

2. 食品衛生及び栄養に関する試験検査

1) 年間取扱件数

平成16年度の食品衛生及び栄養に関する試験検査の取扱検体数及び検査項目は表2-1のとおりである。

表2-1 食品衛生及び栄養に関する試験検査取扱件数

	総数		平成16年										平成17年		
	検体数	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
食中毒の細菌検査	2,997	60,260	223	314	473	153	229	130	236	185	480	444	127	3	
食中毒のウイルス検査	1,422	1,422	119	80	389	24	12	-	-	23	376	337	61	1	
収去食品の細菌検査	605	5,150	55	55	54	55	55	65	55	55	37	75	44	-	
収去食品のウイルス検査	37	37	-	-	-	-	-	-	-	-	37	-	-	-	
依頼食品等の細菌検査	6	12	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
食品の規格検査	331	718	24	22	11	56	36	12	56	-	41	13	1	59	
食品中の食品添加物検査	551	3,935	-	22	65	88	58	57	55	53	65	-	55	33	
食品中の残留農薬検査	96	10,642	15	-	14	14	14	11	-	-	-	-	14	14	
PCB,水銀等の食品汚染物質検査	75	574	-	16	-	-	-	-	16	-	11	16	-	16	
食品中の残留動物用医薬品検査	378	5,996	22	69	30	-	30	-	88	-	67	-	30	42	
器具及び容器包装の検査	361	416	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	22	328	
自然毒検査	16	26	10	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	
食品の放射能汚染検査	83	83	5	5	10	-	5	5	16	-	11	-	10	16	
食品衛生に関するその他の検査	37	61	1	-	3	20	1	1	1	1	1	4	2	2	
食品衛生外部精度管理	11	11	-	-	1	2	1	1	1	2	3	-	-	-	
計	7,006	68,734	474	583	1,056	412	441	282	524	319	1,135	900	366	514	

2) 食中毒の検査

臨床部門

(1) 目的

調理済み食品の普及、流通の増加、住環境の変化、旅行などによる人口移動の増大などさまざまな社会現象の変化に伴い、食中毒の病因物質も年々多様化の傾向がみられる。

そこで、食中毒の原因を早急に探求し、食中毒被害の拡大を防止することを目的として食中毒菌等の検査を行った。

(2) 方法

微生物検査必携に準じた。

(3) 結果

昨年度の取扱件数は85件であったが、今年度は増加して103件であった。また、検体数も増加して2,997検体であった(表2-3)。これらの検体のうち、1,422検体についてウイルス検査、1,502検体について核酸検査を行った(表2-4,表2-5)。

原因菌としてはサルモネラ属菌関連件数は昨年度と同じで4件であった。また、カンピロバクター関連件数は昨年度の5件より減少して3件であった。昨年度分離検出されなかった今年度は毒素原性大腸菌関連件数が今年度は1件あった。また、NV(ノロウイルス)関連件数は昨年度の3件より増加して7件であり、近年増加傾向にある。(表2-6)。

表2-2 食中毒菌など検査の取扱件数及び検査件数

	計	平成16年										平成17年		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
取扱件数	103(17)	9(2)	12(2)	6(3)	11(1)	8(1)	4(1)	8(2)	4(1)	10(3)	22(1)	7	2	
検体数	2,997	223	323	464	153	231	128	236	219	446	461	110	3	

注) ()内は食中毒件数

表 2 - 3 食中毒などの検査件数及び検査項目数

平成16年度

	計		食中毒		その他	
取扱件数	103		17		86	
検査件数及び項目数	2,997	60,260	1,071	22,774	1,926	37,486
患者便	537	10,870	210	4,531	327	6,339
業者便	392	8,317	184	3,961	208	4,356
業者手指ふきとり	240	4,914	104	2,185	136	2,729
施設器具ふきとり	672	13,548	213	4,483	459	9,065
食品	1,146	22,445	356	7,566	790	14,879
吐物	3	65	-	-	3	65
飲用水	5	89	3	47	2	42
菌株	2	2	1	1	1	1

表 2 - 4 食中毒のウイルス検査件数

平成16年度

	計	食中毒	その他
取扱件数	53	8	45
検体数	1,422	454	968
患者便	395	121	274
業者便	216	97	119
業者手指ふきとり	3	1	2
施設器具ふきとり	34	10	24
食品	769	222	547
吐物	2	0	2
飲用水	3	3	0

表 2 - 5 食中毒の核酸検査件数

平成16年度

	計	食中毒	その他
取扱件数	58	11	47
検体数	1,502	524	978
患者便	416	142	274
業者便	231	112	119
業者手指ふきとり	10	6	4
施設器具ふきとり	35	11	24
食品	805	250	555
吐物	2	0	2
飲用水	3	3	0

表 2 - 6 食中毒 病因物質発生状況

平成16年度

病因物質	件数
サルモネラ属菌	4
カンピロバクター	3
セレウス菌	2
毒素原性大腸菌	1
NV(ノロウイルス)	7

3) 収去食品の細菌検査

臨床部門

(1) 目的

市民の健康を守るため、市内に流通している食品の安全確保を目的として、年度計画に基づき、月ごとに食品を定め収去検査を行った。

(2) 方法

食品衛生法に定める方法、微生物検査必携に準じる方法などに基づき検査を行った。

(3) 結果

細菌汚染の指標となる大腸菌群(陰性であること)について、残置食、生食用かき及び冷凍食品で検査を行ったところ、残置食で15%、生食用かきで32%の割合で検出され、昨年度の各々26%、58%より減少した(表2-7)。また、鶏肉の検査を2回、合計109検体について行った。その結果、カンピロバクター・ジェジュニが49検体(45%)の鶏肉から、カンピロバクター・コリが4検体(4%)の鶏肉から検出され、昨年度の54%より減少したものの、半数近くの検体でカンピロバクター属菌が検出された。(表2-8)。

4) 食品の規格などの検査

生活衛生部門・臨床部門

(1) 目的

食品衛生法で規格基準が定められている食品の規格検査を行っている。

(2) 方法

乳及び乳製品の成分

表 2 - 7 収去食品の細菌数など検査結果

平成16年度

検体の種類	検体数	細菌数(個/g)			大腸菌群 (大腸菌陽性)	E.coli 最確数		
		3,000以下	3,001~10 ⁵ 未満	10 ⁵ 以上		1.8 / 100g以下	1.9 / 100g ~ 230 / 100g未満	230 / 100g以上
残置食	110	-	-	-	16 (0)	-	-	-
生食用かき	37	9 ^{*1}	28	1 ^{*2}	12 (0)	30	7	0
冷凍食品	55	53	2	0	0 (0)	-	-	-

*1 : 30個 / g 以下 *2 : 5 × 10⁴個 / g 以上

表 2 - 8 収去食品の食中毒菌など検出件数

平成16年度

項目 検体の種類	検体数	黄色ブドウ球菌	サルモネラ属菌	腸炎ビブリオ	ビブリオリブ	ビブリオミクス	エロモナス	エロモナス	病原性大腸菌	カンピロバクテリヤ	カンピロバクテリヤ	セレウス菌	ウェルシュ菌	エルシニア	リストeria	NV (ノロウイルス)
		卵加工品	55	3	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-
残置食	110	13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-
鶏肉	109	37	0	-	-	-	-	0	49	4	-	-	-	-	-	-
生食用鮮魚介類	55	12	0	4	0	1	2	30	0	-	-	-	-	-	-	-
生菓子	55	6	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
食肉製品	55	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
生食用かき	37	-	-	7	4	1	-	21	-	-	-	-	-	-	-	4
ナチュラルチーズ	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
0157等汚染実態調査肉卵類及びふきとり	57	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
野菜類	16	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
魚介類	9	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の食品	3	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-

注)* : 腸管出血性大腸菌(O157等)のみ

乳及び乳製品の成分規格に関する省令に定める方法

乳酸菌飲料・発酵乳の成分

乳及び乳製品の成分規格に関する省令に定める方法

生あん

食品, 添加物等の規格基準に定める方法

米

米(玄米)のカドミウムについては、マイクロウエーブ分解装置で試料を分解後、キレートカートリッジを用いて精製し、ICP 発光分析装置で定量した。

その他の検査

食品衛生法に定める方法, 微生物検査必携に準じる方法及び食品衛生検査指針に定める方法

(3) 結果

食品の規格検査については、魚肉ねり製品36検体, 生食用鮮魚介類77検体, ゆでがに2検体, 食肉製品55検体, 生食用かき37検体, 冷凍食品55検体, 牛乳・加工乳22検体, 乳酸菌飲料・発酵乳22検体, 生あん13検体, 米12検体の331検体(細菌検査226検体, 理化学検査105検体)(718項目)について検査を実施した結果、魚肉ねり製品1検体で大腸菌群が陽性となり、成分規格違反となったが、他はいずれも成分規格に適合していた。

なお、成分規格違反の魚肉練り製品について再検査を行い、3検体全てが大腸菌群が陰性となり、成分規格に適合していることを確認した。

米のカドミニウム検査については、市内で販売されている米12検体（精米7検体，玄米5検体）を検査し，全ての検体から平均0.04ppm 検出したが，規格基準（玄米中1.0ppm，精米中0.9ppm）を超えるものは無かった。精米は平均0.043ppm（0.023～0.063ppm），玄米は0.045ppm（0.017～0.083ppm）であった。

5) 食品中の食品添加物検査

生活衛生部門

(1) 目的

食品添加物は食品の調味，保存，着色，着香などさまざまな目的で用いられているが，その使用については食品衛生法で使用基準が定められ，使用できる食品の種類，使用方法などが規制されている。保健所で収去した食品及び第一市場を流通する食品（計511検体，うち輸入食品は185検体）に含まれる甘味料，保存料，発色剤，酸化防止剤，漂白料，防ばい剤などの食品添加物について検査(3,710項目)を行い，違反品の排除に努めている。

(2) 方法

食品中の食品添加物分析法（旧厚生省生活衛生局食品化学課編）に準じた方法によった。

(3) 結果

甘味料（サッカリン）

サッカリンナトリウムは漬物，魚介加工品，しょう油などに利用され，0.10～2.00g/kgの範囲で使用基準が決められている。平成16年度は漬物62検体，魚肉ねり製品34検体など計285検体（うち輸入食品88検体）について検査を行った。これらの検査成績は表2-9のとおりである。

サッカリンを検出したものは魚肉ねり製品34検体中4検体(0.10～0.13g/kg)，漬物で62検体中1検体(0.37g/kg)であり，全体としては285検体中5検体(1.8%)であった。

保存料

漬物62検体，食肉製品57検体，菓子類52検体，果実酒37検体，魚肉ねり製品34検体，発酵乳・乳酸菌飲料22検体，煮豆14検体，つくだ煮11検体など計395検体について検査を行った。これらの検査成績は表2-10のとおりである。

a. ソルビン酸

ソルビン酸は幅広い抗菌スペクトラムを有するため，わが国で最も多く使用されている保存料である。過去において過量使用や対象外使用などの違反事例もみられるため，平成16年度も引き続き市内食品製造業者のうち魚肉ねり製品製造業，そうざい製造業，漬物製造業などを中心に重点的に収去検査を行い，適正使用の確認を行った。

表2-9 食品中の甘味料(サッカリンナトリウム)の検査結果

	検体数	(単位: g/kg)			基準値 (未満)	
		検出数	最低値	最高値		平均値
漬物(こうじ漬・酢漬・たくあん漬)	23	1			0.37	2.0
漬物(かす漬・しょう油漬)	19	0				1.2
つくだ煮	11	0				0.50
煮豆	14	0				0.50
魚肉ねり製品	34	4	0.10	0.13	0.11	0.30
フラワーペースト類	2	0				0.20
みそ	1	0				0.20
漬物(その他)	20	0				0.20
菓子	53	0				0.10
缶詰又はびん詰	68	0				0.20
その他の食品	40	0				-
合計	285	5				
検出率		1.8%				

食肉製品では57検体中19検体(0.03～1.33g/kg)，魚肉ねり製品では34検体中11検体(0.47～1.53g/kg)で検出されたが，いずれも使用基準に適合していた。

菓子類については，52検体中2検体(0.07～0.34g/kg)で検出され，表示もなく使用基準違反(対象食品外使用)が疑われたが，いずれも原材料由来によるものであった。

漬物については，62検体中11検体(0.21～0.81g/kg)で検出されたが，いずれも使用基準に適合していた。このうちソルビン酸未検出の漬物(しょうゆ漬)1検体について，ソルビン酸使用の表示があったため，表示違反が疑われた。

果実酒についても，37検体中4検体(0.10～0.16g/kg)で検出されたが，いずれも使用基準に適合していた。このうち1検体について，添加物表示(表記方法)が不適正なものがあつた。

b. 安息香酸

漬物(しょう油漬)3検体から安息香酸が0.05～0.06g/kg検出されたが，これは調味料として用いられたしょう油に由来するものであると考えられた(漬物には使用が認められていないが，しょう油には0.60g/kg以下での使用が認められている)。

c. パラオキシ安息香酸エステル

パラオキシ安息香酸エステルは検出されなかった。

d. デヒドロ酢酸

デヒドロ酢酸は検出されなかった。

亜硫酸(二酸化硫黄)

亜硫酸は保存料，酸化防止剤としてかんぴょう，乾燥果実，果実酒などに使用基準が設定されているが，輸入食品の食品衛生法不適格事例集(厚生労働省 <http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/tp0130-1.html>)などで過量残存などの

表2-10 食品中の保存料の検査結果

	検体数	ソルビン酸(単位:g/kg)				安息香酸(単位:g/kg)				パラオキシ安息香酸エステル(単位:g/kg)						
		検出数	検出値			検出数	検出値			検出数	検出値					
			最低値	最高値	平均値	基準値		最低値	最高値	平均値	基準値		最低値	最高値	平均値	基準値
魚肉ねり製品	34	11	0.47	1.53	1.06	2.0	0				-	0				-
食肉製品	57	19	0.03	1.33	0.89	2.0	0				-	0				-
うに	1	1			0.15	2.0	0				-	0				-
漬物(こうじ漬)	1	1			0.72	1.0	0				-	0				-
漬物(塩漬)	20	2	0.36	0.48	0.42	1.0	0				-	0				-
漬物(しょう油漬)	19	6	0.21	0.55	0.42	1.0	3	0.05	0.06	0.06	-	0				-
漬物(たくあん漬)	6	2	0.39	0.81	0.60	1.0	0				-	0				-
漬物(酢漬)	16	0				0.50	0				-	0				-
つくだ煮	11	2	0.26	0.43	0.35	1.0	0				-	0				-
煮豆	14	0				1.0	0				-	0				-
フラワーペースト類	2	0				1.0	0				-	0				-
みそ	1	0				1.0	0				-	0				-
ケチャップ	1	1			0.28	0.50	0				-	0				-
たれ	1	0				0.50	0				-	0				-
スープ	1	0				0.30	0				-	0				-
果実酒	37	4	0.10	0.16	0.13	0.20	0				-	0				-
発酵乳	11	0				-	0				-	0				-
乳酸菌飲料	11	0				-	0				-	0				-
菓子類	52	2	0.07	0.34	0.21	-	0				-	0				-
その他	99	0				-	0				-	0				-
合計	395	51	検出率(12.9%)				3	検出率(0.8%)								

事例が多いことが報告されており、平成16年度も例年行っている輸入食品の合成保存料、合成甘味料の検査に加えて、亜硫酸の検査も同時に実施した(表2-11)。

表2-11 食品中の亜硫酸の検査結果

	検体数	(単位:g/kg)				
		検出数	検出値			基準値
			最低値	最高値	平均	基準値
かんぴょう	33	26	0.2	3.2	1.69	5.0
果実酒	37	37	0.004	0.139	0.080	0.35
煮豆	7	0				0.10
エビ(冷凍)	10	3	0.009	0.061	0.028	0.10
その他の食品	33	0				0.030
合計	120	66	検出率(55.0%)			

かんぴょうでは33検体中26検体(0.2~3.2g/kg)、果実酒では37検体中37検体(0.004~0.139g/kg)、冷凍エビでは10検体中3検体(0.009~0.061g/kg)で検出されたが、いずれも使用基準に適合していた。

過酸化水素

過酸化水素は「最終食品の完成前に分解又は除去すること」と定められている。ちりめんじゃこ6検体中3検体から過酸化水素が検出(1~3ppm)されたが、いずれも天然に含有される量を超えるものではなかった。

(天然由来の過酸化水素報告例、柴田正、他：食品衛生研究47(7)29-68(1997)参照)。

また、塩かずのこ4検体からは過酸化水素を検出しなかった(表2-12)。

表2-12 食品中の過酸化水素の検査結果

	検体数	(単位:ppm)				
		検出数	検出値			基準値
			最低値	最高値	平均	基準値
じゃこ、しらす	6	3	1	3	1.7	-
塩かずのこ	4	0				-
合計	10	3	検出率(30.0%)			

発色剤(亜硝酸根)

食肉製品では55検体中50検体(0.001~0.090g/kg)で検出され、そのうち1検体が使用基準違反(過量使用)となった。

いくら・たらこでは、10検体中3検体(0.0007~0.0015g/kg)で検出されたが、いずれも使用基準に適合していた(表2-13)。

また、食肉偽装事件関連調査として、牛肉や食品添加物など19検体について、亜硝酸の検査を行ったが、いずれからも検出しなかった。

表2-13 食品中の発色剤（亜硝酸根）の検査結果

	検体数	(単位：g/kg)				
		検出数	検出値			基準値
			最低値	最高値	平均	
食肉製品*	55	50	0.001	0.090	0.017	0.070
いくら・たらこ	10	3	0.0007	0.0015	0.0010	0.0050
合計	65	53	検出率(81.5%)			

*亜硝酸使用基準違反(食肉製品1検体)

プロピレングリコール

プロピレングリコールは生めん、ぎょうざの皮などの品質保持剤として使用される。

生めん類では28検体中10検体(0.41~1.6%)で検出されたが、いずれも使用基準に適合していた。

ぎょうざの皮では8検体中3検体(0.70~1.6%)で検出され、そのうち2検体(再検査を含む)が使用基準違反(過量使用)となった(表2-14)。

表2-14 食品中のプロピレングリコールの検査結果

	検体数	(単位：%)				
		検出数	検出値			基準値
			最低値	最高値	平均	
生めん	28	10	0.41	1.6	0.11	2.0
ぎょうざの皮*	8	3	0.70	1.6	1.23	1.2
合計	36	13	検出率(36.1%)			

*プロピレングリコール使用基準違反(ぎょうざの皮2検体)

ブチルヒドロキシアニソール(BHA)、ジブチルヒドロキシトルエン(BHT)

BHA, BHT は油脂、バター、魚介乾製品などの酸化防止剤として使用されている。

バター18検体、魚介乾製品15検体について検査したところ、魚介乾製品1検体からBHAが0.020g/kg検出され、使用基準には適合していたが、BHA使用の表示はなく、表示違反となった。

また、BHA使用の表示があるが、検査の結果BHAを検出しないものが1検体あり、表示違反が疑われた。

ターシャリーブチルヒドロキノン(TBHQ)

TBHQは指定外酸化防止剤として我が国では使用が認められていないが、諸外国での使用が認められているため、検査所における輸入食品からの検出事例も少なくない。

そこで、輸入食品22検体について検査を実施したところ、いずれもTBHQは検出されなかった。

着色料

いくら6検体、たらこ4検体について検査したところ、たらこ4検体から法定の着色料(赤色102号、黄色4号、黄色5号)が検出された。

過酸化ベンゾイル

過酸化ベンゾイルは、小麦粉処理剤としてのみ使用が認められているが、最近検査所等において中国産はるさめからの検出事例も多く報告されている。

そこで、中国産はるさめ2検体について検査した結果、いずれからも検出しなかった。

防ばい剤(イマザリル, OPP, TBZ, DP)

かんきつ類のグレープフルーツ4検体、オレンジ2検体、レモン1検体及びライム2検体、及びバナナ1検体の計10検体について検査を行った。イマザリルはグレープフルーツ3検体(0.0008~0.0012g/kg)、レモン1検体(0.0026g/kg)、オレンジ2検体(0.0010, 0.0013g/kg)、ライム1検体(0.0002g/kg)から検出し、OPP(オルトフェニルフェノール)はグレープフルーツ4検体(0.00009~0.00058g/kg)、オレンジ2検体(0.00001, 0.00002g/kg)から検出し、TBZ(チアベンダゾール)はグレープフルーツ4検体(0.00083~0.0015g/kg)から検出したが、いずれも使用基準には適合していた。DP(ジフェニル)については、いずれからも検出しなかった(表2-15)。

6) 食品中の残留農薬検査

生活衛生部門

(1) 目的

果実・野菜などの農産物については、食品衛生法で農薬の残留基準値が定められている。このため第一市場を流通する農産物などについて、残留農薬の検査を行い実態の把握と違反品の排除に努めている。

(2) 方法

農産物の残留農薬検査は、食品衛生法に定める方法及び基準設定農薬の増加に効率的に対処するため、多種類の農薬を一斉に分析する残留農薬迅速分析法(平成9年4月8日付け衛化第43号)に準じた一斉分析法にて行った。

一斉分析法では、試料をアセトニトリルで抽出した後、ケイソウ土カラムで脱水し酢酸エチルで溶出した。GPCシステムにより目的成分を分取し、グラファイトカーボン(必要に応じPSA)の固相抽出カートリッジで精製し、GC/MS、及びLC/MSにより測定した。

(3) 結果

食品衛生法の食品、添加物などの規格基準の改正が順次行われ、農産物については平成17年4月1日現在244の農薬について残留基準が設定されている。

主にこれらの農薬を対象として野菜46検体(5,152項目)(うち輸入品23検体2,602項目)、果実39検体(4,346項目)(うち輸入品21検体2,429項目)、及び輸入冷凍野菜(冷凍食品)

表2 - 15 食品中の防ばい剤の検査結果

	検体数	イマザリル (単位: g/kg)					オルトフェニルフェノール (単位: g/kg)				
		検出数	検出値			基準値	検出数	検出値			基準値
			最低値	最高値	平均値			最低値	最高値	平均値	
グレープフルーツ	4	3	0.0008	0.0012	0.0010	0.0050	4	0.00009	0.00058	0.00028	0.010
オレンジ	2	2	0.0010	0.0013	0.0012	0.0050	2	0.00001	0.00002	0.00002	0.010
レモン	1	1			0.0026	0.0050	0				0.010
ライム	2	1			0.0002	0.0050	0				0.010
バナナ	1	0				0.0020	0				-
合計	10	7	検出率 (70.0%)				6	検出率 (60.0%)			

	検体数	チアベンダゾール (単位: g/kg)					ジフェニル (単位: g/kg)				
		検出数	検出値			基準値	検出数	検出値			基準値
			最低値	最高値	平均値			最低値	最高値	平均値	
グレープフルーツ	4	4	0.00083	0.0015	0.0010	0.010	0				0.070
オレンジ	2	0				0.010	0				0.070
レモン	1	0				0.010	0				0.070
ライム	2	0				0.010	0				
バナナ	1	0				0.003	0				-
合計	10	4	検出率 (40.0%)				0	検出率 (0%)			

11検体(1,144項目)の計96検体(10,642項目)について検査を行った(表2 - 16)。

なお、輸入冷凍野菜については、14年度検疫所などにおいて頻りに残留基準値を超える農薬が検出されていることから、本市においても輸入冷凍野菜の安全確保を図るため平成14,15年度に引き続き検査を実施したものである。

その結果、野菜では国産品3検体から7農薬を、輸入品1検体から1農薬を検出した。果実では国産品6検体から7農薬を、輸入品2検体から2農薬を検出した。(表2 - 16, 17)。

残留農薬が検出された農産物のうち、残留基準値が設定されている11検体の12農薬については全て残留基準値以内であった。また、国内産しゅんぎくより残留基準値が設定されていない5種類の農薬(エトフェンプロックス0.51ppm, クロロタロニル1.3ppm, フェンピロキシメート1.2ppm, フルフェノクスロン1.1ppm, フルミオキサジン0.039ppm)を検出した。いわゆるポジティブリスト制が施行されると、しゅんぎく中のエトフェンプロックスは2ppm, クロロタロニルは6ppm, フルフェノクスロンは10ppmと暫定基準が設定され(食品中に残留する農薬等の暫定基準 - 第2次案)今回のしゅんぎくは基準を満たしていることになる。しかし、フェンピロキシメート, フルミオキサジンはポジティブリストの対象物質とされているが、暫定基準が設定されていない為、一律基準値が適用される。一律基準値が0.01ppmに設定されると、今回のケースは違反となる。

しゅんぎくの1日摂取量を基にこのしゅんぎくから摂取

するそれぞれの農薬の1日摂取量を算出したところ、エトフェンプロックスはADIの1.0%, クロロタロニルはADIの4.4%, フェンピロキシメートはADIの7.5%, フルフェノクスロンはADIの1.8%, フルミオキサジンはADIの0.13%であり、今回の検出量は通常の喫食においては健康上特に問題にはならないものと考えられる。

また、いずれかの農薬を検出した検体の割合は野菜, 果実ともに国産品の方が高かった(表2 - 16)。

今年度は輸入冷凍野菜より農薬は検出しなかった(表2 - 16)。

表2 - 16 食品中の残留農薬検査結果

	検体数(項目数)	検出数(検出率%)	
		検体数	農薬数
野菜	国内品	23 (2,550)	3 (13.0)
	輸入品	23 (2,602)	1 (4.3)
果実	国内品	18 (1,917)	6 (33.3)
	輸入品	21 (2,429)	2 (9.5)
冷凍野菜	輸入品	11 (1,144)	0 (0.0)
合計	96 (10,642)	12 (12.5)	17 (0.2)

7) 食品中のPCB, 水銀などの食品汚染物質検査

生活衛生部門

(1) 目的

魚介類については、旧厚生省通知によりPCB, 水銀の暫定的規制値が定められており、有機スズ化合物については暫定的一日許容摂取量が設定されている。また、食肉の一部についても残留農薬の暫定的基準値が定められてい

表 2 - 17 食品中の残留農薬検査において農薬が検出された検体と検出農薬

検出検体	検出検体名	野菜				果実							計		
		国産品		輸入品	国産品				輸入品						
		なす	トマト		しゅんぎく	未成熟いんげん	いちご	いちじく	メロン	ぶどう	すだち	りんご		さくらんぼ	レモン
検出検体数		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
検出農薬	アセチアリド	1	1			1					1				4
	アセフト				1										1
	アジキストロピン							1							1
	イトフェンロックス			1											1
	クロルピリホス												1		1
	クロロピリニル			1											1
	テブコザール											1			1
	フェルロキシメト			1											1
	フルフェナクソン			1											1
	フルミチザン			1											1
	ブロミドリン					1		1		1					3
ハルメトリン						1								1	
検出農薬数		1	1	5	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	17

る。

このため第一市場を流通する水産物や市内で販売されている食肉の衛生確保を目的として、各種の食品汚染物質の検査を行い実態の把握と不適格品の排除に努めている。

(2) 方法

PCB

魚介類について、昭和47年1月29日付け環食第46号通知、食品衛生検査指針、衛生試験法・注解の分析法に準じて行った。

水銀

魚介類について、総水銀は、マイクロウェーブ分解装置で試料を分解後、衛生試験法・注解に準じた還元気化原子吸光度法、メチル水銀は、昭和48年7月23日付け環乳第99号の分析法に準じて行った。

有機スズ化合物

魚介類について、平成6年2月25日付け衛乳第20号、食品衛生検査指針、衛生試験法・注解などの分析法に準じて行った。

クロルデン類

魚介類について、PCBの方法に準じて調製した脂肪抽出液を、アセトニトリル分配した後GPCシステムにより精製し測定した。

有機塩素系農薬等

魚介類については、クロルデン類と同様の方法で行った。

食肉については、牛肉中の有機塩素化合物の分析法(昭和62年8月27日付け衛乳第42号)、豪州産牛肉中のクロルフルアズロン検査法(平成6年11月28日付け)に準じた方法にて行った。

(3) 結果

魚介類の食品汚染物質検査結果

魚介類については、第一市場を流通する64検体についてPCB、水銀の検査をおこなった。また、これらのうち16検体については有機スズ化合物、別の16検体についてはクロルデン類、有機塩素系農薬の検査もあわせて行った。

a. PCB

魚介類64検体中36検体からPCBを検出したが、検出したいずれの検体も暫定的規制値(遠洋沖合魚介類0.5ppm、内海内湾魚介類3ppm)を超えていなかった。検出したもののうち内海内湾魚介類については、チヌダイ1検体から0.13ppm検出したが、それ以外のものは0.10ppm以下であり、遠洋沖合魚介類については、全て0.10ppm以下であった(表2-18)。

b. 水銀

暫定的規制値が適用される魚介類63検体のすべてから総水銀を検出(0.01~0.77ppm)した(表2-19)。アカカレイより暫定的規制値(0.4ppm)を超える0.77ppm検出し

表2 - 18 魚介類中のPCB検査結果

	検体数	検出検体 (単位: ppm)				
		検出数	検出値			規制値
			最低値	最高値	平均値	
遠洋沖合魚介類	12	4	0.01	0.07	0.02	0.5
内海内湾魚介類	52	32	0.01	0.13	0.02	3
合計	64	36	検出率 (56.3%)			

た(メチル水銀0.65ppm)。本年度アカカレイは、この検体を含めて4検体検査し、0.44(5月)、0.05(10月)、0.08(12月)、0.77ppm(2月)検出している。また、過去5年間で7検体検査しているが、その平均は0.107ppm(0.05~0.33ppm)であり、全国平均の0.126ppm(0.04~0.33ppm)^{*1)}と同じレベルで推移している。したがって、今回の事例が単発的なものか否か、推移を観察する必要がある。

また暫定的規制値(0.4ppm)以内であるが、カマスが0.29ppm(3検体平均、最小値0.22ppm、最大値0.39ppm)、さばが0.30ppm(2検体平均、0.31ppmと0.30ppm)、ブリが0.27ppm、チコダイが0.26ppm、シマアジが0.21ppm検出した。その他の検体は全て暫定的規制値の1/2以下であった。

*1): 「水銀を含有する魚介類等の摂取に関する注意事項Q&A: 厚生労働省医薬局食品保健部基準課」より

表2 - 19 魚介類中の総水銀検査結果

	検体数	検出検体 (単位: ppm)				
		検出数	検出値			規制値
			最低値	最高値	平均値	
適用対象魚介類	63	63	0.01	0.77	0.11	0.4
適用除外魚介類	1	1			0.15	-
合計	64	64	検出率 (100%)			

c. 有機スズ化合物

魚介類中の有機スズ化合物は、トリブチルスズ化合物をシマアジ1検体から0.01ppm(TBTCとして)検出した。当所で行った過去5年間(11~15年度)の検出値と比較したところ同レベルの値であった。

検出値を検出魚介類の1日摂取量^{*1)}を用いてTBTOの暫定的ADI^{*2)}、TPTCのADI^{*3)}と比較したところ、いずれもADIの1%以下であった。TBTO、TPTCの摂取は大半が魚介類からであることから考えて、食品衛生上問題は無いものと考えられる。

*1): 「日本におけるトータルダイエツ調査」1977~1999年度、国立医薬品食品研究所

*2): 1.6µg/kg/日: 昭和60年4月26日衛乳第18号

*3): 0.5µg/kg/日: 平成6年2月25日衛乳第20号

d. クロルデン類

魚介類中のクロルデン類は、全て検出限界以下であった。

e. 有機塩素系農薬

魚介類中の有機塩素系農薬は、カマス、タイ等4検体からDDT類を検出したが、おおむね低濃度であった。なお、ドリソ剤、BHC、ヘプタクロル(ヘプタクロルエボキサイドを含む)およびヘキサクロロベンゼンは検出しなかった。

DDT類の検出値を当所で行った過去5年間(11~15年度)の検出値と比較したところ、過去5年間の平均値をやや下まわっていた。

有機スズ化合物と同様に、DDT類の検出値を検出魚介類の1日摂取量を用いてADIと比較したところ、いずれもADIの0.1%以下であった。

食肉の食品汚染物質検査結果

食肉については、市内で販売されている輸入牛肉11検体について、暫定的基準値の定められている農薬などの検査を行ったが、いずれの検体からも検出しなかった。なお、暫定的指導基準値の定められているクロルフルアズロンの検査もあわせて行ったがいずれの検体からも検出しなかった。

8) 畜水産食品中の残留動物用医薬品検査

生活衛生部門

(1) 目的

畜水産食品中の残留抗菌性物質などについては、従来、わが国では食品衛生法「食品一般の成分規格」で包括的に「無残留」規制がされてきた。しかし、近年、厚生労働省ではFAO/WHOの食品規格委員会の方針に応じて、CODEXでの最大残留基準値(MRL; maximum residue limit)の考え方を導入し、国際基準値が設定されるなど安全性評価のために必要な資料が整備されたものから順次、残留基準値の設定をすすめており、平成16年7月現在で30品目について基準値が定められた。

これに伴い、平成13年度からは厚生労働省のモニタリング検査実施要領でも従前の抗生物質(4系統)及び合成抗菌剤(12種類)一斉分析などの「標準無残留」検査に加えて、抗生物質(テトラサイクリン類、スピラマイシン、ペンシリン、合成抗菌剤(スルファジミジン、ナイカルバジン、カルバドックス代謝産物)、内寄生虫用剤(イベルメクチン、フルベンダゾール、チアベンダゾール、トリクラベンダゾール)などについて定量検査を行うこととなった。

第一検査室では、平成16年度も引き続きモニタリング検査実施要領に基づき畜水産食品について残留動物用医薬品

のモニタリング検査を行った。

なお、モキシデクチン、エブリノメクチンはモニタリング対象項目ではないが、牛（筋肉、肝臓）合計40検体について、検査を実施した。

また、モニタリング検査とは別に、抗生物質（ラサロシドナトリウム）残留の疑いがあるとして、病理部門（第二検査室）から収去された豚肉について、ラサロシドナトリウムの検査を行った。

（２）検査材料と方法

検査材料

肉類については第二検査室及び保健所で、魚介類については第一検査室で、その他の食品については保健所で収去したものをを用いた。

検査方法

抗生物質については、畜水産物中の残留物質検査法（旧厚生省生活衛生局乳肉衛生課；衛乳第107号）に準じた方法によった。また、合成抗菌剤については同じく衛乳第78号に準じた方法により、液体クロマトグラフ-質量分析計（LC/MS/MS）を用いて検査を行った。内寄生虫用剤については「食品・添加物等の規格基準」の試験法に準じた方法により検査を行った。

なお、畜水産食品中モニタリング検査の項目については平成16年度モニタリング検査実施要領に基づいて実施した。

ラサロシドナトリウムの検査は平成14年6月21日付厚生労働省通知の検査法により実施した。

（３）結果

平成16年度は、モニタリング検査として牛20頭（筋肉20、腎臓20、肝臓20）、豚30頭（筋肉30、腎臓30、肝臓30）、鶏43口（筋肉43、腎臓43、肝臓43）、鶏卵22検体、養殖魚介類（冷凍エビを含む）22検体、生食用カキ37検体、牛乳・加工乳22検体の計382検体を対象に抗生物質、合成抗菌剤、内寄生虫用剤の検査（6,130項目）を実施した結果、いずれも規格基準に適合していた。（表2-20、2-21）

また、牛（筋肉、肝臓）合計40検体について検査を実施したモニタリング対象項目外のモキシデクチン及びエブリノメクチンはいずれからも検出されなかった。

モニタリング検査とは別に、抗生物質（ラサロシドナトリウム）残留の疑いがあるとして、該当の豚2頭（筋肉2、肝臓2、腎臓2）を検査した結果、いずれもラサロシドナトリウムは検出されなかった。

9) 食品の放射能汚染検査

生活衛生部門

（１）目的

原子力発電所事故などによってもたらされる食品の放射能汚染を監視する目的で、平成3年11月から食品原材料、加工食品なども含めた食品の検査を行っている。

（２）方法

分析は、均一化した試料を、1ℓのマリネリ容器又は100mlのU-8容器に入れ、ゲルマニウム半導体検出器付線スペクトロメーターで主に24～48時間測定した。蓄積されたデータをスペクトル解析ソフト（東洋テクニカ社のPC/GAMMA）により解析し定量した。

（３）結果

平成16年度は、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csの検査を83検体（うち輸入品67検体）について行った。

品目別には、魚介類15検体（うち日本周辺海域産11検体）、輸入果実16検体、輸入野菜30検体（うち輸入冷凍野菜11検体、輸入きのこ類3検体）、輸入牛肉11検体、輸入チーズ類11検体について検査を行った。

これらのうち、きのこ類（輸入品）2検体、輸入チーズ類1検体から¹³⁷Csを1Bq/kg以上検出したが、全て暫定限度（370Bq/kg）以下であった。なお、きのこ類からは¹³⁷Csがよく検出されることが知られているが、今回検出したきのこ類（1.9、1.3Bq/kg）については、きのこ類の正常値の範囲内と考えられる。また、輸入チーズ類も9.4Bq/kgと低い値であった。

10) 自然毒検査

生活衛生部門

（１）目的

厚生労働省の通達により、二枚貝にあっては麻痺性貝毒が4MU/g、下痢性貝毒が0.05MU/gを超えるものについては食品衛生法第4条第2号に違反するものとして取り扱うことになっている。また、フグについては10MU/gという毒力の目安が設けられており、本市においてもこれらの基準に基づいて、第一市場を流通するフグ、フグ加工品、二枚貝についてそれぞれの検査を行い、違反品の排除に努めている。

（２）方法

フグ毒検査及び貝毒（下痢性貝毒、麻痺性貝毒）検査については食品衛生検査指針（理化学編）（旧厚生省生活衛生局監修）の方法によった。

（３）結果

フグ毒検査

フグ加工品6検体について検査したところ、いずれからも検出しなかった。

貝毒（下痢性貝毒，麻痺性貝毒）

ころ，いずれからも検出しなかった。

赤貝，ホタテ貝，あさりなど10検体について検査したと

表2 - 20 畜水産食品中の残留抗生物質モニタリング検査成績

		ペニシリン系	マクロライド系	アミノグリコシド系	テトラサイクリン系	ペニシリン (定量)	スベラマイシン (定量)	オキシテトラサイクリン (定量)	テラサイクリン (定量)	テラサイクリン (定量)
		牛	筋肉	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20
	腎臓	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20
	肝臓	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20
豚	筋肉	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30
	腎臓	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	*3/30	0/30
	肝臓	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	*3/30	0/30
鶏	筋肉	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43
	腎臓	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43
	肝臓	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43	0/43
鶏	卵	0/22	0/22	0/22	0/22			0/22	0/22	0/22
牛	乳	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22
養殖魚介類		0/22	0/22	0/22	0/22		0/22	0/22		
生食用カキ		0/37	0/37	0/37	0/37		0/37	0/37		
計		0/382	0/382	0/382	0/382	0/301	0/360	0/382	6/323	0/323

(検出検体数 / 検査検体数)

* クロルテトラサイクリン検出 (腎臓0.18~0.25ppm 肝臓0.12~0.14ppm) 基準適合

(基準値: オキシテトラサイクリン・クロルテトラサイクリン・テトラサイクリンの和 腎臓1.2ppm, 肝臓0.6ppm)

表2 - 21 畜水産食品中の残留合成抗菌剤，内寄生虫剤 モニタリング検査成績

		合成抗菌剤													内寄生虫剤			
		スルファメラジン	スルファジミジン	スルファモメトキシシン	スルファジメトキシシン	スルファキノキサリン	オキシリン酸	チアンフェニコル	オルメトプリム	トリメトプリム	ピリメタミン	ナイカルバジン	ジフラゾン	キノキサリン・2・カルボン酸	フラゾリドン	チアベンダゾール	フルベンダゾール	トリクラベンダゾール
牛	筋肉	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	-	-	-	-	-	-	0/20	-	0/20	0/20
	腎臓	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	-	-	-	-	-	-	0/20	-	0/20	-
	肝臓	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	-	-	-	-	-	-	0/20	-	0/20	0/20
豚	筋肉	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	0/20
	腎臓	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	0/20	-	0/20	0/20	-	-	-
	肝臓	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	0/20
鶏	筋肉	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	-	-	-	-	0/22	-	-
	腎臓	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	-	-	-	-	-	-	-
	肝臓	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	0/21	-	-	-	-	0/22	-	-
鶏	卵	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	-	-	-	-	0/22	-	-
牛	乳	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	-	-	-	-	-	-	-	0/22	-	-	-
養殖魚介類		0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計		0/249	0/249	0/249	0/249	0/249	0/249	0/167	0/145	0/145	0/85	0/60	0/40	0/60	0/142	0/106	0/60	0/80

(検出検体数 / 検査検体数)

11) 器具・容器包装などの検査

生活衛生部門

(1) 目的

食品の調理、製造、加工、運搬及び保存などに用いられている器具及び容器包装については、それらが食品と接している間にその成分が食品中に移行すると、安全性が損なわれるおそれがあるため、食品衛生法によってその材質別に規格基準が定められている。また、蛍光物質の溶出するものは直接食品と接して使用することが禁止されている。

合成樹脂製器具及び容器包装の規格試験については、過去の本市検査で違反事例も出ていることから、規格基準に適合しないものが流通することがないように検査を行った。

また、割りばしについては、漂白目的で亜硫酸を使用した事例が報告されたことから、割りばしの溶出基準に適合しないものが流通することがないように検査を行った。

(2) 方法

規格検査

食品衛生法の食品、添加物などの規格基準に定める方法によった。

蛍光物質

旧厚生省食品衛生課通達、環食第244号(昭和46年5月8日)に定める方法によった。

割りばしの亜硫酸検査

厚生労働省通知(平成15年1月21日付、食監発第0121001号、食基発第0121001号)に定める試験法によった。

(3) 結果

陶磁器11検体(22項目)、ポリプロピレン樹脂製器具11検体(55項目)について、規格検査を行ったところ、いずれも基準に適合していた。

紙ナプキン、天ぷら敷紙、菓子の包装紙など、328検体

について、蛍光物質の溶出試験を行ったところ、いずれからも蛍光染料は検出されなかった。

割りばし11検体中1検体(1膳当たり1.3mg)より亜硫酸が検出されたが、溶出基準(1膳あたり12mg)には適合していた。

12) 食品中のその他の理化学検査

生活衛生部門

(1) 食中毒関連及び食品苦情等に関わる検査

目的

近年、消費者の食の安全に対する意識が高まり、保健所や第一検査室への苦情、問い合わせなどが増加している。

そこで、保健所、第一検査室に寄せられた食品に起因する苦情、食中毒などのうち、原因物質の特定のために理化学検査が必要とされるものについて検査を行った。

方法

検査項目については、その苦情などの内容を考慮しながら選定し検査を行った。また、スクリーニングのために簡易検査キットも活用した。検査方法については、食品衛生法、食品衛生検査指針、衛生試験法・注解及び各種文献などを参考にして実施した。

結果

今年度も、食品に起因する苦情、問い合わせなどが保健所、第一検査室へ寄せられ、これらのうち理化学検査が必要とされたもの37検体(61項目)について検査を行った(表2-22)。

このうち、保健所に苦情の届出があった牛乳1検体については、成分規格の検査を行ったところ、無脂乳固形分、乳脂肪分、比重、酸度、細菌数、大腸菌群の6項目すべて規格に適合していた。

表2-22 食中毒関連および食品苦情等に関わる検査

発生日	対象食品	概要	検体数	検査項目	原因
4月	干このこ	異物	1	異物鑑定(鏡検)	なまこ成分
6月	パン	異物	1	異物鑑定(鏡検)	不明
6月	ミネラルウォーター	異味、嘔吐等の症状	2	官能検査、簡易検査キットによる定性、pH	
7月	肉類、肉加工品等	精肉に鮮度保持剤使用	20	ニコチン酸、ニコチン酸アミド、アスコルビン酸	
8月	牛乳	異味、異臭	1	無脂乳固形分、乳脂肪分、比重、酸度、細菌数、大腸菌群	
9月	マダイ	寄生虫	1	異物鑑定(鏡検)	ロンギコラム・バグ ロソミ
10月	エテガレイ	異物	1	異物鑑定(鏡検)	ハエの卵
11月	マダイ	異物	1	異物鑑定(鏡検)	原虫
12月	ズワイガニ	異物	1	異物鑑定(鏡検)	カニビル
1月	ごまめ	異物	1	異物鑑定(鏡検)	木片
1月	チャーハン	MS G症候群疑い	2	グルタミン酸ナトリウム、簡易検査キット、pH	
1月	プラスチック片	異物	1	異物鑑定(溶解性、赤外吸収スペクトル)	
2月	プラスチック片	異物	2	異物鑑定(溶解性、赤外吸収スペクトル)	
3月	刻みネギ	異物	1	異物鑑定(鏡検)	不明
3月	サワラみそ漬	異物	1	異物鑑定(鏡検)	不明

