

# 中海・宍道湖漁場環境保全対策推進調査 定期観測基礎調査

山根恭道・向井哲也・清川智之・内田浩・中村幹雄

## I 水質調査

### 1. 目的

漁獲対象生物として良好な漁場環境の維持、達成を図るため中海・宍道湖水域における水質環境の現況を調査する。

### 2. 方法

#### (1) 調査実施期間及び調査回数

平成8年4月から平成8年3月までの間、原則として毎月1回、計12回の調査を行った。

#### (2) 調査地点

調査は図-1に示した10定点で行った。

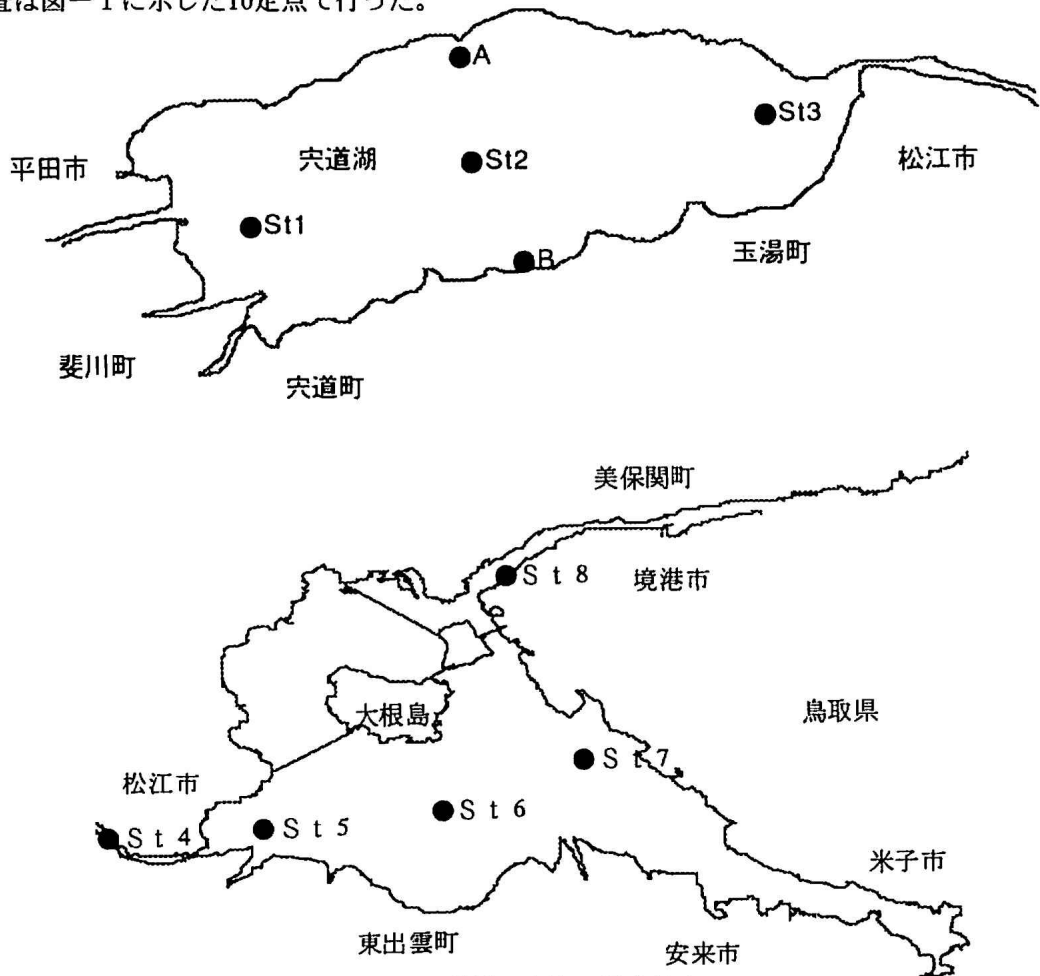


図-1. 宍道湖・中海の調査地点

(3) 調査実施体制及び方法

調査は、各定点において水産試験場職員が、表-1-1及び表-1-2に示すような役割分担で行った。

表-1-1 平成8年度実施調査

調査漁場名	調査担当機関名	調査定点数	調査期間
1. 中海	島根県水産試験場	4	4月～3月
	松江水産事務所		
	島根大学		
2. 宍道湖	島根県水産試験場	6	4月～3月
	松江水産事務所		
	島根大学		

表-1-2 平成8年度調査担当者

調査漁場名	所属機関名	氏名	担当分野
1. 中海	内水面分場	山根恭道	現場測定
		向井哲也	
	松江水産事務所	川島隆寿	
		福井克也	
	島根大学	加藤	
		高田	
2. 宍道湖	内水面分場	山根恭道	現場測定
		清川智之	
	松江水産事務所	内田浩	
		川島隆寿	
	島根大学	福井克也	
		加藤	
		高田	

(4) 分析項目及び分析方法

分析項目及び分析方法は以下のとおりである。

- 1) 水温 投げ込み型センサーによる電気測定（または、採水して水銀棒状温度計による測定）  
によった。
- 2) DO 投げ込み型酸素電極による測定によった。
- 3) PH 投げ込み型電極のPHメーターによる測定によった。
- 4) 透明度 セッキ盤（透明度盤）による測定によった。
- 5) 水深 湖沼では、レッド法または音響探知法による測定によった。

3. 結果及び考察

(1) 調査実施状況

平成8年度の調査実施日及び各調査定点における調査実施状況をそれぞれ表-2, 3-1, 3-2に示した。

表-2 水質調査実施日

回数	調査年月日	回数	調査年月日
第1回	平成8年4月1～2日	第7回	平成8年10月1～2日
第2回	平成8年5月1～2日	第8回	平成8年11月5日
第3回	平成8年6月3～4日	第9回	平成8年12月3日
第4回	平成8年7月1・4日	第10回	平成8年1月8・9日
第5回	平成8年8月1～2日	第11回	平成8年2月3～4日
第6回	平成8年9月1・3日	第12回	平成8年3月3～4日

表-3-1 各調査定点における調査実施状況

NO	調査定点名	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回
1	S t 1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	S t 2	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	S t 3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	S t 4	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	S t 5	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	S t 6	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	S t 7	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	S t 8	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	S t 9	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	S t 10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
調査回ごとの調査実施回数		10	10	10	10	10	10	10	10	10

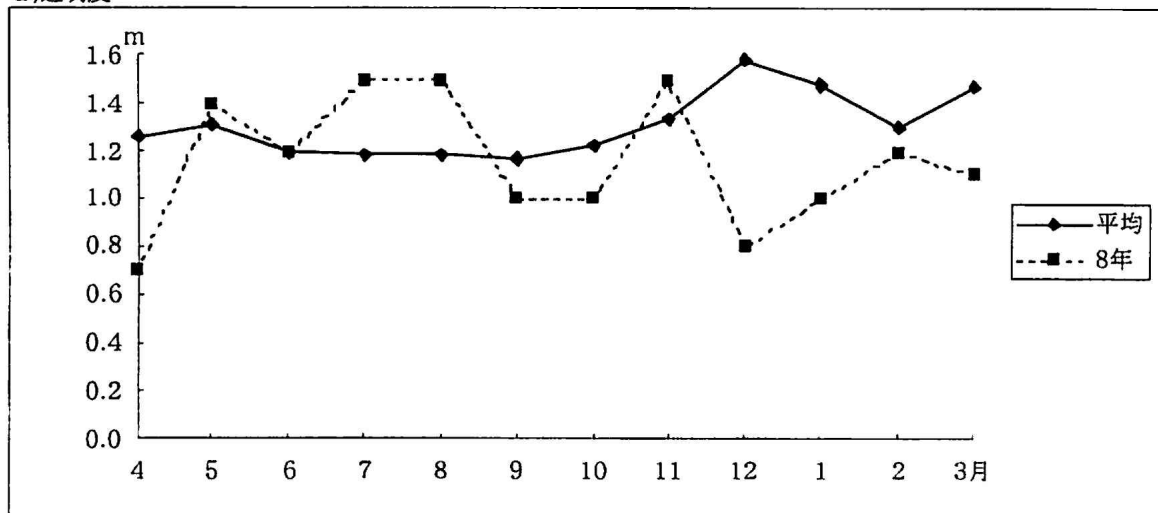
表-3-2 各調査定点における調査実施状況

NO	調査定点名	第10回	第11回	第12回	定点ごとの調査実施回数	実施率 (%)
1	S t 1	○	○	○	12	100
2	S t 2	○	○	○	12	100
3	S t 3	○	○	○	12	100
4	S t 4	○	○	○	12	100
5	S t 5	○	○	○	12	100
6	S t 6	○	○	○	12	100
7	S t 7	○	○	○	12	100
8	S t 8	○	○	○	12	100
9	S t 9	○	○	○	12	100
10	S t 10	○	○	○	12	100
調査回ごとの調査実施回数		7	7	7	84	100

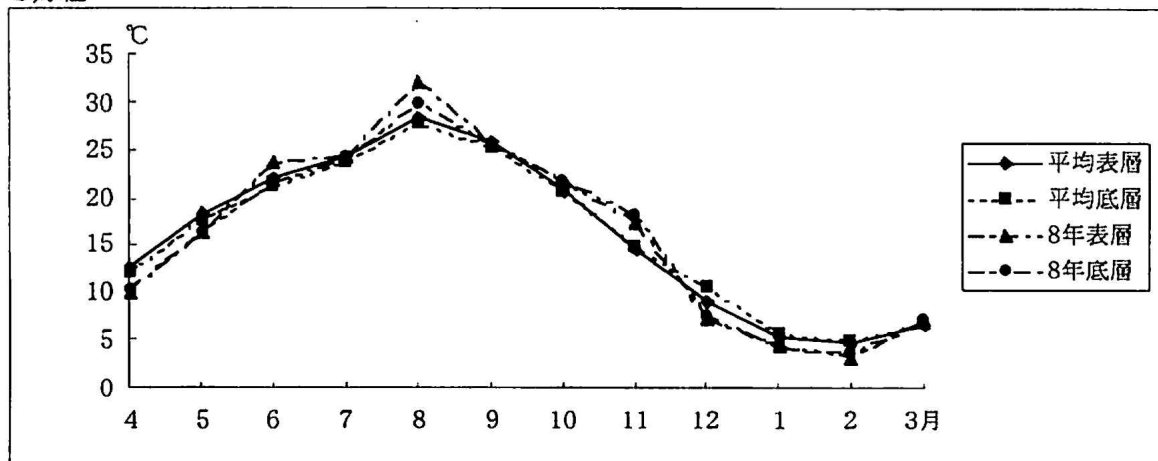
1) 宍道湖における96年度の水質環境

過去10年間（昭和61～平成7年）の湖心の表層と底層の水質を平均し、平成8年度の調査結果と併せて図2-a～fに示した。

a, 透明度



b, 水温



c, DO

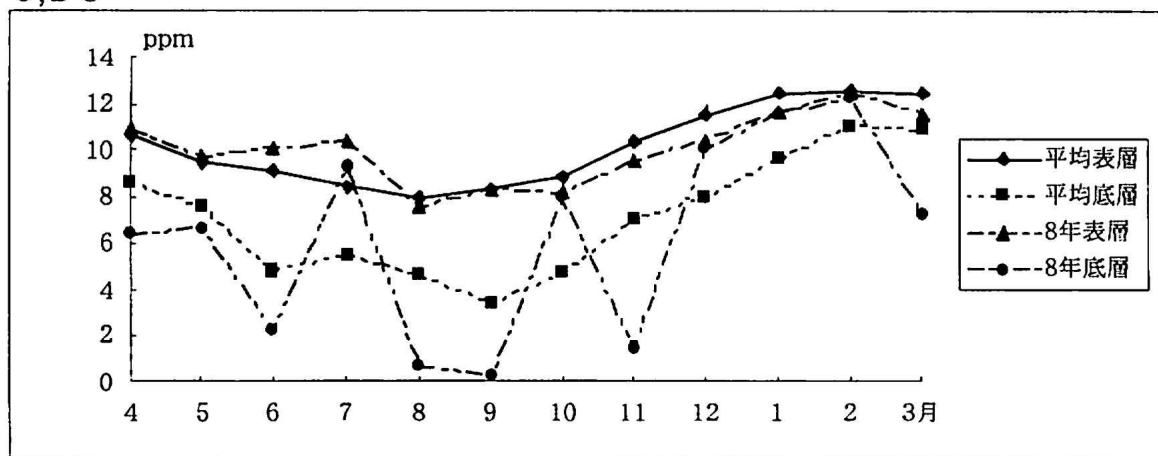
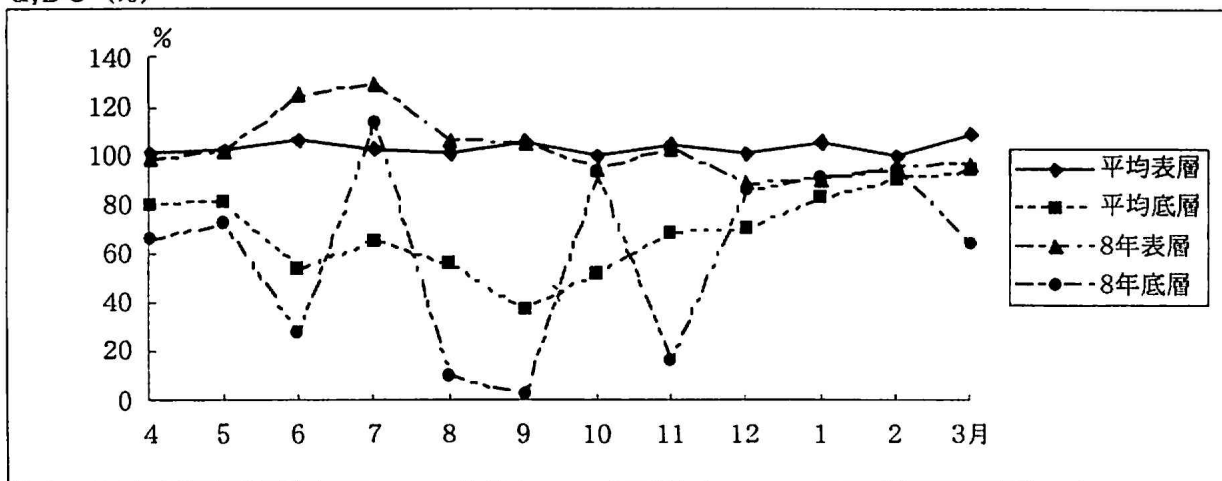


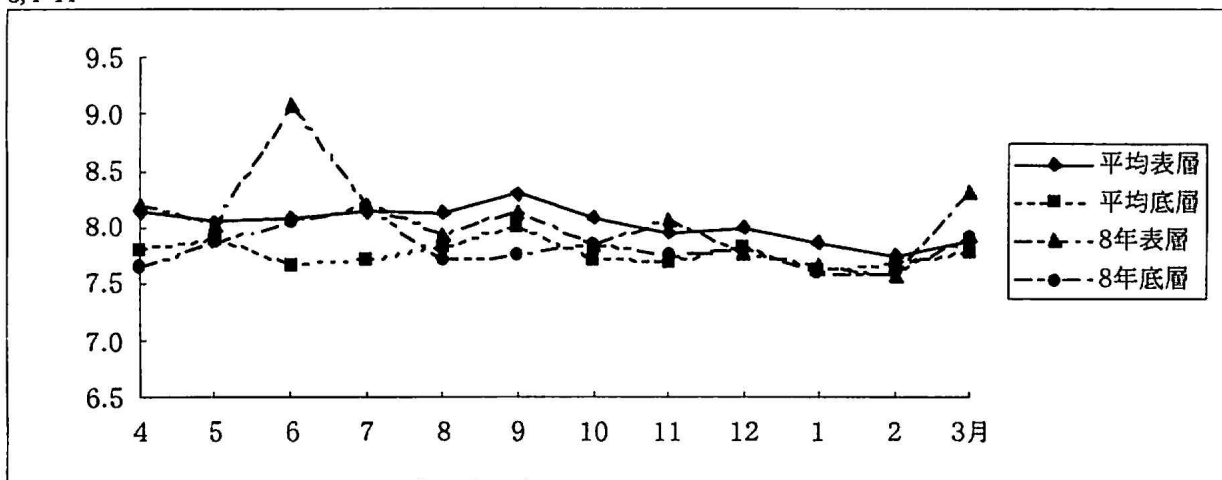
図2 宍道湖の水質概要



d, DO (%)



e, PH



f, 塩分

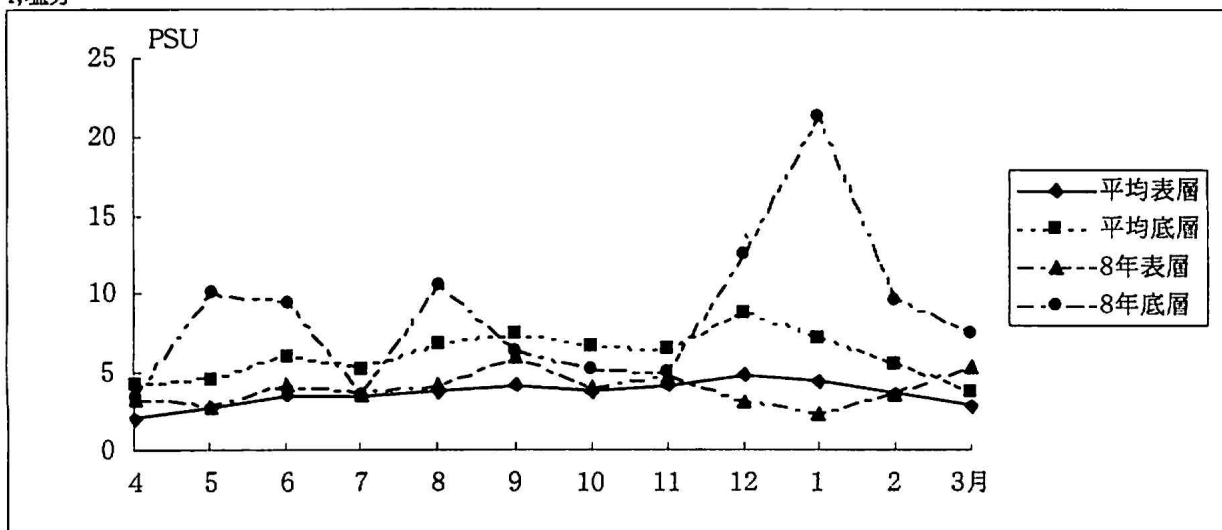


図2 つづき

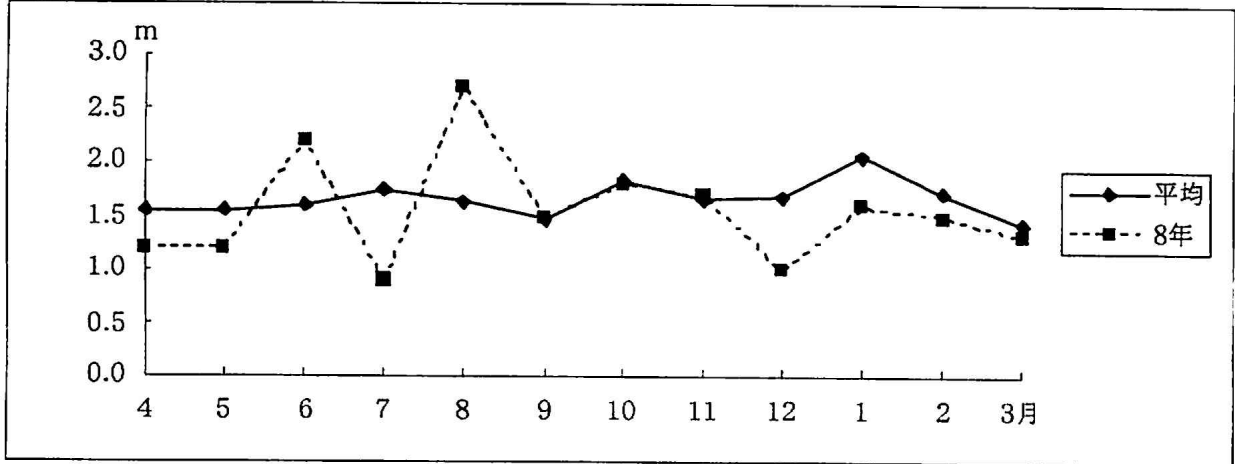
2) 宍道湖における水質環境の概要

宍道湖の水質は透明度0.5~1.5m(1.1)・水温3.4~32.7℃(16.1)・pH6.44~9.12(7.96)・塩分濃度2.1~10.6(4.35)・DO0.25~12.72ppm(9.43)3~131.3%(94.9)であり、夏季(8月~9月)に貧酸素水塊の発生が見られた。

1) 中海における96年度の水質環境

過去10年間(昭和61~平成7年)の湖心の表層と底層の水質を平均し、平成8年度の調査結果と併せて図3に中海の水質概要を示した。

a, 透明度



b, 水温

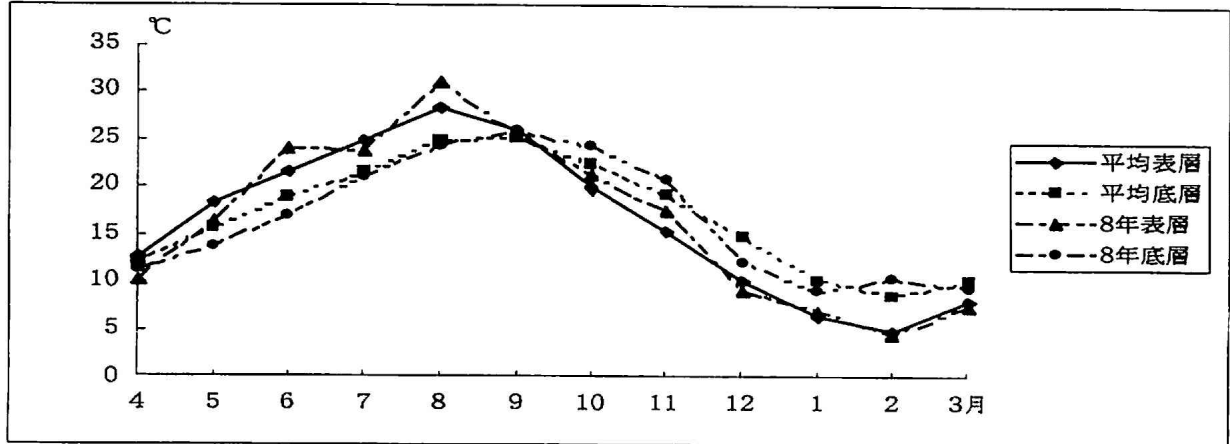
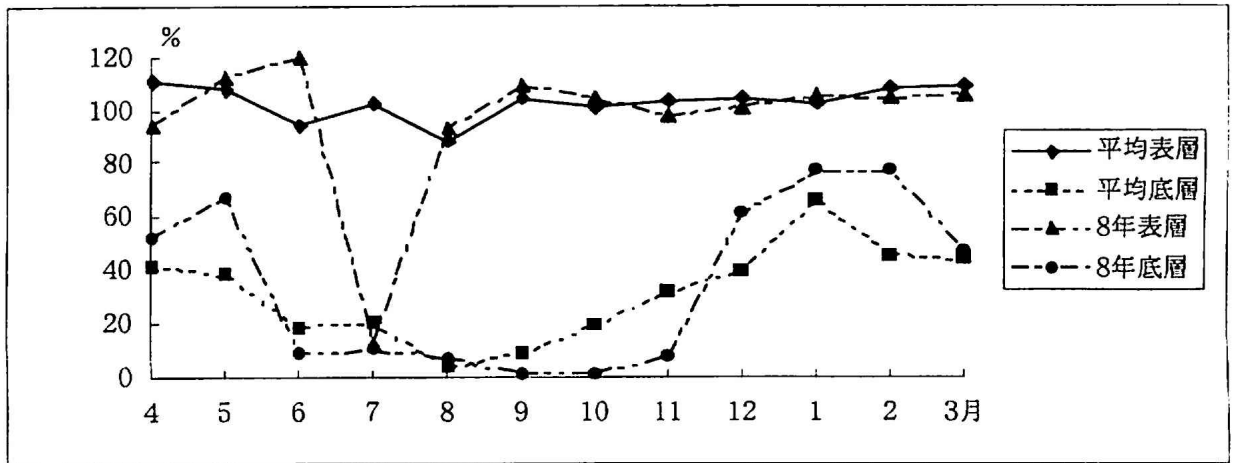
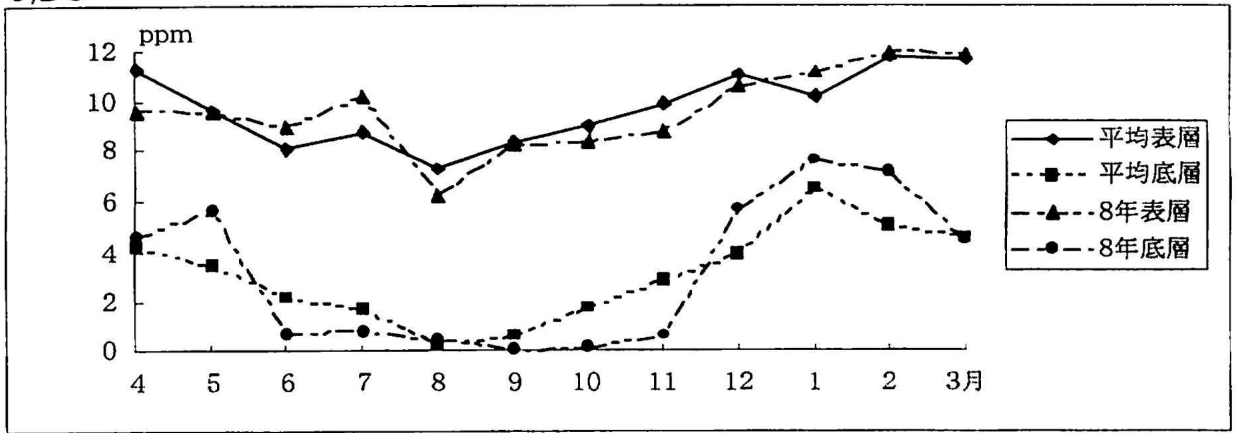


図3 中海の水質概要

c, DO



d, PH

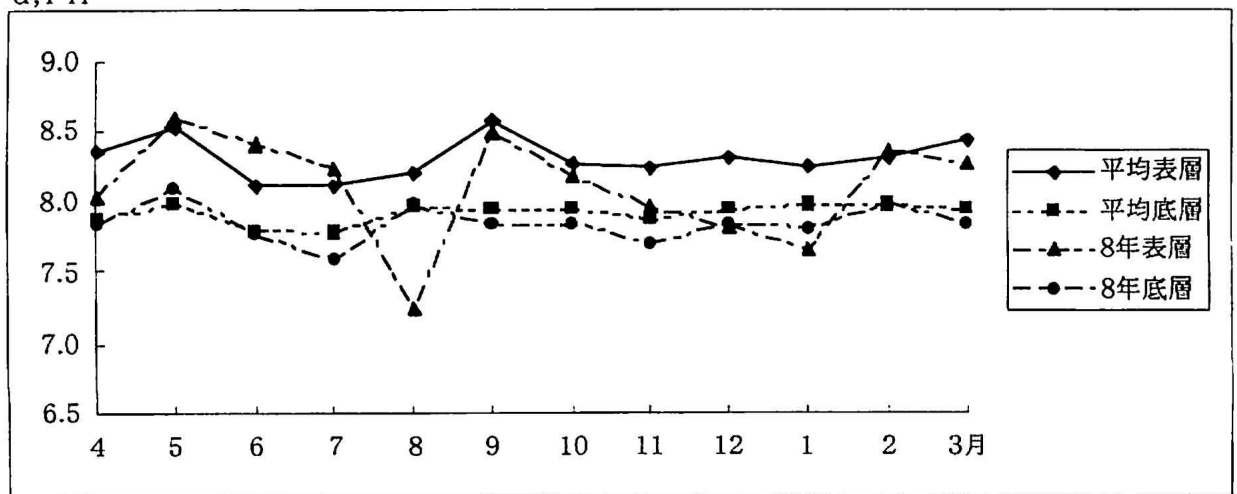


図3 つづき

e, 塩分

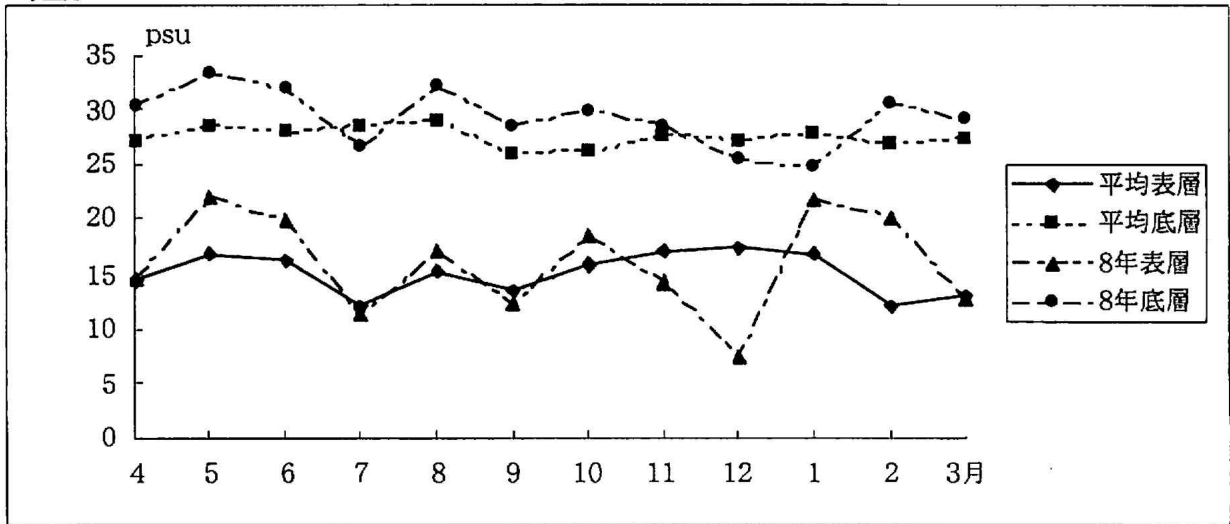


図3 つづき

## 2) 中海における水質環境の概要

中海は透明度0.7~2.5m(1.5)・水温3.4~32.7°C(16.1)・pH6.86~15.53(8.23)・塩分濃度2.7~34.8(20.8)・D O0.07~13.46ppm(7.73)0.9~144.7%(85.4)であり、現在宍道湖以上に貧酸素水塊の規模も大きく6~11月まで発生期間も長期化している。

## II 湖沼生物モニタリング調査

### 1. 目的

湖沼の大型水草群落調査により大型水草群落の分布や組成の変化、魚類生息状況調査により魚類相の変化を把握し、また、底生動物調査を行うことによって底泥中に生息する動物（ベントス）の種類・現存量を指標とし、中海・宍道湖の漁場環境の長期的な変化を監視する。

### 2. 方法

#### (1) 大型水草群落調査

##### 1) 調査方法

群落面積、生育密度及び関連項目を現地調査により実測した。

##### 2) 調査定点

大型水草群落調査は、図-4に示す1定点で行った。

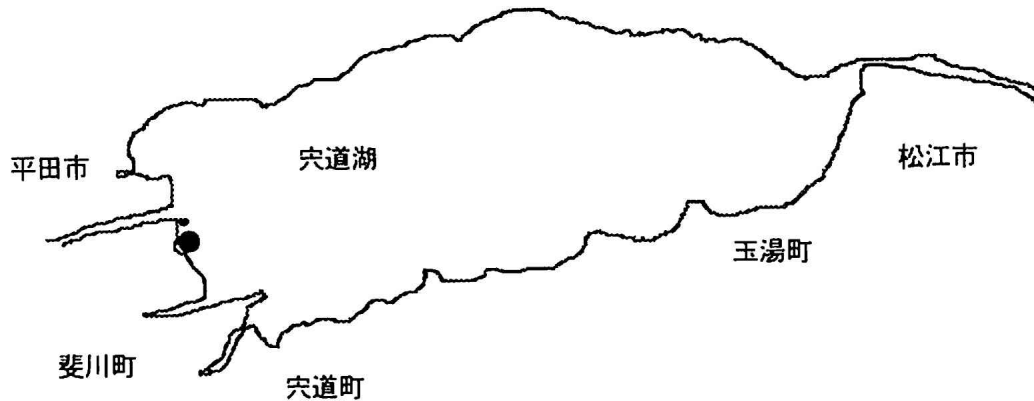


図4 大型水草群落調査定点

##### 3) 調査月日

第1回 平成8年8月23日

##### 4) 調査分析項目

分析項目及び分析方法は以下のとおりである。

群落面積 環境保全対策推進事業調査指針によった。

生育密度 ”

#### (2) 底生動物（ベントス）調査

##### 1) 調査方法

エクマン型採泥器とスミス型採泥器を用いてベントス試料を採集した。

採集した試料は、1mmの篩いで選別した後採集地点毎に広口瓶に収容し、5%ホルマリンで固定した後採集地点毎に扁形動物、環形動物、貝類、甲殻類、昆虫類、その他の類型に区分して個体数を測定しさらに種の同定を行った。

## 2) 調査定点

底生生物調査と底質調査を図5に示す10地点で実施した。

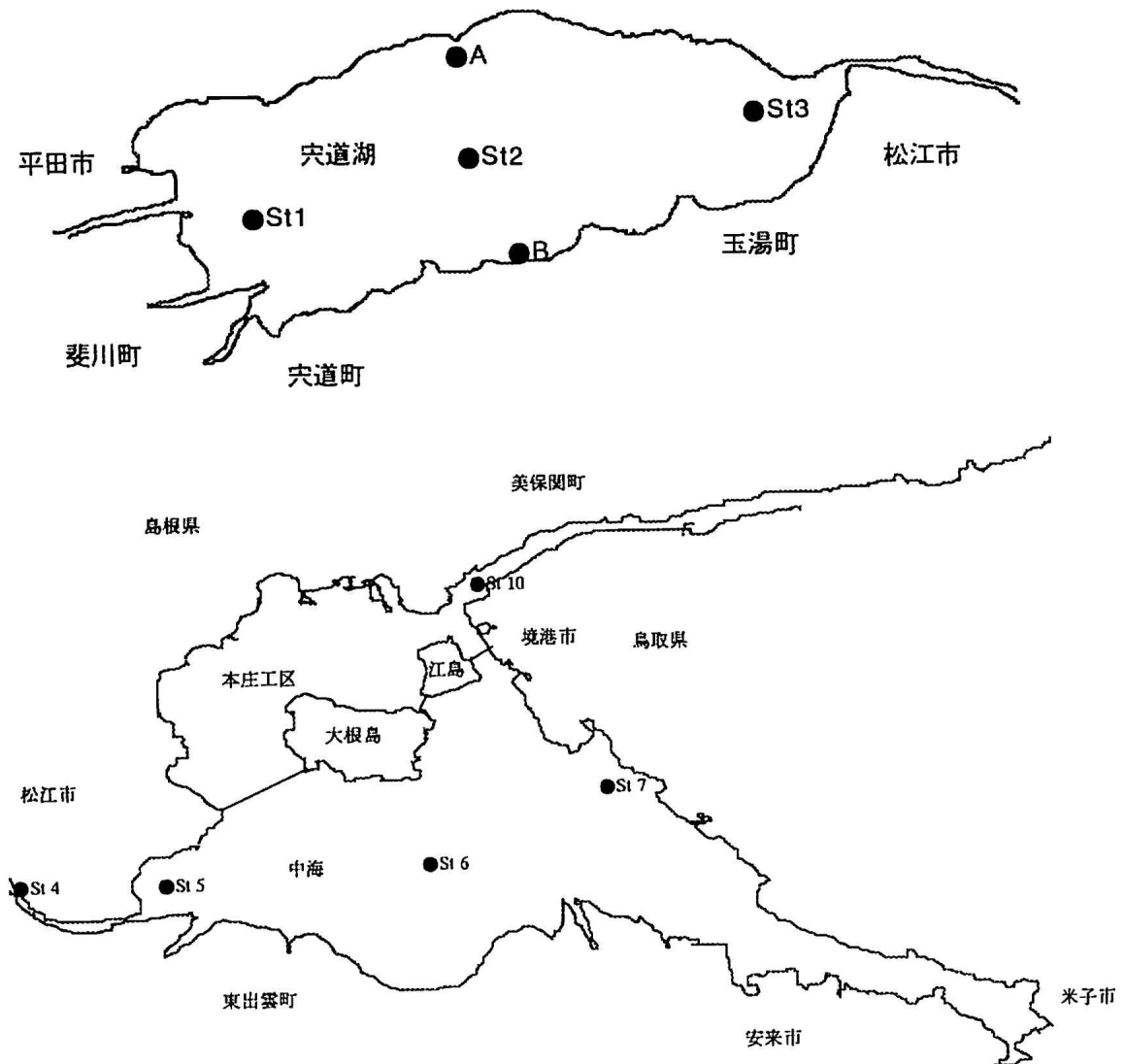


図5 宍道湖・中海の調査地点

## 3) 調査月日

平成8年4月～平成9年3月まで12回実施した。

底質調査は四季（5月・8月・10月・2月）の年4回調査を実施した。

## 4) 調査分析項目

分析項目及び分析方法は以下のとおりである。

底生動物（ベントス） 漁場保全対策推進事業調査指針によった。

底質分析（粒度組成・硫化物・COD・強熱減量） 漁場保全対策推進事業調査指針によった。

## (3) 魚類生息状況調査

### 1) 調査方法

#### ①魚類相

漁協、漁業者からの聞き取り調査と漁協が整理している定置網漁獲統計資料（9～3月）から生息が確認された魚種を記録した。

## ②産卵場

ワカサギを対象として実施した。過去に実施した調査結果より産卵場が形成される区域でスミス・マッキンタイヤ型採泥器（0.05m）を使用して採泥を行った。そして、採取した砂泥は持ち帰った後ローズベンガルで生体染色を行い、ワカサギ卵の選別計数を実施した。

## 2) 調査定点

魚類生息状況調査の産卵場調査は、図-6に示す5定点で実施した。



図6 産卵場調査地点

## 3) 調査月日

### ①魚類相

夏季および9～3月

### ②産卵場

平成10年2月3日（St.4）および2月12日（St.1～3、St.5）

## 4) 調査分析項目

魚類生息状況 漁場保全対策推進事業調査指針によった

魚類相 産卵場

〃

## 3. 結果及び考察

### (1) 大型水草群落

調査時の環境とヨシ帯の状況を表4と図7に示した。

宋道湖の護岸に繁茂する植生はヨシ帯以外ほとんどないことから、ヨシ帯の繁茂状況を調査した。

調査結果は下記に示すとおり0.42haのヨシ帯が存在し、調査を継続することによってヨシ帯の減少又は増加の傾向を把握することによって環境保全の指針とする。

表4 大型水草群落調査結果（ヨシ帯調査）

調査日時	96.8.23 9:30~11:00
場所	斐伊川河口右岸から300m南の舟だまりのヨシ帯
天候 気温	曇り 27.6℃
湿球温度	24.5℃
風向 風速	無風 0m
水深・表面水温	最浅 0m 最深0.8m 27.3℃
群落の種類と面積	ヨシ 長さ105m×幅40m=0.42ha
生育密度	岸側 1 44 岸側 2 88 岸側 3 228 沖側 1 104 沖側 2 132 沖側 3 116 平均 118.7本/m <sup>2</sup>

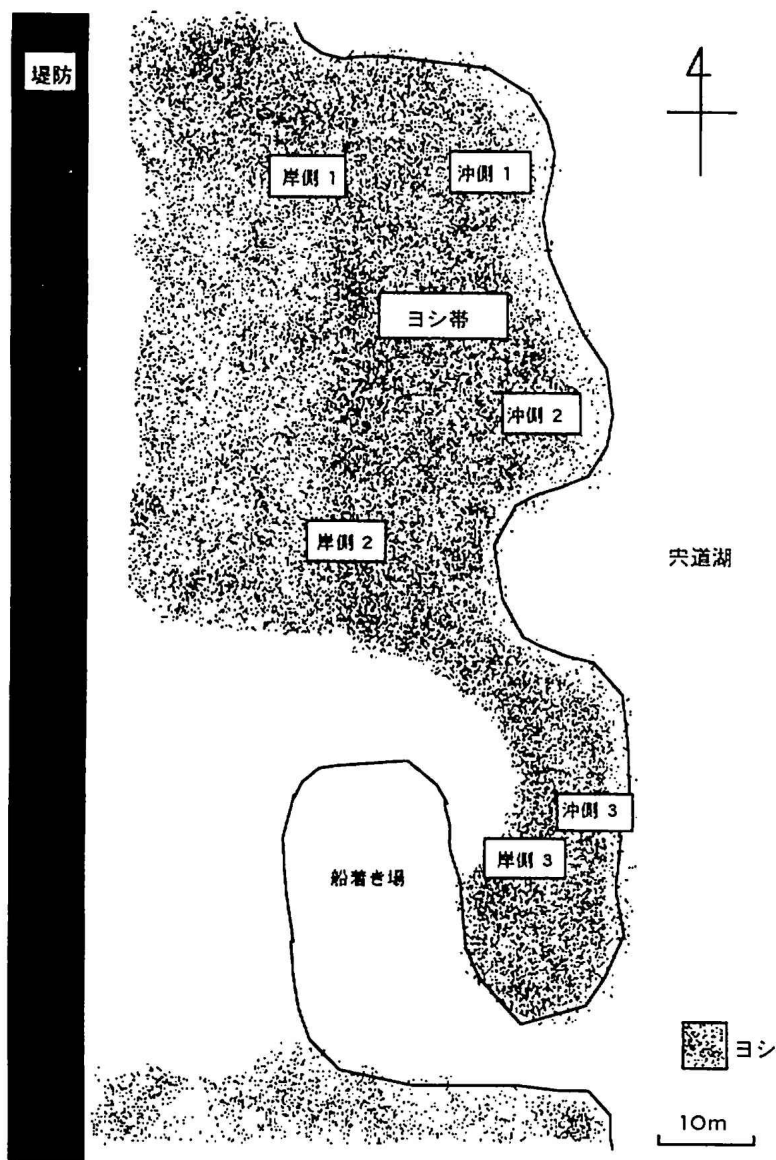


図7 調査地点の概要



## 2) 生物調査

### (2) 底生生物

宍道湖、中海・大橋川の出現種を表5・表6に示した。

宍道湖では例年と同じく夏～秋にかけて底生生物数が減少しているが、特にst. 1、st. 2でその傾向が強かった。湖岸に近いst. 3、st. A、st. Bではヤマトシジミの個体数密度が年間を通じて高かったが、冬期になると採集数が減少する傾向が認められた。宍道湖の多毛類ではヤマトスピオが最も優先的に採集されたが、各調査地点とも夏期には減少し、冬～春にかけて再び増加した。また、st. 3、st. Bではゴカイも多くみられた。

大橋川(st. 4)では、軟体類が年間を通じて非常に多くみられそのほとんどが例年と同じくホトトギスで占められたが、ヤマトシジミ、ソトオリガイ、ムラサキガイも時期によっては比較的まとまってみられた。

中海(st. 5～st. 7・st. 10)では軟体類は少なく、ホトトギス、アサリ、ヤマトシジミ、チヨノハナガイがわずかにみられる程度であった。多毛類では主にゴカイ、ハナオカカギゴカイ、ウミイサゴムシ、ヤマトスピオが優占していた。なお、st. 5～7のその他の多毛類ではヨツバネスピオが、st. 10のその他の多毛類ではケヤリが最も優占していた。

表5 宍道湖の底生生物出現個体数(0.1m<sup>2</sup>当たり)

ST. 1

種類	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor</i> (sp.)	ゴカイ	1				4							
<i>Notomastus</i> sp.	ノトマスタス			1		9			1				
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	411	316	48	11	7		36	12		2	2	5
others	その他の多毛類					2		1		1			
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス												
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ		3		13	11		1	2	1	1	1	9
others	その他の軟体類												
<i>Tubifex</i> sp.	イトミミズの一種			2									
Chironomidae	ユスリカ科	4	1		6	1	9	8	26	31	41	24	13
<i>Paranthurus japonica</i>	ウミナナフシ	1				1		1					1
others	その他の甲殻類	4				1					3		1
	その他の生物	1	8	1			2						
合計		422	328	52	30	36	11	47	41	33	47	27	29

ST. 2

種類	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor</i> (sp.)	ゴカイ												
<i>Notomastus</i> sp.	ノトマスタス					1							
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	137	88	8	35	1		3	2	3	4	41	52
others	その他の多毛類	7	1									6	8
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス												
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ							1					
others	その他の軟体類												
<i>Tubifex</i> sp.	イトミミズの一種												
Chironomidae	ユスリカ科	10	3					2	2	3	12	3	11
<i>Paranthurus japonica</i>	ウミナナフシ												
others	その他の甲殻類	1										1	2
	その他の生物	2										2	
合計		157	92	8	35	2	3	5	5	15	7	54	73

## ST. 3

種類	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor (sp.)</i>	ゴカイ	47	123	2	39	38	90	36	39	54	8	4	38
<i>Notomastus sp.</i>	ノトマスタス			3			1	6		2	1	2	
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	82	3		21		16	83	5	6		4	
others	その他の多毛類			1									
<i>Musuculus senhousia</i>	ホトトギス										1		
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ	793	791	688	784	963	791	767	749	131	4	55	8
others	その他の軟体類			1									
<i>Tubifex sp.</i>	イトミミズの種類												
Chironomidae	ユスリカ科							1					
<i>Paranthura japonica</i>	ウミナナフシ	3	4		2	18	10	6	11	5		3	
others	その他の甲殻類			1	1		11	6	5	1			2
	その他の生物	1	1							1			
合計		926	922	696	847	1019	919	905	809	200	14	68	48

## ST. A

種類	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor (sp.)</i>	ゴカイ				5	4	3	1				2	
<i>Notomastus sp.</i>	ノトマスタス								1	3	3	10	
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	5	3	1	2	5		2		5	19	12	
others	その他の多毛類					20	2	5	8	26	12	13	3
<i>Musuculus senhousia</i>	ホトトギス												
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ	465	810	707	452	979	410	368	248	181	82	71	91
others	その他の軟体類												
<i>Tubifex sp.</i>	イトミミズの種類						2				23		
Chironomidae	ユスリカ科	7	7	2	1	1	2	1		1	10	4	
<i>Paranthura japonica</i>	ウミナナフシ	18	22	6	57	17	26	16	17	12	16	2	10
others	その他の甲殻類	1		1	16	1	7	16	16	6	1	3	2
	その他の生物										6	3	
合計		498	844	722	533	1027	452	409	290	234	172	120	106

## ST. B

種類	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor (sp.)</i>	ゴカイ	1	8	2	60	81	14	39	10	7	9	5	15
<i>Notomastus sp.</i>	ノトマスタス	1		1		2	3		2	7	1	1	3
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ		4	1	2	2	12		3	5	1	1	
others	その他の多毛類					1			4	2	2		
<i>Musuculus senhousia</i>	ホトトギス												
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ	233	572	497	527	445	287	223	174	78	19	34	53
others	その他の軟体類												
<i>Tubifex sp.</i>	イトミミズの種類				1					9			
Chironomidae	ユスリカ科					1	2	2	1	8	10	4	8
<i>Paranthura japonica</i>	ウミナナフシ	11		4	5	1	5	3	7		3	1	3
others	その他の甲殻類	5		12	1	1	5	6	1	2	6	2	3
	その他の生物			1							53	25	29
合計		251	584	518	596	534	328	273	202	118	104	73	114

表6 中海・大橋川の底生生物出現個体数 (0.1m<sup>2</sup>当たり)

ST. 4

種類	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor (sp.)</i>	ゴカイ	18		1	4	29	5			4	4	4	1
<i>Eteone longa (sp.)</i>	ホソミサシバゴカイ	5	6										
<i>Nephtys polybranchia</i>	ミナミシロガネゴカイ						1		1	1			
<i>Sigambura tentaculata (sp.)</i>	ハナオカカギゴカイ						1		1	4		1	
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	13	41	18	2	4	50			6		4	13
<i>Lagis bochi</i>	ウミイサゴムシ			12				1		16			5
others	その他の多毛類		1			13	2	1	4	20			4
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス	5609	556	2327	8	1657	748	3583	4344	7106	3725	118	513
<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ												
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ	130	21			6	7		1	1	2		
<i>Macoma incongrua</i>	ヒメシラトリガイ												
<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ												
<i>Theora lata</i>	シズクガイ												
<i>Laternula limicola</i>	ソトオリガイ		2			12	6	15	3	10	19	1	1
<i>Mytilus edulis</i>	ムラサキイガイ		5			3			24	157	208	4	22
others	その他の軟体類			6		4		8					
<i>Paranthura japonica</i>	ウミナナフシ	28	26	19	2	34	40	16	25	20	4	8	22
others	その他の甲殻類	66	33	21	100	32	183	201	13	102	135	48	160
others	その他の生物				2		1				1	1	
合計		5869	691	2404	118	1794	1044	3825	4416	7447	4098	189	741

ST. 5

種類	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor (sp.)</i>	ゴカイ												
<i>Eteone longa (sp.)</i>	ホソミサシバゴカイ	7	3									2	
<i>Nephtys polybranchia</i>	ミナミシロガネゴカイ	1	2	3									
<i>Sigambura tentaculata (sp.)</i>	ハナオカカギゴカイ	9	10	4	4	9	4		1	9		7	4
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	2	2										
<i>Lagis bochi</i>	ウミイサゴムシ	56	75	79	17	18	9			4	12	17	18
others	その他の多毛類	21											5
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス	8	44	14	1								
<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ	4	9		9								
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ												
<i>Macoma incongrua</i>	ヒメシラトリガイ		9										
<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ		4										
<i>Theora lata</i>	シズクガイ	6	22										
<i>Laternula limicola</i>	ソトオリガイ												
<i>Mytilus edulis</i>	ムラサキイガイ												
others	その他の軟体類	1	8	6						2			
<i>Paranthura japonica</i>	ウミナナフシ												
others	その他の甲殻類	8	3							1	12	28	60
others	その他の生物						5						
合計		123	191	106	31	27	18	0	1	16	24	59	82

## ST. 6

種類	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor</i> (sp.)	ゴカイ												
<i>Eteone longa</i> (sp.)	ホソミサシバゴカイ		1										
<i>Nephtys polybranchia</i>	ミナミシロガネゴカイ	4	5	1	8	2					2		1
<i>Sigambura tentaculata</i> (sp.)	ハナオカカギゴカイ	18	29	10	8	6	5		1	9	2	8	
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ			9									
<i>Lagis bochi</i>	ウミイサゴムシ	46	47	28	21	54							2
others	その他の多毛類	33	27	4		12			12				41
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス			1									
<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ			2	4	1							
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ												
<i>Macoma incongrua</i>	ヒメシラトリガイ												
<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ		6										
<i>Theora lata</i>	シズクガイ		4										
<i>Laternula limicola</i>	ソトオリガイ												
<i>Mytilus edulis</i>	ムラサキイガイ												
others	その他の軟体類												
<i>Paranthura japonica</i>	ウミナナフシ						1						
others	その他の甲殻類	16	20							1	4	12	1
others	その他の生物			36			30						
合計		118	138	91	41	76	35	0	13	10	8	63	2

## ST. 7

種類	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor</i> (sp.)	ゴカイ										14		
<i>Eteone longa</i> (sp.)	ホソミサシバゴカイ	8	1										
<i>Nephtys polybranchia</i>	ミナミシロガネゴカイ	3	5	1	4	2							2
<i>Sigambura tentaculata</i> (sp.)	ハナオカカギゴカイ	41	24	9	13	6	27	11		38	12	8	8
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ												
<i>Lagis bochi</i>	ウミイサゴムシ	165	233	144	66	54						37	17
others	その他の多毛類			9		12					40	49	
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス	1	33										
<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ	17	257	9	6	1							
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ												
<i>Macoma incongrua</i>	ヒメシラトリガイ		170										
<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ		6										
<i>Theora lata</i>	シズクガイ		9	3									
<i>Laternula limicola</i>	ソトオリガイ												
<i>Mytilus edulis</i>	ムラサキイガイ												
others	その他の軟体類			65									
<i>Paranthura japonica</i>	ウミナナフシ						1						
others	その他の甲殻類	169	88							4	48	96	25
others	その他の生物		3										
合計		407	826	240	89	76	27	11	0	42	114	190	52

## ST. 10

種類	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor (sp.)</i>	ゴカイ								1		1		
<i>Eteone longa (sp.)</i>	ホソミサシバゴカイ												
<i>Nephtys polybranchia</i>	ミナミシログネゴカイ	6	19	7	6	1	2		1		1		
<i>Sigambura tentaculata (sp.)</i>	ハナオカカギゴカイ	1	12						2				10
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	2		6									
<i>Lagis bochi</i>	ウミイサゴムシ	1	10	1	1	1	1						22
others	その他の多毛類	1039	27	7	168	227	3		28	1	4	7	
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス		3		16			2					
<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ	57	7										
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ												
<i>Macoma incongrua</i>	ヒメシラトリガイ												
<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ												
<i>Theora lata</i>	シズクガイ		90										
<i>Laternula limicola</i>	ソトオリガイ											3	
<i>Mytilus edulis</i>	ムラサキイガイ												
others	その他の軟体類				14		3						2
<i>Paranthura japonica</i>	ウミナナフシ												
others	その他の甲殻類	104	3	4	13	7	1	10	13	2	13	11	46
others	その他の生物	16	5	33	60		57				16	6	2
合計		1226	176	58	278	236	67	12	45	3	38	26	80

底質調査の結果は調査地点別に見ると表-7に示したとおりである。

## 1) . COD

分析結果は0.79~27.05mg/gの範囲にあり平均11.3mg/gであった。

宍道湖ではSt 1 とSt 2 中海ではSt 5 とSt 6 が非常に高く、宍道湖ではSt 3 とSt A 中海ではSt 7 が最も低かった。

## 2) . 硫化物

分析結果はND~18.35mg/gの範囲にあり平均2.58mg/gであった。

宍道湖ではSt 1 とSt 2 中海ではSt 5 とSt 6 が非常に高く、宍道湖ではSt 3 とSt B 中海ではSt 10では検出されなかった。

## 3) . 強熱減量

分析結果は1.2~19.8%の範囲にあり平均8.17%であった。

宍道湖ではSt 1 とSt 2 中海ではSt 5 とSt 6 が非常に高く、宍道湖ではSt 3 とSt B 中海ではSt 10では検出されなかった。

表7 調査地点別の底質の平均と範囲

調査地点	COD(mg/g)		硫化物(mg/g)		I L(%)	
	平均	範囲	平均	範囲	平均	範囲
1	14.55	11.77~19.28	1.48	0.35~2.70	12.62	8.60~18.60
2	18.46	12.97~21.48	5.40	1.19~15.70	14.81	10.30~19.80
3	3.34	2.27~5.24	ND	ND	1.87	1.20~2.60
4	6.86	2.87~11.19	1.93	0.10~4.52	2.91	2.36~4.20
5	26.45	23.56~30.02	8.47	1.93~18.35	13.62	16.40~18.70
6	21.58	17.06~23.61	7.98	1.19~16.30	13.29	13.30~18.40
7	4.73	3.80~5.72	0.34	0.02~1.20	7.78	4.20~13.93
10	8.50	5.75~12.81	0.07	0.01~0.04	8.77	5.80~16.57
A	3.95	2.26~4.91	0.18	ND~0.55	2.38	2.10~2.70
B	4.53	0.79~8.98	0.07	0.01~0.03	3.61	2.10~6.75

表8 調査地点別の底質

調査年月日 1997.5.1

調査地点	COD mg/g	硫化物 mg/g	I L %	粒度組成 (%)				
				~0.5mm	0.5~0.25mm	0.25~0.125mm	0.125~0.063mm	0.063mm~
1	11.77	1.62	9.5	0	0	0	0	100
2	19.29	2.45	10.3	0	0	0	0	100
3	2.27	ND	1.2	26.5	10.4	54.7	8.3	0.1
4	2.87	0.10	2.4	5.6	0.4	72.2	19.1	2.7
5	27.05	2.09	16.4	0	0	0	0	100
6	23.26	2.21	13.3	0	0	0	0	100
7	3.80	0.03	4.2	27.9	6	23.3	38.9	3.9
10	9.45	0.04	6.1	25.4	22.6	19.6	30.1	2.3
A	2.26	0.03	2.1	27.9	0.5	5.2	63.5	2.9
B	3.75	0.03	2.5	2.4	2.8	10.1	80.2	4.5

調査年月日 1996.8.1

調査地点	COD mg/g	硫化物 mg/g	I L %	粒度組成 (%)				
				~0.5mm	0.5~0.25mm	0.25~0.125mm	0.125~0.063mm	0.063mm~
1	12.27	0.35	13.8	0	0	0	0	100
2	12.97	1.19	12.7	0	0	0	0	100
3	2.73	ND	1.4	18.8	24.2	50.8	6.1	0.1
4	7.35	0.64	2.4	3.2	6.3	76.4	12.4	1.7
5	23.56	1.93	2.2	0	0	0	0	100
6	22.39	1.19	6.1	0	0	0	0	100
7	5.29	0.12	13.9	12.2	9.6	58.9	16.2	3.1
10	12.81	0.01	16.6	20.2	31.1	38.1	6.8	3.8
A	4.47	0.14	2.5	21.4	8.6	23.2	42.6	4.2
B	8.98	0.03	6.7	2.5	3	10.1	79.4	5

(3) 魚類生息状況調査

①魚類相

宍道湖で確認された魚介類を表9に示した。

宍道湖ではコイ、フナ、スズキ、ボラ、ウナギ、ワカサギ、シラウオ、ハゼ、ウグイ、サッパ、モクズガニ、ヤマトシジミの12種類の魚類甲殻類の生息が確認された。

表9 宍道湖で確認された魚介類

時期	確認された魚介類
夏季	スズキ、ウナギ、テナガエビ、スジエビ、ヤマトシジミ
9月	コイ (4kg)、フナ (24kg)、スズキ (1,692kg)、ウナギ (178kg)、ハゼ (214kg)、ウグイ (10kg)、モクズガニ (44kg)、ヤマトシジミ
10月	コイ (12kg)、フナ (42kg)、スズキ (2,141kg)、ウナギ (184kg)、ワカサギ (116kg)、ハゼ (617kg)、ウグイ (7kg)、スジエビ (2kg)、モクズガニ (46kg)、ヤマトシジミ
11月	コイ (25kg)、フナ (196kg)、スズキ (12,287kg)、ボラ (3kg)、ウナギ (60kg)、ワカサギ (297kg)、シラウオ (109kg)、ハゼ (841kg)、スジエビ (1kg)、サッパ (11kg)、モクズガニ (57kg)、ヤマトシジミ
12月	コイ (30kg)、フナ (3,534kg)、スズキ (1,641kg)、ボラ (42kg)、ウナギ (28kg)、ワカサギ (400kg)、シラウオ (1,628kg)、ハゼ (2,652kg)、ウグイ (122kg)、サッパ (16kg)、モクズガニ (49kg)、ヤマトシジミ
1月	コイ (8kg)、フナ (2,140kg)、スズキ (8kg)、ボラ (3kg)、ウナギ (5kg)、ワカサギ (162kg)、シラウオ (997kg)、ハゼ (636kg)、ウグイ (85kg)、モクズガニ (49kg)、ヤマトシジミ
2月	コイ (11kg)、フナ (2,761kg)、ボラ (1kg)、ウナギ (3kg)、ワカサギ (22kg)、シラウオ (950kg)、ハゼ (64kg)、ウグイ (126kg)、スジエビ (10kg)、モクズガニ (7kg)、ヤマトシジミ
3月	コイ (39kg)、フナ (977kg)、スズキ (176kg)、ボラ (24kg)、ウナギ (4kg)、ワカサギ、シラウオ (1769kg)、ハゼ (9kg)、ウグイ (89kg)、スジエビ (434kg)、モクズガニ (19kg)、ヤマトシジミ

\*カッコ内は定置網漁獲量

## ②産卵場

表2に各調査地点におけるワカサギ卵の採集状況と産卵場所が類似しているシラウオ卵の採集状況も示した。ワカサギ卵は斐伊川の河口域でしか採集することが出来なかった。ワカサギ、シラウオとも過去の調査結果に比べて採集卵数が非常に少なかった。ワカサギについては漁獲量も非常に少ないため、資源の状態は非常に悪化していると考えられる。

表2 各調査地点におけるワカサギ及びシラウオ卵の採集状況

単位：粒/m<sup>3</sup>

魚種	S t . 1 (斐伊川)		S t . 2	S t . 3	S t . 4	S t . 5
	右岸	左岸	(来待川)	(玉湯川)	(嫁ヶ島)	(大野)
ワカサギ卵	220	20	0	0	0	0
シラウオ卵	420	0	0	20	80	0