

V 水産衛生対策事業

1 水産衛生対策事業概況

魚介類をはじめとする水産食品が食生活に占める割合は多く、また、広島県ではかきが県の特産品として重要な地位を占めている。

そのため、水産食品の安全性の確保を図るため、魚介類のPCB、抗菌性物質、TBT及びTPT化合物、有機塩素系物質の残留検査等を実施するとともに、水産食品を原因とする食中毒事件等を防止するため、関係営業施設の監視指導を実施し、違反食品の排除に努めている。

本県特産のかきについては、かき作業場の監視指導、かきの収去検査、かき養殖海域調査等の衛生対策を実施し、衛生的品質の向上及び信頼性の確保を強かに推進している。

また、平成4年に二枚貝における麻痺性貝毒が初めて確認されたが、平成24年度、「貝毒対策実施要領」に基づき検査を行ったところ、アサリ及びムラサキイガイについて、規制値を上回る貝毒が検出されたため、かき及びムラサキイガイについては出荷自主規制、アサリについては部分採取規制を実施した。

3 かきの成分規格検査等

(1) かきの収去検査(かき作業場及び市販かき収去検査)

(単位:件)

区分	検査 件数 合計	用途 区分	検査 件数	成 分 規 格 等									保 存 温 度		使 用 水 等 温 度							
				E.coli最確数 (100g中)		細 菌 数 (1g中)		腸炎ビブリオ最確数 (1g中)		塩分濃度(検体:つけ水)			塩 分 濃 度(使用水)			T T C 反 応			中 心 温 度 (°C)		つ け 水 等 温 度 (°C)	
				≤230	>230	≤50,000	>50,000	≤100	>100	1%未満	1%以上 2%未満	2%以上	1%未満	1%以上 2%未満	2%以上	+	±	-	≤10	>10	≤10	>10
				合計	551	生 (%)	234	229	4	234		78		5	10	41			13	37		26
		加熱 (%)	317	306	11	308	7	130		2	7	29			10	36		11		6		
				98.3	1.7	100.0		100.0		8.9	17.9	73.2			100.0	100.0		100.0		100.0		
				96.5	3.5	97.8	2.2	100.0		5.3	18.4	76.3			100.0	100.0		100.0		100.0		
県立計	426	生 (%)	153	148	4	153		32		4	5	19			11	27		14		11		
		加熱 (%)	273	262	11	264	7	101		2	5	19			7	26		11		6		
				97.4	2.6	100.0		100.0		14.3	17.9	67.9			100.0	100.0		100.0		100.0		
				96.0	4.0	97.4	2.6	100.0		7.7	19.2	73.1			100.0	100.0		100.0		100.0		
西部	152	生	50	49		50																
		加熱	102	98	4	101	1	3				3			3			3				
西部広島	45	生	7	7		7		1														
		加熱	38	36	2	38		13		1	1	3			5							
西部呉	127	生	42	40	2	42		5		1	1	1			2							
		加熱	85	80	5	79	4	54			2				2							
西部東	66	生	30	29	1	30		13			1				1			1				
		加熱	36	36		34	2	26			1	3			1	4		2				
東 部	27	生	15	14	1	15		4			2	13			11	15		4		11		
		加熱	12	12		12		5		1	1	10			6	12		6		6		
東部福山	5	生	5	5		5		5			1	4			5			5				
		加熱																				
北 部	4	生	4	4		4		4		3		1			4			4				
		加熱																				
政令市計	125	生 (%)	81	81		81		46		1	5	22			2	10		12				
		加熱 (%)	44	44		44		29		3.6	17.9	78.6			100.0	100.0		100.0				
				100.0		100.0		100.0														
				100.0		100.0		100.0			16.7	83.3			100.0	100.0						
広島市	27	生	21	21		21				1	4	14			2			9				
		加熱	6	6		6					2	2			2							
呉 市	80	生	50	50		50		36														
		加熱	30	30		30		21							1	2						
福山市	18	生	10	10		10		10			1	8			10			3				
		加熱	8	8		8		8				8			8							

(2) かき作業場の収去検査

(単位:件)

区分	検査 件数 合計	用途 区分	検査 件数	成 分 規 格 等											使用水等温度					
				E.coli最確数 (100g中)		細菌数 (1g中)		腸炎ピブリオ最確数 (1g中)		塩分濃度(検体:つけ水)			塩分濃度(使用水)			T T C 反 応			つけ水等温度 (°C)	
				≤230	>230	≤50,000	>50,000	≤100	>100	1%未満	1%以上 2%未満	2%以上	1%未満	1%以上 2%未満	2%以上	+	±	-	≤10	>10
合 計	506	生	207	202	4	207		65		2	28		13	19			11			
		(%)		98.1	1.9	100.0		100.0		6.7	93.3		100.0	100.0			100.0			
		加熱	299	288	11	291	6	120		2	18		10	18			6			
		(%)		96.3	3.7	98.0	2.0	100.0		10.0	90.0		100.0	100.0			100.0			
県立計	393	生	138	133	4	138		22		1	12		11	12			11			
		(%)		97.1	2.9	100.0		100.0		7.7	92.3		100.0	100.0			100.0			
		加熱	255	244	11	247	6	91			8		7	8			6			
		(%)		95.7	4.3	97.6	2.4	100.0			100.0		100.0	100.0			100.0			
西 部	149	生	50	49		50														
		加熱	99	95	4	98	1													
西部広島	40	生	7	7		7		1												
		加熱	33	31	2	33		8												
西部呉	124	生	41	39	2	41		5		1	1			1						
		加熱	83	78	5	78	3	54												
西部東	63	生	29	28	1	29		12												
		加熱	34	34		32	2	24			2		1	2						
東 部	17	生	11	10	1	11		4			11		11	11			11			
		加熱	6	6		6		5			6		6	6			6			
東部福山		生																		
		加熱																		
北 部		生																		
		加熱																		
政令市計	113	生	69	69		69		43		1	16		2	7						
		(%)		100.0		100.0		100.0		5.9	94.1		1.0	100.0						
		加熱	44	44		44		29		2	10		3	10						
		(%)		100.0		100.0		100.0		16.7	83.3		1.0	100.0						
広島市	18	生	12	12		12				1	9		2							
		加熱	6	6		6				2	2		2							
呉 市	80	生	50	50		50		36												
		加熱	30	30		30		21					1	2						
福山市	15	生	7	7		7		7			7			7						
		加熱	8	8		8		8			8			8						

(3) 市販かきの収去検査

(単位:件)

区分	検査 件数 合計	用途 区分	検査 件数	成 分 規 格 等									保 存 温 度		検査から消費期限までの日数							
				E.coli最確数 (100g中)		細菌数 (1g中)		腸炎ビブリオ最確数 (1g中)		塩 分 濃 度			T T C 反 応			中心温度 (°C)		4	3	2	1	当日
				≤230	>230	≤50,000	>50,000	≤100	>100	1%未満	1%以上	2%以上	+	±	-	≤10	>10					
										2%未満												
合計	45	生 (%)	27	27		27		13		5	8	13	18			26			3	8	8	8
				100.0		100.0		100.0		19.2	30.8	50.0	100.0			100.0			11.1	29.6	29.6	29.6
		加熱 (%)	18	18		17	1	10		2	5	11	18			11			3	8	5	2
				100.0		94.4	5.6	100.0		11.1	27.8	61.1	100.0			100.0			16.7	44.4	27.8	11.1
県立計	33	生 (%)	15	15		15		10		4	4	7	15			14				4	5	6
				100.0		100.0		100.0		26.7	26.7	46.7	100.0			100.0				26.7	33.3	40.0
		加熱 (%)	18	18		17	1	10		2	5	11	18			11			3	8	5	2
				100.0		94.4	5.6	100.0		11.1	27.8	61.1	100.0			100.0			16.7	44.4	27.8	11.1
西部	3	生																				
		加熱	3	3		3		3				3	3			3			1	2		
西部広島	5	生																				
		加熱	5	5		5		5		1	1	3	5						1	1	3	
西部呉	3	生	1	1		1				1			1									1
				100.0		100.0		100.0		9.1	36.4	54.5	100.0			100.0				25.0	33.3	25.0
西部東	3	生	1	1		1		1				1			1							1
				100.0		100.0		100.0		9.1	36.4	54.5	100.0			100.0				25.0	33.3	25.0
東 部	10	生	4	4		4						2	2	4		4					1	3
				100.0		100.0		100.0		9.1	36.4	54.5	100.0			100.0				25.0	33.3	25.0
東部福山	5	生	4	4		4						2	2	4		4					1	3
				100.0		100.0		100.0		9.1	36.4	54.5	100.0			100.0				25.0	33.3	25.0
東部福山	5	加熱	6	6		6				1	1	4	6			6			1	4	1	
				100.0		100.0		100.0		9.1	36.4	54.5	100.0			100.0				25.0	33.3	25.0
東部福山	5	生	5	5		5		5				1	4	5		5					1	2
				100.0		100.0		100.0		9.1	36.4	54.5	100.0			100.0				25.0	33.3	25.0
北 部	4	生	4	4		4		4		3			1	4		4					2	2
				100.0		100.0		100.0		9.1	36.4	54.5	100.0			100.0				25.0	33.3	25.0
政令市計	12	生 (%)	12	12		12		3		1	4	6	3			12			3	4	3	2
				100.0		100.0		100.0		9.1	36.4	54.5	100.0			100.0				25.0	33.3	25.0
		加熱 (%)																				
				100.0		100.0		100.0		9.1	36.4	54.5	100.0			100.0				25.0	33.3	25.0
広島市	9	生	9	9		9				1	3	5				9					4	3
				100.0		100.0		100.0		9.1	36.4	54.5	100.0			100.0				25.0	33.3	25.0
呉 市		加熱																				
				100.0		100.0		100.0		9.1	36.4	54.5	100.0			100.0				25.0	33.3	25.0
福山市	3	生	3	3		3		3				1	1	3		3			3			
				100.0		100.0		100.0		9.1	36.4	54.5	100.0			100.0				25.0	33.3	25.0
		加熱																				
				100.0		100.0		100.0		9.1	36.4	54.5	100.0			100.0				25.0	33.3	25.0

(4) 作業場別検査状況

作業場		検体数	検査								
			E. coli最確数(100g中)		細菌数(1g中)		腸炎ビブリオ最確数(1g中)		塩分濃度		
			≤230	>230	≤50,000	>50,000	≤100	>100	1%未満	1%以上 2%未満	2%以上
生食用	1類	165	163	2	165		52				7
	2類	42	39	2	42		13		2	21	
	計	207	202	4	207		65		2	28	
加熱調理用	1類	260	249	11	254	5	93			2	
	2類	39	39		37	1	27		2	16	
	計	299	288	11	291	6	120		2	18	
計	1類	425	412	13	419	5	145			9	
	2類	81	78	2	79	1	40		4	37	
	計	506	490	15	498	6	185		4	46	

(5) 生かきに関する行政処分及び指導状況

(単位:件)

区 分			種別		合計	区 分			種別		合計			
			1類	2類					1類	2類				
食 品	製 品	法11条	発見件数	2	3	5	食 加 工 処 理	法11条	発見件数					
			措置件数	2	3	5			措置件数					
			措置 内容	禁 止	2	3			5	措置 内容	禁 止			
				停 止							停 止			
				廃 棄							始末書			
				措 置							顛末書			
				始末書							指示書			
		顛末書				その他								
		指示書				そ の 他		発見件数						
		その他						措置件数						
					措 置 内 容		始末書							
						顛末書								
						指示書								
						その他								
	検 査	そ の 他 (細菌)	発見件数	1	6	7	施 設	そ の 他	発見件数					
			措置件数	1	6	7			措置件数					
			措 置 内 容	始末書						措 置 内 容	始末書			
				顛末書							顛末書			
				指示書							指示書			
	その他	1		6	7	その他								
	査	そ の 他 (塩分濃度)	発見件数		12	12		施 設	そ の 他	発見件数				
			措置件数		12	12				措置件数				
			措 置 内 容	始末書		1				1	措 置 内 容	取 消		
顛末書										禁 止				
指示書							停 止							
その他		11		11	措 置									
表 示	法19条	発見件数	1		1	そ の 他	措 置 内 容		改善					
		措置件数	1		1				始末書					
		措 置 内 容	禁 止							顛末書				
			停 止							指示書				
			始末書						その他					
	顛末書						発見件数		2	2				
	そ の 他	指示書					措置件数		2	2				
		その他	1		1		措 置 内 容	始末書						
		発見件数	1	1	2			顛末書						
		措置件数	1	1	2			指示書						
					その他			2	2					
保 存	法11条	発見件数				施 設	そ の 他	施設数	340	107	447			
		措置件数						監視件数	2,019	502	2,521			
		措 置 内 容	禁 止						収 去 件 数	425	81	506		
			停 止						検便実施状況	従事者数	2,254	646	2,900	
			始末書						実施者数	1,849	510	2,359		
	顛末書		1		1									
	そ の 他	指示書												
		その他		1	1									
		発見件数												
		措置件数												
措 置 内 容		始末書												
	顛末書													
	指示書													
	その他													

※ 県立保健所、広島市、呉市、福山市の合計
(注)施設数は、平成24年3月末現在

4 かき養殖海域調査

食品・添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示370号）に定める生食用かきの加工基準を遵守するため、海水及び養殖海域別のかきのサンプリング調査を実施し、かき養殖海域状況の把握を行った。

（1）検査方法

ア 基本定点海水調査

かき養殖の盛んな広島湾、呉湾、広島湾及び三津湾において、かきの衛生確保を図るうえで重要であるとともに海域全体を把握するために必要であると考えられる基本定点を36点設定した。

平成24年11月から平成25年3月にかけて毎月海水のサンプリングを行い、大腸菌群最確数、E.coli最確数及び細菌数等の検査を実施した。

イ 主要定点海水調査

基本定点及び指定海域・条件付指定海域の評価・見直し等のために衛生状態の把握が必要である地点を主要定点とし、64地点を設定した。

平成24年11月に64地点、平成25年1月及び3月に33地点のサンプリング調査を行い、大腸菌群最確数、E.coli最確数及び細菌数等の検査を実施した。

ウ 養殖場別かき検査

養殖海域全般のかきの衛生状態が把握できると考えられる地点を基本定点の中から15地点選定し、平成24年11月から平成25年3月までサンプリング調査を行い、E.coli最確数及び細菌数等の検査を実施した。

（2）検査結果

ア 海水検査

生食用かきの出荷期間中である11月から3月までの基本定点及び主要定点海水検査結果について、海域区分の見直しを行った平成16年度までの傾向と比較すると、顕著な変動はなかった。

イ かき検査

養殖場別かき検査結果について過去の調査と比較すると、E.coli最確数はほぼ横這いの傾向が見られた。

広島市沿岸域と島嶼部のE.coli最確数に差があることは従来からの傾向であり、この状態は依然として継続していた。

図1 海水定点(基本及び主要)検査結果図(11月)

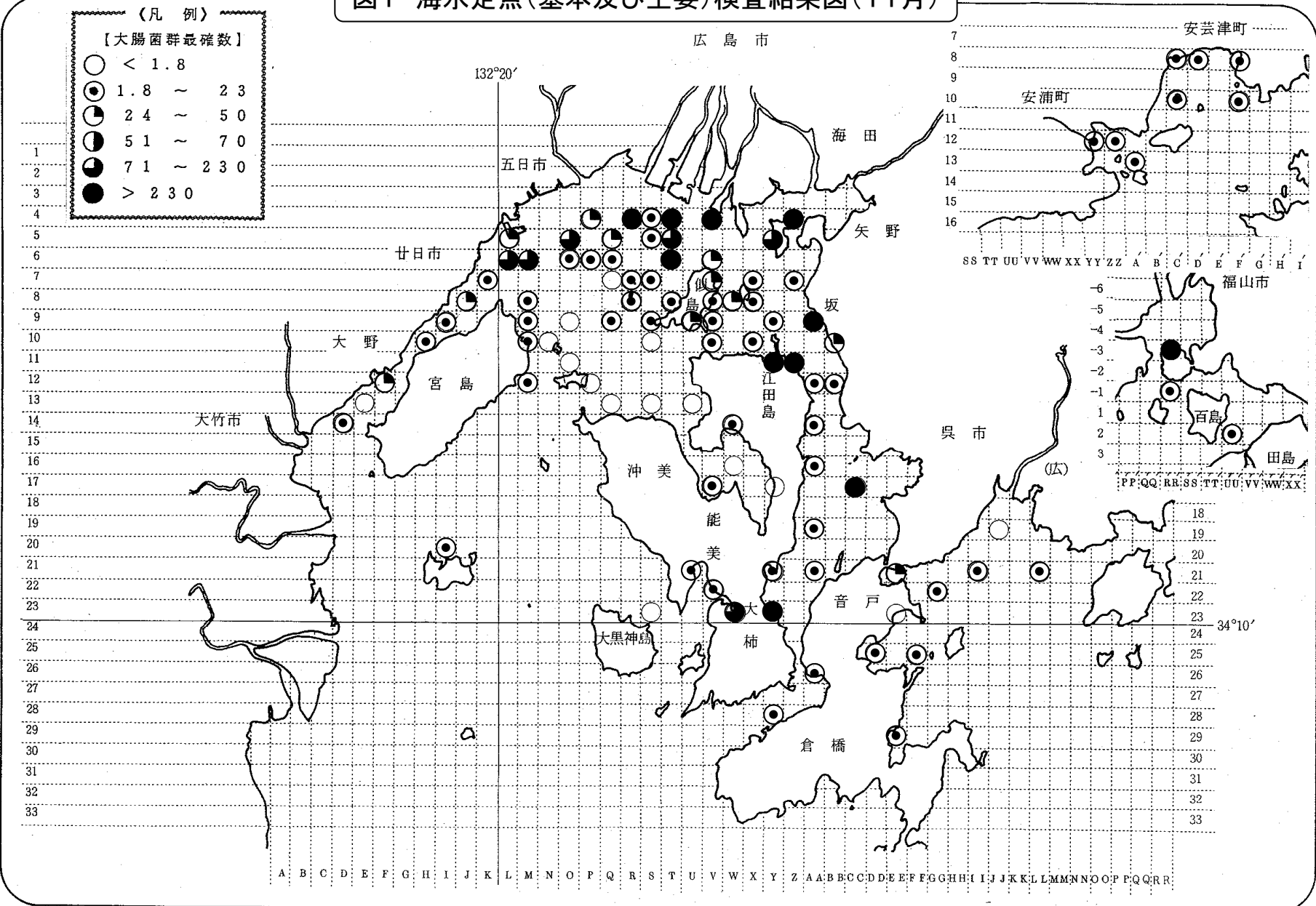


図2 海水定点(基本)検査結果図(12月)

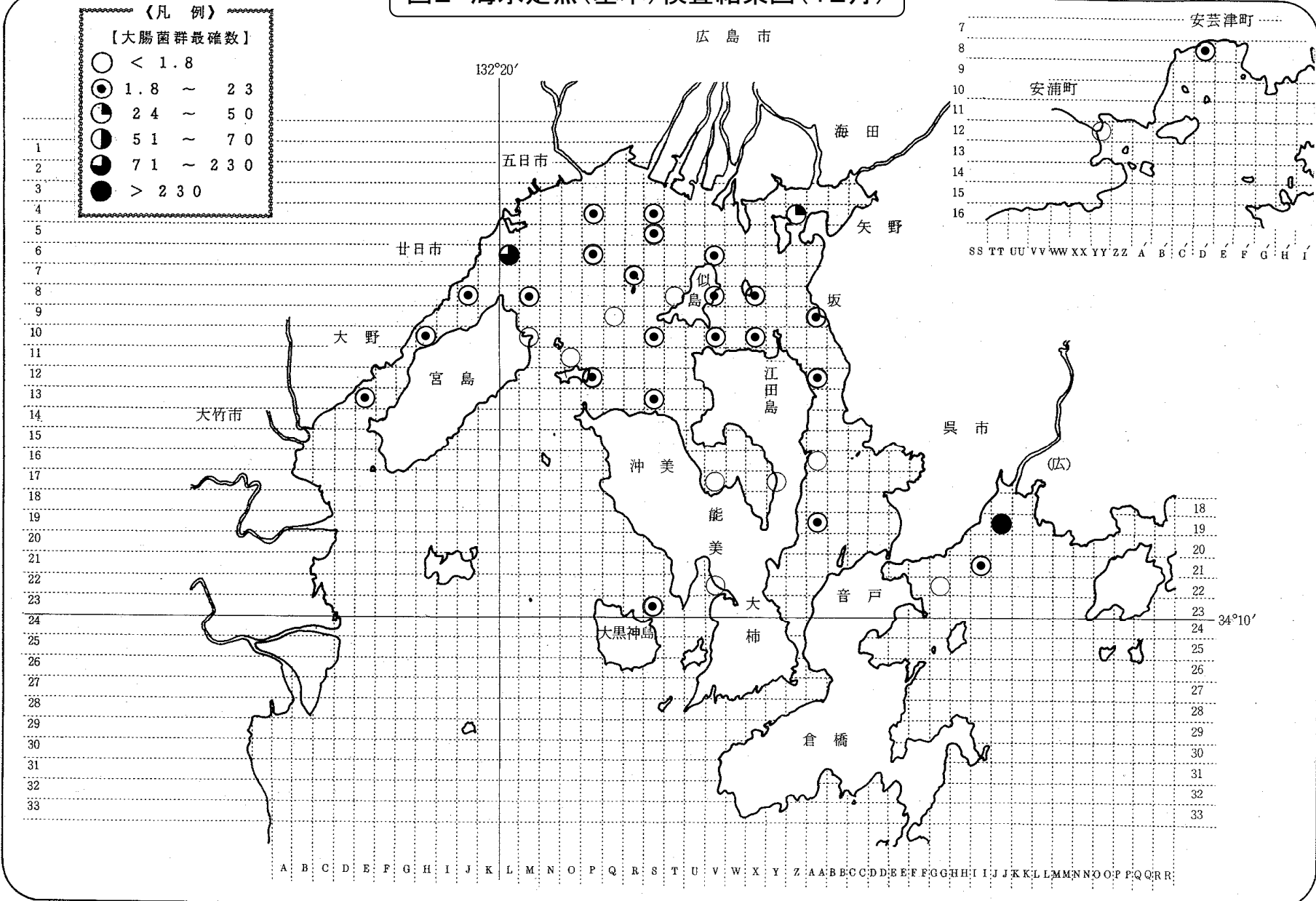


図3 海水定点(基本及び主要)検査結果図(1月)

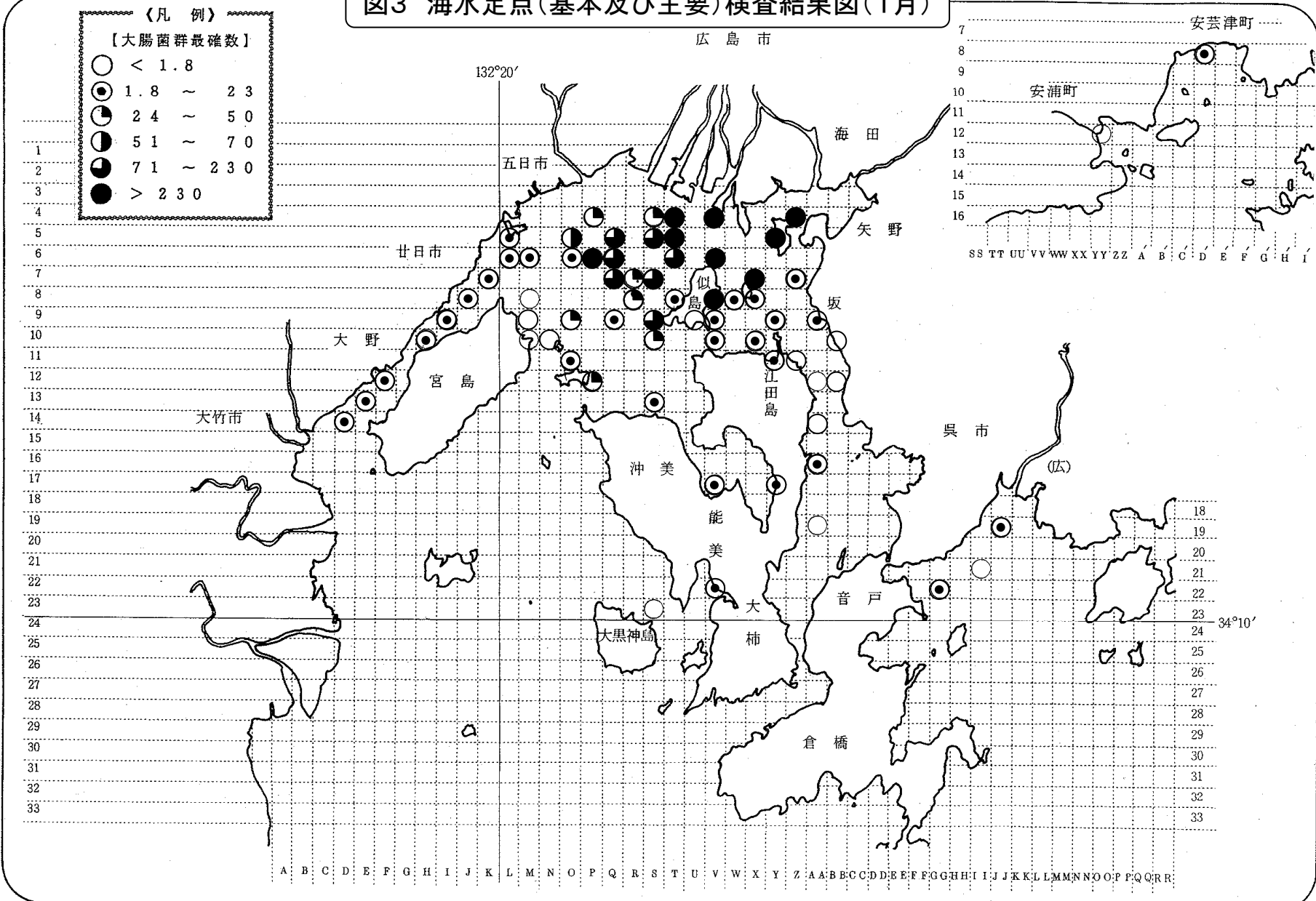


図4 海水定点(基本)検査結果図(2月)

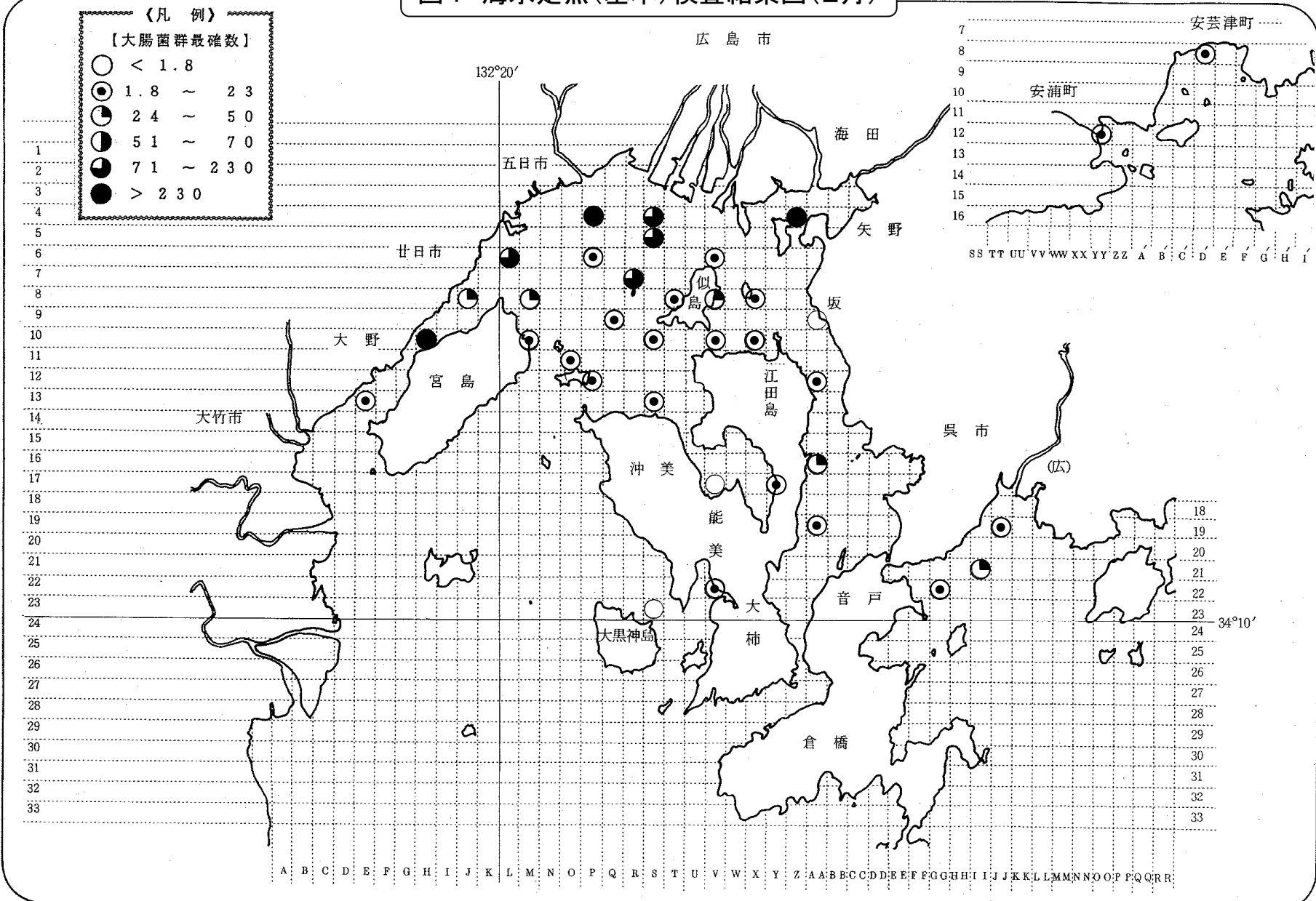


図5 海水定点(基本及び主要)検査結果図(3月)

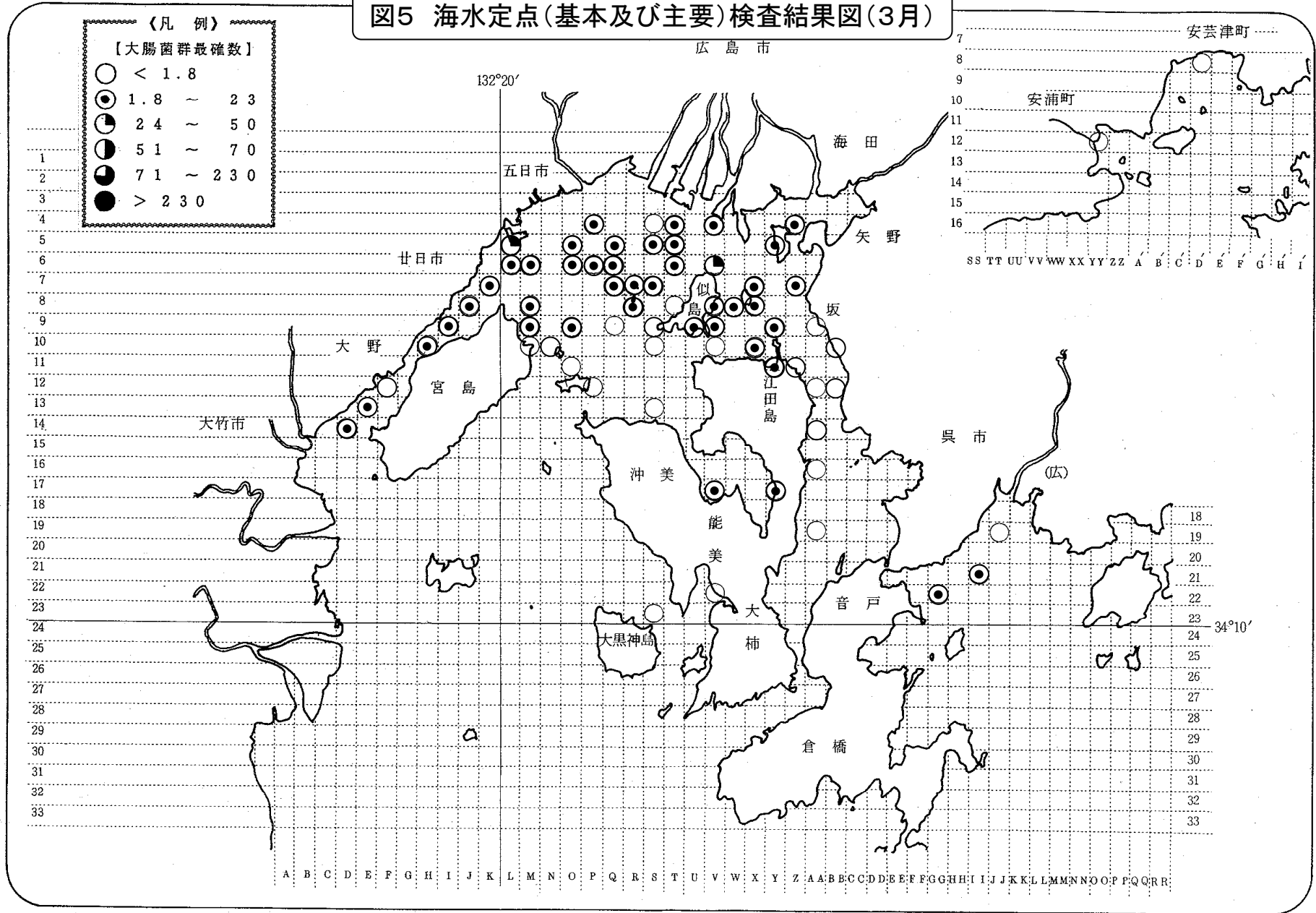


図6 養殖場別かき検査結果図(11月)

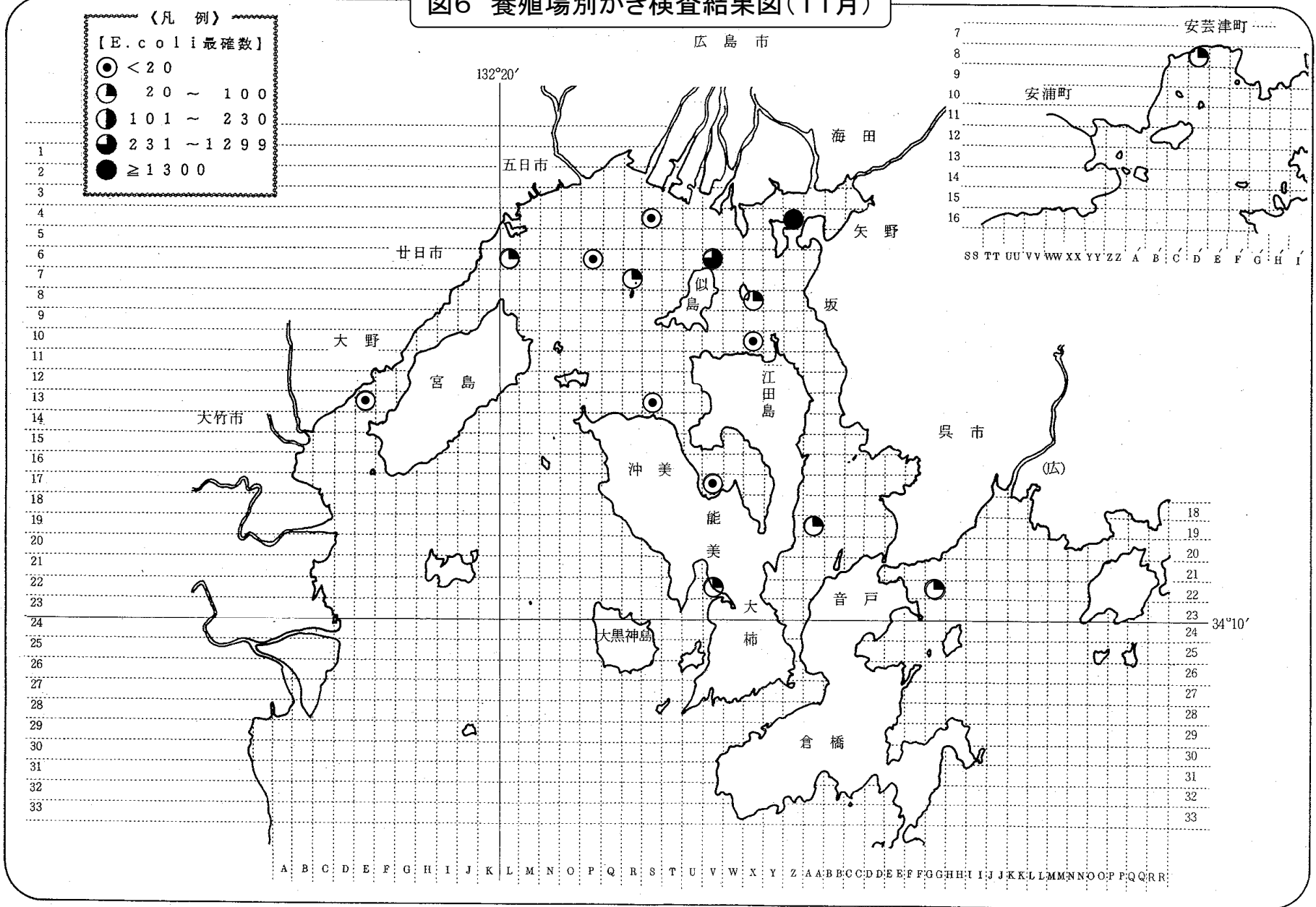


図7 養殖場別かき検査結果図(1月)

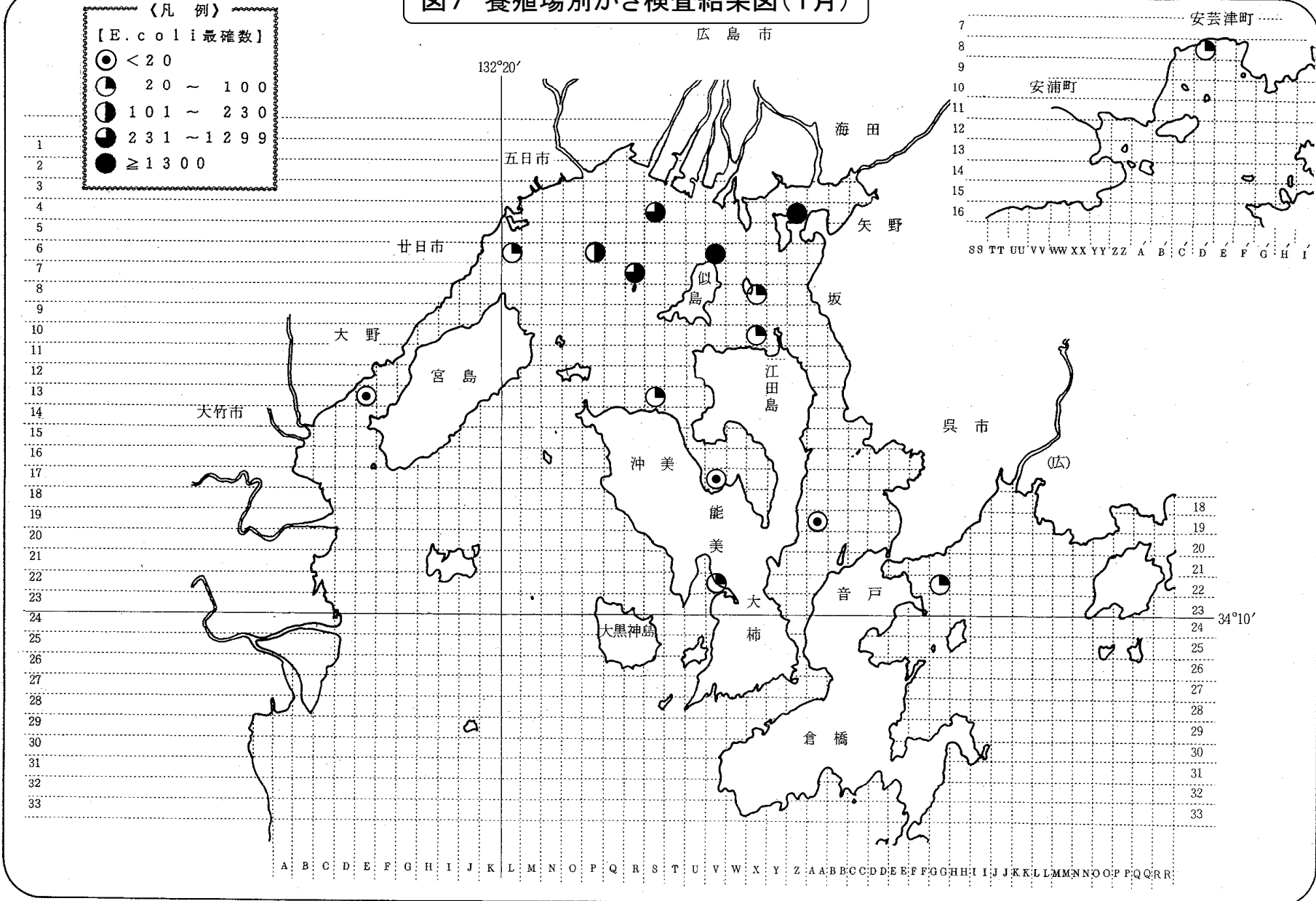
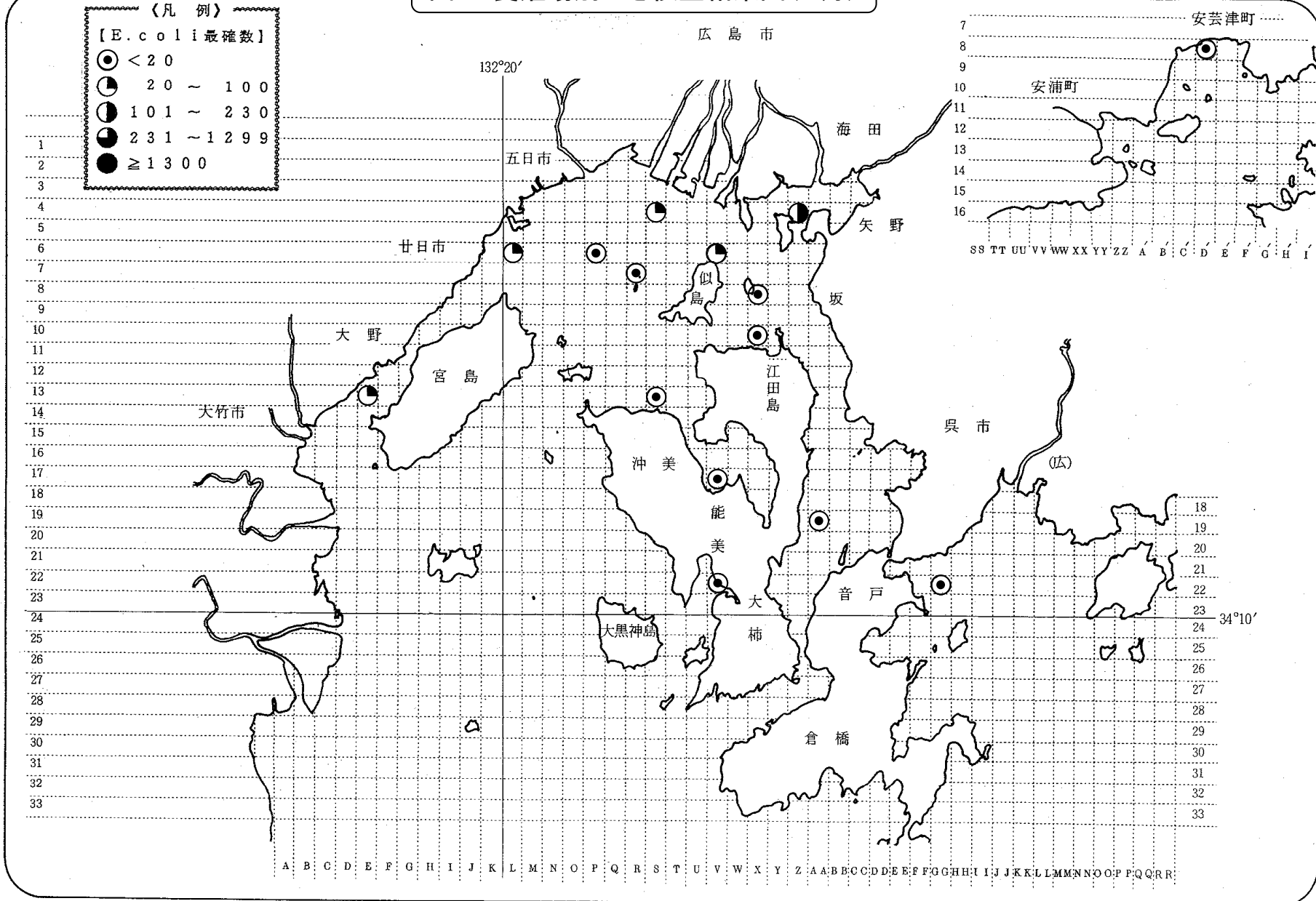


図8 養殖場別かき検査結果図(3月)

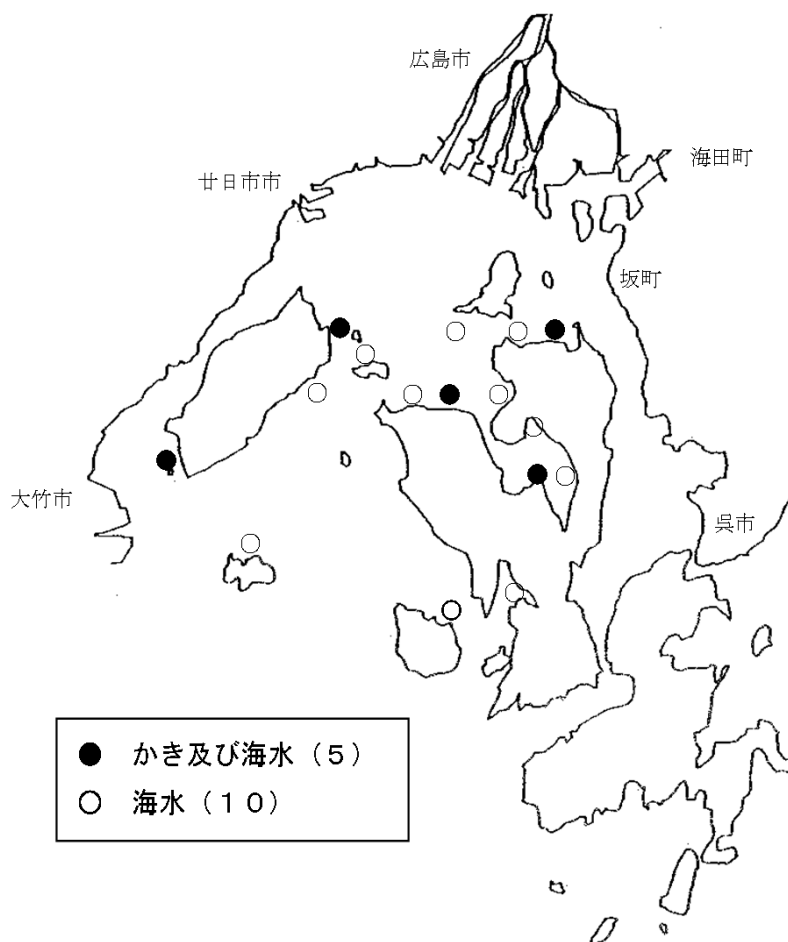


5 夏期養殖海域調査

平成12年度から広島県において夏期に殻つきかきの出荷が開始され、夏期におけるかき養殖海域の調査を実施し、その衛生状態を把握する必要性が生じた。

このため、夏期における養殖海域の衛生状態を把握するとともに、かきによる衛生上の危害を未然に防止するため、平成24年6月から10月にかけて、養殖海域における海水及びかきの検査を実施した。

(1) 採取地点



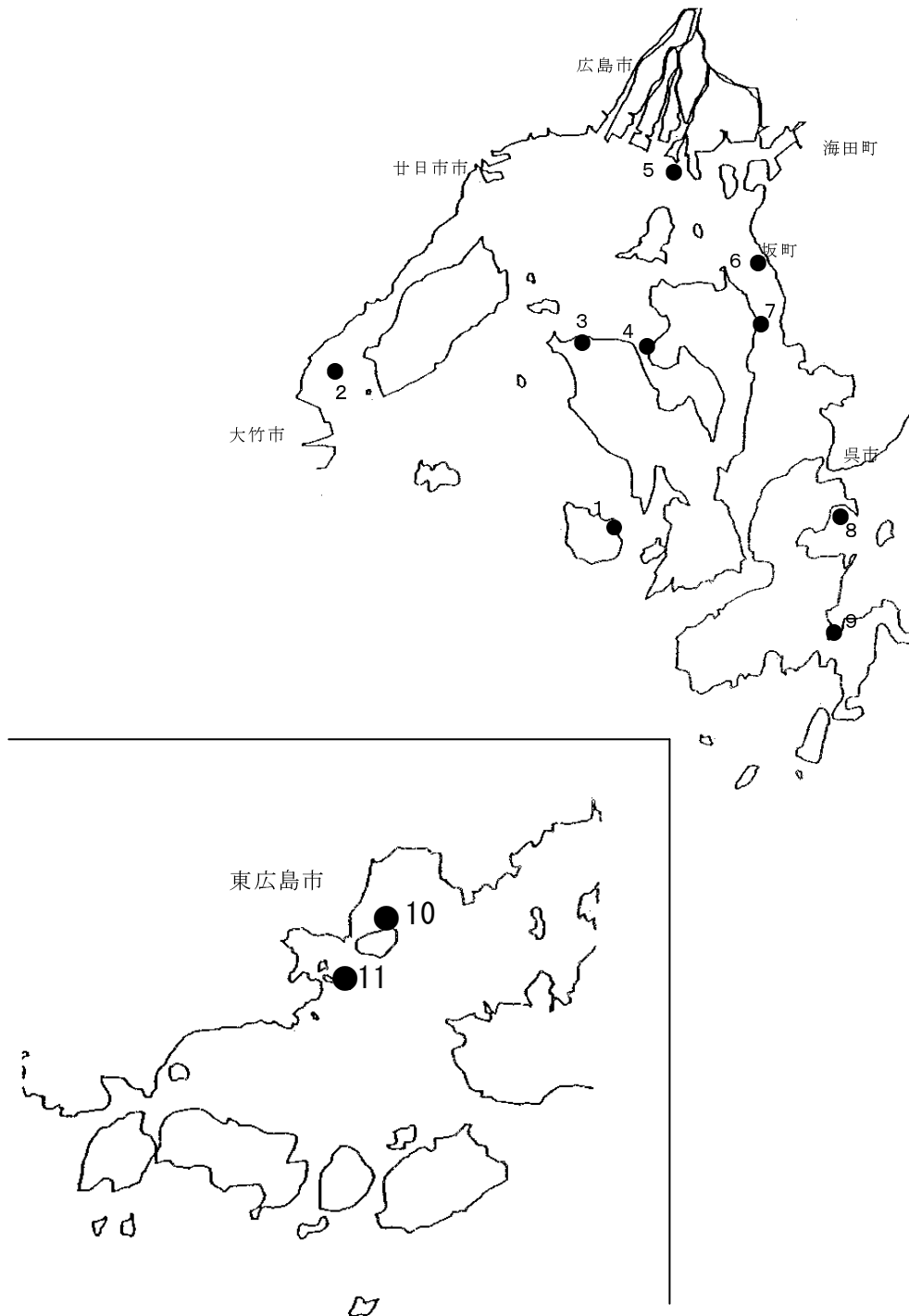
(2) 検査結果

	かき			海水	
	細菌数 (個/g)	E. coli 最確数 (MPN/100g)	腸炎ビブリオ 最確数 (MPN/g)	大腸菌群 最確数 (MPN/100g)	腸炎ビブリオ 最確数 (MPN/g)
中央値	200	78	23	4.5	0.11
最大値	1,100	490	2,900	33	0.43
最小値	100	<18	<3.0	<1.8	<0.03

6 かきの重金属検査

(1) 測定点配置図

平成24年11月に、各海域からカキを採取し、重金属の検査を実施した。
その結果は通常の数値の範囲内であった。



(2) 検査結果

(単位: ppm)

検体	番号	亜鉛	銅	鉛	カドミウム	総クロム	総砒素※	総水銀
かき	1	218	22	0.69	0.60	0.20	1.4	<0.01
	2	397	24	0.44	0.50	0.10	1.3	<0.01
	3	222	22	0.43	0.29	0.29	1.7	<0.01
	4	406	30	0.68	0.40	0.27	1.3	<0.01
	5	326	30	0.81	0.72	0.14	1.5	<0.01
	6	350	35	0.81	0.48	0.07	1.3	<0.01
	7	593	71	1.1	0.69	0.07	1.8	<0.01
	8	609	65	1.3	0.80	0.17	1.0	0.01
	9	284	39	0.67	0.67	0.07	1.4	<0.01
	10	310	46	1.1	0.80	0.05	1.7	<0.01
	11	476	77	0.44	1.6	0.10	1.4	0.02

※: 亜ヒ酸 (As_2O_3) 量に換算して表示

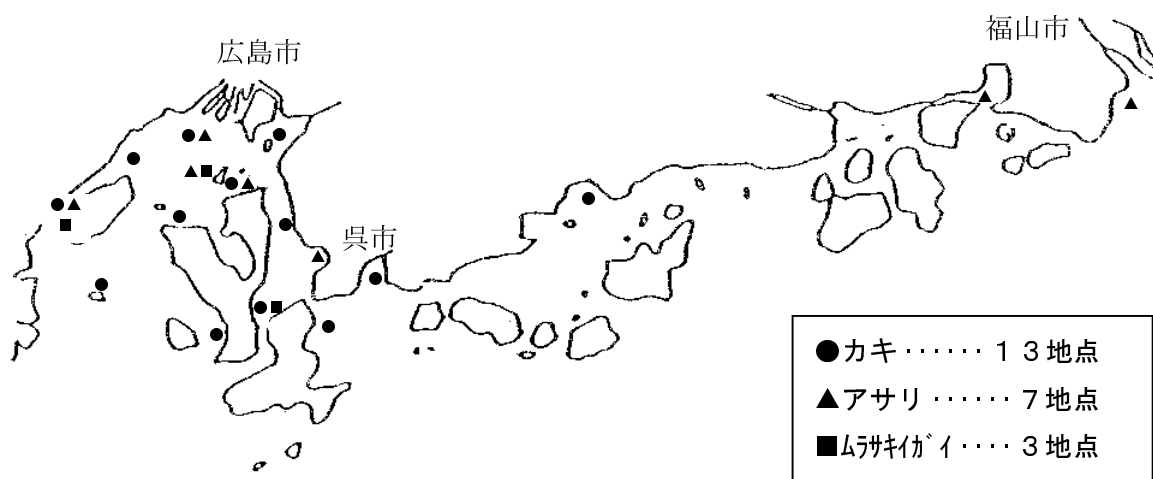
7 貝毒検査

平成24年、貝毒対策実施要領に基づき貝毒検査を実施した。

かき、アサリ及びムラサキガイについて、5月9日に規制値を超える麻痺性貝毒が検出された。

かきについては5月23日、ムラサキガイについては5月30日まで、それぞれ出荷自主規制が実施され、アサリについては、5月23日まで部分採取規制が実施された。

(1) 採取地点



(2) 検査結果

ア 麻痺性貝毒

(単位：件，MU/g)

	3月		4月		5月		6月		10月		11月	
	検体	結果	検体	結果	検体	結果	検体	結果	検体	結果	検体	結果
かき	26	ND	26	ND	39	ND ~ 6.60	-	-	11	ND	12	ND
アサリ	8	ND	9	ND	13	ND ~ 7.68	1	ND	4	ND	1	ND
ムラサキガイ	2	ND	4	ND	8	ND ~ 13.1	-	-	1	ND	1	ND

イ 下痢性貝毒 (単位：件，MU/g)

(注)

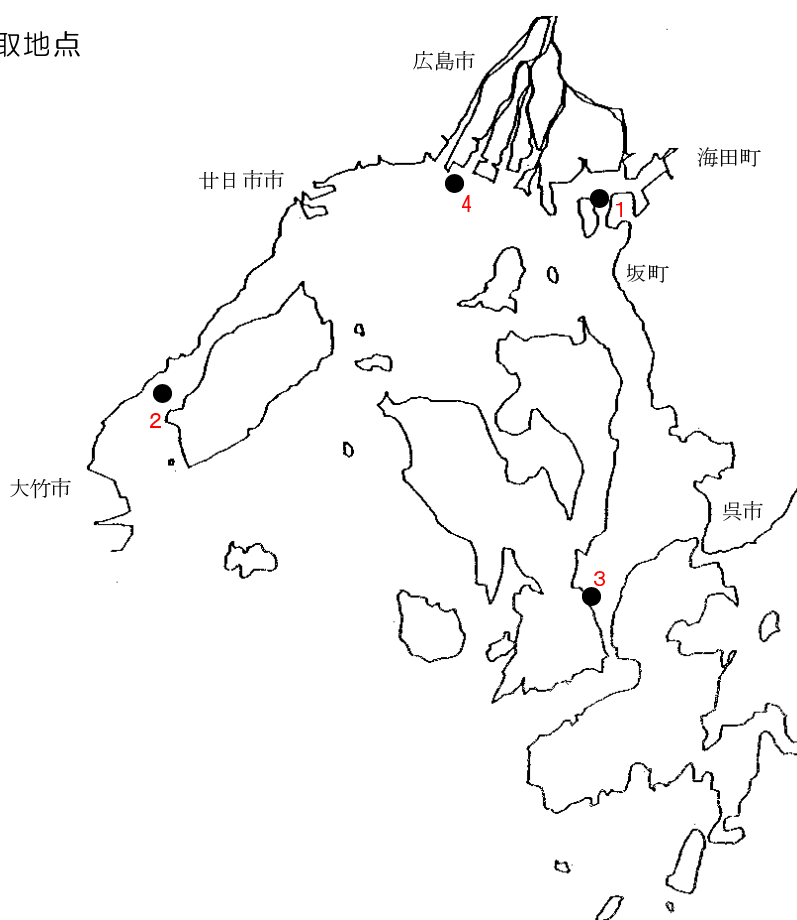
	10月	
	検体	結果
かき	10	ND
アサリ	4	ND
ムラサキガイ	1	ND

- 1 ND：麻痺性貝毒で1.75MU/g未満
下痢性貝毒で0.05MU/g未満
- 2 規制値：麻痺性貝毒で4MU/g
下痢性貝毒で0.05MU/g

8 貝類の有機塩素系物質残留検査

平成24年9月に、かき4検体について有機塩素系物質の残留検査を実施したところ、全てで不検出であった。

(1) 採取地点



(2) 検査結果

(単位 : ppm)

検体		有機塩素系物質		
		アルドリン	ディルドリン	エンドリン
かき	1	<0.005	<0.005	<0.005
	2	<0.005	<0.005	<0.005
	3	<0.005	<0.005	<0.005
	4	<0.005	<0.005	<0.005

9 魚介類のPCB及び水銀検査

平成24年7月に、魚介類のPCB及び水銀汚染の状況を把握するため、卸売市場に入荷する魚介類6検体について検査を実施した。

結果は、全て暫定的規制値以下であった。

(単位：件，ppm)

魚種	検体数	P C B						総 水 銀					
		>1	0.1 ~0.9	0.01 ~0.09	不 検 出	最 高 値	最 低 値	>1	0.1 ~0.9	0.01 ~0.09	不 検 出	最 高 値	最 低 値
真サバ	1			1		0.04			1			0.12	
エソ	1			1		0.02			1			0.15	
アジ	3			2	1	0.01	不検出			3		0.04	0.03
グチ	1			1		0.02				1		0.09	
計	6	0	0	5	1	0.04	不検出	0	2	4	0	0.15	0.03

注 暫定的規制値

PCB 遠洋沖合魚介類 0.5ppm
 内海内湾魚介類 3ppm
 総水銀 0.4ppm

10 魚類の薬剤残留検査

平成24年7月に、魚類中の薬剤残留検査を実施した。

規格基準に違反する検体はなかった。

(単位：件， ppm)

魚種	ヒラメ	マダイ	アユ
採取場所	卸売市場		
産地	広島県	広島県	熊本県
検体数	1	1	1
抗生物質	不検出		
サルファ剤	スルファモノメトキシ		検出限界未満(<0.01)
その他合成抗菌剤	オルメトプリム		検出限界未満(<0.01)
	チアンフェニコール		検出限界未満(<0.01)
	オキシリン酸		検出限界未満(<0.01)

※規格基準値	スルファモノメトキシ(魚介類)	0.1 ppm
	オルメトプリム(魚介類)	0.1 ppm
	チアンフェニコール(すずき目魚類に限る。)	0.02ppm
	(その他の魚介類に限る。)	不検出
	オキシリン酸(さけ目，うなぎ目魚類に限る。)	0.1 ppm
	(すずき目魚類に限る。)	0.06ppm
	(その他の魚類に限る。)	0.05ppm
	(甲殻類に限る。)	0.03ppm

1.1 魚介類のトリブチルスズ（TBT）化合物及びトリフェニルスズ（TPT）化合物検査

魚介類中のTBT及びTPT化合物について検査を実施した。

1日摂取量換算値は全て暫定的1日許容量以下であった。

（単位：件，ppm）

検体名	検体数	区分	結 果				
			T	B	T	P	T
クロダイ	1	天然	<0.02		<0.02		
ホゴメバル	1		<0.02		<0.02		
クロダイ	1	市場	<0.02		<0.02		
マダイ	2		<0.02, <0.02		<0.02, <0.02		
カキ	3	養殖	<0.02, <0.02, <0.02		<0.02, <0.02, <0.02		

注 1 暫定的1日許容摂取量

TBT：1.6 μ g/kg体重/日（80 μ g/体重50kg成人/日）

TPT：0.5 μ g/kg体重/日（25 μ g/体重50kg成人/日）

2 魚介類の1人1日摂取量を96.8gとすると、

TBT：0.826 μ g/g

TPT：0.258 μ g/g

3 検出量の単位は、厚生労働省報告様式に基づきppmとした。

4 1ppmは1 μ g/gに相当する。

5 定量限界：0.02ppm

12 フグ処理施設等の状況

昭和59年4月1日施行の「フグの処理等に関する指導要綱」に基づくフグ処理施設及び処理者数は、次のとおりであった。

フグ処理施設数及び処理者数

業種	施設数	飲料店営業						魚介類販売業	そうざい製造業	缶詰又はびん詰食品製造業	加工水産物製造業	その他					計
		一般食堂・レストラン	料店	す店	旅館	仕出し屋・弁当屋	その他					旅館	魚介類販売業者	仕出し販売業者	料理店販売業者	調理師専修学校	
保健所(支所)名																	
総計	施設数	170	297	73	73	81	11	188	1	0	2	0	11	0	0	907	
	処理者数	190	318	93	98	116	9	204	1	0	2	0	18	0	0	1,049	
県立計	施設数	34	106	31	42	39	1	48	0	0	1	0	11	0	0	313	
	処理者数	37	124	44	61	58	1	56	0	0	1	0	18	0	0	400	
西部	施設数	3	7	3	14	3		7					5			42	
	処理者数	3	9	4	22	3		8					8			57	
西部広島	施設数	1	9	5	2	4		3					5			29	
	処理者数	1	10	9	3	5		4					9			41	
西部呉	施設数	1	2	1		4				1						9	
	処理者数	1	2	1		4				1						9	
西部東	施設数	7	25	4	5	15		13					1			70	
	処理者数	7	25	7	5	19		16					1			80	
東部	施設数	19	38	15	17	5	1	12								107	
	処理者数	21	50	20	25	8	1	14								139	
東部福山	施設数		11			8		8								27	
	処理者数		13			19		8								40	
北部	施設数	3	14	3	4			5								29	
	処理者数	4	15	3	6			6								34	
政令市計	施設数	136	191	42	31	42	10	140	1	0	1	0	0	0	0	594	
	処理者数	153	194	49	37	58	8	148	1	0	1	0	0	0	0	649	
広島市	施設数	19	191	42	16	6	10	83								367	
	処理者数	19	194	49	19	5	8	83								377	
呉市	施設数	25			6	11		26	1		1					70	
	処理者数	30			7	13		27	1		1					79	
福山市	施設数	92			9	25		31								157	
	処理者数	104			11	40		38								193	