

2 主として流通業を対象としたもの

(1) 冷凍食品の一斉監視

- ア 実施期間 平成6年6月～8月
- イ 実施対象 都外製品、輸入品を取扱う流通業及び冷蔵業
- ウ 実施結果 表1及び2のとおり、法に抵触するものはなかった。

表1 理化学検査結果

(平成6年度)

品目	項目	品目数	判定数			保存料*1		着色料*2		甘味料*3		酸化防止剤(BHT)		酸化防止剤(BHA)		酸化防止剤(エリソルビン酸)		酸化防止剤(アスコルビン酸)		漂白剤(SO ₂)		漂白剤(H ₂ O ₂)		品質保持剤(プロピレングリコール)		その他*4 検体数
			適	不適	否	検体数 81		検体数 37		検体数 10		検体数 27		検体数 27		検体数 16		検体数 1		検体数 42		検体数 1		検体数 8		
						-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	
合計		86	86	0	0	81	0	37	0	10	0	27	0	27	0	16	0	1	0	42	0	1	0	4	4	5
冷蔵食品	無加熱摂取	5	5	-	-	5	-	5	-	3	-	1	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	4	-
	加熱後 凍結前未加熱	48	48	-	-	43	-	12	-	2	-	10	-	10	-	11	-	1	-	27	-	1	-	4	-	4
	凍結前加熱済	33	33	-	-	33	-	20	-	5	-	16	-	16	-	4	-	-	-	13	-	-	-	-	-	1
凍結食品		0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*1 保存料は、サリチル酸、ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸、デヒドロ酢酸を検査した。

*2 着色料は、タール系の合成着色料を検査した。

*3 甘味料は、サッカリン、サイクラミン酸塩、ズルチンを検査した。

*4 その他は、水分、粗脂肪、酸価、過酸化価を検査した。

表2 細菌検査結果

(平成6年度)

品目	項目	品目数	判定数			細菌数(／g)					大腸菌群		大腸菌		黄色ブドウ球菌		サルモネラ		ウェルシュ菌		腸炎ビフィ		セレウス菌			
			適	不良	否	検体数	<100	≤10 ³	≤10 ⁴	≤10 ⁵	≤10 ⁶	検体数 51		検体数 68		検体数 119		検体数 116		検体数 23		検体数 10		検体数 27		
												-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
合計		119	119	0	0	80	56	7	7	7	3	51	0	68	0	119	0	116	0	23	0	10	0	27	0	
冷蔵食品	無加熱摂取	5	5	-	-	4	3	1	-	-	-	3	-	2	-	5	-	5	-	1	-	-	-	-	-	-
	加熱後 凍結前未加熱	69	69	-	-	35	14	4	7	7	3	3	-	66	-	69	-	66	-	6	-	10	-	20	-	
	凍結前加熱済	45	45	-	-	41	39	2	-	-	-	45	-	-	-	45	-	45	-	16	-	-	-	7	-	
凍結食品		0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(2) 容器包装詰加圧加熱殺菌食品（レトルト食品）の一斉監視

- ア 実施期間 平成6年6月～8月
- イ 実施対象 都外製品、輸入品を取扱う流通業
- ウ 実施結果 表1及び2のとおり、法に抵触するものはなかった。

表1 理化学検査結果

(平成6年度)

項目 品目	品目数	判定 検体数		保存料*1		着色料*2		甘味料*3		酸化防止剤 (エリソルビン酸)		漂白剤 (H ₂ O ₂)		品質保持剤 (プロピレングリコール)		その他 *4
		適	否	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+			
レトルト食品	18	18	0	18	0	13	0	12	0	8	0	2	0	1	0	1

*1 保存料は、サリチル酸、ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸、デヒドロ酢酸を検査した。

*2 着色料は、タール系の合成着色料を検査した。

*3 甘味料は、サッカリン、サイクラミン酸塩、ズルチンを検査した。

*4 その他は、水分を検査した。

表2 細菌検査結果

(平成6年度)

項目 品目	品目数	判定 検体数		成分規格 (恒温試験)		成分規格 (細菌)		その他 *1
		適	否	適	否	適	否	
レトルト食品	59	59	0	59	0	59	0	41

*1 その他は、pH、ボツリヌス菌、嫌気性芽胞菌を検査した。

(3) めん類の一斉監視

- ア 実施期間 平成6年6月～8月及び11月～12月
- イ 実施対象 都外製品、輸入品を取扱う流通業
- ウ 実施結果 表1のとおり、法に抵触するものはなかった。

表1 理化学検査結果

(平成6年度)

項目 品目	品目数	判定 検体数			保存料*1 (ソルビン酸)		着色料*2		品質保持剤 (プロピレングリコール)			水分含有量					
		適	不適	否	検体数 26		検体数 45		検体数 53		最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	検体数	最小値 %	最大値 %	平均値 %
					-	+	-	+	-	+							
合計	75	75	0	0	26	0	45	0	49	4	1.3	1.8	1.6	52	11	74	43.6
生ラーメン	22	22	-	-	9	-	19	-	17	3	1.3	1.8	1.6	19	22	35	31.5
生うどん・生そば	4	4	-	-	3	-	2	-	3	1	1.6	-	-	4	21	30	27.8
ゆでめん・むしめん	16	16	-	-	1	-	9	-	16	-	-	-	-	16	57	74	67.8
即席めん	11	11	-	-	6	-	4	-	1	-	-	-	-	1	60	60	60.0
乾めん・その他のめん類	22	22	-	-	7	-	11	-	12	-	-	-	-	12	11	57	34.3

表1-2 理化学検査結果

(平成6年度)

項目 品目	酸化防止剤*3 (BHT・BHA)		漂白剤 (SO ₂)		殺菌料 (H ₂ O ₂)		甘味料*4 (サッカリン)	
	検体数 6		検体数 16		検体数 26		検体数 4	
	-	+	-	+	-	+	-	+
合計	6	0	16	0	26	0	4	0
生ラーメン	-	-	-	-	6	-	1	-
生うどん・生そば	-	-	-	-	2	-	-	-
ゆでめん・むしめん	-	-	1	-	12	-	-	-
即席めん	5	-	6	-	1	-	-	-
乾めん・その他のめん類	1	-	9	-	5	-	3	-

*1 保存料は、ソルビン酸、安息香酸以外にサリチル酸、パラオキシ安息香酸、デヒドロ酢酸を検査した。

*2 着色料は、タール系の合成着色料を検査した。

*3 酸化防止剤は、BHT及びBHAを検査した。

*4 甘味料は、サッカリン以外にサイクラミン酸塩、ズルチンを検査した。

(4) 魚介類加工品の一斉監視

- ア 実施期間 平成6年11月～12月
- イ 実施対象 都外製品、輸入品を取扱う流通業
- ウ 実施結果 表1のとおり、法に抵触するものはなかった。

表1 理化学検査結果

(平成6年度)

品目	項目	品目数	判定 検体数			保存料*1 (ソルビン酸)				着色料*2				甘味料 (サッカリン)							
			適	不適	否	検体数 33		最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	検体数 20		赤 102	赤 106	黄 4	黄 5	検体数 12		最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg
						-	+				-	+					-	+			
合計		67	67	0	0	32	1	0.63			14	6	5	2	4	2	10	2	0.09	0.13	0.11
煮干		8	8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
しらす		8	8	-	-	4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
たらこ		3	3	-	-	2	-	-	-	-	3	3	-	1	2	1	-	-	-	-	-
いくら・すじこ		6	6	-	-	5	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
漬物類		6	6	-	-	4	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	2	0.09	0.13	0.11
明太子		2	2	-	-	2	-	-	-	-	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-
かずのこ		4	4	-	-	2	1	0.63	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
その他		30	30	-	-	12	-	-	-	-	5	1	-	1	1	-	3	-	-	-	-

表1-2 理化学検査結果

(平成6年度)

品目	項目	酸化防止剤*4 (BHT・BHA)		漂白剤 (SO ₂)			殺菌料 (H ₂ O ₂)		発色剤 (NO ₂)			酸化防止剤 (α-トコフェロール)					
		検体数 20		検体数 31		最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	検体数 21		検体数 12		最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	検体数 10	
		-	+	-	+				-	+	-	+				-	+
合計		20	0	26	5	0.02	0.08	0.052	21	0	2	10	0.0007	0.0021	0.001	10	0
煮干		8	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	6	-
しらす		2	-	8	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-
たらこ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.0007	0.0014	0.0011	-	-	
いくら・すじこ		2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	0.0013	0.0021	1.0016	-	-
漬物類		-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
明太子		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.0007	0.0011	0.0009	-	-	
かずのこ		-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
その他		8	-	13	5	0.02	0.08	0.052	8	-	1	-	-	-	-	4	-

- *1 保存料は、ソルビン酸以外に安息香酸、サリチル酸、パラオキシ安息香酸、デヒドロ酢酸を検査した。
- *2 着色料は、タール系の合成着色料を検査した。
- *3 甘味料は、サッカリン以外にサイクラミン酸塩、ズルチンを検査した。
- *4 酸化防止剤は、BHT、BHA以外にエリソルビン酸、アスコルビン酸を検査した。

(5) 乳製品の一斉監視

- ア 実施期間 平成6年6月～8月
- イ 実施対象 都外製品、輸入品を取扱う流通業及び冷蔵業等
- ウ 実施結果 表のとおり。
- エ 措置等 アイスクリーム2検体、ラクトアイス1検体から大腸菌群が検出され成分規格に違反した。なお、各違反とも適切に処理を行った。

表 理化学検査結果

(平成6年度)

分類	項目	判定 検体数		細菌数 (/g)						大腸菌群		大腸菌		黄色ブドウ球菌		サルモネラ		セリウス菌		リステリア		保存料*1		着色料*2		甘味料*3		
		目数	適	否	検体数	<300	≤10 ³	≤10 ⁴	≤10 ⁵	≤10 ⁶	検体数 223		検体数 57		検体数 70		検体数 70		検体数 70		検体数 57		検体数 94		検体数 61		検体数 99	
											-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
合計	232	229	3	90	72	12	6	0	0	216	7	57	0	70	0	70	0	70	0	57	0	89	5	48	13	99	0	
乳製品	発酵乳	47	47	-	-	-	-	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	29	-	
	乳酸菌飲料	6	6	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	5	-	
	乳酸菌飲料(殺菌)	1	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	
	アイス クリーム 類	アイス クリーム	25	23	2	25	16	7	2	-	23	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	13	-
		アイス ミルク	8	8	-	8	7	1	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6	-
		ラクト アイス	27	26	1	27	22	2	3	-	26	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	1	16	-
	ナチュラルチーズ	57	57	-	-	-	-	-	-	53	4	57	-	57	-	57	-	57	-	57	-	32	5	-	5	-	-	-
	プロセスチーズ	13	13	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	13	-	13	-	13	-	13	-	11	-	-	-	-	-	-
	スキムミルク	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
バター	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
その他の乳製品	9	9	-	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	-		
乳主原	乳酸菌飲料	19	19	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	13	-	
	その他	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
氷菓	20	20	-	20	17	2	1	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	7	13	-	

*1 保存料は、サリチル酸、ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸、デヒドロ酢酸を検査した。

*2 着色料は、タール系の合成着色料を検査した。

*3 甘味料は、サッカリン、サイクラミン酸塩、ズルチンを検査した。

(6) はちみつの一斉監視

- ア 実施期間 平成6年6月～8月
- イ 実施対象 都外製品、輸入品を取扱う流通業及びはちみつ製造業
- ウ 実施結果 表1及び2のとおり、法に抵触するものはなかった。

表1 理化学検査結果 (平成6年度)

項目	品目数	判定検体数			抗生物質 (テトラサイクリン系)		合成抗菌剤 (サルファ剤)		漂白剤 (SO ₂)		
		適	不適	否	検体数 25		検体数 25		検体数 17		
					-	+	-	+	-	+	
合計	25	25	0	0	25	0	25	0	17	0	
はちみつ	輸入品	21	21	-	-	21	-	21	-	17	-
	国産品	4	4	-	-	4	-	4	-	-	-

表2 細菌検査結果 (平成6年度)

項目	品目数	判定検体数			細菌数 (/g)				好気性芽胞菌 (/g)				嫌気性芽胞菌 (/g)				ウェルシュ菌		セラウス菌		ボツリス菌					
		適	不良	否	検体数	<30	≤10 ²	≤10 ³	≤10 ⁴	検体数	<30	≤10 ²	≤10 ³	≤10 ⁴	検体数	<30	≤10 ²	≤10 ³	≤10 ⁴	検体数 25		検体数 25		検体数 25-		
																				-	+	-	+	-	+	
合計	25	25	0	0	25	1	8	14	2	25	22	1	1	1	25	12	10	2	1	25	0	25	0	25	0	
はちみつ	輸入品	21	21	-	-	21	1	8	10	2	21	19	1	-	1	21	10	8	2	1	21	-	21	-	21	-
	国産品	4	4	-	-	4	-	-	4	-	4	3	-	1	-	4	2	2	-	-	4	-	4	-	4	-

(7) そう菜・調味料の一斉監視

ア 実施期間 平成6年6月～8月
 イ 実施対象 都外製品、輸入品を取扱う流通業
 ウ 実施結果 表のとおり。
 エ 措置

その他のそう菜（珍味シュウマイ）から合成着色料（赤102、赤106）、また、水煮（たらの芽）から銅（0.080g/kg）、水煮（レンコン、たけのこ）からアスコルビン酸（0.73g/kg、0.15g/kg）を検出したが、表示がなく違反となった。
 なお、各違反とも適切に処理を行った。

表 理化学検査結果

(平成6年度)

品目	項目	品目数	判定検体数			保存料 (ソルビン酸)			保存料*1 (安息香酸)			着色料*2										甘味料*3 (サッカリン)		漂白剤 (SO ₂)										
			適	不適	否	検体数 205		最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	検体数 205		最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	検体数 152		+の内訳								検体数 141		検体数 103		最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg		
						-	+				-	+				-	+	赤 40	赤 102	赤 106	黄 4	黄 5	青 1	青 2	銅化 合物	-	+	-	+					
合計		224	220	4	0	185	20	0.17	0.82	0.38	204	1	0.01	-	-	131	21	1	5	5	15	5	13	1	6	1	2	141	0	97	6	0.011	0.12	0.04
そう菜	煮物	30	30	-	-	22	7	0.17	0.82	0.38	29	-	-	-	-	20	7	-	1	1	6	1	6	1	2	27	-	19	1	0.040	0.040	0.040		
	煮豆	12	12	-	-	7	5	0.19	0.40	0.30	12	-	-	-	-	5	6	-	2	1	5	2	4	-	1	10	-	7	2	0.020	0.020	0.020		
	佃煮	23	23	-	-	18	4	0.18	0.63	0.42	22	-	-	-	-	14	2	-	1	1	-	2	-	-	2	20	-	8	-	-	-	-		
	蒸物	6	6	-	-	6	-	-	-	-	6	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	6	-	-	-	-		
	焼物	4	4	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-		
	揚物	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-		
	和え物	3	3	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-	1	-	-	3	-	2	-	-	-	-		
	その他	18	17	1	-	15	-	-	-	-	15	-	-	-	-	8	2	-	1	1	1	-	1	-	-	5	-	5	-	-	-	-		
調味料	味噌	4	4	-	-	-	4	0.22	0.68	0.44	4	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4	-	-	-	-		
	醤油	2	2	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-		
	食酢	3	3	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	0.12	-	-		
	ソース	5	5	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-		
	ケチャップ	3	3	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-		
	マヨネーズ類	3	3	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-		
	ドレッシング	5	5	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-		
	スープ	5	5	-	-	11	-	-	-	10	1	0.01	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-		
その他	63	63	-	-	61	-	-	-	61	-	-	-	-	45	2	1	-	1	2	-	1	-	-	-	46	-	24	-	-	-	-			
その他	水煮	23	20	3	-	9	-	-	-	9	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	8	2	0.011	0.023	0.017		
	その他	11	11	-	-	8	-	-	-	8	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	5	-	-	-	-			

*1 保存料は、ソルビン酸、安息香酸以外にサリチル酸、パラオキシ安息香酸、デヒドロ酢酸を検査した。

*2 着色料は、タール系の合成着色料、銅化合物（銅クロフィル等）を検査した。

*3 甘味料は、サッカリン以外にサイクラミン酸塩、ズルチンを検査した。

(8) 菓子の一斉監視

ア 実施期間 平成6年6月～8月及び11月～12月

イ 実施対象 都外製品、輸入品を取扱う流通業

ウ 実施結果 表のとおり。

エ 措置 和生菓子、焼き菓子、キャンディー類から合成着色料（黄4及び青1、赤102、赤40）を検出、また、チョコレート類からリン酸塩（1,200 μg/g）を検出したが、表示が無く違反となった。

なお、各違反とも適切に処理を行った。

表 理化学検査結果

(平成6年度)

項目 分類	品 目 数	判定 検体数			保存料*1 (ソルビン酸)				保存料*1 (ソルビン酸)				着 色 料 *2 検 体 数 234										甘味料*3 (サッカリン)		酸化防止剤*4 (BHT)				漂 白 剤 (SO ₂)										
		適	不適	否	検体数 211	最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	検体数 210	最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg											検体数 212	検体数 42	最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	検体数 164	最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg								
		-	+	-									+	-	+	-	+	-	+	-	+	-										+	-	+	-	+	-	+	-
合計	310	306	4	0	199	12	0.19	0.56	0.31	194	16	0.01	0.21	0.04	146	88	11	23	11	1	1	3	42	26	32	8	0	212	0	34	8	0.03	0.16	0.056	143	21	0.01	1.3	0.68
和生菓子	20	19	1	-	19	1	0.56	-	-	20	-	-	-	-	12	3	-	-	-	-	-	3	1	3	-	-	14	-	-	-	-	-	-	12	2	0.01	0.01	0.01	
和菓子	16	16	-	-	11	-	-	-	-	11	-	-	-	-	10	5	-	-	-	-	1	1	3	1	3	-	-	9	-	1	-	-	-	-	15	-	-	-	-
洋生菓子	20	20	-	-	16	-	-	-	-	17	-	-	-	-	11	6	-	-	2	1	-	3	1	2	-	-	15	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	
洋菓子	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-		
焼き菓子	15	14	1	-	13	-	-	-	-	13	-	-	-	-	8	4	-	-	2	-	-	1	2	-	-	-	13	-	5	-	-	-	-	8	-	-	-	-	
スナック菓子	8	8	-	-	5	-	-	-	-	5	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	4	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	
キャンディー類	45	44	1	-	10	-	-	-	-	10	-	-	-	-	15	29	9	5	1	-	-	16	9	10	3	-	13	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	
ゼリー菓子	5	5	-	-	5	-	-	-	-	5	-	-	-	-	5	-	-	2	-	-	2	2	1	2	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
チョコレート類	27	26	1	-	10	-	-	-	-	10	-	-	-	-	8	7	-	12	4	-	-	6	3	1	3	-	15	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	
チョコインガム類	16	16	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	2	1	10	1	-	14	-	-	8	0.03	0.16	0.056	6	-	-	-	-		
油菓子	13	13	-	-	9	-	-	-	-	9	-	-	-	-	5	6	1	1	-	-	-	3	3	1	-	-	3	-	9	-	-	-	-	9	-	-	-	-	
その他の菓子	13	13	-	-	7	-	-	-	-	6	1	0.02	-	-	4	5	-	5	-	-	-	2	3	-	1	-	6	-	4	-	-	-	-	5	-	-	-	-	
製菓材料	111	111	-	-	92	11	0.19	0.35	0.28	86	15	0.01	0.21	0.04	71	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	6	-	-	-	-	59	19	0.016	1.3	0.71	

*1 保存料は、ソルビン酸、安息香酸以外にサリチル酸、パラオキシ安息香酸、デヒドロ酢酸を検査した。
 *2 着色料は、タール系の合成着色料を検査した。
 *3 甘味料は、サッカリン以外にサイクラミン酸塩、ズルチンを検査した。
 *4 酸化防止剤は、BHT以外にBHA、エリソルビン酸、アスコルビン酸を検査した。

(9) つけ物の一斉監視

ア 実施期間 平成6年6月～8月及び11月～12月

イ 実施対象 都外製品及び輸入品を取扱う流通業

ウ 実施結果 表のとおり。

エ 措置 しょう油漬(きゅうり、たらの芽)から合成着色料(黄4、青1)、しょう油漬(メンマ)から酸化防止剤(アスコルビン酸1.5g/kg)、保存料(ソルビン酸0.39g/kg)検出したが、表示が無く違反となった。また、たくあん漬からソルビン酸1.3g/kg検出され、使用基準違反となった。

なお、各違反とも適切に処理を行った。

表 理化学検査結果

(平成6年度)

項目 品目	品目数	判定 検体数			保存料*1									着色料*2							甘味料*3 (サッカリン)		漂白剤 (SO ₂)			
					(ソルビン酸)				(安息香酸)					検体数 57		+の内訳					検体数 57		検体数 55			
		適	不適	否	検体数 69		最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	検体数 68		最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	-	+	赤 102	赤 106	黄 4	黄 5	青 1	銅化 合物	-	+	-	+
					-	+				-	+															
合計	71	67	3	1	21	48	0.04	1.3	0.38	63	5	0.02	0.15	0.15	16	41	16	15	19	5	4	11	54	3	55	-
しょう油漬	32	29	3	-	6	26	0.07	0.81	0.47	26	5	0.02	0.15	0.15	6	22	6	7	14	5	4	10	24	1	26	-
酢漬	23	23	-	-	6	15	0.04	0.39	0.26	21	-	-	-	-	2	16	10	8	2	-	-	1	15	2	19	-
たくあん漬	6	5	-	1	1	5	0.28	1.3	0.66	6	-	-	-	-	3	2	-	-	2	-	-	-	6	-	4	9
みそ漬	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の漬物	10	10	-	-	8	2	0.46	0.62	0.54	10	-	-	-	-	5	1	-	-	1	-	-	-	9	-	6	-

*1 保存料は、ソルビン酸、安息香酸以外にサリチル酸、パラオキシ安息香酸、デヒドロ酢酸を検査した。

*2 着色料は、タール系の合成着色料、銅化合物(銅クロロフィル等)を検査した。

*3 甘味料は、サッカリン以外にサイクラミン酸塩、ズルチンを検査した。

(10) ナッツ、穀類の一斉監視

- ア 実施期間 平成6年6月～8月及び11月～12月
- イ 実施対象 都外製品、輸入品を取扱う流通業及び倉庫業
- ウ 実施結果 表のとおり、法に抵触するものはなかった。

表 理化学検査結果

(平成6年度)

項目	品目数	判定		カビ毒										二臭化エチレン		総臭素		臭化メチル	
				アフラトキシン*1		トリコチン系		ゼアレノン		オクラトキシン*2		シロニン							
				検体数 120	検体数 41	検体数 41	検体数 39	検体数 39	検体数 74	検体数 80	検体数 78								
品目		適	否	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
合計	138	138	0	118	2	35	6	41	0	34	5	38	1	74	0	34	46	78	0
そば・同加工品	9	9	0	8	-	8	-	8	-	6	2	8	-	6	-	2	4	6	-
麦・同加工品	21	21	0	18	-	15	1	16	-	14	1	14	1	16	-	5	11	16	-
トウモロコシ・同加工品	13	13	0	13	-	7	5	12	-	10	2	12	-	9	-	5	4	8	-
ピーナッツ・同加工品	22	22	0	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	14	2	16	-
アーモンド	5	5	0	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	2	-
カシューナッツ	13	13	0	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	2	2	4	-
ピスタチオ	30	30	0	26	2	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	18	18	-
豆類・同加工品	1	1	0	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
ゴマ・同加工品	1	1	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
その他	23	23	0	17	-	5	-	5	-	4	-	4	-	6	-	4	4	6	-

*1 アフラトキシンは、B群、G群、M群を検査した。

*2 オクラトキシンは、A、Bを検査した。

(11) 清涼飲料水の一斉監視

- ア 実施期間 平成6年6月～8月
 イ 実施対象 都外製品、輸入品を取扱う流通業
 ウ 実施結果 表1及び2のとおり、法に抵触するものはなかった。

表1 理化学検査結果

(平成6年度)

品目	項目	品目数	判定 検体数			成分規格						保存料*1						着色料*2		甘味料*3		漂白剤 (SO ₂)		水素イオン濃度 (pH)						
						混濁		沈殿		重金属		安息香酸			パラオキシ安息香酸									検体数 81	検体数 93	検体数 14	検体数	最小値	最大値	平均値
			検体数 153	検体数 153	検体数 153	検体数 123	最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	検体数 123	最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	-	+	-	+	-	+											
			-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-							+	-	+	-	+	-	+				
合計	156	156	0	0	153	0	153	0	153	0	109	14	0.06	0.44	0.25	117	6	0.01	0.01	0.01	64	17	93	0	14	0	14	2.9	7.9	4.9
果汁飲料	10	10	-	-	10	-	10	-	10	-	10	-	-	-	-	10	-	-	-	-	6	-	7	-	-	-	-	-	-	-
果汁入り清涼飲料水	16	16	-	-	16	-	16	-	16	-	16	-	-	-	-	16	-	-	-	-	13	-	15	-	3	-	1	4.2	-	-
無果汁清涼飲料水 (果汁10%未満を含む)	31	31	-	-	30	-	30	-	30	-	18	11	0.13	0.44	0.27	23	6	0.01	0.01	0.01	15	13	25	-	4	-	5	3.1	6.7	4.1
炭酸飲料	27	27	-	-	26	-	26	-	26	-	23	3	0.06	0.3	0.17	26	-	-	-	-	17	1	27	-	3	-	3	2.9	4.4	3.4
希釈用清涼飲料水	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ミネラルウォーター	54	54	-	-	54	-	54	-	54	-	29	-	-	-	-	29	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	5	3.3	7.9	6.7
その他の清涼飲料水 (原料果汁を含む)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
粉末清涼飲料	18	18	-	-	17	-	17	-	17	-	13	-	-	-	-	13	-	-	-	-	12	3	16	-	4	-	-	-	-	-

*1 保存料は、安息香酸、パラオキシ安息香酸以外にサリチル酸、デヒドロ酢酸を検査した。

*2 着色料は、タール系の合成着色料を検査した。

*3 甘味料は、サッカリン以外にサイクラミン酸塩、ズルチン、アスパルテームを検査した。

表2 細菌検査結果

(平成6年度)

品目	項目	品目数	判定 検体数			細菌数 (/g・ml)						大腸菌群		腸球菌・緑膿菌		真菌	
						検体数	<10	≤10 ²	≤10 ³	≤10 ⁴	≤10 ⁵	検体数 164		検体数 28		検体数 5	
			適	不適	否		-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	
合計	164	164	0	0	140	127	4	3	2	3	164	0	28	0	5	0	
果汁飲料	10	10	-	-	10	9	1	-	-	-	10	-	-	-	-	-	
果汁入り清涼飲料水	15	15	-	-	15	14	1	-	-	-	15	-	-	-	-	-	
無果汁清涼飲料水 (果汁10%未満を含む)	30	30	-	-	30	30	-	-	-	-	30	-	-	-	5	-	
炭酸飲料	27	27	-	-	27	27	-	-	-	-	27	-	-	-	-	-	
希釈用清涼飲料水	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ミネラルウォーター	59	59	-	-	57	47	2	3	2	3	59	-	28	-	-	-	
その他の清涼飲料水 (原料果汁を含む)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
粉末清涼飲料	23	23	-	-	1	1	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	

- (12) 食肉製品・魚肉ねり製品の一斉監視
 ア 実施期間 平成6年6月～8月及び11月～12月
 イ 実施対象 都外製品、輸入品を取扱う流通業
 ウ 実施結果 表のとおり。
 エ 措置等 (ア) 食肉製品では、食肉ハム1検体から細菌数41万/g、焼豚2検体から細菌数38万/g、41万/g検出し指導基準に違反した。

- なお、各違反とも適切に処置を行った。
 (イ) 魚肉ねり製品では、かまぼこ1検体から合成着色料(赤色3号)検出したが、表示が無く違反となった。また、その他の魚肉ねり製品2検体から大腸菌群を検出し成分規格に違反した。
 さらに、その他の魚肉ねり製品2検体から細菌数(83万/g、32万/g)検出し指導基準に違反した。なお、各違反とも適切に処置を行った。

表1 理化学検査結果(食肉製品)

(平成6年度)

項目	品目数	判定検体数			発色剤(NO ₂)						保存料*1(ソルビン酸)			着色料*		甘味料*3		酸化防止剤(アスコルビン酸)				酸化防止剤(エリソルビン酸)		その他*4		
		適	不適	否	検体数66		最小値g/kg	最大値g/kg	平均値g/kg	検体数69		最小値g/kg	最大値g/kg	平均値g/kg	検体数55		検体数54		検体数30		最小値g/kg	最大値g/kg	平均値g/kg	検体数20		検体数
					-	+				-	+				-	+	-	+	-	+				-	+	
合計	71	71	0	0	11	55	0.001	0.042	0.013	32	37	0.16	1.51	1.09	49	6	54	0	11	19	4	96	30	48	5	5
食肉ハム類	6	6	-	-	-	6	0.006	0.022	0.014	3	3	0.47	1.32	1.03	2	2	4	-	-	-	-	-	-	5	1	-
ウイソナソーページ	8	8	-	-	1	7	0.002	0.034	0.014	2	6	1.24	1.51	1.36	6	2	8	-	4	1	4	-	-	5	1	-
その他の食肉ソーページ	10	10	-	-	2	7	0.003	0.028	0.010	4	6	0.80	1.37	1.14	8	-	8	-	-	4	6	37	22	9	-	-
食肉ベーコン類	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
非加熱食品製品	5	5	-	-	-	5	0.001	0.021	0.008	5	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	1
乾燥食肉製品	4	4	-	-	-	1	0.001	-	-	-	2	0.16	0.17	0.17	2	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	2
その他の食肉製品	37	37	-	-	7	29	0.002	0.042	0.014	17	20	0.37	1.47	1.10	29	2	31	-	6	14	7	96	34	25	2	2

- *1 保存料は、ソルビン酸以外にサルチル酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸、デヒドロ酢酸を検査した。
 *2 着色料は、タール系の合成着色料を検査した。
 *3 甘味料は、サッカリン、サイクラミン酸塩、ズルチンを検査した。
 *4 その他は、pH、水分活性を検査した。

表1-2 理化学検査結果(魚肉ねり製品)

(平成6年度)

項目	品目数	判定検体数			保存料*1(ソルビン酸)				着色料*2		甘味料*3		酸化防止剤*4		殺菌料(H ₂ O ₂)		漂白剤(SO ₂)		
		適	不適	否	検体数67		最小値g/kg	最大値g/kg	平均値g/kg	検体数30		検体数60		検体数36		検体数29		検体数5	
					-	+				-	+	-	+	-	+	-	+		
合計	68	67	1	0	33	34	0.62	1.83	1.14	29	1	60	0	35	1	29	0	5	0
かまぼこ	16	15	1	-	11	4	0.86	1.57	1.15	11	1	13	-	6	-	6	-	1	-
ちくわ	8	8	-	-	3	5	0.90	1.69	1.26	1	-	8	-	5	-	9	-	-	-
はんぺん	12	12	-	-	5	7	1.35	1.57	1.43	2	-	10	-	4	-	9	-	1	-
その他の魚肉ねり製品	32	32	-	-	14	18	0.62	1.83	1.00	15	-	29	-	20	1	5	-	3	-

- *1 保存料は、ソルビン酸以外にサルチル酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸、デヒドロ酢酸を検査した。
 *2 着色料は、タール系の合成着色料を検査した。
 *3 甘味料は、サッカリン、サイクラミン酸塩、ズルチンを検査した。
 *4 酸化防止剤は、エリソルビン酸、アスコルビン酸を検査した。

表2 細菌検査結果（食肉製品）

（平成6年度）

項目 品目	品 目 数	判 定 検体数			細菌数 (/g)							大腸菌群		大腸菌		黄色ブドウ 球 菌		サルモネラ		クロストリジウム (/g)			ボツリヌス菌		リステリア		その他*1 検体数
		適	不 良	否	検 体 数	<10	≤10 ²	≤10 ³	≤10 ⁴	≤10 ⁵	≤10 ⁶	検体数 19		検体数 91		検体数 110		検体数 110		検 体 数	<10	≤10 ²	検体数 7		検体数 14		
												-	+	-	+	-	+	-	+				-	+	-	+	
合 計	110	107	3	0	110	79	10	4	8	5	4	19	0	91	0	110	0	110	0	84	82	2	7	0	14	0	9
食 肉 ハ ム 類	15	14	1	-	15	11	2	-	1	-	1	1	-	14	-	15	-	15	-	14	14	-	1	-	1	-	1
ウイソナソーセージ	22	22	-	-	22	18	2	-	1	1	-	-	-	22	-	22	-	22	-	22	22	-	-	-	-	-	-
その他の食肉ソーセージ類	31	31	-	-	31	25	3	3	-	-	-	9	-	22	-	31	-	31	-	22	20	2	-	-	-	-	-
食肉ベーコン類	4	4	-	-	4	2	1	-	1	-	-	-	-	4	-	4	-	4	-	4	4	-	-	-	-	-	-
非加熱食肉製品	6	6	-	-	6	2	-	-	2	2	-	-	-	6	-	6	-	6	-	6	6	-	5	-	6	-	5
乾燥食肉製品	5	5	-	-	5	2	1	-	1	-	1	-	-	5	-	5	-	5	-	0	-	-	1	-	5	-	3
その他食品製品	27	25	2	-	27	19	1	1	2	2	2	9	-	18	-	27	-	27	-	16	16	-	-	-	2	-	-

*1 その他は、pH、水分活性を検査した。

表2-2 細菌検査結果（魚肉ねり製品）

（平成6年度）

項目 品目	品 目 数	判 定 検体数			細菌数 (/g)							大腸菌群		黄色ブドウ 球 菌		サルモネラ		クロストリジウム (/g)		
		適	不 良	否	検 体 数	<10	≤10 ²	≤10 ³	≤10 ⁴	≤10 ⁵	≤10 ⁶	検体数 19		検体数 91		検体数 110		検 体 数	<10	≤10 ²
												-	+	-	+	-	+			
合 計	110	106	2	2	110	81	13	12	1	1	2	108	2	110	0	110	0	110	109	1
か ま ぼ こ	26	26	-	-	26	20	1	5	-	-	-	26	-	26	-	26	-	26	26	-
ち く わ	12	12	-	-	12	8	1	2	1	-	-	12	-	12	-	12	-	12	11	1
は ん ぺ ん	15	15	-	-	15	11	3	1	-	-	-	15	-	15	-	15	-	15	15	-
その他の魚肉ねり製品	57	53	2	2	57	42	8	4	-	1	2	55	2	57	-	57	-	57	57	-

(13) 器具・容器包装の一斉監視

- ア 実施期間 平成6年6月～8月及び11月～12月
- イ 実施対象 都外製品、輸入品を取扱う流通業
- ウ 実施結果 表のとおり、法に抵触するものはなかった。

表 器具・容器包装の検査結果

(平成6年度)

品目	項目	品目数	判定		規格試験						溶出試験		着色料*1		その他の検査 材質鑑別 (本体、内側)
					一般		個別		その他						
			適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	
合	計	238	238	0	158	0	158	0	76	0	234	0	98	0	229
合成樹脂製 (単体)	アクリロトリル・スチレン共重合物	5	5	-	5	-	5	-	-	-	5	-	3	-	5
	アクリロトリル・ブタジエン・スチレン共重合物	3	3	-	3	-	3	-	-	-	3	-	2	-	3
	アルキド樹脂	1	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	1
	ナイロン	1	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	1
	ポリエステル	2	2	-	2	-	2	-	-	-	2	-	-	-	2
	ポリエチレン	33	33	-	33	-	33	-	-	-	33	-	22	-	33
	ポリエチレンテレフタレート	1	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	1
	ポリカーボネート	4	4	-	4	-	4	-	-	-	4	-	3	-	4
	ポリスチレン	24	24	-	24	-	24	-	-	-	24	-	15	-	24
	ポリビニルアルコール	1	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1
	ポリプロピレン	44	44	-	44	-	44	-	-	-	44	-	21	-	44
	ポリメタクリル酸メチル	1	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	1
ポリ塩化ビニル	3	3	-	3	-	3	-	-	-	3	-	2	-	3	
メラミン樹脂	16	16	-	16	-	16	-	-	-	16	-	6	-	16	
合成樹脂製(複合)	14	14	-	14	-	14	-	-	-	14	-	9	-	14	
シリコン樹脂製	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
金属製	アルミニウム	5	5	-	-	-	-	5	-	5	-	-	-	-	
	ステンレス	3	3	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-	
	その他	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	
ホーロー引き	2	2	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	2		
ガラス製	19	19	-	-	-	-	19	-	19	-	-	-	19		
陶磁器	44	44	-	-	-	-	44	-	44	-	3	-	44		
ゴム製	2	2	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	2		
紙製(合成樹脂コーティングを含む)	5	5	-	5	-	5	-	-	-	5	-	5	-	5	
竹製	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	
木製	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
うるし塗り	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
その他	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*1 着色料は、タール系の合成着色料を検査した。

(14) おもちゃの一斉監視

ア 実施期間 平成6年11月～12月

イ 実施対象 都外製品、輸入品を取扱う流通業

ウ 実施結果 表のとおり、法に抵触するものはなかった。

表 おもちゃの検査結果

(平成6年度)

分類	項目	品目数	判定		規格試験		着色料*1		蛍光物質		ニトロアミン		その他の検査
			適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	材質鑑別
合	計	40	40	0	40	0	30	0	12	0	16	0	28
折	り紙	7	7	-	7	-	7	-	7	-	-	-	-
風	船	5	5	-	5	-	5	-	5	-	-	-	-
乳	首	10	10	-	10	-	-	-	-	-	10	-	10
お	し	ぶ	り	6	6	-	6	-	6	-	6	-	6
粘	土	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
そ	の	他	12	12	-	12	-	12	-	-	-	-	12

*1 着色料は、タール系の合成着色料を検査した。

(15) 食用油脂の一斉監視

- ア 実施期間 平成6年6月～8月及び11月～12月
 イ 実施対象 都外製品及び輸入品を取扱う流通業
 ウ 実施結果 表のとおり、法に抵触するものはなかった。

表 理化学検査結果

(平成6年度)

項目 品目	品目数	判定 検体数			酸 価*1 (AV)				過酸化価*2 (POV)				酸化防止剤							
													(BHT・BHA)		(トコフェロール)		(その他*3)			
		適	不適	否	検体数 20	最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	検体数 20	最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	検体数 20		検体数 0		検体数 14			
		-	+	-									+	-	+					
合計	20	20	0	0	2	18	0.1	1	0.37	1	9	1	13	6.5	20	0	0	0	14	0
ごま油	1	1	-	-	-	1	0.3	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1	-
ごま油以外の植物性油脂	18	18	-	-	2	16	0.1	1	0.39	1	17	1	13	7.2	18	-	-	-	13	-
その他の油脂	1	1	-	-	-	1	0.2	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-

*1 -は0.1未満、+は0.1以上

*2 -は、1未満、+は1以上

*3 酸化防止剤(その他)は、2,4,5-トリヒドロキシブチロフェノン、4-ヒドロキシメチル-2,6-ジ-tert-ブチルフェノール、tert-ブチルヒドロキノン、クエン酸を検査した。

(16) 野菜の一斉監視

ア 実施期間 平成6年6月～8月及び11月～12月
 イ 実施対象 都外製品及び輸入品を取扱う流通業
 ウ 実施結果 表のとおり、法に抵触するものはなかった。

表 理化学検査結果

(平成6年度)

項目 品目	品目数	判定 検体数			漂白剤 (SO ₂)			着色料*1		リン酸*2			水素イオン濃度 (pH)							
		適	不適	否	検体数 147		最小値 g/kg	最大値 g/kg	平均値 g/kg	検体数 19		検体数 163		最小値 μg/g	最大値 μg/g	平均値 μg/g	検体数	最小値	最大値	平均値
					-	+				-	+	-	+							
合計	198	198	0	0	146	1	2.1	-	-	19	0	78	85	0.6	110	85	11	4.2	6.6	5.1
洗いさといも	16	16	-	-	16	-	-	-	-	-	-	4	12	0.6	38	12	2	5.0	5.2	5.1
さつまいも	18	18	-	-	4	-	-	-	-	-	-	13	4	0.9	2.8	4	-	-	-	-
やまいも	1	1	-	-	1	-	-	-	-	18	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ながいも	11	11	-	-	10	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-
やまといも	19	19	-	-	18	-	-	-	-	-	-	17	2	1	1.2	2	1	5.0	-	-
切りごぼう	18	18	-	-	17	-	-	-	-	-	-	2	16	0.82	110	16	3	4.2	4.7	4.4
洗いごぼう	7	7	-	-	7	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
しょうが	19	19	-	-	17	-	-	-	-	1	-	14	5	0.9	5.8	5	1	6.6	-	-
もやし	30	30	-	-	30	-	-	-	-	-	-	3	27	0.9	54	27	2	4.7	4.7	4.7
れんこん	21	21	-	-	21	-	-	-	-	-	-	4	17	0.6	6.3	17	1	6.0	-	-
野菜ミックス	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	4.9	-	-	-	-	-	-
その他の野菜類	37	37	-	-	4	1	2.1	-	-	-	-	2	1	0.87	-	-	1	6.1	-	-

*1 着色料は、タール系の合成着色料を検査した。

*2 リン酸は、生鮮野菜から検出されるリンのブランク値以下の場合を(-)、超えた場合を(+)と記載した。

参考資料

食品中のパッカグラウンド値とその措置等について

1 ニコチン酸 (NA) 及びニコチン酸アミド (NAA)¹⁾

品名	ニコチン酸 (NA)	ニコチン酸アミド (NAA)	NA + NAA
牛肉、豚肉	2mg%	10mg%	10mg%
まぐろ	2mg%	20mg%	20mg%

- (1) 以上の値を超え、かつ添加物の使用事実が確認されたものは、「否」とする。近似の値のものも、使用の有無を調査する。
 (2) NAは、人為的に添加しない限り検出しない。ただし、NAAは、細菌の関与により経時的に脱アミノ反応を起こしNAに変化する。
 したがって、NA + NAAの合計値で判断する。
 (3) NAAは食肉で1~10mg%、まぐろ8~16mg%程度含まれている。

2 リン酸 (洗い出し法)

(単位：リン ppm)

品名	適	調査中	パッカグラウンド値
洗いさつまいも	3未満	3以上	(<0.5~0.8) (n=5)
皮むき洗い里芋	10未満	10以上	(<0.5~0.9) (n=5)
洗い生姜	3未満	3以上	(<0.5) (n=5)
洗い蓮根	3未満	3以上	(<0.5~0.6) (n=5)
大和芋	3未満	3以上	(<0.5) (n=5)
洗い人參(丸)	3未満	3以上	(<0.5) (n=5)
切り人參	30未満	30以上	(<0.8~1.8) (n=5)
洗い牛蒡	10未満	10以上	(≤0.5) (n=5)
切り牛蒡	100未満	100以上	(<1.6~12) (n=5)
洗い長芋	3未満	3以上	(<0.5) (n=5)
豆もやし	100未満	100以上	(<0.5~16) (n=5)

注) (1) 調査中：生産地又は加工地に対しリン酸使用の疑いがあるとして、調査指導方を依頼する。

- (2) ———：従前のパッカグラウンド値 (無添加野菜のリン酸値である)
 = = = =：暫定的パッカグラウンド値 (平成4年7月よりこの値で調査指導方を依頼する)

3 過酸化水素²⁾

清涼飲料水中の過酸化水素パッカグラウンド値
紅茶：1.4~2.2ppm
コーロン茶：0.1~0.2ppm

<参考文献>

- 1)：角田ら：食品中のニコチン酸及びニコチン酸アミドの迅速分析法、東京都杉並区衛生試験所年報6号 (1987)
 2)：菊地ら：清涼飲料水中の過酸化水素について、東京都衛生研究所年報38巻 (1987)

(17) 鶏卵の一斉監視

- ア 実施期間 平成6年6月～8月
- イ 実施対象 都外品を取扱う流通業
- ウ 実施結果 表のとおり、法に抵触するものはなかった。

表 抗生物質・合成抗菌剤等の検査結果

(平成6年度)

項目	品目数	判定 検体数		抗生物質								合成抗菌剤								その他の 抗菌性物質							
				PC系		AG系		TC系		ML系		サルファ剤		ピリメジン		チアゾフェニコール		トリメプリーム				ホルメプリーム		オキソリン酸			
		適	否	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+		
鶏卵	40	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	40	-	20	-	40	-

【参考】 動物用抗生物質の種類

系別	一般名 (略記号)
ペニシリン系 (PC)	ベンジルペニシリン (PC-G)、アンピシリン (AB-PC)、クロキサシリン (MCI-PC)、ジクロキサリシン (MDI-PC)、ナフシリン (NF-PC)
アミノグリコシド系 (AG)	ストレプトマイシン (SM)、ジヒドロストレプトマイシン (DMS)、カナマイシン (KM)、フラジオマイシン (FM)、カスガマイシン (KSM)、ハイグロマイシン (HM-B)、デストマイシン (DM-A)、
テトラサイクリン系 (TC)	テトラサイクリン (TC)、オキシテトラサイクリン (OTC)、クロルテトラサイクリン (CTC)、ドキシサイクリン (DOXY)
マクロライド系 (ML)	エリスロマイシン (EM)、キクサマイシン (KT)、スピラマイシン (SP)、オンアンドマイシン (OM)、タイロシン (TS)

(18) 輸入食品の監視

ア 実施期間 平成6年4月～平成7年3月

イ 実施対象 輸入食品等を取扱う製造業及び流通業

ウ 実施結果 表1及び2のとおり。

表1 検査結果

(平成6年度)

品目	項目	収去品目数	収去検体数	違反件数	検査項目別違反件数				
					貝 毒	成分規格(細菌)	成分規格(化学)	発色剤	放射能
合 計		2,892	17,703	22	15	1	4	1	1
果 実 ・ 野 菜		312	3,362	1					1
穀 類		34	262						
穀 類 加 工 品		97	575						
豆 類		66	247	1			1		
そ の 他 の 農 産 物 加 工 品		575	2,835						
食 肉		288	2,265						
食 肉 製 品		33	248						
魚 介 類		316	1,564	15	15				
魚 介 類 加 工 品		52	243	1				1	
清 涼 飲 料 水		142	1,216						
粉 末 清 涼 飲 料		11	73						
酒 類		133	685						
調 味 料		97	464						
乳 製 品		132	819						
ア イ ス ク リ ー ム 類		17	63	1		1			
乳 類 加 工 品		1	3						
冷凍食品(加熱後摂取・加熱済)		38	336						
冷凍食品(加熱後摂取・未加熱)		65	318						
冷凍食品(無加熱摂取)		4	25						
生食用冷凍魚介類		1	11						
め ん 類		40	175						
つ け も の		29	118						
煮 豆 ・ き ん と ん		4	21						
そ の 他 の そ う ざ い		41	132						
そ う ざ い 半 製 品		9	60						
洋 菓 子		16	81						
洋 生 菓 子		2	9						
氷 菓 子		1	4						
菓 子 材 料		28	123						
あん類及びジャム類		54	323						
そ の 他 の 菓 子		145	576						
油 脂 類		19	103						
豆 腐 加 工 品		1	5						
食品添加物(化学的合成品)		12	15						
食品添加物(その他)		21	36						
お も ち ゃ		7	25						
そ の 他 ・ 含 食 品 以 外		49	283	3			3		

表2 違反内容

(平成6年度)

食品衛生法 違反条項	品 名	原 産 国	件 数	検 査 結 果
第 4 条 第 2 号	殻付西洋トコブシ	ス ペ イ ン	14	麻痺性貝毒4.3~49.3 MU/g 検出
	きのこ (フレッシュ ピエドムトン)	フ ラ ン ス	1	放射能830 bq/kg 検出
	生むきあさり	中 国	1	下痢性貝毒0.1MU/g 検出
第 7 条 第 2 項	筋子	ア メ リ カ	1	亜硝酸根0.0063g/kg 検出
	アイスクリーム (バニラ)	ニュージーランド	1	大腸菌群検出
	バター豆 (シアン含有豆)	ミャンマー	1	シアン523 ppm 検出
第 10 条 第 2 項	ホットケーキミックス入り 合成樹脂製取っ手付ボトル	オーストラリア	1	赤色フタからカドミウム 1,730 ppm 検出
	合成樹脂製ストロー (ポリプロピレン製)	中 国	2	着色部分から鉛 110~380 ppm 検出
合 計			22	法第11条違反を除く

3 その他

(1) 食品の製造業における食品添加物の検査結果

ア 実施期間 平成6年4月～平成7年3月

イ 実施対象 食品の製造業で使用されている食品添加物

ウ 実施結果 実施対象の製造業及び検査した食品添加物の種類は表1及び2のとおり、法に抵触するものはなかった。

表1 天然添加物

(平成6年度)

事業名	増粘剤	製用剤	着色料	着香料	甘味料	安定剤	苦味料等	酵素	光沢剤	鉱物性質	酸化防止剤	流動パラフィン	その他の天然添加物	総計
総計	17	14	7	5	4	2	2	2	1	1	1	1	10	67
添加物製造業	2	6		5	1	1		1					9	25
食品の冷凍業	2	2	2		1	1								8
調味料等製造業	4	1					1						1	7
かん詰又はびん詰製造業	6													6
食用油脂製造業								1	1	1	1	1		5
ソース類製造業	1		1				1							3
清涼飲料水製造業	2	1												3
乳製品製造業		2												2
粉末食品製造業			2											2
つり物製造業					1									1
菓子製造業			1											1
酒類製造業(ビール製造業)		1												1
酒類製造業(清酒製造業)		1												1
醤油製造業					1									1
食肉製品製造業			1											1

表2 合成添加物

(平成6年度)

事業名	食品製造用剤	着香料	発色剤	保存料	品質改良剤	調味料	甘味料	着色料	漂白剤	強化剤	離型剤	膨張剤	結着剤	糊料	酸味料	品質保持剤	酸化防止剤	乳化剤	その他の合成添加物	総計
総計	13	11	11	7	7	6	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	1	1	28	120
添加物製造業	8	6		1	2	1	5	2	3	3	3	2		3	3		1		11	54
食肉製品製造業	1		11	2	1	1							3			1			14	34
菓子製造業	2	1			1			1		1	1	1				1		1		10
食品の冷凍業		2		1	3	1													1	8
あん類製造業	2								1										1	4
清涼飲料水製造業		2		2																4
ソース類製造業						3														3
魚肉わり製品製造業				1				1												2
かん詰又はびん詰製造業																			1	1

(2) 食品、器具・容器包装及びおもちゃにおける着色料の検出状況

表1 着色料の検出状況

() 内は検出率 (平成6年度)

分類名	検査 検体数	赤色2号	赤色3号	赤色40号	赤色102号	赤色104号	赤色105号	赤色106号	黄色4号	黄色5号	緑色3号	青色1号	青色2号	着色料 の溶出	法定外 着色料
食肉製品	256														
食肉	12														
調味料	215			1(0.5)				1(0.5)	4(1.9)			2(0.9)			
清涼飲料水	178	14(7.9)		3(1.7)	10(5.6)				48(27.0)	9(5.1)		42(23.6)			
粉末清涼飲料	17				1(5.9)				1(5.9)			2(11.8)			
乳製品	137														
乳類加工品	19														
アイスクリーム類	35								2(5.7)						
器具・容器包装	128														
冷凍食品	78														
煮豆・きんとん	16				2(12.5)			1(6.3)	5(31.3)	2(12.5)		4(25.0)	1(6.3)		
サラダ	3								1(33.3)			1(33.3)			
そう菜半製品	2														
その他のそう菜	82				3(3.7)			3(3.7)	7(8.5)	3(3.7)		7(8.5)			
つけもの	59				14(23.7)			13(22.0)	19(32.2)	5(8.5)		5(8.5)			
めん類	43														
ぎょうざ等の皮	2														
魚肉ねり製品	32		1(3.1)												
洋生菓子	28				2(7.1)	1(3.6)			3(10.7)	1(3.6)		2(7.1)			
洋菓	21			1(4.8)					3(14.3)	4(19.0)					
寄せもの・羊羹	5								1(20.0)						
氷菓	13														
菓子材料	11				1(9.1)				1(9.1)						
その他の菓子	190		12(6.3)	22(11.6)	10(5.3)	1(0.5)	1(0.5)	4(2.1)	43(22.6)	24(12.6)		33(17.4)	8(4.2)		
魚介類	5														
魚介類加工品	26														
酒類	19								1(5.3)	1(5.3)					
あん類及びジャム類	94														
果実・野菜	22														
穀類加工品	17														
穀類以外の農産物加工品	104		1(1.0)		1(1.0)				1(1.0)	1(1.0)		1(1.0)			
油脂類	3														
マーガリン	1														
豆類	2														
豆腐加工品	1														
卵	1														
卵加工品	3														
その他の食品	54				3(5.6)			2(3.7)		1(1.9)					
合計	1,934	14(0.7)	17(0.7)	27(1.4)	47(2.4)	2(0.1)	1(0.1)	24(1.2)	140(7.2)	51(2.6)	0	99(5.1)	9(0.5)	0	0

表2 着色料の検出状況（器具・容器包装、おもちゃ）

（平成6年度）

分類名	検体数	検出状況		+ の内訳	
		-	+	許可着色料	許可外着色料
器具・容器包装	98	98	-	-	-
おもちゃ	30	30	-	-	-
その他	0	-	-	-	-
合計	128	128	0	-	-

4 緊急輸入米の検査

平成5年の米生産は作況指数74と凶作であったことから、食糧庁は米不足を補うため、平成5年11月18日から平成6年8月25日まで、タイ国、米国、中国及びオーストラリアの4か国から約260万トンの米を緊急輸入した。

厚生省は緊急輸入米の安全確保のため、生産国で船に積み込む際及びわが国到着した際に検体を採取し、輸入食品・検疫検査センター等で検査した。その結果、食品衛生上問題のないことを確認されたものが国内に流通された。

東京都では都内に流通した段階で、卸売業者からは生活文化局が、小売業者からは衛生局（食品環境指導センター〔食品機動監視班〕）が検体を採取し、衛生研究所で検査した。

その検査結果は次のとおりであった。

(1) 実施期間

平成5年12月から平成6年9月

(2) 検査検体数

52検体（平成5年度 18検体、平成6年度 34検体）

(3) 検査項目

食品衛生法に基づく残留基準の定められている農薬及び生産国で使用されている可能性のある農薬並びにカドミウム、アフラトキシンについて検査した。

生産国別の検査項目は表1のとおりである。

(4) 検査結果

表2のとおり、食品衛生上問題は無かった。なお、結果についてはその都度、報道機関に公表した。

図 緊急輸入米ルートと検査

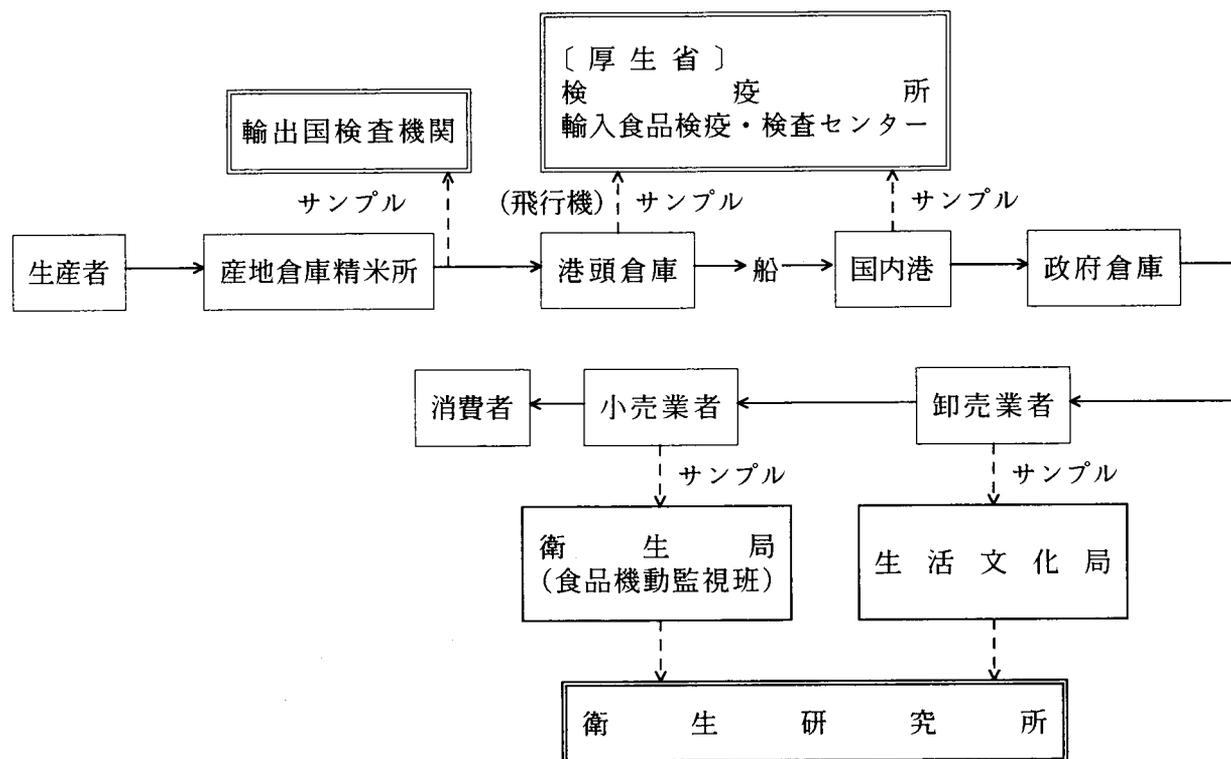


表1 緊急輸入米生産国別検査項目

(平成6年度)

区分	検査農薬等	主な用途	検査項目					
			タイ	米	国	中	国	オーストラリア
有機塩素系農薬	BHC	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	DDT	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	アルドリン	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	エンドリン	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	ディルドリン	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	メトキシクロール	殺虫剤		○				○
	エンドスルファン	殺虫剤	○					○
有機リン系農薬	EPN	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	エディフェンホス	殺菌剤	○	○	○	○	○	○
	エトプロホス	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	エトリムホス	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	キナルホス	殺虫剤	○					○
	クロルピリホス	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	クロルピリホスメチル	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	ジクロルホス	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	ジメトエート	殺虫剤			○			○
	ダイアジノン	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	テトラクロルビンホス	殺虫剤	○					
	テルブホス	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	トリアゾホス	殺虫剤	○					
	トリクロルホン	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	バミドチオン	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	パラチオン	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	パラチオンメチル	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	ピリミホスメチル	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	フェントロチオン	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	フェンチオン	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	フェントエート	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	ホキシム	殺虫剤	○		○			○
	ホノホス	殺虫剤	○					○
マラチオン	殺虫剤	○	○	○	○	○	○	
メタクリホス	殺虫剤	○					○	
カーバメイト系農薬	アルジカルブ	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	アルプロカルブ	殺虫剤	○					○
	イソプロカルブ	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	エスプロカルブ	除草剤	○	○	○	○	○	○
	オキサミル	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	カルバリル	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	カルボフラン	殺虫剤	○	○				○
	チオベンカルブ	殺菌剤	○	○	○	○	○	○
	ピリミカーブ	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	フェノブカルブ	殺虫剤	○					○
	ベンダイオカルブ	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	ベンフラカルブ	殺虫剤	○					○
	メチオカルブ	殺虫剤	○					○
メトルカルブ	殺虫剤	○					○	
ピレストイド系農薬	シペルメトリン	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	デルタメトリン	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
	ペルメトリン	殺虫剤	○	○	○	○	○	○
その他の農薬	イソプロチオラン	殺虫・殺菌剤			○			○
	キノメチオネート	殺虫・殺菌剤	○	○	○	○	○	○
	フルトラニル	殺菌剤	○	○	○	○	○	○
	プレチラクロール	除草剤	○	○	○	○	○	○
	ペンディメタリン	除草剤	○	○	○	○	○	○
	メフェナセット	除草剤	○	○	○	○	○	○
	メプロニル	殺菌剤	○	○	○	○	○	○
臭素	殺虫・殺菌剤	○	○	○	○	○	○	
重金属	カドミウム		○	○	○	○	○	
カビ毒	アフラトキシン		○	○	○	○	○	
合計			56	45	46	43	59	

表2 緊急輸入米検査結果

(平成6年度)

検 体	検 体 数	検 査 結 果							
		臭 素		臭 素 以 外 の 農 薬			カ ド ミ ウ ム		アフラトキシン
		検 体 出 数	検 出 範 圍 (ppm)	検 体 出 数	検 出 範 圍 (ppm)		検 体 出 数	検 出 範 圍 (ppm)	検 体 出 数
タイ産米	9	3	1未満	0	-		9	0.01~0.04	0
中国産米	13	12	1未満~11	5	イプロチオン 0.01~0.03 フェニトロチオン 0.03~0.15 マラチオン 0.01	13	0.01未満~0.02	0	
米国産米	11	11	1未満~2	3	フェニトロチオン 0.01~0.02	11	0.01未満~0.01	0	
豪州産米	4	4	1~5	1	フェニトロチオン 0.03	4	0.01未満~0.01	0	
ブレンド米	15	13	1未満~1	0	-		15	0.01未満~0.07	0
合 計	52								

注) ブレンド米は緊急輸入米に国産米を混合したもの

第4節 緊急監視

1 クロルフルアズロンが残留している豪州産牛肉に対する緊急監視

(1) 実施目的

豪州政府より、豪州産牛肉に有機塩素系農薬であるクロルフルアズロンが残留しているおそれがある旨の情報があり、厚生省は都道府県に対し平成6年11月17日付衛乳第165号により、輸入食肉のクロルフルアズロン暫定的指導基準値を定め、関係業者に対する監視指導の通知がなされた。

都は、大手の食肉輸入業者が多数存在していることから、平成6年11月18日付衛生食第569号で、都内に流通する豪州産牛肉の安全を確認するため、緊急監視を実施した。

(2) 実施期間

平成6年11月18日から平成6年11月25日まで

(3) 対象施設

食肉輸入業、食品の冷蔵業（倉庫業）、輸入食肉取扱業、食肉製品製造業

(4) 対象食品

豪州産牛肉

(5) 検査項目

クロルフルアズロン（有機塩素系農薬）

(6) 実施結果

ア 立入軒数112軒

内 訳

食肉輸入業	49軒
食品の冷蔵業（倉庫業）	17軒
輸入食肉取扱業	9軒
食肉製品製造業	37軒

イ 収去検体数 61検体

ウ 検出検体数 1検体（クロルフルアズロン1.2ppm）

(7) 処 置

食肉のクロルフルアズロン暫定的指導基準値〔食肉（脂肪中）1.0ppm〕を超えた豪州産チルドビーフ120.268kg（8c/t）を輸入元で販売を自粛させた。

2 麻痺性貝毒を検出したスペイン産西洋トコブシに対する緊急監視

(1) 実施目的

平成6年5月13日、厚生省からスペイン産西洋トコブシのモニタリング検査の結果、麻痺性貝毒を検出したとの情報提供がなされた。

都は、平成6年5月17日付6衛生食第80号により、輸入時のモニタリング検査で麻痺性貝毒を可食部から26.1MU/g（基準値4MU/g）を検出したため、輸入元に対し当該品の回収を指示するとともに、スペイン産西洋トコブシを取扱う他の輸入業者についても在庫品及び販売先におけるスペイン産西洋トコブシの安全を確認するために、緊急監視を実施した。

(2) 実施期間

平成6年5月17日から平成6年5月30日まで

(3) 対象施設

食品の冷凍業（倉庫業）

(4) 対象食品

スペイン産西洋トコブシ

(5) 検査項目

麻痺性貝毒

(6) 実施結果

ア 立入軒数 食品の冷凍業（倉庫業） 13軒

イ 収去検体数 91検体（スペイン産81検体、フランス産10検体）

ウ 検出検体数 63検体

63検体から4MU/gを超える麻痺性貝毒を検出した、今回、緊急監視を実施した輸入業者8社すべてが違反品を取り扱っていた。なお、フランス産アワビは全て適法であった。

(7) 違反措置

輸入業者8社すべてに販売禁止処置がなされた。なお、販売禁止総処分数量は56,761.72kg（殻付55,595.82kg スライス加工品1,109.9kg 煮貝56kg）であった。詳細については表-1 スペイン産西洋トコブシの違反状況のとおり。

表-1 スペイン産西洋トコブシの違反状況

輸入業者	輸入年月日	輸入数量 (kg)	処分数量 (kg)	検査結果 (MU/g)	違反品の処理状況
A社	6. 3. 10	3,940	殻付 3,630 スライス加工品 108	0~4.3	殻付 3,630kg スライス加工品 108kg 焼却処分
B社	6. 1. 26 6. 3. 18	16,990	殻付 16,163 煮貝 56	11.3~15.3	自主検査 7.13kg 使用 焼却処分 煮貝 56kg 自主検査残品 12.87kg 学術研究用 100kg スペインに返品 16,041kg (破損等のため、2kg減量)

輸入業者	輸入年月日	輸入数量 (kg)	処分数量 (kg)	検査結果 (MU/g)	違反品の処理状況
C社	5.12.13	7,150	殻付 1,853.4 スライス加工品 1,001.9	0 ~6.0	全量廃棄処分
D社	5.11.27	7,150	殻付 2,079.5	2.4 ~10	焼却処分
E社	6.5.11	3,500	殻付 3,459	21.5 ~49.3	学術研究用 30kg スペインに返品 3,429kg
F社	6.4.2	3,000	殻付 2,948.74	11.3 ~15.3	シンガポールに再輸出 2,922.1kg (冷蔵保管中に乾燥し、減量)
G社	4.12.17 ~ 6.2.21	27,224.5	殻付 21,104.6	5.9 ~25.3	全量スペインに返品
H社	6.3.30	5,208	殻付 4,357.6	5.0 ~14.1	全量焼却処分

第5節 先行調査

1 調査目的

近年、食品の安全性について社会問題となっているもの、又は新規開発食品等で安全性が不明確なものについて、先取的に調査を実施し、これらの安全確認及び安全基準設定の資料とするための調査、研究である。

2 調査事項

平成6年度は、次の15テーマについて実施した。

なお、この他に1題、予備調査を実施した。

- (1) 輸入魚介類の病原ビブリオ汚染実態調査
- (2) 東京湾産魚介類における農薬等の汚染実態調査
- (3) 市販発酵食品中の有害アミン類含有実態調査
- (4) 畜産食品における寄生虫駆除剤の残留実態調査
- (5) フッ素樹脂製調理器具類の衛生学的実態調査
- (6) 食品の品質保持に関する衛生学的実態調査
- (7) ドレッシング類の細菌学的実態調査
- (8) バイオテクノロジーを応用した食品の衛生学的調査
- (9) 畜肉中のホルモン剤の含有実態調査
- (10) Vero細胞毒素産生性大腸菌の汚染実態調査
- (11) 健康食品及び機能性食品の衛生学的実態調査（生薬類似品）
- (12) 国産野菜・果実の残留農薬実態調査
- (13) 畜水産食品における抗菌性物質の残留実態調査
- (14) 国内産加工食品の残留農薬実態調査
- (15) 輸入農産物加工品に残留する殺虫剤等の衛生学的実態調査

3 実施期間

平成6年4月から平成7年3月

4 実施内容及び結果

(1) 輸入魚介類の病原ビブリオ汚染実態調査

ア 調査目的

従来ヒトに病原性を示すビブリオとして、コレラ菌及び腸炎ビブリオの2菌種が知られていたが、近年さらに数種のビブリオの病原性が明らかにされ、昭和57年度には、*V.cholerae non-01*, *V.mimicus*, *V.fluvialis*, *V.furnissii*が食中毒起因菌として追加された。

病原ビブリオの自然界における分布を明らかにすることは、これらビブリオに起因する食中毒や、下痢症等の予防対策に大きな手がかりを与える。

そこで、自然界における*V.cholerae non-01*を始めとした病原ビブリオの分布調査の一環として、都内魚介類販売店における輸入魚介類の汚染調査を行った。

イ 調査内容

(ア) 調査期間

平成5年6月から平成7年3月

(イ) 実施方法

都内魚介類販売店で輸入冷凍エビ等 291 検体を収集

- ① 冷凍エビ 104 検体
- ② 冷凍エビ融解水 101 検体
- ③ 冷凍エビ以外の魚介類 187 検体

(ウ) 検査項目

病原ビブリオ (*V.parahaemolyticus* (腸炎ビブリオ) *V.cholerae* non - 01 (ナグビブリオ), *V.mimicus*, *V.fluvialis*, *V.furnissii*, *V.vulnificus*)、細菌数、大腸菌群、大腸菌、サルモネラ、カンピロバクター、リステリア・モノサイトゲネス

(エ) 検査方法

- ① 病原ビブリオの検査
 - a 冷凍エビは甲殻と融解水を検体とした。
 - b 鮮魚は表皮、内臓、エラを検体とした。
 - c 冷凍魚は表皮、内臓を検体とした。
 - d ロブスター、アワビ、イカ、貝類、活車エビ、カニは表皮を検体とした。
- ② その他の検査項目については、食品衛生検査マニュアルに準じた。

(オ) 検査機関

都立衛生研究所多摩支所 衛生細菌研究室

ウ 調査結果

(ア) 冷凍エビ及び融解水 (表-1、表-2)

① 病原ビブリオ

冷凍エビでは、104 検体中 34 検体 (32.7%) から 4 種類検出した。

その内訳は、腸炎ビブリオ 23 検体、ナグビブリオ 14 検体、*V.fluvialis* 13 検体、*V.mimicus* 1 検体であった。

融解水では、101 検体中 8 検体 (7.9%) から、3 種類検出した。

その内訳は、腸炎ビブリオ 2 検体、ナグビブリオ 5 検体、*V.mimicus* 2 検体であった。

産地別病原ビブリオの検出状況では、インドネシア、フィリピン及びインド産エビから高率に検出した。

② 細菌数

冷凍エビでは、 $10^2 \sim 10^6$ /g のレベルであり、融解水では、 $10 \sim 10^6$ /ml のレベルであった。

③ 大腸菌群

冷凍エビでは、104 検体中 34 検体が陽性であり、融解水では、101 検体中 26 検体が陽性であった。

④ 大腸菌、サルモネラ、カンピロバクター、リステリア・モノサイトゲネスはすべて陰性であった。

(イ) 冷凍エビ以外の魚介類 (表-3~表-7)

① 病原ビブリオ

187検体中66検体(35.3%)から4種類の病原ビブリオを検出した。

その内訳は、腸炎ビブリオ31検体、V.vulnificus 22検体、V.fluvialis 8検体、V.furnissii 2検体であった。

② 細菌数

鮮魚51検体の細菌数は表皮で $10\sim 10^6/g$ 、内臓で $10\sim 10^5/g$ 、エラで $10\sim 10^6/g$ の範囲にあった。冷凍魚8検体の細菌数は表皮で $10\sim 10^4/g$ 、内臓で $10\sim 10^3/g$ であった。

また、ロブスター、アワビ等介類128検体の細菌数は $10\sim 10^4/g$ の範囲で検出した。

③ 大腸菌群

鮮魚51検体中37検体(72.6%)から検出した。その部位別内訳は、表皮41検体、内臓25検体、エラ35検体であった。冷凍魚8検体中4検体(50%)から検出した。その内訳は表皮4検体、内臓2検体であった。ロブスター、アワビ等128検体中39検体(30.5%)から検出した。

④ 大腸菌

魚介類178検体中10検体から検出した。その内訳は、パキスタン産のサゴシ及びマナガツオ各々5検体から大腸菌を5検体(100%)及び4検体(80.0%)検出した。

⑤ リステリア・モノサイトゲネス

魚介類178検体中2検体から検出した。その内訳は、パキスタン産のサゴシ5検体中1検体及びニュージーランド産のタイ19検体中1検体から検出した。

⑥ サルモネラ、カンピロバクター

サルモネラ、カンピロバクターは魚介類178検体からは検出されなかった。

エ 考察

今回の調査では、冷凍エビでは、104検体中34検体(32.7%)から病原ビブリオを検出した。冷凍エビ以外の魚介類では、187検体中61検体(32.6%)から病原ビブリオを検出した。

特に、大腸菌群、細菌数と病原ビブリオの間には相関関係は認められなかった。

また、鮮魚介類よりも冷凍魚介類の成績が良好であった。産地別に病原ビブリオの検出状況を見ると、個々の検査成績を一概に比較することは出来ないが、汚染の程度に、ある程度の差が認められた。

以上のことから、今回検査対象の冷凍エビ、鮮魚及び冷凍ボイルロブスターなどから病原ビブリオが高率に検出されたことをみても、生産段階、流通過程での温度管理、取扱い等に十分注意を払い細菌数の増加を防止する必要がある。

さらに、病原ビブリオが施設内及び器具類を介して食品を二次汚染し、増菌することにより食中毒につながることを考えると、作業中の手荒い、器具容器等の殺菌消毒を十分に行うことが必要である。

表-1 冷凍エビの病原ビブリオ等検出状況

国名	検体数	検出 検体数	V.pa	V.ch	V.mi	V.fl	V.fu	V.vu	大腸菌群
合計	104	29	23	14	1	13			34
インドネシア	29	9	9	3		5			10
フィリピン	15	7	7	4		2			3
インド	12	5	3	5	1	2			3
タイ	10	2	2			2			1
中国	6	1				1			4
マレーシア	6	1		1					3
ベトナム	6	0							1
スリランカ	2	1	1						1
オーストラリア	2	1				1			2
メキシコ	2	1		1					
スリナム	3	0							2
ブラジル	3	0							2
その他	8	1	1						2

表-2 冷凍エビ融解水中の病原ビブリオ等検出状況

国名	検体数	検出 検体数	V.pa	V.ch	V.mi	V.fl	V.fu	V.vu	大腸菌群
合計	101	9	2	5	2				26
インドネシア	29	2	1	1					6
フィリピン	15	3	1	1	1				2
インド	12	2		1	1				3
タイ	10	0							1
中国	6	0							1
マレーシア	6	1		1					2
ベトナム	6	0							3
スリランカ	2	0							1
オーストラリア	2	0							1
メキシコ	2	1		1					1
スリナム	3	0							2
ブラジル	3	0							2
その他	5	0							1

注：その他はミャンマー、台湾、バングラデシュ、仏領ギニア、アルゼンチン等

表-3 食品別病原ビブリオ検出率

	検 体 数	病原ビブリオ	検出率 (%)
(活き) ロブスター	40	16	40.0
アワビ	17	6	35.3
車エビ	6	6	100.0
小 計	63	28	44.4
(鮮魚) タイ	15	5	33.3
マナガツオ	13	7	53.9
ホウボウ	5	5	100.0
カサゴ	5	4	80.0
サゴシ	5	5	100.0
ハタ	4	4	100.0
ヒラメ	4	2	50.0
小 計	51	32	62.8
(冷凍) エビ	104	29	27.9
無頭ロブスター	9	2	22.2
有頭ロブスター	14	2	14.3
ボイルロブスター	5	2	40.0
アワビ	5	0	
西洋トコブシ	8	0	
ヤリイカ	10	0	
モンゴウイカ	8	0	
花咲ガニ	1	0	
その他の貝類(むき身)	5	0	
タイ	4	0	
マナガツオ	4	0	
小 計	177	35	19.8
合 計	291	95	32.6

表-4 魚類の表皮における病原ビブリオ等検出状況

魚種	検体数	検出 検体数	V.pa	V.ch	V.mi	V.fl	V.fu	V.vu	E.col	cfg	リステリア
合計	59	17	14	3	0	2	2	3	10	41	1
タイ	15	0								5	
マナガツオ	13	5	3	1			1	3	4	13	
ホウボウ	5	5	5							3	
カサゴ	5	3	3							3	
サゴシ	5	4	3	2		1			5	5	1
ハタ	4	2				1	1			4	
ヒラメ	4	0								4	
タイ(冷凍)	4	0									
マナガツオ(冷凍)	4	0							1	4	

表-5 魚類の内臓における病原ビブリオ等検出状況

魚種	検体数	検出 検体数	V.pa	V.ch	V.mi	V.fl	V.fu	V.vu	E.col	cfg	リステリア
合計	59	18	11	0	0	2	0	6	3	25	0
タイ	15	3	1					3		2	
マナガツオ	13	6	5					1	1	5	
ホウボウ	5	1				1				2	
カサゴ	5	3	2			1				1	
サゴシ	5	3	3						2	5	
ハタ	4	1						1		4	
ヒラメ	4	1						1		4	
タイ(冷凍)	4	0									
マナガツオ(冷凍)	4	0								2	

表-6 魚類のエラにおける病原ビブリオ等検出状況

魚種	検体数	検出 検体数	V.pa	V.ch	V.mi	V.fl	V.fu	V.vu	E.col	cfg	リステリア
合計	51	16	7	2	0	0	0	4	7	35	1
タイ	15	2						1		6	1
マナガツオ	13	4						1	2	13	
ホウボウ	5	1	1							5	
カサゴ	5	1	1							5	
サゴシ	5	4	3	2					5	3	
ハタ	4	3	2					1		1	
ヒラメ	4	1						1		2	

表-7 ロブスター、アワビ等における病原ビブリオ等検出状況

魚種	検体数	検出 検体数	V.pa	V.ch	V.mi	V.fl	V.fu	V.vu	E.col	cfg	リステリア
合計	128	30	17	0	0	1	0	20	0	39	0
(生き)											
ロブスター	40	16	5			1		14		29	
アワビ	17	6						6		1	
車エビ	6	6	6							4	
(冷凍)											
無頭ロブスター	9	2	2							2	
有頭ロブスター	14	0	2							1	
ボイルロブスター	5	0	2							1	
アワビ	5	0									
西洋トコブシ	8	0									
ヤリイカ	8	0									
モンゴウイカ	10	0									
花咲ガニ	1	0									
その他の貝類 (むき身)	5	0								1	

(2) 東京湾産魚介類における農薬等の汚染実態調査

ア 調査目的

東京湾の農薬等により汚染実態を把握するために、「アサリ」を指標生物として、モニタリング検査を昭和50年度から継続実施しており、今年度も5、7、9月に実施した。なお、東京湾の汚染は湾内に流入している河川による影響が大きいいため、今年度から多摩川水系の汚染調査もあわせて実施した。

イ 調査内容

(ア) 調査場所

東京湾内の6地点(羽田、三枚洲、船橋、木更津、富津、金沢八景)及び多摩川2地点(府中、田園調布)

(イ) 調査対象

湾内ではアサリ2kg、海水、3ℓ、底質(砂)1kg、多摩川では河川水3ℓ、底質(砂)1kgを試料とした。(図-1)

(ウ) 検査項目

① アサリ

BHC、DDT、ディルドリン(DEL)、ヘプタクロル・エポキシド(HPE)、クロルデン、クロルニトロフェン(CPN)、ニトロフェン(NIP)、ヘキサクロロ・ベンゼン(HCB)、オキサジアゾン、クロルピリホス

PCB、TBTO、重金属(As, Co, Cd, Zn, Cr, Cu, Pb, Hg)

② 底質(東京湾)

PCB、TBTO、重金属(As, Co, Cd, Zn, Cr, Cu, Pb, Hg)

③ 底質(多摩川)

BHC、DDT、ディルドリン(DEL)、ヘプタクロル・エポキシド(HPE)、クロルデン、クロルニトロフェン(CPN)、ニトロフェン(NIP)、ヘキサクロロ・ベンゼン(HCB)、オキサジアゾン、クロルピリホス

PCB、TBTO、重金属(As, Co, Cd, Zn, Cr, Cu, Pb, Hg)

④ 海水・河川水

BHC、DDT、ディルドリン(DEL)、ヘプタクロル・エポキシド(HPE)、クロルデン、クロルニトロフェン(CPN)、ニトロフェン(NIP)、ヘキサクロロ・ベンゼン(HCB)、オキサジアゾン、クロルピリホス

PCB、TBTO、Hg

(エ) 検査機関

都立衛生研究所乳肉研究科食肉魚介化学研究室及び微量分析研究科有害物化学研究室

ウ 検査結果

アサリ、底質、海水及び河川水について、調査地点別に農薬、PCB、TBTO及び重金属の検出値を表-1～表-7に示した。

(ア) 農薬等について(表-1～表-3)

アサリからDDT(0.001~0.004ppm)、クロルデン(0.001~0.005ppm)、オキサジアゾン(0.002~0.012ppm)を検出したが、他の農薬は検出されなかった。

昨年(平成6年)、オキサジアゾンは5月に三枚洲、木更津、船橋で0.002ppm、羽田で7月

に0.002ppm 検出したが、今年度は、5月に三枚洲、木更津で0.012ppmと高い値を検出した。クロルデンの検出状況は昨年同様、羽田、三枚洲は高い値であった。DDTも昨年同様、羽田が高い値を示した。また、例年検出されていたCNPはいずれの地点でも検出されなかった。

昨年、全地点の海水から水田除草剤であるオキサジアゾンが検出したが、全期間にわたり海水中から検査対象農薬を検出しなかった。

多摩川の河川水中からクロルデン (0.001~0.003ppm) 及びクロルピリホス (0.002~0.003ppm) を検出した。また、低質中からはクロルデン (0.002~0.007ppm)、クロルピリホス (0.002~0.003ppm)、及び DDT (0.001~0.003ppm) を検出したが、河川水に比べ底質の方が高い値を示した。

(イ) ヒ素及び重金属について (表-4~表-6)

アサリ及び底質については、例年と同傾向で推移している。なお、アサリ中のメチル水銀は全て0.01ppm未満であった。

(ウ) PCB、TBTO (表-7)

アサリ、海水及び底質については、例年と同傾向で推移しているが、富津のアサリからTBTOを0.20~0.26ppm検出しており、昨年の0.07~0.17ppmと比べると高い検出値であったが、過去5年の平均値は0.28ppmであり特に高い数値ではない。

なお、多摩川の河川水及び底質中からはPCB及びTBTOは検出しなかった。

エ まとめ

(ア) オキサジアゾンは生物濃縮率が高く、分解しにくい農薬とされている。今回の調査では、河川水、海水中から検出されなかったが、アサリから0.006ppm (平均値) 検出されており生物濃縮によるものと考えられる。

(イ) クロルピリホスは、多摩川の河川水及び底質から検出されているが、河口にあたる羽田のアサリ及び海水からは検出されていない。その原因が生物濃縮率による違いによるものなのか、他の原因によるものか不明であり今後さらに調査が必要である。

CPNは昨年度まで、アサリ及び海水ともに検出されていたが、本年度はいずれも不検出となっている。CPNは、平成6年3月厚生省の再評価結果を受け、使用中止となったもので、今年度でみる限りその成果があらわれている。

(エ) NIPは、昭和57年に登録が失効しており、本調査の結果においても、昭和58年からアサリ、海水及び底質から検出されていないことから、本年度で調査を終了する。

農薬については、規制により比較的短期間のうちに成果を得るものがある一方、難分解のため規制後も長期にわたり残留するものがある。本調査は、素早い対策が如何に重要であり、環境汚染調査の必要性を再認識させた。

表-1 アサリ中の残留農薬

採取場所	月日	T-HCH	T-DDT	DEL	HPE	T-クロルデン	CNP	NIP	オキサジアゾ	クロルピホス	HCB
金沢八景	5/25	ND	0.002	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	ND	ND
	7/7	ND	0.002	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	ND	ND
	9/5	ND	0.002	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	ND	ND
羽田	5/24	ND	0.004	ND	ND	0.004	ND	ND	0.003	ND	ND
	7/22	ND	0.004	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
	9/6	ND	0.004	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	ND	ND
三枚洲	5/24	ND	0.003	ND	ND	0.005	ND	ND	0.012	ND	ND
	7/22	ND	0.001	ND	ND	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
	9/6	ND	0.001	ND	ND	0.003	ND	ND	0.002	ND	ND
船橋	5/13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	7/6	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	0.002	ND	ND
	9/19	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
木更津	5/10	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	ND	ND
	7/8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	ND	ND
	9/19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
富津	5/10	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	7/8	ND	0.001	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
	9/19	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

単位：ppm (WET BASE) ND：non - detect

表-2 多摩川の河川水中の残留農薬

採取場所	月日	T-HCH	T-DDT	DEL	HPE	T-クロルデン	CNP	NIP	オキサジアゾ	クロルピホス	HCB
府中	6/8	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	ND	ND
	7/19	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	0.002	ND
	9/27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
田園調布	7/14	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	0.003	ND
	7/26	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	0.003	ND
	9/12	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND

単位：ppm ND：non - detect

表-3 多摩川の底質中の残留農薬

採取場所	月日	T-HCH	T-DDT	DEL	HPE	T-クロルデン	CNP	NIP	オキサジアゾ	クロルピホス	HCB
府中	6/8	ND	0.002	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	0.002	ND
	7/19	ND	0.002	ND	ND	0.004	ND	ND	ND	0.003	ND
	9/27	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
田園調布	7/14	ND	0.002	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
	7/26	ND	0.001	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND
	9/12	ND	0.003	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	ND	ND

単位：ppm (DRY BASE) ND：non - detect

表-4 アサリ中の重金属

採取場所	月日	As	Co	Cd	Zn	Cr	Cu	Pb	T-Hg	Me-Hg
金沢八景	5/25	1.91	0.04	0.02	19.33	0.09	1.23	0.08	0.01	<0.01
	7/7	1.58	0.03	0.03	17.12	0.04	1.00	0.04	0.01	<0.01
	9/5	1.32	0.07	0.03	19.85	0.07	1.69	0.06	0.01	<0.01
羽田	5/24	2.52	0.10	0.02	18.56	0.10	1.82	0.02	0.01	<0.01
	7/22	1.25	0.06	0.06	15.62	0.06	1.81	0.06	0.01	<0.01
	9/6	1.36	0.08	0.05	16.64	0.08	1.90	0.05	0.01	<0.01
三枚洲	5/24	1.78	0.02	0.02	16.38	0.02	1.29	0.05	0.01	<0.01
	7/22	1.18	0.03	0.04	13.04	0.03	1.06	0.05	0.01	<0.01
	9/6	1.31	0.04	0.02	15.01	0.04	1.06	0.05	0.01	<0.01
船橋	5/13	2.11	0.04	0.02	16.87	0.11	1.87	0.02	0.01	<0.01
	7/6	1.03	0.04	0.03	18.62	0.11	1.60	0.03	0.01	<0.01
	9/19	1.67	0.08	0.03	17.16	0.07	1.52	0.03	0.01	<0.01
木更津	5/10	1.00	0.06	0.03	14.70	0.13	1.96	0.03	0.01	<0.01
	7/8	1.66	0.03	0.02	12.62	0.07	1.54	0.02	0.01	<0.01
	9/19	1.46	0.05	0.03	10.96	0.07	1.38	0.03	0.01	<0.01
富津	5/10	1.70	0.17	0.02	15.83	0.07	2.02	0.02	0.01	<0.01
	7/8	1.02	0.08	0.01	13.47	0.07	1.84	0.02	0.01	<0.01
	9/19	1.84	0.08	0.01	17.63	0.11	1.59	0.02	0.01	<0.01

単位 : ppm

表-5 底質中の重金属

採取場所	月日	As	Co	Cd	Zn	Cr	Cu	Pb	T-Hg
金沢八景	5/25	2.90	7.29	0.03	67.16	11.92	7.02	1.50	0.01
	7/7	2.00	5.72	0.02	53.16	8.75	9.58	0.85	0.01
	9/5	2.07	5.01	0.02	76.43	7.02	6.26	0.90	0.01
羽田	5/24	3.80	9.27	0.12	88.16	17.10	10.90	2.10	0.05
	7/22	3.56	11.86	0.12	95.20	14.23	13.22	1.58	0.06
	9/6	3.23	7.18	0.05	70.16	19.66	11.82	1.91	0.06
三枚洲	5/24	4.68	12.43	0.04	76.04	23.66	8.18	2.54	0.02
	7/22	4.11	11.77	0.06	66.58	15.93	8.38	1.22	0.01
	9/6	4.83	9.26	0.02	69.50	14.18	9.98	1.18	0.01
船橋	5/13	3.95	6.95	0.01	56.18	21.97	12.29	1.01	0.01
	7/6	3.03	9.18	0.01	44.11	18.41	10.06	0.72	0.01
	9/19	2.40	7.11	0.02	62.01	13.76	11.20	0.58	0.01
木更津	5/10	2.38	4.87	0.02	40.16	11.33	6.61	0.97	0.01
	7/8	1.57	4.01	0.01	31.11	14.21	5.11	0.81	0.01
	9/19	2.11	6.06	0.01	30.01	9.00	4.29	1.09	0.01
富津	5/10	2.62	3.18	0.01	27.93	16.21	3.74	0.75	0.01
	7/8	2.73	5.57	0.01	19.98	10.09	5.29	1.15	0.01
	9/19	2.98	3.08	0.01	21.35	16.29	4.56	0.89	0.01

単位 : ppm

表-5 多摩川の底質中の重金属

採取場所	月日	As	Co	Cd	Zn	Cr	Cu	Pb	T-Hg
府 中	6/ 8	0.97	3.03	0.01	40.05	8.98	7.81	1.02	0.03
	7/19	1.49	3.97	0.01	33.81	12.55	9.94	0.18	0.02
	9/27	1.31	5.74	0.02	51.06	13.11	12.06	1.15	0.01
田園調布	7/14	0.72	4.55	0.01	20.24	6.86	5.50	0.80	0.01
	7/26	3.53	6.45	0.01	98.21	9.66	51.78	4.43	0.07
	9/12	2.50	3.21	0.01	27.20	8.29	6.24	0.57	0.01

単位 : ppm

表-7 アサリ・海水・底質中のPCB、TBTO

採取場所	月日	アサリ		海 水		底 質	
		PCB	TBTO	PCB	TBTO	PCB	TBTO
金 沢 八 景	5/25	ND	0.08	ND	ND	ND	ND
	7/ 7	ND	0.06	ND	ND	ND	ND
	9/ 5	ND	0.06	ND	ND	ND	ND
羽 田	5/24	ND	0.02	ND	ND	ND	ND
	7/22	ND	0.02	ND	ND	ND	ND
	9/ 6	ND	0.02	ND	ND	ND	ND
三 枚 洲	5/24	ND	0.01	ND	ND	ND	ND
	7/22	ND	0.01	ND	ND	ND	ND
	9/ 6	ND	0.01	ND	ND	ND	ND
船 橋	5/13	ND	0.0	ND	ND	ND	ND
	7/ 6	ND	0.01	ND	ND	ND	ND
	9/19	ND	ND	ND	ND	ND	ND
木 更 津	5/10	ND	0.03	ND	ND	ND	ND
	7/ 8	ND	0.01	ND	ND	ND	ND
	9/19	ND	0.01	ND	ND	ND	ND
富 津	5/10	ND	0.26	ND	ND	ND	ND
	7/ 8	ND	0.21	ND	ND	ND	ND
	9/19	ND	0.20	ND	ND	ND	ND

単位 : ppm

(3) 市販発酵食品中の有害アミン類の含有実態調査

ア 調査目的

食品中のアミンには、腐敗や発酵の過程で微生物によるアミノ酸の脱炭酸反応で生成増加するものと、生体成分として動植物の組織内に微量に存在するものがある。これらのアミン類の中で生体に有害な作用を起こすものとして、腐敗の過程で生成されたヒスタミンが知られており、アレルギー様食中毒の原因となっている。

諸外国では、抗うつ剤であるモノアミノキシダーゼ阻害薬 (MAOI) を服用している患者が、チラミンを含むチーズを喫食し、偏頭痛、心悸亢進、高血圧など重篤な症状に陥ったことが報告されている。

食品中のアミン類の挙動については、食品の安全評価を行う上で注目する必要がある。都内を流通している発酵食品について、アミン類の含有実態を調査した。

イ 調査内容

(ア) 調査期間

平成6年4月～平成7年3月

(イ) 実施方法

都内デパート、大規模販売店及び醤油製造業で発酵食品等94検体を買上げた。

① 濃口醤油	19 検体	⑥ 醤油中間製品	2 検体
② 米味噌	28 検体	⑦ 醤油製品 (醤油製造業)	5 検体
③ 赤ワイン	19 検体	⑧ 醤油用原材料	4 検体
④ 紹興酒	8 検体		
⑤ もろみ	9 検体		

(ウ) 検査項目

ヒスタミン (Him)、チラミン (Tym)、フェネチルアミン (Phm)、プトレシン (Put)、カダベリン (Cad)、スペルミジン (Spd)、スペルミン (Spm)

(エ) 検査方法

高速液体クロマトグラフィー (衛生化学、37,379 - 386 (1991))

(オ) 検査機関

都立衛生研究所 食品研究科 食品化学第一研究室

ウ 調査結果

(ア) 市販発酵食品中のアミン類含有量 (表-1)

濃口醤油 (以下、醤油) 19検体中、Tym、Phm、Put、Spdは全ての検体から検出した。Himの検出率は94.7%、Cadの検出率は73.7%と高かったが、Spmは21.0%と低い検出率であった。

アミン類の含有量平均値ではTymが54.8 $\mu\text{g/g}$ と最も高く、次いでHimの215.3 $\mu\text{g/g}$ であった。他のアミン類の含有量平均値は1.5~58.7 $\mu\text{g/g}$ であり、Tymの1/10以下であった。

米味噌28検体中、Put、Spdは全ての検体から検出した。Cad及びSpmの検出率は96.4%及び57.1%であった。Him、Tym及びPhmの検出率は10.7%、21.4%及び28.6%と他の食品と比べ低かった。

赤ワイン19検体中、含有量平均値が最も高かったのはPutの13.6 $\mu\text{g/g}$ で他のアミン類

は0.1~3.7 $\mu\text{g/g}$ と低かった。

ワインのHimについての規制値を設けている国は4カ国ある(表-2)。今回の調査で、フランス産の赤ワイン1検体からフランスの規制値8mg/lを上回る11 $\mu\text{g/g}$ を検出した。このワインを1本(750ml)飲んだとしても症状発現量の約1/10で、安全上特に問題になる値ではなかった。

表-1 市販発酵食品中のアミン類含有量平均値及び検出率

	検体数	Him	Tym	Phm	Cad	Put	Spd	Spm
濃口醤油 平均値 検出率(%)	19	ND~544 215.3 94.7	60.9 545.8 100	4.0~164 39.6 100	ND~10.2 2.8 73.7	11.4~236 58.7 100	3.5~23.3 13.1 100	ND~3.7 1.5 21.1
米味噌 平均値 検出率(%)	28	ND~262 11.0 10.7	ND~926 62.2 21.4	ND~65.1 3.1 28.6	ND~2.9 1.9 96.4	14.5~40.5 27.5 100	3.1~20.5 10.3 100	ND~3.2 1.0 57.1
赤ワイン 平均値 検出率(%)	19	ND~11.1 3.3 73.7	ND~11.6 3.7 89.5	ND~6.6 1.1 94.7	ND~0.7 0.2 63.2	2.1~30.4 13.6 100	ND~2.0 0.6 78.9	ND~0.3 0.1 31.6
紹興酒 平均値 検出率(%)	8	ND~2.0 0.6 37.5	8.5~72.3 49.3 100	0.2~2.0 1.2 100	0.3~7.4 3.1 100	5.8~48.7 29.4 100	0.2~2.6 0.6 100	ND~0.4 0.1 50

単位: $\mu\text{g/g}$

表-2 ワイン中のヒスタミンに対する規制値

国名	規制状況
スイス	上限値として4mg/L
ドイツ	上限値として2mg/L
ベルギー	上限値として2mg/L
フランス	上限値として2mg/L
日本	無し

表-3 アミン類の生理活性作用

アミン	症状	症状発現量
チラミン	血圧上昇作用 高血圧症	10~80mg (静、皮下注射)
	頭痛 発熱 発汗 嘔吐	6mg (MAOI 服用時、経口)
ヒスタミン	毛細血管拡張 低血圧症	70~1000mg(経口)
	吐き気 嘔吐 顔面紅潮	
	唇の腫れ 激しい頭痛等	
フェチルアミン	血圧上昇作用 偏頭痛	

紹興酒ではHim,Spmを除いたアミン類がすべての検体で検出した。Tymの含有量平均値が49.3 $\mu\text{g/g}$ で最も高く、次いでPutが高かった。他のアミン類は0.1~3.1 $\mu\text{g/g}$ と低かった。

生理活性作用の強いHim、Tymの症状発現量との関係を見ると、Himの含有量は、殆どの食品で100 $\mu\text{g/g}$ 以下であったが、醤油ではすべて100 $\mu\text{g/g}$ を超えていた。Himの醤油における含有量の最大値544 $\mu\text{g/g}$ を1日平均摂取量(21.1ml)から換算すると摂取量は11.5mgとなった。

これは症状発現量の1/5以下であり、直ちに人体に影響があるとは考えられない。

Tymは殆どの食品で100 $\mu\text{g/g}$ 以下であったが、MAOI服用患者にとっては症状発現量が6mgであることから、醤油の1日平均摂取量(21.1ml)及び味噌の1日平均摂取量(15.7g)から換算すると醤油15検体、味噌1検体が症状発現量を超えていた。(表-3)

MAOI等、アミン類の分解に影響を及ぼす薬物を服用している人が醤油、味噌の摂取で重篤な症状になった報告例はないが、これらの食品の摂取には十分に注意をする必要がある。

(イ) 醤油製造工程中のアミン類含有量調査

醤油にアミン類が比較的高い値で含有していたことから、都内の醤油製造業2社で原材料もろみ、製品のアミン類含有量を調査した。

A社で1991年4月に仕込んだもろみ2種類、1994年4月に仕込んだもろみ1種類について熟成段階を追って(6月、8月)、アミン類の含有量を調査した結果、3種類のもろみとも含有量に変化は認められなかった。

A社では、ブレンド用に他社の「生揚げ醤油」を使用しているが、A社の「生揚げ醤油」と比較するとHim、Tymともに高い値を示した。

このことは、工場固有の酵母、細菌等によりアミン類の成分に違いが生じることを示唆している。(表-4)

表-4 製造工程中及び製品のアミン類含有量 (A社)

	採取時期	Him	Tym	Phm	Cad	Put	Spd	Spm
もろみ (A)	6月	74	192	27.8	2.1	12.3	19.3	3.0
もろみ (A)	8月	48	164	25.0	2.2	12.0	18.1	2.9
もろみ (B)	6月	54	76.4	28.2	2.1	13.4	13.3	2.4
もろみ (B)	8月	53	75.2	31.2	2.0	12.3	11.1	2.1
もろみ (C)	6月	87	87.2	21.3	ND	13.6	10.6	1.1
もろみ (C)	8月	87	88.1	21.6	ND	12.4	10.2	1.2
生揚げ醤油(自社)		90	90.4	30.5	ND	11.5	21.5	2.3
生揚げ醤油(他社)		355	569	27.1	ND	29.5	15.2	2.2

単位： $\mu\text{g/g}$

B社で使用していた原材料の大豆、種麴、麦麴からはHim,Tym及びPhmは検出しなかった。製造工程順（仕込み混合0日目、仕込み50日目、仕込み1年目）にアミン類の含有量を調査したところ、Him,Tymは各工程で検出されなかった。製品からはHim,Tymは検出されず、他のアミン類の含有量も1.1~14.1 $\mu\text{g/g}$ と低かった。（表-5）

表-5 製造工程中及び製品のアミン類含有量（B社）

	Him	Tym	Phm	Cad	Put	Spd	Spm
大豆	ND	ND	ND	7.1	5.8	57.1	8.9
種麴	ND	ND	ND	ND	13.2	17.3	3.2
麦麴	ND	ND	ND	ND	29.6	28.0	4.3
もろみ（0日）	ND	ND	ND	3.3	3.3	31.1	8.8
もろみ（50日）	ND	ND	4.6	ND	13.8	10.0	2.2
もろみ（1年目）	ND	ND	6.3	ND	14.6	8.7	3.1

ND : non - detect 単位 : μg

エ まとめ

今回の調査では、醤油から各アミン類の検出率が高く、Him,Tymを高濃度に含む製品が多かった。特に、TymはMAOI服用のもとでの症状発現量6mgを超えたものが19検体中15検体あった。

味噌でもTymで症状発現量を超えるものが28検体中1検体あったが、他のアミン類の含有量は少なかった。MAOI服用者は醤油、味噌の摂取量に注意する必要がある。また、同一の食品であってもメーカーにより各アミン類の含有量に差があることがわかった。

今後は、原材料から製品まで経時的にアミン類の含有量調査し、アミン類生成の原因を確認するとともに、防止策について検討する必要がある。