
生活環境検査

生活環境検査の実施状況

東京都予防医学協会検査研究センター

食品検査の実施状況

食品衛生法等の一部を改正する法律、健康増進法の一部を改正する政令等の施行に伴い、許可試験を行う施設として、登録試験機関が新たに追加された。これに伴い、食品衛生指定検査機関に対しては指定制度から登録制度に改め2004（平成16）年2月27日から施行された。

東京都予防医学協会（以下「本会」）では輸入食品についても検査業務を拡充するため、本年5月に食品衛生法26条3項についても登録申請を行い認可を受けた。

近年、輸入食品が急増する中、国は一層の安全性確保を図る目的から、監視指導体制を充実させるべく食品衛生登録検査機関に検査協力を求めている。現在、検疫所が行っている輸入食品の検査業務としては、①命令検査（2004年度実施件数85,670件）、

②モニタリング検査（実施件数77,673件）、③輸入者への自主的な衛生管理のための検査（品目別相談件数11,023件）等がある。厚労省としては、③についてさらなる充実を図るためわれわれ登録検査機関に検査体制の拡充を求めている。今後は輸入食品の自主検査が増えるものと思われる。

2004年度の食品衛生検査実施状況を表1に示した。

登録検査機関として命令検査等の製品検査実績はなかった。本会における食品衛生検査は、全て自主衛生検査に分類される。内訳は、細菌検査が667件、理化学検査が162件で合計829件であり、2003年度（合計1,702件）実績に比べ48.7%と半分以上に減少した。特に微生物学的検査において大幅な減少が認められた。

細菌検査では、食品・食材検査が520件で全体の80%を占めていた。月別検査数は、6月が157件と最も多く、次いで7月、8月の順であった。なお、店舗

表1 食品衛生自主検査実施状況

		(2004年度)												
検査区分		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
細菌検査	食品・食材	48	6	64	43	83	58	67	64	7	6	71	3	520
	厨房内空中落下細菌					6								6
	店舗衛生チェック			93	48									141
	小計	48	6	157	91	89	58	67	64	7	6	71	3	667
理化学検査	栄養分析				1	2			1				2	6
	食品添加物										1			1
	変質試験						2						2	4
	容器包装				11									11
	有害金属試験		6		1									7
	残留農薬分析	3		1			6	2	1		1		1	15
	残留抗生剤その他			2	2	1	29	17	24	11	15	1	8	110
小計	3	8	10	14	4	35	19	26	11	18	1	13	162	
総合計	51	14	167	105	93	93	86	90	18	24	72	16	829	

の衛生チェックは、「大量調理施設衛生管理マニュアル」や店舗自身の衛生管理マニュアルを基に本会でアレンジして実施している。

理化学検査では、残留農薬検査が110件で全体の80%を占めていた。

細菌検査の項目別検査状況を表2に示した。

一般生菌数、大腸菌群数および黄色ブドウ球菌検査がセット検査ということもあり最も多く、次いで腸管出血性大腸菌O157検査、サルモネラ属菌検査、カンピロバクターの順であった。

理化学検査の項目別検査状況を表3に示した。

残留農薬検査数が総検査数496件中76% (376件)を占めていた。残留農薬は66薬剤が数えられ、そのうち殺虫剤が27種類と最も多く、次いで殺虫と殺ダニ剤の15種類、除草剤の11種類の順であった。なかでもシベルメトリンが104件と全残留農薬の約1/3を

占めていた。

食品の安全性を問う声がますます強くなる中、食品衛生登録検査機関である本会としては、より高い検査精度をもって食品衛生向上のお手伝いをしていくことが社会のニーズに応えることと思われる。

腸管系病原菌検査の実施状況

1963(昭和38)年に感染症および食中毒防止対策の一環として健康保菌者検査事業が開始され、延べ900万人の健康保菌者検査を実施した。

サルモネラ属菌の検査は1966年から開始され、翌年からは検査対象も食品取扱者のほかに感染防止の観点から児童生徒が加わった。サルモネラ属菌の陽性率は、開始当初から0.1%台を推移していたが、1993年に児童生徒の健康保菌者検査が廃止され、検査対象が食品取扱者だけとなった後は0.03~0.06%台

表2 食品細菌検査項目別実施状況

対象	検査項目	検査数	
食品・食材検査	一般生菌数	515	
	大腸菌群	定性	432
		菌数	426
			420
	黄色ブドウ球菌	420	
	サルモネラ属菌	334	
	カンピロバクター	162	
	セレウス菌	69	
	大腸菌 O157	352	
	腸炎ピブリオ	34	
	EC テスト	158	
	病原大腸菌	0	
	酵母・カビ	3	
芽胞菌	0		
低温細菌	3		
拭き取り検査	一般生菌数	141	
	大腸菌群数	141	
	黄色ブドウ球菌	141	
環境検査	空中落下細菌	6	

表3 食品理化学検査項目別実施状況

検査項目	検査数	検査項目	検査数	検査項目	検査数
シベルメトリン	104	キナルホス	3	水分	5
エンドリン	15	ダイアジノン	3	脂質	5
クロルピリホス	14	チオメトン	3	灰分	5
ディルドリン	14	メトラクロール	3	ナトリウム	4
フェンバレート	13	メフェナセット	3	レチノール	4
ジクロルボス	9	プレチラクロール	3	カロテン	4
イソプロカルブ	5	ベンフレセット	3	ビタミンB1	4
デルタメトリン	5	ペンディメタリン	3	ビタミンB2	4
フェノプロカルブ	4	EPTC	3	ビタミンC	4
総BHC (α, β, γ, δ)	4	残 エスプロカルブ	3	エネルギー	3
総DDT	4	クロルプロファミ	3	たんぱく質	3
EPN	3	チオベンカルブ	3	炭水化物	3
テフルトリン	3	テニルクロール	3	レチノール当量	2
テルブホス	3	アセタミプリド	2	ビタミンA	2
ピリプロキシフェン	3	メプロニル	3	カリウム	2
残 ビリミホスメチル	3	農 フルトラニル	3	カルシウム	2
フェニトロチオン	3	エディフェンホス	3	マグネシウム	2
留 フェンチオン	3	トルクロホスメチル	3	亜鉛	2
プロチオホス	3	トリアジメノール	2	食物繊維	2
ヘルメトリン	3	イプロジオン	1	食塩相当量	2
農 イソフェンホス	3	クロルベンジレート	3	pH	1
エトリムホス	3	デブフェンピラド	3	小 計	65
クロルフェンピホス	3	ジコホール	1	酸価	2
シハロトリン	3	エトプロホス	3	過酸化価	2
シフルトリン	3	カズサホス	3	小 計	4
シラフルオフェン	3	キノメチオネート	3	異物試験	
ホキシム	2	ダミノジット	2	鉄	3
バラチオン	11	小 計	376	その他	
バラチオンメチル	11	リン酸塩	3	ビスフェノールA	4
メタミドホス	11	添加物 ソルビン酸	2		
マラチオン	7	亜硝酸根	2		
メチオカルブ	3	亜硝酸ナトリウム	1		
ハルフェンプロックス	3	小 計	8		
ピリダベン	3	鉛	14		
ピリミジフェン	3	有害金属 カドミウム	12		
フェントエート	3	セレン	6		
フルバリネート	3	ひ素	2		
ホサロン	3	カドミウム	2		
アクリナトリン	3	小 計	36		
総合計					496

を推移している。また、1996年から開始した腸管出血性大腸菌O157検査は、9年間で延べ34万人検査し、平均陽性率は0.015%であった(表4)。腸管出血性大腸菌検査については、現在はO157だけであるが、今後は発症例の多いO26とO111が検査に組み入れられる可能性がある。すでに北陸や関西地域の一部ではこれらの血清型の大腸菌検査が実施されている。

表5には、サルモネラ属菌・赤痢菌および腸管出血性大腸菌O157の2004年度検出状況を示した。

サルモネラ属菌・赤痢菌検査数は60,861件で、サルモネラ属菌の陽性数は20件(陽性率0.04%)、赤痢菌は0件であった。月別にみると、8月は陽性率が0.07%と高かったが、食中毒多発シーズンである6月、7月、9月は0.03%であった。

腸管出血性大腸菌O157の検査数は30,261件で、陽性数は3件(陽性率0.01%)であった。月別では7月～9月に1件ずつ認められたただけであった。

簡易専用水道検査の実施状況

(1) 簡易専用水道検査成績

2004年度より「公益法人に係る改革を推進するための厚生労働省関係法律の整備に関する法律」の施行に伴い、水道法第34条の2関係の簡易専用水道検査機関については、厚生労働大臣による指定から登録制度に改められた。登録制度は、2004年3月31日から施行されることになり、登録を受けた機関は3年ごとに登録の更新をすることになった。

簡易専用水道検査の実施状況を表6に示した。

簡易専用水道検査事業は1979年度から開始され、2004年度までに延べ32,131施設の検査を実施した。検査受水槽の容積(受水槽の有効水量の合計)は、開

表4 サルモネラ属菌、赤痢菌および腸管出血性大腸菌O157の検出状況

年 度	(1963～2004年度)								
	サルモネラ属菌		サルモネラ属菌		赤 痢 菌		腸管出血性大腸菌 O157		
	赤痢菌	検査数	陽性数	%	陽性数	%	検査数	陽性数	%
1963～65		148,342			97	0.0654			
1966～70		1,258,806	1,337	0.11	170	0.0135			
1971～75		1,717,757	2,141	0.12	14	0.0008			
1976～80		1,632,829	3,044	0.19	8	0.0005			
1981～85		1,576,618	2,003	0.13	3	0.0002			
1986～90		1,307,209	1,275	0.10	1	0.0001			
1991～95		666,875	534	0.10	0				
1996		87,777	23	0.03	0		7,184	0	
1997		106,568	38	0.04	0		47,053	6	0.013
1998		115,234	68	0.06	0		52,108	11	0.021
1999		110,077	56	0.05	0		47,118	10	0.021
2000		115,360	36	0.03	0		48,563	6	0.012
2001		88,318	35	0.03	0		34,718	2	0.006
2002		82,039	30	0.04	0		35,218	7	0.020
2003		67,146	29	0.04	0		36,836	4	0.011
2004		60,861	20	0.03	0		30,261	3	0.010
合 計		9,141,816 (8,993,474)	10,669	0.12	293	0.0032	339,059	49	0.015

()内は、サルモネラ属菌検査数
サルモネラ属菌の検査は、1966年より開始した。
腸管出血性大腸菌O157検査は、1996年より開始した。

表5 サルモネラ属菌・赤痢菌および腸管出血性大腸菌O157の月別検出状況

月	(2004年度)					
	サルモネラ属菌※			腸管出血性大腸菌 O157		
	検査数	陽性数	%	検査数	陽性数	%
4月	4,700	2	0.04	1,666	0	
5月	5,018	0	0.00	2,489	0	
6月	6,068	1	0.02	4,410	0	
7月	5,872	2	0.03	3,526	1	0.03
8月	6,006	4	0.07	4,028	1	0.02
9月	5,844	2	0.03	3,484	1	0.03
10月	5,088	2	0.04	2,069	0	
11月	4,393	2	0.05	1,722	0	
12月	5,142	1	0.02	2,031	0	
1月	4,082	1	0.02	1,610	0	
2月	4,489	3	0.07	1,618	0	
3月	4,159	0	0.00	1,608	0	
合 計	60,861	20	0.03	30,261	3	0.01

※赤痢菌は検出されなかった

始当初の1979年度は20m³以上のものが対象であったが、1986年度に法改正により10m³以上にまで拡大された。この改正により検査数は一挙に2～3倍となった。1994年度からはさらに10m³以下の受水槽が追加され、併せて20m³以上と20m³～10m³の3段階に細分化された。

2004年度の実施数は、昨年度実績に比べ120件減少したが新規施設が30件増えたため差し引き90件減(5.1%)であった。内訳は、20m³以上の施設が36件(4.5%)、20m³～10m³の施設では35件(4.1%)、10m³以下の施設が19件(1.9%)それぞれ減少した。原因と

しては、本年度より登録制に移行したことにより入札制度が導入され価格の自由設定が可能になったためと思われる。今後はこの傾向が進むことが推測される。

[2] 東京都簡易専用水道検査協議会の活動

本協議会は東京都内の簡易専用水道検査機関11機関で構成され、登録検査機関の相互の連絡と提携を通じ、検査技術の向上および改善等を図り、建築物における衛生的環境の向上に寄与することを目的としている。

本協議会の運営は、検査機関の持ち回りにより実施されているところである。本会は、2003年度と2004年度の2年間は会長機関として会の運営に携わった。

レジオネラ属菌検査の実施概況

[1] レジオネラ症防止対策の動向

厚生労働省は、全国自治体に対し各種のレジオネラ症防止対策を通知して発生の予防を講じてきた。一番近いところでは、2003年11月に「レジオネラ症を予防するために必要な措置に関する技術上の指針」を告示(厚生労働省告示第264号)し、レジオネラ症防止対策の条例化を促した。これに伴い、自治体では公衆浴場および旅館業における衛生管理要領を改正し、レジオネラ症発生防止対策の条例化を始めている。東京都では、公衆浴場および旅館業について、維持管理基準と構造設備基準を規定する条例改正を行い、2003年4月より施行した。その中で、循環式浴槽については、レジオネラ属菌検査を1年に1回以上

表6 簡易専用水道検査の実施状況

(1979~2004年度)				
年度	検査施設 総数	20m ³ 以上	20~10m ³	10m ³ 以下
1979	203			
1980	399			
1981	500			
1982	541			
1983	559			
1984	556			
1985	609			
1986	668			
1987	1,098			
1988	1,240			
1989	1,241			
1990	1,345			
1991	1,357			
1992	1,383			
1993	1,542			
1994	1,609	746	817	46
1995	1,611	717	850	44
1996	1,690	772	852	66
1997	1,696	755	865	76
1998	1,716	758	884	74
1999	1,731	771	880	80
2000	1,798	779	930	89
2001	1,829	806	929	94
2002	1,736	750	913	73
2003	1,782	793	889	100
2004	1,692	757	854	81
合計	32,131	8,404	9,663	823

検査対象受水槽容量
 1979~1985年：20m³以上
 1996~1993年：10m³以上
 1994~現在：20m³以上、20~10m³、10m³以下に分類

実施することを義務づけた。

今後は、全国各地で条例制定が進む予定で、2003年1月の段階では公衆浴場および旅館業法について35~36の自治体が「条例改正をした」か「する予定である」としている。未定の自治体についても改正の方向と思われる。

表7 各種生活環境水からのレジオネラ属菌の検出状況

(1996~2004年度)									
年度	冷却水	浴槽水	温泉浴槽水	給湯水	水道水	プール水	井戸水	その他	合計
	検査数 (%)	検査数 (%)	検査数 (%)	検査数 (%)	検査数 (%)	検査数 (%)	検査数 (%)	検査数 (%)	検査数 (%)
1996	114 (51.8)	145 (80.7)		20 (0.0)	55 (1.8)	5 (40.0)	2	6 (50.0)	347 (52.4)
1997	209 (67.5)	126 (70.6)		156 (3.8)	20 (40.0)	3 (33.3)	5 (20.0)	4	523 (47.0)
1998	51 (11.8)	59 (28.8)		151 (1.3)	34 (8.8)	0	4	5	304 (9.2)
1999	101 (34.7)	112 (61.6)	1 (100.0)	178 (4.5)	13	124	4	9 (11.1)	542 (21.0)
2000	374 (36.9)	772 (32.0)	43 (32.6)	200 (2.0)	29 (3.4)	25 (20.0)	26 (7.7)	45 (4.4)	1,514 (27.3)
2001	427 (45.9)	1,512 (26.5)	136 (52.2)	223 (4.0)	49 (2.0)	58 (5.2)	9	53 (3.8)	2,467 (27.7)
2002	664 (44.3)	3,014 (20.9)	1,428 (35.2)	299 (5.7)	30 (3.3)	87 (4.6)	12	63 (20.6)	5,597 (26.1)
2003	909 (43.3)	5,176 (14.2)	513 (22.6)	364 (7.7)	69 (2.9)	156 (4.5)	29	58 (15.5)	7,274 (17.7)
2004	752 (33.4)	4,530 (11.4)	493 (25.6)	212 (2.4)	25 (4.0)	119 (4.2)	8	51 (21.6)	6,190 (14.8)
合計	3,601 (42.0)	15,446 (18.3)	2,614 (31.8)	1,803 (4.4)	324 (5.6)	577 (4.8)	99 (3.0)	294 (13.9)	24,758 (21.5)

()内は検出率%

[2] レジオネラ属菌検査の実施状況

本会では、レジオネラ症発生防止対策の一環として、1996年からレジオネラ属菌の検査を実施している。

表7は、各種生活環境水からのレジオネラ属菌の検出状況を年度別に示したものである。

9年間の総検査数は24,758件で、検出率は21.5%であった。施設別にみると、冷却水が42.0%と最も高く、次いで温泉浴槽水の31.8%、浴槽水の18.3%の順であった。

年度別検出率についてみると、浴槽水は、2000年度に30%台であったものが2004年度には11.4%と大幅な減少傾向が認められた。また、冷却水は、2003年度までは小幅な減少であったが、2004年度は10%もの大幅な減少が認められた。これは各自治体によるレジオネラ症防止対策の指導の徹底と、該当事業施設における責任体制の具体化が進んだ表れと思われる。

作業環境検査の実施状況

エチレンオキシドは無色でエーテル臭の液化ガスであり、化学反応性が高いため化学工業領域で使用される一方、強い殺菌作用を利用して、衛生器材の製造所あるいは病院の医療器材滅菌処理室で滅菌ガスとして多用されてきた。しかし、滅菌後のエアレーションの仕方によっては滅菌装置内残留濃度が高濃度となる危険性が指摘され、作業場への暴露が懸念されている。このような状況から、2001年3月に労働安全衛生法の一部が改正され、エチレンオキシドが労働安全衛生法施行令別表第三第二号の第2類物質に追加された。さらに、2002年5月からはエチレンオキシド取扱い作業場での作業環境測定が義務付けられた。

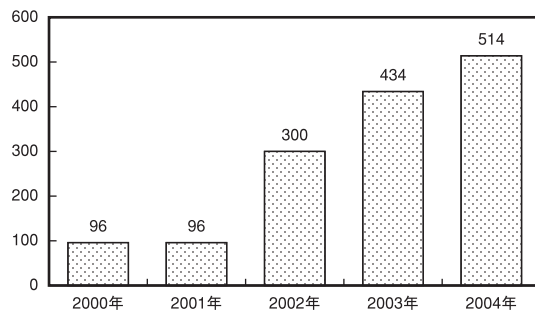
本会では、図1に示すように、作業環境測定が義務付けられた2002年から医療機関からの依頼が激増し、2004年度は約500件（他の特化物を含む）となった。

2004年度の測定結果は、ほとんどが作業環境管理は「適当である」という評価の第1管理区分であった。しかし、14%は「なお改善の余地がある」あるいは「適切でない」に相当する第2および第3管理区分となり、このような評価となった要因は、有害物質の気中濃度が最大になると考えられる作業位置および時間に実施するB測定の測定結果が高いためであった。これは作業場付近の濃度が他の場所に比べて特に高いことを示しているため、本会からの作業環境改善措置の提案としては、設備・作業方法の改善のほか、適切な個人保護具の使用による過大な暴露防止の対策等を提示した。エチレンオキシドは医療現場で長く使用されてきたが、その有害性が指摘され気中濃度を測定してみると、作業環境を改善する必要がある作業場が散見された。

最近では局所排気、全体換気などの作業環境管理技術が著しく進歩した結果、一般には作業環境中の有害因子のレベルは以前に比べて低下している。しかし、排気設備の適正な使用およびメンテナンスを怠った場合、あるいは新しい有害物質の使用開始等により、いつの間にか作業環境が悪化する事例がみられる。そのため、本会では、製品の品質管理の重要性と同様に、継続的な作業環境管理の重要性も認識していただけるよう努力している。

（文責 市瀬 正之 世良 保美）

図1 作業環境検査（特化物）



全面改正された水道水質基準と水質検査の実態

田村 行弘

東京都予防医学協会 学術委員

はじめに

近年、新たな水質汚染として、クリプトスポリジウムなどの耐塩素性微生物、浄水処理による消毒副生成物、異臭味水の被害、環境ホルモンなどが問題視され、さらなる水道水質管理の充実・強化が求められてきた。一方では、規制改革や公益法人改革の流れのなか、水道水質管理分野でも、より合理的かつ効率的なあり方を検討することが求められていた。

新たな問題点も含めて水質基準の見直し、水道検査計画の制度化や20条検査機関の登録制などについて、厚生科学審議会(厚生労働省)にて審議され、水道法は改正され2004(平成16)年4月から施行された。そこで、その改正内容および東京都予防医学協会(以下「本会」)の取り組みが2年を経過したのでその検査結果について紹介する。

[1] 新たな考え方による水質基準の設定と柔軟な運用

水質基準は法律による強制力と効率性の観点から、全国的に見れば検出率が低い物質でも、地域や原水の種類、浄水方法により人の健康または生活上に支障を生じる恐れのあるものはすべて検査項目として設定された。

一方、水道事業者等に義務付ける水質基準項目は基本的な項目に限ることと、そのほかの項目は各水道事業体等の置かれている状況に応じて省略できるような柔軟な運用が可能になった。

[2] 水質検査の項目

水質基準項目は、「浄水において評価値の1/10を超え、あるいは超える恐れの高い項目を水質基準とす

る」という基本方針により、改正前46項目が50項目(13項目追加、9項目削除)に拡大された。さらに、水質管理上留意すべきとして、関係者に対して注意を喚起することが必要な項目を示し、水質管理目標設定項目、要検討項目、農薬類対象リストが作成された。

[3] 新たに加わった検査項目

人の健康に影響を及ぼす恐れがあるものとして消毒処理に伴い生成される臭素酸、ハロゲン化酢酸およびホルムアルデヒド、ダムや湖沼水などの水源で問題となるカビ臭の元になるジェオスミン、2-メチルイソボルネオール、環境汚染に伴う1,4ジオキサン、発泡現象を起こす非イオン界面活性剤、凝集材の一部漏出に伴うアルミニウムなどが新たな検査項目に加わった。

また、大腸菌群が糞便性汚染として指標性の高い大腸菌に、また有機物の指標として100年近く使われてきた過マンガン酸カリウム消費量がその優位性から全有機炭素法(TOC)などに変更された。

[4] 省略検査項目の選択

合理的、効率的な運用を考慮し、水質基準項目の省略を検討するに当たっての指針が示された。省略してはならない定期水質検査項目は21項目あるが、検査回数および検査が省略できる項目としては、水道用資機材等からの溶出を考慮すべき項目：重金属6項目、地下水水源の場合：有機溶剤8項目、湖沼等の停滞水中の臭気物質、海水の淡水化に伴うホウ素、原水の状況等を考慮すべき重金属、界面活性剤など15項目が挙げられている。

〔5〕水質検査計画を作成・公表

水質基準項目の省略は水道事業者自身の判断に任せられることになったが、原水、浄水処理状況を勘案して、省略理由も含めて、事前に水質検査計画を公表し、水質検査の適正化・透明化を図ることが必要になった。

〔6〕水質検査を行う検査機関は登録制

これまでの指定検査機関制度から、登録検査機関制度となり、民間企業の参入も可能になった。また、検査精度と信頼性の保証のシステムを導入するために、検査員の充実、機器類および検査室の整備、検査記録の保管、精度管理、機関内査察制度などの導入が義務づけられた。

〔7〕検査精度

検査に当たっては、標準作業書や記録簿および管理簿の作成、精度管理の実施などが義務付けられた。またトレーサビリティおよび改善措置が取れるシステム構築が求められている。また、検査項目ごとの測定精度が示され、基準値の1/10までの下限値およびその変動係数が細かに示され、検査機関内における検査精度の確保が厳しく求められている。

〔8〕対応

本会では新たな検査項目に対応した検査機器を整備し、また検査員の検査精度を高めるべく検査技術研修を重ねた。さらに標準作業書や関連書類を短期間の中で作成し、トレーサビリティが確実に取れ、より精度の高い信頼性のある検査結果が提供できる検査体制を整え、水道事業者の検査要望に応えられる体制を整備した。

〔9〕検査実績の推移

最近6年間の年度別の水質検査実施状況を依頼検査項目別に表1に示した。なお、2004年度は改正水質

基準に準じた検査項目で実施したため、検査項目名が変更されている。

総件数は最近6年間では1.1万から1.5万件を推移し、2004年度においても1.2万件であり大きな減少には至らなかった。

また、項目検査別では2004年度は精密50項目およびトリハロメタン項目が減少しているが、法改正に伴う水道水等検査依頼者による委託先検査機関の変更が要因になっている。

〔10〕主な検査項目の年度推移

最近3年間の水質検査の基本6項目および浄水処理由来の消毒剤副生成物であるトリハロメタンの濃度推移を図1に示した。各項目とも大きな変動もなく推移している。また、総トリハロメタンは浄水処理法が変わり減少傾向にあるといわれているが、本会の検査結果においても濃度の高いところでは減少傾向が現れている。

〔11〕汚染状況

水道水等各種飲料水において、2004年度に適不適合を判定した検査では、不適合率は表2のように井戸水>飲用水>水道原水の順となり、特に井戸水は不適合項目が多岐にわたっている。また、一般細菌の検出率が高い飲用水は、移動用タンクに貯蔵したものであり、タンクの管理に問題があるようである。

基準値を超えるマンガン(Mn)が水道原水に見られるが、図2の年次推移に示すように原水Ai、Biには検出されるものの、浄水処理したA0、B0では検出されず安全な水道水として供給されている。

〔12〕新規検査項目および検査法改定項目

2004年度より実施した新規検査項目の12項目(TOCは2005年度より実施)の検出状況(表3)は、

表1 年度別水質検査実施状況検体数

年度	10項目	ビル管15	トリハロメタン	プール	精密41	精密46	浴槽水	水質検査無判定	項目試験定量	合計
1999年度	6,447	559	453	889	73	116	10	171	2,348	11,066
2000年度	6,635	520	451	937	55	109	128	62	2,764	11,661
2001年度	6,347	431	376	963	58	98	313	242	4,142	12,970
2002年度	6,098	406	405	834	55	94	516	300	6,587	15,295
2003年度	6,577	462	448	886	66	80	656	347	4,576	14,098
年度	9項目	ビル管	トリハロメタン	プール	精密原水	精密50	浴槽水	水質検査無判定	項目試験定量	合計
2004年度	5,508	577	156	671	89	52	558	296	4,234	12,141

図1 2002年～2004年における主な検査項目の濃度分布

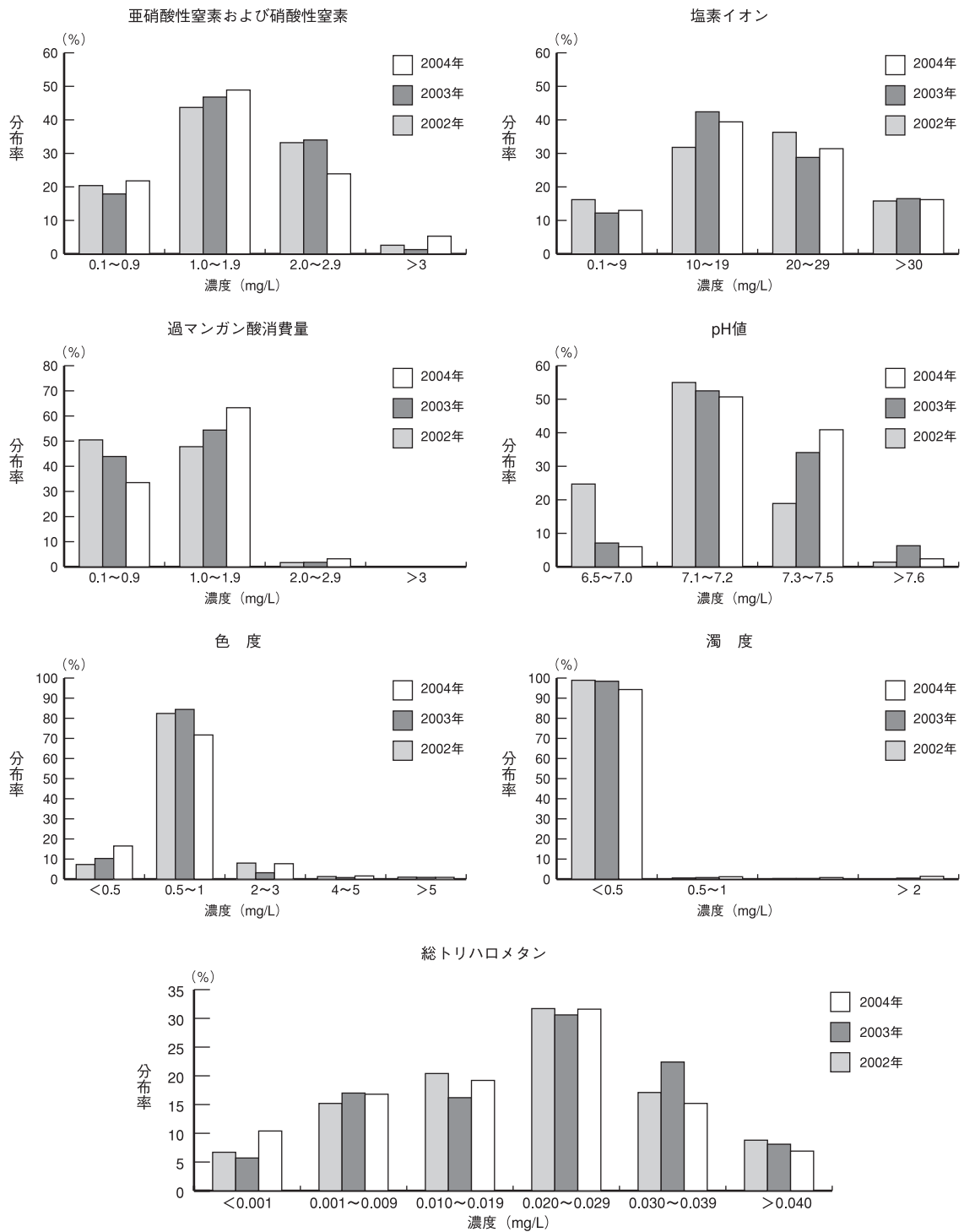


表2 2004年度各種水質検査のうち基準値を超えた主な検査項目とその件数

	判定した検体数			基準値を超えた主な検査項目							
	適合	不適合	不/適(%)	一般細菌	大腸菌	色度	濁度	NO3-N	KMnO4	Fe	Mn
水道水	5,592	103	1.8	57	4	9	13	0	3	1	0
井戸水	109	51	46.8	31	4	13	6	9	2	3	6
水道原水	208	26	12.5	13	5	2	0	0	0	1	5
飲用水	215	58	27.0	58	0	0	0	0	0	0	0
給湯水	70	3	4.3	3	0	0	0	0	0	0	0

井戸水等の地下水から検出された大腸菌を除き、その他の項目では基準値を超えるものはなかった。一方、基準値は超えないものの検出された項目には、臭素酸13.4%、ジクロロ酢酸25.3%、ホルムアルデヒド5.9%がある。検査法改定項目の3項目(表4)ではシアン化物イオンおよび塩化シアンが基準値の1/5以下ではあるが42%見つっている。

おわりに

これまででも、わが国の水道水は安心して飲める水であったが、改正後は水道事業者等による自己確認・自己保安を基本とする制度となり、また、細やかに地域特性に基づいた基準を設けることで、より安心して飲める水が提供される体制が整った。

2004年度より全面改正された水道法に従い検査を実施しているところであるが、書類の作成、検査精度の見直し、新規検査項目の標準化および検査精度の確認などと平衡して、依頼検体の検査処理が行われたことから繁忙を極め、厳しい条件下での一年であった。2005年度に入り、これら体制が軌道に乗り、より精度の高い、信頼される検査を供給できる状況となった。

現行の検査については、かなり限られた地域における検査結果ではあるものの、不適合となるものは極わずかであり、しかも健康影響を危惧するような検査結果はなく、現在、本会が検査している地域における水道水等は、安全性の高いものが供給されている。それらをわれわれの検査が支えることができるよう今後とも努力を重ねていきたい。

表3 2004年度新規検査項目の検出状況

新規項目 / 基準値	件数	濃度分布	
		不検出%	検出%
大腸菌 / 検出されないこと	9,007	99.6	0.4
臭素酸 / 0.01mg/L以下	614	<0.001 86.6	~0.002 13.4
1,4-ジオキサン / 0.05mg/L以下	184	<0.005 100.0	
クロロ酢酸 / 0.02mg/L以下	605	<0.002 100.0	
ジクロロ酢酸 / 0.04mg/L以下	605	<0.004 74.7	~0.026 25.3
トリクロロ酢酸 / 0.2mg/L以下	605	<0.02 100.0	
ホルムアルデヒド / 0.08mg/L以下	648	<0.008 94.1	~0.010 5.9
ホウ素・その化合物 / 0.1mg/L以下	114	<0.1 100.0	
ジェオスミン		<0.000001	
2-メチルイソボルネオール / 0.00002mg/L以下	219	100.0	
	219	100.0	
非イオン界面活性剤 / 0.02mg/L以下	182	<0.005 100.0	
アルミニウム・その化合物 / 0.2mg/L以下	179	<0.02 100.0	
有機物 TOC / 5mg/L以下			
		2005年4月より実施	

表4 2004年度検査方法が改定された項目の検出状況

検査項目 / 基準値	件数	濃度分布	
シアン化物イオン・塩化シアン / 0.01mg/L以下	744	<0.001 95.8	~0.002 4.2
フェノール類 / 0.05mg/L以下	198	<0.005 100.0	
陰イオン界面活性剤 / 0.2mg/L以下	204	<0.02 100.0	

図2 原水および浄水におけるマンガン濃度の経年変化

