

福岡市衛生試験所報

ANNUAL REPORT OF FUKUOKA CITY HYGIENIC LABORATORY

第 4 号

昭和53年度

福岡市衛生試験所

は　じ　め　に

昭和53年度の事業概要をまとめ、所報第4号として発刊いたしました。

昨年は、本市始まって以来と言われる大かんばつにみまわれました。正月前後の20日間を除き、5月20日から翌3月24日まで10カ月を越す制限給水が続き、中でも暑い時期に1日当たり5ないし6時間給水が70日間にも及び市民生活は破壊寸前にまで追い込まれました。

その間、井戸の新設、古井戸の再利用が爆発的に増加し、これにともなう井水検査の依頼が殺到することになりました。理化学検査は平常時一日当たり25件程度の受付でありましたが、ピーク時には一日当たり316件にも達し、しかも検査結果を受付日から3日以内に発行することとなり、当所は暫時井水検査一色にぬりつぶされました。

しかし、52年度に飲料水適否検査用に増設した自動分析システムが存分に稼動し、急速に平常態勢に戻ることが出来た事は当所にとっては、正に不幸中の幸でありました。今回のかんばつ、先に起った魚類のメチル水銀、食品中のPCB等々の大事件が何時訪れるか予測不可能なことが私どもの宿命ではありますが、日頃機器を整備し、これに習熟し、新しい情報を常に消化し、調査研究によって技術を磨くことが、緊急な事件処理に欠かせないものであることを身をもって体験したように思います。

本市は今年市政90周年を迎え、九州の中核都市としての機能を整備しつつ発展を続けております。一方では全国でも最も住みよい街の一つとして評価を受けており、この環境を更に向上させるため、全力を傾注いたします。

今後とも御高覧いただいた皆様方の貴重な御教示と御指導を切望する次第でございます。

昭和54年11月

福岡市衛生試験所長

北原郁也

目 次

I 概 要

1. 概 況	1
2. 施 設	1
3. 機構・事務分掌の人員	1
4. 職員名簿	2
5. 予 算	3
6. 備 品	4
7. 学会・研修会・会議等出席状況	4

II 業務報告

1. 微生物部門	7
1) 腸内細菌	7
2) 梅 毒	8
3) ウイルス	8
(1) インフルエンザ	8
(2) 日本脳炎	8
(3) 風 疹	8
4) 食品細菌及び食中毒	8
5) 環境関係	8
(1) 飲料水(細菌)	8
(2) 海水浴場	9
6) 公害関係	9
2. 衛生化学部門	11
1) 飲料水の理化学検査	11
2) プール	11
3) 普通公衆浴場	12
4) 海水浴場	12
5) し尿浄化槽放流水	12
6) 食品規格・食品添加物	13
7) 家庭用品	17
8) 魚の水銀	18
9) 残留農薬等	18
10) 苦情関係	18
3. 環境化学部門	24
1) 大気・悪臭	24
(1) 降下ばいじん・いおう酸化物	24
(2) 浮遊ふんじん	24
(3) 悪 臭	25
2) 水質・底質	25
(1) 河川の水質	25
(2) 河川の底質	26
(3) 博多湾の水質	26
(4) 博多湾の底質	26
(5) 特定事業場排水	26
(6) 苦情その他	26

3) その他	31
4. 学会等発表一覧表	32
Ⅲ 調査研究	
1. ラテックス凝集反応を用いたブドウ球菌エンテロトキシンの食品等からの検出	33
2. ラテックス凝集反応を用いたブドウ球菌エンテロトキシンAおよびEの免疫学的交差反応の検討	38
3. アフィニティークロマトグラフィーを利用したブドウ球菌エンテロトキシンEの精製	43
4. 福岡市における海外旅行者の細菌学的検索成績	47
5. あん製造工程における漂白剤の使用状況と残存SO ₂ について(第1報)	50
6. 富栄養化現象による二次汚濁	58
7. クロム(VI)の溶媒抽出原子吸光法の定量法の改善について	62
8. 従属栄養細菌の活性を利用した河川の富栄養化度の測定	65
Ⅳ ノート・資料	
1. 魚肉ねり製品の水銀含有量について	71
2. 市内井戸水およびビル用給水等のPO ₄ -P, T-P濃度について	73
3. 福岡市の海水浴場の水質について	75
4. 食品中の残留農薬調査について	76
5. 井戸水の飲用適否検査における問題点について	77
6. 硝酸および亜硝酸の自動化分析システム用フォトトランスデューサーについて	80
7. いちご中のジコホールの残留状況および高速液体クロマトグラフィーによる分析法について	91
8. 血中重金属について	93
9. 陰イオン界面活性剤の自動分析	96
10. 水質自動測定について	100
Ⅴ 学会等発表抄録	105

I 概 要

1. 衛生試験所の概況

昭和45年10月	市保健所検査室を統合し、1所(課)3係職員数13名で衛生試験所竣工発足。
昭和48年4月	部長制がひかれ、1所(部)1次長(課)3係職員数29名となる。
昭和48年8月	本階4・5階を増築
昭和50年4月	1所(部)2課3係職員数36名となり現在に至っている。

2. 施設

敷地	中央保健所と共有	2,088.09㎡
本館	鉄筋コンクリート5階建	1,352.70㎡
1階	事務部門	77.95㎡
2階	衛生細菌検査部門	379.63㎡
3階	衛生化学検査部門	417.33㎡
4階	環境化学検査部門	412.20㎡
5階	所長室	65.59㎡
その他		
	動物舎	27.00㎡
	屋内危険物貯蔵庫	13.72㎡

3. 機構・事務分掌及び人員

昭和53年4月1日現在の機構及び事務分掌及び人員は図1の通りであり、勤務している職員は表1の通りである。

図1



4. 職員名簿（昭和54年7月31日現在）

表1

課名	係名	氏名	衛生試験所 配属年月日	役職 名等	担 当 業 務
微生物課	衛生細菌係	北原郁也	50. 9	所長	衛生試験所総括
		大丸健之助	53. 4	課長	微生物課総括
		西木幸一	45. 10	係長	衛生細菌総括
		津留拓朗	52. 10		経理及び一般事務
		滝口礼子	52. 4		〃
		大久保忠敬	46. 3	主任	食品細菌, 食中毒
		馬場純一	46. 4	〃	腸内細菌, ウイルス, 血清反応
		小山隆弘	46. 1	〃	食品細菌, 食中毒
		永原公一	51. 5	〃	腸内細菌, ウイルス
		磯野利昭	48. 8	〃	腸内細菌, 血清反応
		永井誠	53. 5	〃	水質細菌, 食品細菌
		真子俊博	49. 5		腸内細菌, 血清反応
安井シズ子	45. 11				
理化課	衛生化学係	山本泰寛	45. 10	課長	理化学課総括
		金堂和生	52. 4	係長	衛生化学総括
		須佐幹二	54. 5	主任	飲料水, プール等の水質
		山崎哲司	47. 10	〃	農薬
		藤本喬	48. 5	〃	食品規格, 食品添加物
		廣中博見	48. 7	〃	P C B, し尿浄化槽
		近藤久幸	48. 7	〃	食品規格, 食品添加物
		椿美代子	50. 5		家庭用品
		中村正規	54. 5		飲料水, プール等の水質
		佐々木康江	50. 5		し尿浄化槽
		中園実苗	51. 5		食料水, プール等の水質
		永田昌江	52. 4		食品規格, 食品添加物
	環境化学係	榊洋子	45. 10	係長	環境化学総括
		西原美子	46. 5	主任	海, 河川水質(健康項目, 化学物質)
		関塚幸雄	51. 5	〃	大気
		藤本和司	47. 6	〃	海, 河川水質(N, P, C)
		林清人	48. 5	〃	海, 河川水質(健康項目, 化学物質)
		吉武和人	48. 7	〃	海, 河川水質(N, P, C)
		小寺信	49. 12	〃	悪臭
宮原正太郎	50. 5	〃	海, 河川水質(重金属)		
高野昭男	53. 5		海, 河川水質(N, P, C)		
沼田茂世	50. 5		海, 河川水質(重金属)		
井上哲男	52. 4		大気		

(職員の異動)

昭和54年7月31日現在までの職員の異動は表2の通りである。

表2.

氏名	新	旧	異動年月
池田政義	高速鉄道局工事部工事課	微生物課衛生細菌係	54.7
篠塚正義	衛生局公害部調整課相談係	理化学課衛生化学係	54.5
須佐幹二	理化学課衛生化学係	衛生局公害部調整課相談係	54.5
小川正子	退職	理化学課衛生化学係	54.3
中村正規	理化学課衛生化学係	水道局水質試験所	54.5

5. 予 算

1) 歳入(依頼検査は、保健所の歳入として計上される。)

表3.

(単位:千円)

費目	件数	収入額	備考
使用料及び手数料	90,460	25,957	※ 減免を除く

2) 歳出

維持管理費は、保健所費、事業にともなうものは関係部課の令達であり、衛生試験所の独立予算費目はない。

表4 昭和53年度歳出決算額

(単位:千円)

目	予防費	環境衛生費	食品衛生費	公害対策費	保健所費	計
特殊勤務手当					272	272
共済費			1		2	3
賃金	302	627	264	1,852	4,485	7,530
報償費					48	48
旅費	18	50			950	1,018
需用費	1,453	3,596	7,221	17,483	12,288	42,041
役務費					939	939
委託料					579	579
工事請負費					5,700	5,700
備品購入費		26	150	9,699	127	10,002
負担金補助金及び交付金					83	83
計	1,773	4,299	7,636	29,034	25,473	68,215

6. 備 品

昭和53年度予算で購入した備品は表5の通りである。

表5 備 品 一 覧 表

機 種 名	数量	機 種 名
ガスクロマトグラフ	1	柳本G 180 W型 ダブル恒温槽, TCD, FID 検出器, 昇温プログラム
インテグレーター	1	柳本コンピューター 1000型
高速液体クロマトグラフ	1	日立分光 TRIROTAR 本体 紫外分光検出器UVIDEC-100Ⅱ 分光けい光検出器FR-550 定流量ポンプ SP-024 2ペンレコーダー フラクションSP-100G エバポレーター S 10 UV-254 検出器 真 空 計 アグリゲンター
ガスクロマトグラフ	1	柳本G 180 型
生物顕微鏡	1	ニコンラボフォトYタイプ

7. 学会・研修会・会議等出席状況

学会・研修会・会議等の出席状況は表6の通りである。

表6 学会・研修会・会議等出席状況

学会・研修会・会議名	開催地	開催月日	出席者氏名
ウイルス学会九州支部総会シンポジウム	宮 崎 市	53. 5. 19 ~ 20	馬 場 純 一
地方自治体公害試験研究機関所長会議	東 京 都	5. 31 ~ 6. 1	北 原 郁 也
日本感染症学会西日本地方総会	宮 崎 市	6. 9 ~ 10	馬 場 純 一
全国地方衛生研究所長会議	東 京 都	6. 12 ~ 13	北 原 郁 也
厚生省特別研究打合せ会議	東 京 都	7. 6 ~ 7	北 原 郁 也
テクニコン国際シンポジウム	東 京 都	7. 6 ~ 9	藤 本 和 司
第29回地方衛生研究九州支部総会	鹿 児 島 市	8. 24 ~ 25	北原郁也・大丸健之助
指定都市衛生研究所長会議	神 戸 市	8. 28 ~ 29	北 原 郁 也
血中重金属分析打合せ会議	長 崎 市	9. 12 ~ 13	宮 原 正 太 郎
環境庁水質調査に関する陳情	東 京 都	9. 22 ~ 23	北 原 郁 也

学 会 ・ 研 修 会 ・ 会 議 名		開催月日	出席者氏名
第15回全国衛生化学技術協議会	松山市	53. 9. 28～29	藤本喬・宮原正太郎
第29回地方衛生研究所全国協議会総会	東京都	10. 17～18	北原郁也
日本公衆衛生学会出席	東京都	10. 18～19	篠塚正義・藤本和司
地研全国協議会九州支部研修会	熊本市	10. 24～26	馬場純一
腸炎ビブリオンシンポジウム	岡山市	11. 17～18	磯野利昭
家庭用品安全対策行政担当者会議	東京都	11. 29～12. 1	椿美代子
第5回環境保全、公害防止研究会発表会	東京都	11. 29～30	関塚幸雄・小寺信
日本食品衛生学会	静岡市	12. 5～6	大久保忠敬
第5回全国公害研協議会九州沖縄支部定期総会	別府市	54. 1. 25～26	北原郁也・山本泰寛
第15回九州山口地区日本脳炎研究会	熊本市	1. 26～27	馬場純一
第4回九州衛生公害技術協議会	長崎市	2. 8～9	山本泰寛・金堂和生・永原公一 真子俊博・篠塚正義・近藤久幸 吉武和人・小寺信
大都市における合成抗菌剤の検査状況調査(岡山, 大阪, 名古屋)	岡山市・大阪市・名古屋市	2. 19～21	山崎哲司
第13回水質汚濁研究会年次学術講演会	東京都	2. 21～23	榊洋子
微生物及び抗生物質の検査状況調査(神戸, 大阪, 名古屋)	神戸市・大阪市・名古屋市	2. 22～24	西本幸一
環境測定精度管理調査結果検討会	筑紫野市	2. 28	山本泰寛・榊洋子・西原美子・ 藤本和司・吉武和人・宮原正太郎・ 沼田茂世
大阪府衛生研究所	大阪市	3. 14～15	小田隆弘
視察調査(厚生省, 国立予防衛生研究所外)	東京都	3. 15～16	大丸健之助・金堂和生
水質検査方法の説明会	筑紫野市	3. 16	篠塚正義・小川正子
インフルエンザ研究会	久留米市	3. 30	大丸健之助・馬場純一

II 業 務 報 告

表1 検査件数総括

区分	依頼別	合計	保健所		その他 行政機関	
			依頼	行政		
計		69,281	64,479	3,796	1,006	
腸内細菌		43,686	42,916	770		
梅毒血清反応		2,143	1,576	567		
ウイルス	日本脳炎	5		5		
	イエンブルザ ウイルス分離					
	血清検査					
食品	風疹	197	197			
	食品	1,775	554	1,221		
	食中毒・苦情	396		396		
環境	飲料水	2,008	1,997	11		
	井戸水	6,649	6,645	4		
	プール水等	156	10	146		
	その他	100	40	60		
公害関係		1,006			1,006	
臨床検査 (保健所)	結核	616		616		
	リン菌	105	105			
	尿	寄生虫	217	217		
		その他	14	14		
	尿	9,062	9,062			
	血液	血球計算	62	62		
理化学反応		485	485			
血液型		599	599			

1. 微生物部門

衛生細菌係で53年度に実施した試験検査業務と、市内5保健所、1保健相談所に出向して、検査を行った臨床検査業務を表1に示す。

1) 腸内細菌検査

53年度における腸内細菌検査は43,686件で、内訳は、防疫検便770件、一般依頼検便15,455件、食品業者、給食従事者を対象とした勧奨検便27,461件であった(表2)。

防疫検便では、池の端文化センターにおけるコレラ集団発生に関連したコレラ菌検査、東南アジア観光旅行者のコレラ菌をふくむ病原菌検索を実施した。菌検出状況は表2のとおりである。赤痢菌 *S. flexneri 4a* は、バングラデシュ、タイ、ラオス、ベトナムの各国を旅行した有症者より検出した。また香港、マカオ観光旅行者が旅行先で発病し、帰国直後、激しい下痢症状をうったえたため、コレラを疑ったが、*S. typhimurium* を検出した。詳細については、調査研究(福岡市における海外旅行者の細菌学的検索成績)に掲載。

チフス患者、保菌者由来のチフス菌及びパラチフス菌のフェージ型を表3に示す。

表2 腸内細菌検査

	事例数	検査件数	サルモネラ													コレラ		腸炎ビブリオ	
			赤痢	B	A	B	C ₁	C ₂	D ₁	E ₁	E ₂	F	K	不明	コレラ	K-13	K-39		
総計		43,686	1		14	9	5	6	5	1	1	1	1	1			1	1	
依頼	計	42,916			8	8				4		1	1	1					
	勧奨検便	27,461			7	6				3			1						
一般	〃	15,455			1	2				1		1		1					
	計	147	770	1		6	1	5	6	1	1						1	1	
防疫	チフス	27	463			1	1	1	1										
	真性赤痢	7	57																
	疑似赤痢	14	84									1							
疫	海外旅行者	33	※1) 98	1		4					1						1	1	
	コレラ	1	※2) 3																
	経過者	65	65			1		4	※3) 5										

※1) 家族及び接触者を含む

※2) 東京池の端文化センターコレラ事件に伴うもの

※3) *S. typhi*

表3 届出チフス、パラチフスのフェージ型

フェージ型	合計	チフス								パラチフスA
		A degra.	A	D ₂	E ₁	H	M ₁	46	型別不能	
菌株数	13	2	1	2	2	1	2	1	1	1

2) 梅毒

53年度の梅毒血清学的反応検査件数は2,143件であった。(表4)。

表4 梅毒血清学的検査

項目	STS法	TPHA法	FTA-ABS法	陽性
検査件数	2,143	141	49	54

表5 昭和53年度日本脳炎患者発生状況

No.	年齢	性別	住所	職業	発病月日	Vaccine			血清学的検査								判定
						S,51	S,52	S,53	HI		2ME		CF		HI(IGM)		
									急	回	急	回	急	回	急	回	
1	54	♀	福岡県八女郡	農業主婦	8.13	-	-	-	80 ×	160 ×	<10 ×	<10 ×	<4 ×	<4 ×	※ 40 ×	※ 40 ×	真性
2	7	♂	市内東区	小学生	8.19	-	-	-	160 ×		<10 ×						真性 (8月23日死亡)
3	2	♂	市内東区	無	8.20	-	-	-	40 ×	40 ×	<10 ×	10 ×	<4 ×	8 ×			疑似

※ 10×処理血清を protein A で吸収した後 HI 価の測定を行った。

表6 豚のHI抗体推移(昭和53年)

採血月日	被検数	HI陽性数	HI陽性率	2ME感受性数	2ME陽性率
7.10	20	3	15	20	100
17	30	8	26.7	30	100
24	30	30	100	16	53.3
31	20	20	100	9	45
8.7	20	20	100	12	60
11	20	20	100	8	40
21	23	23	100	0	0

(福岡市食肉検査所調べによるもの)

表7 風疹抗体(HI)検査状況

区分	計	初回	第2回	陰性	陽性
計	197	186	11	62	135
一般	178	175	3	57	121
妊婦	19	11	8	5	14

3) ウイルス

(1) インフルエンザ

今年度は幸いにインフルエンザの集団発生はみられなかった。昨年大流行を惹起したA(H1N1)型については流行後の調査結果から住民のほとんどが抗体を保有したものと思われ、それが非流行の一要因になったのかも知れない。

(2) 日本脳炎

53年度は、真性日本脳炎患者2名、疑似日本脳炎患者1名の発生であった(表5)。

参考資料として、当市の豚HI抗体推移を表6に示す。

(3) 風疹

風疹抗体(HI)検査依頼は186名、197検体について検査した。このうち妊婦11名のペア血清検査を行ったが、全例抗体価の変動は認められなかった。

4) 食品細菌及び食中毒

食品細菌は、行政収去1,221件、製造業、販売業者からの依頼554件であった。食中毒の発生は15事例、苦情37事例で検査件数396件であった(表9)。

食中毒発生状況と原因物質について表8に示すとおり腸炎ピブリオによるもの7件(46%)、ブドウ球菌によるもの5件(33%)が大勢を占めた。

今年も昨年に引き続き、ブドウ球菌エンテロトキシンの精製と、ラテックス凝集反応を用いた、ブドウ球菌エンテロトキシンの検出を試み成果を上げた。

5) 環境関係

(1) 飲料水(細菌)

53年5月より、90年ぶりの異常濁水に見舞われ、市濁水対策本部も、井戸水の再利用を呼びかけたため、井戸水の検査依頼が激増した(図1)。

表 8 細菌性食中毒発生状況

No.	発生年月日	摂食者数	患者数	死者数	推定原因食品	病因物質	型 別
1	S. 53. 6. 7	31	9	0	かしわ, 野菜, コロッケ	不 明	
2	6. 17	29	19	0	刺 身	腸炎ビブリオ	K-15
3	7. 2	55	8	0	寿 し	ブドウ球菌	コアグラ-ゼ3型
4	7. 17	5	2	0	魚 介 類	腸炎ビブリオ	K-57
5	8. 6	2	1	0	刺 身	〃	型 不 明
6	8. 21	60	10	0	魚 介 類	〃	〃
7	9. 1	5	5	0	寿 し	〃	K-18
8	9. 1	6	6	0	〃	〃	K-11
9	9. 12	不 明	32	0	き び だ ん ご	ブドウ球菌	コアグラ-ゼ3型
10	10. 7	4	4	0	刺 身	不 明	
11	10. 7	10	3	0	〃	腸炎ビブリオ	K-22
12	11. 5	3	3	0	サ ン ド イ ッ チ	サルモネラ	Scalifornia
13	S. 54. 1. 28	2	2	0	かしわのおにぎり	ブドウ球菌	コアグラ-ゼ7型
14	2. 4	14	7	0	す き や き	〃	〃 3型
15	2. 8	25	7	0	トンカツ, 卵焼	〃	〃 6型

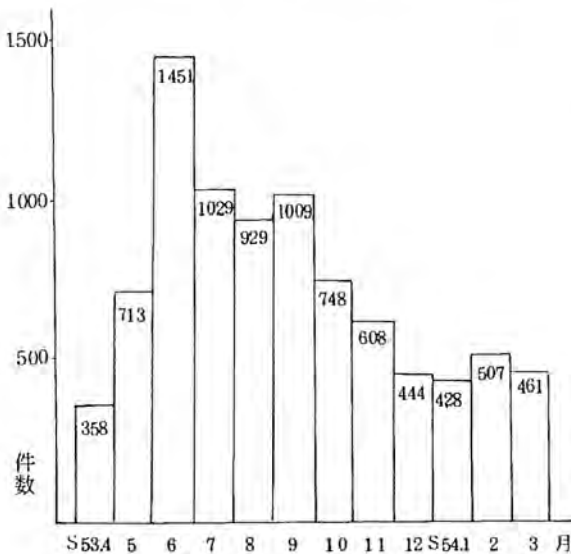


図 1 水質細菌検査月別件数

月	計	専 水	井戸水	その他
S 53. 4	358	172	186	0
5	713	177	533	3
6	1, 451	148	1, 291	12
7	1, 029	139	890	0
8	929	152	764	13
9	1, 009	45	959	5
10	748	171	568	9
11	608	184	424	0
12	444	166	278	0
S 54. 1	428	196	232	0
2	507	237	269	1
3	461	210	251	0
総 計	8, 685	1, 997	6, 645	43

(2) 海水浴場

博多湾周辺部の9海水浴場について、1海水浴場あたり3ポイント合計27ポイントの138検体について、大腸菌群を指標とした汚染調査を実施した(表9)。138検体の内130検体(94.2%)が快適、8検体(5.8%)

が適であった。

その他、環境関係業務を表9環境の項に示す。

6) 公害関係

海水(博多湾)82件、河川水(13河川)751件、工場排水173件について大腸菌群の検査を実施した(表9)。

表9 S53年度 食品・環境・公害検査

区 分	検体名	検体数			項 目																	
		計	行政	有料	計	生 菌 数	大 腸 菌 群	E ・ Coli	ブ ド ウ 球 菌	ビ ブ リ オ	サ ル モ ネ ラ	シ ゲ ラ	病 原 大 腸 菌	B ・ セ レ ウ ス	エ ル シ ニ ア <small>エンテロコリチカ</small>	O ・ ウ エ ル チ	コ レ ラ 菌	カ ビ ・ 酵 母	乳 酸 菌	ヒ ス タ ミ ン	嫌 気 性 菌	總 菌 数
食	總計	12,086	2,844	9,242	25,755	9,795	11,856	65	1,183	492	405	367	367	369	367	374	20	33	31	2		29
	計	1,771	1,221	550	3,748	1,060	1,567	64	796	126	39	1	1	3	1	3	20	8	30			29
	牛乳・乳製品	157	87	70	323	157	156		3	1	1	1	1	1	1							
	酪乳・酸乳	41	27	14	87	11	41		5										30			
	ソフトクリーム アイスクリーム	235	196	39	492	235	235		22													
	刺身	102	100	2	108	2	2		2	102												
	弁当・惣菜 調理パン	455	299	156	1,010	234	422	20	323	1							10					
	食肉・食肉製品 魚肉・魚肉製品	266	254	12	483	12	266		175		30											
	菓子・パン	116	80	36	279	49	116		100		2			2		2		8				
	冷凍食品	102	40	62	273	92	73	42	28	22	6						10					
	ジュース等	10	0	10	21	10	10		1													
	豆腐	157	99	58	372	157	157		58													
	氷雪	15	10	5	30	15	15															
	ふきとり	20	0	20	46	20	8	2	16													
	麺類	59	0	59	177	59	59		59													
	原乳	29	29	0	29																	29
	その他	7	0	7	18	7	7		4													
食中毒・苦情	計	396	396	0	3,365	12	370	1	387	366	366	366	366	366	366	371	25	1	2			
	便	131	131	0	1,154	4	126	0	126	126	126	126	126	126	131		11					
	食品	113	113	0	960	8	104	1	109	104	104	104	104	104	104	104		7	1	2		
	吐物・ふきとり	152	152	0	1,251	0	140	0	152	136	136	136	136	136	136	136		7				
環	計	8,913	221	8,692	17,636	8,723	8,913															
	浄水	2,008	11	1,997	4,016	2,008	2,008															
	井戸水	6,649	4	6,645	13,298	6,649	6,649															
	海水浴場	138	138	0	138		138															
	プール	18	8	10	36	18	18															
	浄化槽排水	6	0	6	6		6															
境	おしほり等	15	14	1	30	15	15															
	浴場水	46	46	0	46		46															
	その他	33	0	33	66	33	33															
公	計	1,006	1,006	0	1,006		1,006															
害	海水	82	82	0	82		82															
	河川水	751	751	0	751		751															
	工場排水	173	173	0	173		173															