	Leptocylindrus danicus																
	Rhizosolenia sp																
7月23日	Leptocylindrus danicus		3,890	2,483	1,120	238				238	6		35	116	345		
	Chaetoceros spp		740	680	380	345				345	14		41	8	38		
	Rhizosolenia sp		240	307	10	68				68	112		113	4			
	Heterosigma akashiwo		2	25,800	10,033	380				380	16		4,543	34,400	780		
	Peridinium sp		4	4		2				2							
	Nitzschia sp		10	140	104	18				18							
	Ceratium furca			2	12	4											
	Rhizosolenia setigera				2												
	Noctiluca miliaris				2								6				
	Gymnodinium nakasakense				4	2				2	10						
	Chattonella marina					2											
	Mesodinium rubrum					8											
	Gyrodinium sp									12			20				13
	Prorocentrum micans										2		3				
	Gymnodinium sp										4						

表 採水プランクトン調査結果 (cells/ml)

(野見海)

月. 日	種名	St 採水層 (m)	1		2		3		B-1	4	5		6
			0		0		0				0		
8月19日	Heterosigma akashiwo		108		4,215		372		58	28	0	58	3,078
	Gymnodinium nagasakiense		252		130		8		16				54
	Chaetoceros spp		48		20		52		16	92		84	42
	Prorocentrum sp		4										
	Leptocylindrus danicus		8				4					4	
	Nitzschia sp		8				4			4		8	
	Skeletonema costatum		4		5							7	
	Chattonella marina				5				4				
	Gyrodinium sp				5		8		4	8		4	12
	Gymnodinium sp. '84-K						24			16			48
	Fibrocapsa sp								8				
	Tintinnopsis sp												
	Euglena sp									16			
	Rhizosolenia sp									12		8	
9月20日	Peridinium sp											4	
	Nitzschia sp		16		6		4		12			10	20
	Leptocylindrus danicus		4		4				4			2	
	Gyrodinium sp		4				4		2				
	Gymnodinium sp						2			26			4
	Chaetoceros spp						2		2				2
10月22日	Mesodinium rubrum									10		2	
	Chaetoceros sp				88		58		24	290		244	110
	Nitzschia spp		4		28		28		6	20		58	12
	Leptocylindrus danicus				14				22			12	14
	Skeletonema costatum				12							8	28
	Rhizosolenia setigera						2		4	4		4	
	Eucampia sp				2		4						
	Odontella sp											4	
	Gyrodinium spp		2		28		16		2	16		4	
	Mesodinium rubrum				6		4			14			