

理化学課

1. 衛生化学係

衛生化学係では平成7年度試験検査業務として、年間事業計画に基づく食品添加物、食品の成分規格、家庭用品等の各理化学検査を実施した。

その他、食中毒・苦情に伴う理化学検査、検査法の検討及び研修指導に関する業務を実施した。

1) 検査業務

行政検査及び一般依頼検査件数の総数については、検体別、検査項目別にまとめ、表1-A、表1-Bに示した。また、行政検査の収去品目と検査項目については表3に、依頼検査状況については表2に示した。

(1) 食品衛生化学検査

食品中の添加物検査として、保存料、甘味料、酸化防止剤、着色料、漂白剤、発色剤などの検査を実施した。

(表3) 平成7年度は、市民への情報提供事業にも活用できるデータとして食品へのエタノール、ソルビトールの使用状況の検査を実施した。

違反事例、食中毒・苦情に関する検査及び主要食品添加物の検出状況については「資料」として掲載した。

表1-A 検体別検査数の総括

検体名	計	区 分	
		行政	一般
総 計	2,770	2,727	43
計	2,039	2,017	22
食品衛生			
食 品	1,979	1,958	21
食品添加物製剤	22	22	
器具・おもちゃ	7	6	1
食中毒・苦情	31	31	
血 中 P C B	21		21
家 庭 用 品	710	710	

表1-B 検査項目別検査件数総括

		合 計		行政収去・試買等		依 頼	
		検体数	検査項目数	検体数	検査項目数	検体数	検査項目数
衛生化学係	計	2,809	10,821	2,807	10,819	2	2
	食品添加物	1,747	7,752	1,747	7,752		
	食品成分・規格	190	367	188	365	2	2
	重金属等 家庭用品	162 710	1,705 997	162 710	1,705 997		
微量分析担当	計	620	8,312	579	8,140	41	172
	残留農薬	281	4,748	261	4,597	20	151
	抗菌剤	184	3,409	184	3,409		
	P C B 等	122	122	101	101	21	21
	カビ毒	33	33	33	33		
食中毒・苦情	31	68	31	68			

成分規格検査としては清涼飲料水、乳及び乳製品について、重金属の検査は穀類及びその加工品、魚練り製品等について実施した。(表4)

(2) 家庭用品の検査

家庭用繊維製品及び家庭用化学製品783検体について試買検査を実施した(表5)。このうちよだれかけ1件(輸入品、アメリカ製、綿35%ポリエステル65%)から基準を超えるホルムアルデヒドを検出した。(A-A。0.07)

2) 検査以外の業務

分析法の検討については、中華めんにおけるクチナシ色素の分析法及び食パン中の流動パラフィンのFTIRを使った分析法について検討を行った。

研修指導業務としては「新任食品監視員研修」の食品化学コースを1週間行った。また、民間検査機関の検査技術者3名の技術研修を2週間行った。

夏休み子ども体験学習会の中で蒟蒻ゼリーを使って「食品添加物の役割について」学習を実施した。

表2 他局及び一般依頼検査実施状況

検体名	検体数	項目数	異物	溶出試験	残留農薬等
計	43	174	1	1	172
食 肉	3	9			9
乳・乳製品	1	1	1		
容 器	1	1		1	
野菜・果実	17	142			142
血 中 PCB	21	21			21

表4 重金属及び無機物検査

検体の種類	検体数	項目数	P	Ca	Mg	Pb	Cd	As	Ni	Mn	Zn	Fe	Cu
計	162	1,705	162	162	162	147	147	147	154	154	154	162	154
魚練り製品	22	242	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
めんたい	13	143	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
食肉製品	10	110	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
乳飲料	1	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小麦	9	99	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
小麦粉	9	99	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
米	15	165	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
めん類	16	176	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
なまふ	5	55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
野菜漬物	6	48	6	6	6				6	6	6	6	6
こんにゃく	8	32	8	8	8							8	
ぶどう	10	110	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
大豆	6	66	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
豆腐	21	231	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
豆腐加工品	6	66	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
清涼飲料	3	33	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
佃煮	1	8	1	1	1				1	1	1	1	1
健康食品	1	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

表5 家庭用品検査

	検 体 数	検 査 項 目 数	検 査 対 象 項 目																			
			ホルムアルデヒド	ダイルドリン	D T T B	A P O	T D B P P	B D B P P	T P T	T B T	有機水銀化合物	塩化ビニル	メタノール	テトラクロロエチレン	トリクロロエチレン	塩化水素・硫酸	水酸化カルシウム水酸化ナトリウム	容器試験				
																		漏水試験	落下試験	耐酸耐アルカリ		
試験検査件数	710	997	606	72	72	5	5	5	5	42	42	42	5	5	24	24	2	10	12	12	12	
基準違反件数	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
家庭用品	おしめ	19	19	19						0	0	0										
	おしめカバー	20	26	20	3	3				0	0	0										
	よだれかけ	22	22	22						0	0	0										
	下着	24月以内	30	30	30	0	0				0	0	0									
		上記除く	80	105	80	5	5				5	5	5									
	中衣	24月以内	55	59	55	2	2															
		上記除く	10	20		10	10															
	外衣	24月以内	102	112	102	5	5															
		上記除く	11	22		11	11															
	手袋	24月以内	3	8	3	1	1				1	1	1									
		上記除く	21	46	21	5	5				5	5	5									
	織	24月以内	46	69	44	5	5				5	5	5									
		上記除く	58	81	56	5	5				5	5	5									
	維	た	5	5	5																	
		帽子	35	41	35	3	3															
	製	24月以内	7	14		7	7															
		上記除く	7	14		7	7															
	品	衛生パンツ	3	9							3	3	3									
		寝衣	45	45	45	0	0	0	0	0												
		24月以内	54	54	54	0	0	0	0	0												
上記除く		54	54	54	0	0	0	0	0													
寝具	24月以内	15	15	15	0	0	0	0	0													
	上記除く	5	5		0	0	5	0	0													
床敷物	3	6		3	3	0	0	0														
カーテン	5	10				0	5	5														
家庭用毛糸	7	14		7	7																	
家庭用	家庭用接着剤	5	15							5	5	5										
	家庭用塗料	5	15							5	5	5										
化学	家庭用ワックス	5	15							5	5	5										
	靴墨・靴クリーム	3	9							3	3	3										
学製	家庭用エアゾル製品	19	48										5	5	19	19						
	住宅用洗剤	2	8													2		2	2	2	2	
	家庭用洗剤	10	50													10	10	10	10	10	10	

2. 微量分析担当

微量分析担当では年間事業計画に基づく残留農薬、抗菌剤、カビ毒及びPCB等の微量汚染物質の検査を行った。その他苦情に伴う理化学検査、残留農薬の効率的試験方法に関する調査研究、農薬及び抗菌剤の検査法の検討並びに研修指導を実施した。

1) 検査業務

行政検査及び一般依頼検査件数の総括については衛生化学係の検査業務 表1-A、表1-B及び表2にまとめて掲載した。

(1) 残留農薬の検査

穀類、豆類、青果物、農産物加工品、食肉、乳について、また平成4年10月27日告示以来追加されている新規項目についても検査を実施した。検査状況は表9に示した。

また、食品衛生検査所からの残留農薬のGC/MSによる確認試験、学校給食公社からの依頼検査を実施した(表11)。

(2) 抗菌剤の検査

鶏卵、うずら卵、牛乳、食肉、養殖魚、はちみつについて実施した。検査状況は表10に示した。本年度は鶏卵からアンプロリウム及びスルファモノメトキシ菌が検出された。詳細については本誌「事例報告」に掲載した。

(3) カビ毒の検査

アフラトキシンB₁の検査を豆類、ナッツ類及びその製品について実施した。検査状況は表12に示した。

(4) PCBの検査

牛乳、食肉のほか、平成7年度は鶏卵及び養殖魚介類についても実施した。検査状況及び濃度範囲は表13に示した。また、福岡県の委託を受けて実施している血中PCB・PCQの検査結果及び内容は「資料」として掲載した。

(5) 苦情に伴う検査

保健所から持ち込まれた苦情に伴う梅干の残留農薬検査を実施した(表8)。

表11 残留農薬依頼検査

種 類	検 体 数	項 目 数	T D D T	E P N	カル バリ ル	キャ プ タン	キノ メチ オネ ート	クロ ルピ リホ ス	クロ ルフェ ニル ホス	酸化 フェ ンタ スズ	ジク ロル ボス	ジコ ホー ル	ジ ルベ ンズ ロン	シハ ロト リン	シ ペル メト リン	ジ メト エー ト	臭 素	ダイ アジ ノン	デ イル ド リン	ヒ 素	フ エニ トロ チオ ン	フ エン チオ ン	フ エン トエ ート	フル シト リネ ート	ヘ プタ クロ ル	ペ ルメ トリ ン	マ ラチ オン	
合 計	37	151	3	6	7	3	5	5	3	4	4	2	7	2	11	12	2	1	11	3	1	12	1	2	9	3	16	16
果 実	17	76		3	4	1	3	5	1	4	4	2	5	1	5	5	1	1	4		1	6		2	5		7	6
み かん	3	15		1	1		1	1		1	1		1		1	1					1		1		1	1	1	1
ぼんかん	3	10					1	1		1	1				1	1					1				1	1	1	1
日本なし	3	15		1	1			1	1	1	1		1	1	1	1		1			1		1		1	1	1	1
りんご	3	14			1	1		1		1	1		1	1	1	1		1			1			1		1	1	1
キウイ	1	2																									1	
いちご	2	8					1			1			1				1	1			1					1	1	1
ぶどう	2	12		1	1			1				1	1		1			1		1	1			1		1	1	1
野 菜	17	66		3	3	2	2		2			2	1	6	7	1		7			6	1		4		9	10	10
キャベツ	2	9		1	1				1					1	1			1						1		1	1	1
はくさい	2	8		1	1							1	1					1						1		1	1	1
かんしょ	2	6												1	1			1						1		1	1	1
ばれいしょ	2	9			1				1					1	1			1				1		1		1	1	1
かぼちゃ	2	7					1							1	1			1			1					1	1	1
きゅうり	2	9				1	1					1		1	1			1			1					1	1	1
にんじん	1	2																			1							1
トマト	2	9		1		1									1	1	1	1			1					1	1	1
たまねぎ	1	4													1						1					1	1	1
ねぎ	1	3																			1					1	1	1
食 肉	3	9	3																3							3		

表10 抗菌剤検査

検体名	検体数	項目数	スルファモノメトキシシン	スルファジメトキシシン	スルファキノキサリン	スルファチアゾール	スルファメラジン	スルファジアジン	スルファジミジン	スルファアトキサゾール	スルファクロルピリダジン	スルフィンミジン	フラゾリドン	パナゾン(ジフラゾン)	ニトロフラゾン	アンプロリウム	クロピドール	デコキネート	ゾーリン(ジニトルミド)	エトパベート	ナイカルバジン	ピリメタミン	ハロフジノン	オラキンドックス	カルバドックス	オキシリン酸	ナリジクス酸	ピロミド酸	チアンフェニコール	クロラムフェニコール	オルメトプリム	トリメトプリム	モランテール						
合計	184	3,409	182	179	179	164	179	128	179	109	12	19	123	100	117	80	78	72	78	78	78	97	78	19	19	170	170	69	120	105	19								
鶏卵	47	1,055	45	42	42	42	42	42	42	42			42	42	42	44	42	42	42	42	42	42	42			42	42	42	42	42	42								
液卵	14	350	14	14	14	14	14	14	14	14			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14			14	14	14	14	14	14								
うずら卵	4	100	4	4	4	4	4	4	4	4			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			4	4	4	4	4	4								
生乳	3	54	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3											3	3	3	3	3	3								
はちみつ	9	72	9	9	9	9	9	9	9	9	9																												
うなぎ	4	44	4	4	4	4	4	4	4	4			4													4	4	4	4	4	4								
はまち	3	33	3	3	3	3	3	3	3	3			3													3	3	3	3	3	3								
たい	4	44	4	4	4	4	4	4	4	4			4													4	4	4	4	4	4								
えび	10	126	10	10	10	8	10	10	10	10			10														10	10	10	10	10	8							
かき	1	11	1	1	1	1	1	1	1	1			1														1	1	1	1	1	1							
アサリ貝	1	11	1	1	1	1	1	1	1	1			1														1	1	1	1	1	1							
牛肉	18	252	18	18	18	18	18	18	18	18	18																18	18	18	18	18	18							
豚肉	16	352	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
鶏肉	15	361	15	15	15	15	15	15	15	15			15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
合鴨	1	24	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
豚肝臓	1	22	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
鶏腎臓	2	48	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
牛肉	29	406	29	29	29	29	29	29	29	29	29				29													29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
豚肉	2	44	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

臭素	ダイアジノン	ダミノジッド	チオベンカルブ	ディルドリン+アルドリン	デルタメトリン	テルブホス	トラロメトリン	トリアジメノール	トリクロルホン	トリフルミゾール	バラチオン	バラチオンメチル	ヒ素及びその化合物	ピテルタノール	ピリミカール	ピリミホスメチル	ピレトリン	フェニトロチオン	フェノブカルブ	フェンシルホチオン	フェンチオン	フェントエート	フェンバレレート	フルシトリネート	フルトラニル	フルバリネート	プレチラクロール	プロチオホス	ヘプタクロル	ベルメトリン	ペンダイオカルブ	ペンダイメタリン	マラチオン	ミクロブタニル	メトブレン	メフェナセット	メプロニル	クロルピリホスメチル			
62	63	105	116	169	104	65	43	1	104	1	124	127	10	75	73	75	98	125	73	38	24	21	83	52	58	10	4	51	82	104	70	124	124	1	27	19	73	64			
38	19	38	41	39	41	41			26		39	41		14	41	41	38	41	41		19	21	20	22	26		4		41	41	41	41		26	19	41	41				
20		20	20	20	20	20			20		20	20		12	20	20	20	20	20				20	20	20					20	20	20	20		20		20	20			
18	18	18	18	18	18	18			3		18	18			18	18	18	18	18		18	18					3		18	18	18	18		3	18	18	18	18			
	1	1	1	1	1	1			1		1	1			1	1	1	1	1		1	1			1		1		1	1	1	1		1	1	1	1	1			
	32	44	48	2	48		32		46		48	48		48			48	48		32			48	16			45		48	48	48										
			2	2	2						2	2		2			2	2					2	2						2	2	2									
		13	14		14				14		14	14		14			14	14					14	14				13		14	14	14	14								
	32	31	32		32		32		32		32	32		32			32	32		32			32				32		32	32	32	32									
										1			10																							1					
											1																														
													10																												
	2							1											1																						
		2																	1																						
				3	3		3				3	3				3	3							3	3		3														
				82																										82											
				47																										47											
				19																										19											
				15																										15											
				1																										1											
				33																																					
				2																																					
				23																																					
				8																																					
17	17	9			17			17	17	17		9	17	17		17	17							17						17	17	17					17	17			
7	7	6	18	10	12	7	8	15	17	18		4	15	14	12	16	14	6	5				12	11	15	7	6	12	12	18	18		1		15	6					
6	6	6			6			6	6	6		6	6		6	6		6	6					6						6	6	6					6	6			
1		1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1					1	1	1				1	1	1	1		1		1	1				
		2	2	2					2	2		2	2		2	2							2	2					2	2	2										
		1	1	1					1	1		1	1		1	1							1	1					1	1	1										
	1	1	1	1		1		1	1	1		1	1		1	1		1	1				1	1	1	1	1	1		1	1	1						1	1		
	5	5	5	5		5		5	5	5		5	5		5	5		5	5		5	5		5	5	5	5	5		5	5	5						5	5		
				1				1	1	1		1	1		1	1		1	1				1	1	1	1	1	1		1	1	1							1	1	

2) 検査以外の業務

(1) 調査研究

調査研究業務としては本年度新たに免疫酵素法による「残留農薬の効率的試験方法に関する研究」を実施した。内容の詳細については本誌「調査研究」に掲載した。

また、平成4年度から実施されている「食品残留農薬実態調査」に継続参加し、アシユラム、アラクロール及びフサライドについて報告を行った(表14)。

他に、新規設定基準農薬について分析法を検討し、検査可能項目の増加を図った(表15)。

その他、はちみつ中のサルファ剤の分析法上の問題点について検討を行い、その内容を「調査研究」として掲載した。

また、国立衛生試験所汚染物質研究班より例年依頼されている「食品汚染物モニタリング集計」について、集計検体数581検体、データカード1,556枚を作成・報告した。

表12 カビ毒の検査

検体の種類	検体数	アフラトキシンB ₁ 検出範囲
計	33	0.01ppm未満
豆 類	1	0.01ppm未満
ピーナッツ及び加工品	11	〃
ナ ッ ツ 類	16	〃
その他の加工品	5	〃

表13 PCB等の検査

検体の種類	検体数	項目数	検出範囲(ppb)	
			PCB(KC500:600=1:1) ピークパターン法	
合計	116	122	<0.1~55	
収 去 検 査	小 計	101	34	<0.1~55
	乳 小 計	34	34	<0.1~0.3
	牛 乳	20	20	<0.1~0.3
	生 乳	3	3	<0.1~0.2
	加 工 乳	11	11	<0.1~0.2
	食 肉 小 計	33	33	<0.1~1.7
	牛 肉	11	11	<0.1~0.9
	豚 肉	12	12	<0.1~1.5
	鶏 肉	9	9	0.2~1.7
	合 鴨 肉	1	1	0.3
	養 殖 魚 介 類	14	14	0.1~55
	養 殖 魚	10	10	0.4~55
	魚 介 類	4	4	0.1~0.6
	卵	20	20	0.2~1.4
依頼検査(血中)	15	21	(PCQを含む)	

(2) 研修指導

研修指導業務としては、民間企業の検査技術者2名を平成8年2月に4日間受け入れ、残留農薬検査技術について指導した。また、平成8年2月に「新任食品衛生監視員研修」の食品化学コースを1週間行った。

表14 食品残留農薬実態調査(厚生省委託事業)

	検 体 数	調 査 項 目		
		ア シ ユ ラ ム	ア ラ ク ロ ー ル	フ サ ラ イ ド
合 計	104	56	44	4
穀 類	8		4	4
米 (国産)	4			4
とうもろこし(輸入)	4		4	
豆 類	12		12	
小 豆 類	4		4	
大 豆(国産)	4		4	
大 豆(輸入)	4		4	
果 実	44	40	4	
う め(国産)	4	4		
も も(国産)	4	4		
み か ん(国産)	4	4		
西 洋 な し(国産)	4	4		
日 本 な し(国産)	4	4		
り ん ご(国産)	4	4		
い ち ご(国産)	4		4	
か き(国産)	4	4		
す い か(国産)	4	4		
ぶ ど う(国産)	4	4		
メ ロ ン 類(国産)	4	4		
野 菜	32	12	20	
キ ャ ベ ツ(国産)	4		4	
大 根(国産)	4		4	
白 菜(国産)	4		4	
冷凍ばれいしょ(輸入)	8	4	4	
さとうきび(国産)	4	4		
ほうれん草(国産)	8	4	4	
綿 実(輸入)	4		4	
ホ ッ プ(輸入)	4	4		

表15 残留農薬検査項目の推移

区 分		平成4年度	5 年 度		6 年 度		7年度	計
設 定 状 況	告示年月日		H4.10.27	H5. 3. 4	H5. 9.14	H6. 6. 9	H7. 8. 14	
	施行年月日		H5. 5. 1	H5. 9. 1	H6. 4. 1	H7. 1. 1	H8. 3. 1	
残 留 基 準 設 定 農 薬		2 6	2 9	1 9	1 5	1 4	5	1 0 8
検 査 状 況	5 年 度 実 施 項 目	2 6	1 4	3	—	—	—	4 3
	6 年 度 実 施 項 目	2 6	2 1	5	4	—	—	5 6
	7 年 度 実 施 項 目	2 6	2 1	1 2	5	3	—	6 7
	8 年 度 追 加 項 目	2 6	2 1	1 3	8	6	1	7 5

平成8年4月1日検査追加農薬の内訳

<平成5年3月4日告示分>

(1) トリフルミゾール

<平成5年9月14日告示分>

(2) イソプロカルブ (3) ジメチピン (4) トリアジメノール

<平成6年6月9日告示分>

(5) チオメトン (6) ピリダベン (7) ミクロブタニル

<平成7年8月14日告示分>

(8) トルクロホスメチル

3. 環境化学係

環境化学係（水質）が平成7年度に行った業務は、環境局環境保全部からの依頼検査、生活衛生課及び保健所からの依頼検査（保健所を通した一般市民からの飲料水の検査を含む）、環境庁委託業務（化学物質環境汚染実態調査）及び調査研究に大きく分類することができた。詳細については以下に示す。

1) 環境局環境保全部からの依頼検査

(1) 水質調査

平成7年度に行った環境保全部依頼の水質検査の検体数を表1に、項目別検査件数を表2に示した。

① 河川定期検査

表3および図1に示す、環境基準の類型が指定されている12河川（17地点）で毎月1日2回採水された検水、その他類型が指定されていない9小河川の採水地点を含む14地点において年4回四季に1日1回採水された検水について水質検査を行った。測定項目は、表2に示すように、環境基準に係わる項目及び全りん等有機汚濁に係わる11項目の測定を月1回行った。その他類型が指定されている12河川（17地点）では、年1回健康障害8項目（既定項目）、テトラクロロエチレン等の低沸点有機塩素化合物4項目および要監視24項目、年2回新規

追加11項目についても測定した。

要監視項目：クロロホルム、トランス-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロプロパン、p-ジクロロベンゼン、イソキサチオン、ダイアジノン、フェニトロチオン、イソプロチオラン、オキシ銅、クロロクロニル、プロピザミド、EPN、ジクロロボス、フェノブカルブ、イプロベンホス、クロロニトロフェン、トルエン、キシレン、フタル酸ジエチルヘキシル、ほう素、フッ素、ニッケル、モリブデン、アンチモン

表1 平成7年度水質検体数（環境対策費によるもの）

区 分	検体数	1検体当たり項目数
河 川（定期調査）	464	11-51
博多湾（定期調査）	378	14-55
特 定 事 業 場	245	2-19
地 下 水 汚 染 関 連	325	3-25
ゴ ル フ 場 農 薬	50	32-35
海 水 浴 場	152	2
苦 情 関 連	100	1- 8

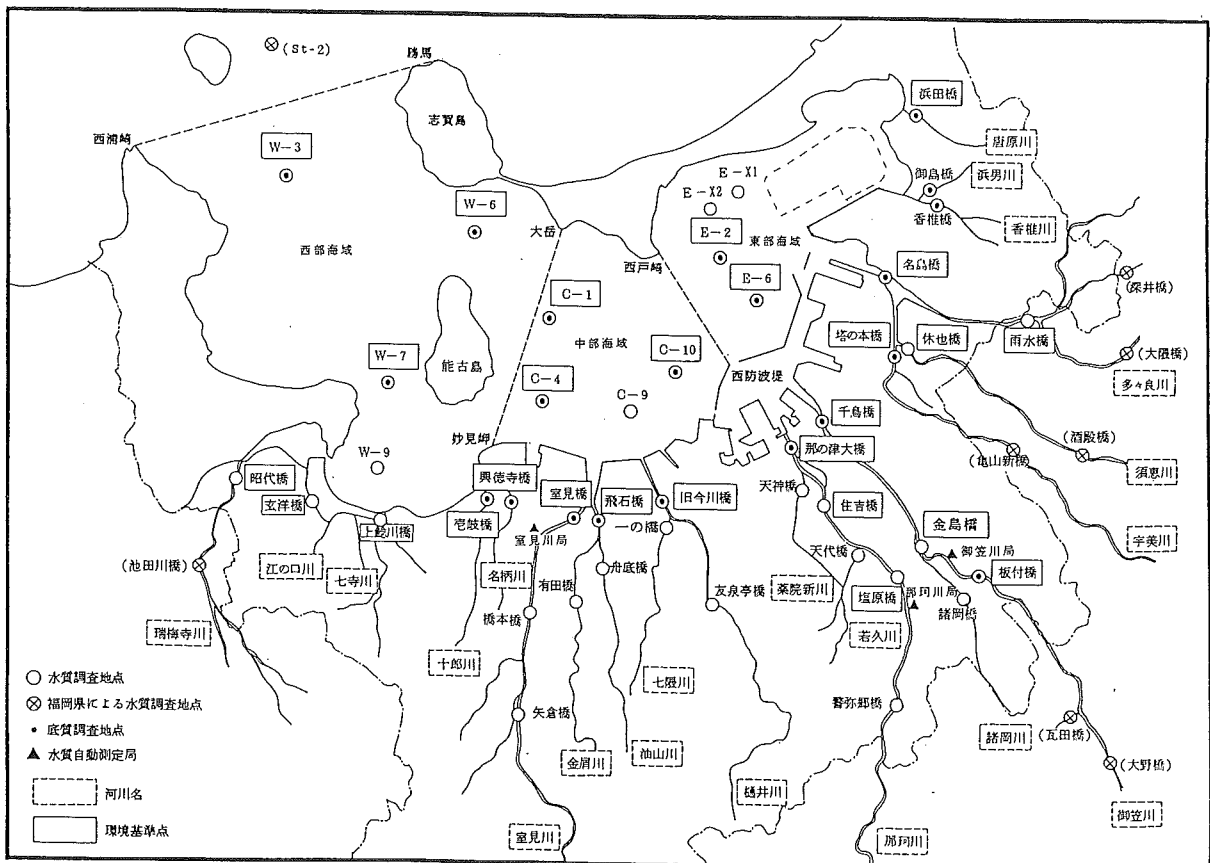


図1 平成7年度河川・博多湾調査地点

表2 環境保全部の依頼による水質検査項目別検体数

水 質 分 析 項 目		環境保全部の依頼による水質検査項目別検体数				
		合 計	河 川	博 多 湾	特定事業場	海 水 浴 場
		12,528	4,795	5,716	1,713	304
生 活 環 境 項 目 お よ び 関 連 項 目	pH	1261	464	378	267	152
	DO	842	464	378		
	BOD	664	464		200	
	C-BOD	36			36	
	COD	595		378	65	152
	DCOD	378		378		
	SS	1,052	464	378	210	
	n-ヘキサン抽出物質	185		139	46	
	フェノール	4			4	
	銅	7			7	
	亜鉛	7			7	
	鉄	7			7	
	全クロム	7			7	
	ふっ素	12			12	
	塩化物イオン	842	464	378		
	全窒素(T-N)	852	260	378	214	
	硝酸性窒素	582	204	378		
	亜硝酸性窒素	582	204	378		
	アンモニア態窒素	582	204	378		
	全りん(T-P)	851	260	378	213	
	りん酸態りん	582	204	378		
	珪酸	378		378		
	クロロフィル-a	378		378		
	MBAS	124	124			
有機りん化合物	11			11		
健 康 項 目	カドミウム	57	17	9	31	
	全シアン	66	17	9	40	
	鉛	63	17	9	37	
	6価クロム	65	17	9	39	
	ヒ素	59	17	9	33	
	総水銀	51	17	9	25	
	アルキル水銀	26	17	9		
	PCB	26	17	9		
	ジクロロメタン	410	62	24	8	
	四塩化炭素	240	45	15	24	
	1,2-ジクロロエタン	340	62	12	8	
	1,1-ジクロロエチレン	332	62	12		
	シス-1,2-ジクロロエチレン	360	62	12	2	
	1,1,1-トリクロロエタン(MC)	340	45	15	48	
	1,1,2-トリクロロエタン	360	62	12		
	トリクロロエチレン(TCE)	694	45	15	42	
	テトラクロロエチレン(PCE)	710	45	15	50	
	1,3-ジクロロプロペン	74	62	12		
	チウラム	74	62	12		
	シマジン	74	62	12		
	チオベンカルブ	74	62	12		
	ベンゼン	86	62	12	12	
	セレン	82	62	12	8	
	要監視項目(24項目)	26	17	9		

表3 12河川の諸元

	総延長 (km)	流域面積 (km ²)	平水流量(m ³ /日)
唐原川	2.60	3.8	6,000
多々良川	17.35	199.3	305,000
須恵川	14.93	23.5	48,000
宇美川	16.78	72.1	60,000
御笠川	20.75	90.0	209,000
那珂川	35.13	111.1	151,000
樋井川	12.88	29.2	33,000
金屑川	9.56	12.8	22,000
室見川	15.14	99.1	134,000
名柄川	4.50	8.6	16,000
十郎川	3.97	6.6	10,000
瑞梅寺川	12.84	47.3	107,000

* 流域面積は河川最下流でみるため、支川流域面積を含む。
(流量：平成4年度調査)

② 博多湾定期調査

環境基準点8地点と補助地点2地点で月1回、表、中、底層で採水した水、及び補助地点2地点で年4回、表、底層で採水された水について水質検査を行った。測定項目は、生活環境項目および関連項目の測定を月1回行った(表2)。その他環境基準点8地点及び補助地点1地点では、年1回健康項目の1部(12項目)及び要監視

24項目、年2回健康項目の1部(11項目)についても測定した。

③ 特定事業場

検水は、水質汚濁防止法に定める特定事業場で採水されたものである。測定項目は、BOD等の環境基準に係わる項目、事業場毎に選択された健康阻害項目及びテトラクロロエチレン等の低沸点有機塩素化合物4項目であった(表2)。

④ 地下水汚染関連

クリーニング所近くの井戸で地下水についての評価基準(平成元年度10月環境庁水質保全局長通知)を越えた井戸等のモニタリング、または、市内の地下水汚染状況を調べる概況調査として、主にテトラクロロエチレン等の低沸点有機塩素化合物および健康阻害項目について測定した(図2)。また、一部の検体についてはテトラクロロエチレン等の分解生成物である3種のジクロロエチレンについても測定した(表4)。

⑤ ゴルフ場農薬

福岡市内の6ゴルフ場(図3)の場内井戸、周辺井戸、調整池、排水口25箇所について年2回測定した。測定項目は表5に示す30種農薬、pH、電気伝導度、COD、T-N、T-Pであった。

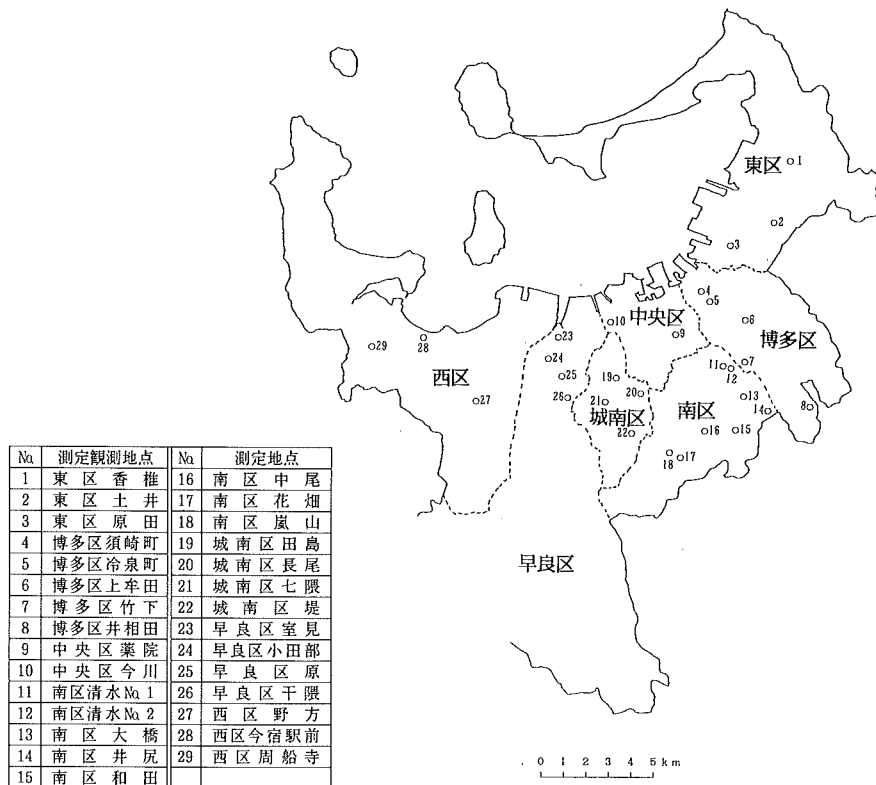


図2 地下水モニタリング地点図

表4 環境保全部の依頼による地下水検査項目別検体数

項目	環境保全部の依頼による 地下水検査項目別検体数
pH	351
電気伝導度	351
カドミウム	36
全シアン	36
鉛	36
六価クロム	36
ひ素	124
総水銀	60
トリクロロエチレン (TCE)	226
テトラクロロエチレン (PCE)	226
1,1,1-トリクロロエタン(MC)	226
四塩化炭素	163
1, 1-ジクロロエチレン	163
tr-1, 2-ジクロロエチレン	163
cis-1, 2-ジクロロエチレン	163
新規項目(9種)	36
検体数×項目数	2,684

新規項目：セレン、ベンゼン、1, 1, 2-トリクロロエタン、1, 2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、チウラム、シマジン、ベンチオカーブ、1, 3-ジクロロプロペン

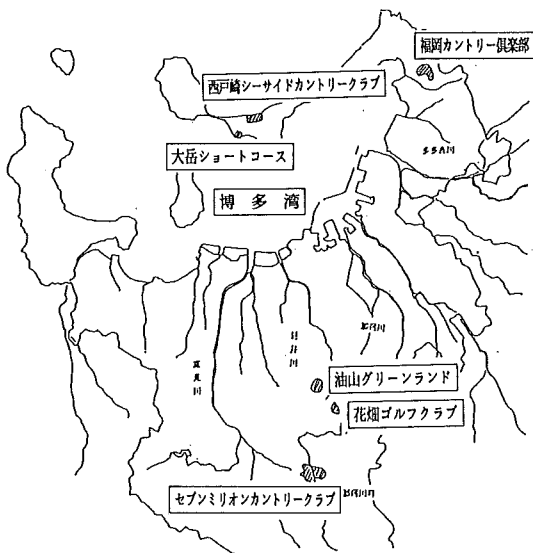


図3 調査対象ゴルフ場

⑥ 海水浴場水質検査

7個所の海水浴場でシーズン前とシーズン中に採水された検水のpHとCODについて測定した(表2)。

⑦ 苦情関連

市民からの苦情等により、環境保全部から臨時に依頼された検査項目について測定した。内容は資料に示す。

表5 環境保全部の依頼によるゴルフ場農薬関連検査項目別検体数

pH	50
電気伝導度	50
COD	18
T-N	18
T-P	18
30種農薬	50
検体数×項目数	1,654

30種農薬：イソキサチオン、イソフェンホス、クロルピリホス、ダイアジノン、DEP、ピリダフェンチオン、MEP、イソプロチオラン、イプロジオン、エトリジアゾール、オキシ銅、キャプタン、TPN、クロロネブ、チウラム、トルクロホスメチル、フルトラニル、ベンシクロン、メプロニル、アシュラム、CAT、MBPMC、ナプロパミド、ブタミホス、プロピザミド、ペンスリド、ベンフルラリン、ペンディメタリン、MCPP、メチルダイムロン

(2) 底質調査

① 河川底質調査

福岡市内の12河川13地点で年1回10月に採取された検体について測定した。測定項目を、表6に示す。

② 博多湾底質調査

環境基準点8地点、補助地点1地点で年1回8月に採取された検体について測定した。測定項目を表6に示す。

表6 環境保全部の依頼による底質検査検体数、項目数

	計	河川	博多湾
検体数	22	13	9
検体×項目数	387	234	153

検査項目：18(博多湾は17)

pH、COD、乾燥減量、強熱減量、硫化物、全炭素、全窒素、全りん、カドミウム、全シアン、有機りん(河川のみ)、鉛、全クロム、六価クロム、ひ素、総水銀、アルキル水銀、PCB

2) 生活衛生課及び保健所からの依頼検査

生活衛生関係としては、飲料水(一般依頼分および行政取去分)、プール水、浴場水、し尿浄化槽放流水、およびクリーニング所排水の検査を行った(表7)。飲料水については、簡易項目検査の他、単項目検査、防錆剤検査、有機塩素化合物検査を行った。ここで、有機塩素化合物とはトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1, 1, 1-トリクロロエタンのことである。

表7 生活衛生関係検体総括表

検体名		区分		
		計	行政	一般
計		4,526	1,062	3,464
飲料水	簡易項目検査(9)	3,776	410	3,366
	単項目(1)	75	0	75
	防錆剤(1)	19	1	18
	有機塩素化合物(3)	5	0	5
	専用水道(49)	13	13	0
プール水(3)		256	256	0
浴場水(2)		161	161	0
し尿浄化槽放流水(7)		175	175	0
クリーニング所排水(2)		46	46	0

()は項目数

3) 環境庁委託業務(化学物質環境汚染実態調査)

化学物質環境調査および指定化学物質等検討調査を、博多湾の水質、底質および生物について行った。分析項目と検体数を表8に示す。

4) 調査研究

- (1) 博多湾底質からの窒素、リンの溶出に関する基礎的研究
- (2) 水質浄化方法に関する研究
- (3) パージトラップ(GC/MS)法による鉱物油の分析法について

表8 化学物質環境汚染実態調査の項目別検体数

項目	計	水質	底質	生物
計	66	30	30	6
2-プトキシエタノール	6	3	3	
2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレート	9	3	3	3
3,5,5-トリメチル-2-シクロヘキセン-1-オン	9	3	3	3
2-プタノン	6	3	3	
1,4-ジオキサソ	6	3	3	
3,3'-ジクロロベンジソ	6	3	3	
トリブチルスズ	6	3	3	
トリフェニルスズ	6	3	3	
4,4'-ジアミノジフェニルメタン	6	3	3	
4,4'-ジアミノ-3,3'-ジクロロジフェニルメタン	6	3	3	

4. 大気担当

大気担当が平成7年度に行った業務は、環境局環境保全部依頼による大気及び悪臭に関する検査、衛生局生活衛生課及び保健所依頼によるアスベスト検査、環境庁委託調査（化学物質環境汚染実態調査）、福岡県大気汚染対策協議会調査、調査研究及びその他の検査に大きく分類することができる。詳細については以下に示す。

1) 環境局環境保全部からの依頼に基づく検査

(1) 大気

平成7年度に行った環境保全部依頼の大気関係の検体数および項目別検査件数を表1に示す。

表1 環境保全部の依頼による項目別検体数

項目	項目数	検体数	延べ検査数	
吸収液	SO _x	2	203	406
	NO _x	2	234	468
	O _x	2	88	176
オゾン発生装置動的校正	6	2	12	
降下ばいじん	2~12	48	216	
PbO ₂ による硫黄酸化物	1	12	12	
重油中硫黄分	1	73	73	
アスベスト	1	60	60	
酸性雨	12	106	1,272	
テトラクロロエチレン及びトリクロロエチレン	2	66	132	
計		892	2,827	

① 常時監視測定局の吸収液等の校正

SO_x計、NO_x計及びO_x計の吸収液の検査並びにオゾン発生装置の動的校正を行った。

② 降下ばいじん及び硫黄酸化物

降下ばいじん調査はデポジットゲージ法により博多区の吉塚小学校の1地点、西区の3地点の計4地点で毎月行った。

いおう酸化物調査は吉塚小学校1地点でPbO₂法（シェルターの形状は長谷川型）により行った。

降下ばいじんの測定項目は、捕集液総量、降じん総量、不溶性物質（総量、タール性物質、タール性物質以外の可燃性物質、灰分）、溶解性物質（総量、灰分、強熱減量）、pH、硫酸イオン及び塩化物イオンである。

吉塚小学校における降下ばいじんの年平均値は、4.1トン/km²/月、PbO₂法の硫黄酸化物の年平均値は、0.1mg/100cm²/日でほぼ平年並みであった。

③ 重油中の硫黄分

福岡市硫黄酸化物対策指導要綱に基づき市内のばい煙発生施設から重油を採取し検査を行った。その結果、硫黄含有率が0.5%を超過したものが14事業場あった。

④ アスベスト

アスベスト使用事業場周辺、道路、埋立場周辺などの発生源及び住宅地域などのバックグラウンドから検体を採取し、検査を行った。その結果、大気汚染防止法における規制基準（10f/l）を超えたものはなかった。

⑤ 酸性雨

博多区の衛生試験所屋上及び早良区の国民宿舎千石荘屋上の2地点で雨を採取し分析を行った。採取方法は、環境庁で定められたろ過式を採用し、1週間毎に採取した。測定項目は、降水量、導電率、pH、硫酸イオン、硝酸イオン、亜硝酸イオン、塩化物イオン、ふっ化物イオン、臭化物イオン、りん酸イオン、ナトリウムイオン、カリウムイオン、マグネシウムイオン、カルシウムイオン及びろ紙残量の15項目である。

年間加重平均値で山間部の千石荘がpH4.69、都心部の衛生試験所がpH4.75であった。

⑥ テトラクロロエチレン及びトリクロロエチレン

テトラクロロエチレンまたはトリクロロエチレンを取り扱う事業場の敷地境界において、大気を採取し検査を行った。

(2) 悪臭

① 悪臭の機器測定

平成7年度に行った環境保全部依頼の機器分析による悪臭の検体数および項目別検査件数を表2に示す。その結果、アンモニアで4検体の基準超過があった。

② 排出水中の悪臭物質測定

悪臭防止法の改正に伴い、平成7年度から排出水中に含まれる悪臭物質（いおう化合物）の測定を行っている。検査結果を表3に示す。

③ 三点比較式臭袋法による嗅覚測定

特定悪臭物質以外の要因による悪臭苦情に対応するため、平成5年度から人の嗅覚で判別する嗅覚測定を行っている。平成7年度に行った嗅覚測定の検査件数を表4に示す。

2) 生活衛生課及び保健所からの依頼に基づく検査

① 室内空気環境中のアスベスト濃度測定

建築物における衛生的環境の確保に関する法律に定める特定建築物のうち、吹き付けアスベストが施工された箇所がある施設を対象に、当該施設の室内空気を採取し、検査を行った。平成7年度の検査件数を表5に示す。

3) 環境庁委託調査

① 未規制大気汚染物質モニタリング調査

大気中のアスベストについて、発生源地域としてアスベスト製品生産事業所周辺及び幹線道路沿線、バックグラウンド地域として山間地域及び住宅地域においてモニ

表2 悪臭物質の検査結果

業種区分	調査事業所数	延べ調査地点数	延べ検査項目数	項目別調査件数																					
				アンモニア	トリメチルアミン	メチルメルカプタン	硫化水素	硫化メチル	二硫化メチル	プロピオン酸	ノルマル酪酸	ノルマル吉草酸	イソ吉草酸	アセトアルデヒド	プロピオンアルデヒド	n-ブチルアルデヒド	i-ブチルアルデヒド	n-パレルアルデヒド	i-パレルアルデヒド	酢酸エチル	メチルイソブチルケトン	イソブタノール	トルエン	キシレン	スチレン
畜産農業	養豚業	1	2	18	2		2	2	2	2	2	2	2	2											
	養鶏業	4	8	72	8		8	8	8	8	8	8	8	8											
	養牛業	2	4	36	4		4	4	4	4	4	4	4	4											
	その他	2	6	54	6		6	6	6	6	6	6	6	6											
汚泥肥料製造	1	14	69	15(4)	2	2	2	2	2	10	10	10	10	2											2
飼料製造	1	4	28	2		2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2						
と畜場	1	4	36	4		4	4	4	4	4	4	4	4												
魚腸骨処理業	1	4	28	2		2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2						
下水処理場	2	4	36	4		4	4	4	4	4	4	4	4												
汚泥中間処理	1	2	10	2						2	2	2	2												
自動車整備等	4	8	74												8	8	8	8	8	8	8	8	2	8	8
食品製造	7	14	134	12		14	14	14	14	14	14	14	14		2	2	2	2	2						
その他の業種	3	8	82	2		2	2	2	2	2	2	2	2		6	6	6	6	6	6	6	6	4	6	6
計	30	82	677	63(4)	2	50	50	50	50	60	60	60	60	2	20	20	20	20	20	14	14	6	14	14	8
その他の検査		8	80	7		8	8	8	8	9	9	9	9		1	1	1	1	1						

() は基準値を超過した件数

タリング調査を行った。検査件数を表6に示す。

表3 排出水中の悪臭物質の検査件数

延調査施設数	検査件数	原臭	放流水	基準超過
7	9	1	8	0

表4 嗅覚測定による検査件数

延調査施設数	検査件数	原臭	排出口	敷地境界	一般環境
12	38	7	7	20	4

表5 建築物内アスベストの検査件数

保健所	検査施設数	検査箇所数	検査件数
東	-	-	-
博多	3	6	18
中央	2	4	12
南	1	2	6
城南	1	2	6
早良	1	2	6
西	-	-	-
計	8	16	48

表6 アスベストモニタリング調査の検査件数

測定地種別	延べ調査地点数	検査件数
発生源周辺	事業所周辺	4
	幹線道路沿線	4
バックグラウンド	山間地域	4
	住宅地域	4
計	16	48

4) 福岡県大気汚染対策協議会調査

① SPM調査

SPMを採取し、粉じん量、粉じん濃度、金属成分10項目、水溶性成分8項目の20項目を測定した。検査件数を表7に示す。

表7 SPMの検査件数

調査地点	調査月数	検体数	延べ検査項目数
3	12	108	2,160

5) 調査研究

① オゾン層破壊物質に関する環境濃度調査

フロン11、フロン12、フロン113の環境濃度調査を行った。検査件数を表8に示す。

表8 フロンの検査件数

調査地点	調査地点数	検査件数
千石荘	1	2
市役所	1	2
衛生試験所	1	2
計	3	6

② 初期降雨調査

降雨毎に、pH、導電率、陽イオン成分、陰イオン成分及び降水量について調査を行った。

6) その他の検査

① 吹き付け剤中のアスベスト繊維の検査

建築物内の機械室等に使用されている吹き付け剤中のアスベスト繊維の有無について、検査依頼を受け含有成分の検査を行った。検査件数等を表9に示す。

表9 吹き付け剤の含有成分検査

検体	検査依頼者	検査件数
中部水処理センター汚泥棟	下水道局	1
マンション居室内の建材	南保健所	1
計		2

5. 環境生物担当

平成7年度の業務としては環境局環境保全部からの依頼により博多湾の10地点について、毎月1回表層のプランクトンの計数を行い出現状況調査をしているが、平成6年度に引き続き、さらに中層、底層についても出現状況調査を行っている(表1)。出現藻類は、東部・中部海域で珪藻類が多く、7月には珪藻類*Skeletonema* sp.が単層赤潮を形成していたが、6月にはラフィド藻類の*Heterosigma*、2月には渦鞭毛藻類の*Heterocapsa*がスポット的に複合相赤潮を形成していた。詳細な結果は本誌Ⅳ事例報告に記載している。

調査研究としては、平成4年度から福岡市内の主要6河川について、生物を指標とした環境評価を行うことにより従来の化学的評価と併せて多面的な評価ができるものと考え、水生底生動物による環境評価を開始した。主要河川としては多々良川、御笠川、那珂川、樋井川、室見川と瑞梅寺川がある。これらの河川を順次5年毎に(樋井川と瑞梅寺川は同時に実施)河川環境評価を行っていくことにより、環境保全行政に資することとした。平成4年度は多々良川、平成5年度は室見川、平成6年度は那珂川について実施した。平成7年度は御笠川の淡水域と河口域について春と秋の計2回調査を実施した(表1)。詳細な結果は本誌Ⅲ調査研究に記載しているとおりである。

表1 環境生物調査検体数

項目	地点	検体数	
計	18(20)	398	
博多湾のプランクトン	10(12)	366	
御笠川の水生底生動物	(淡水域) 三浦橋 浦の城橋 東蓮寺橋 大野城橋 畑詰橋	5	20
	(河口域) 上流 中流 下流	3	12

()内は最大数である。

その他には、環境局で環境学習として実施している「水生生物観察会」への講師派遣依頼があり、室見川で水生生物の採取、観察等の実習を行った。(表2)。

表2 研修会等

月日	内容	対象者	人数	依頼部局
8月10日	水生生物観察会	小中学生	約50名	環境局環境保全部水質課