

## 4 食品化学係

食品化学係では、市民の食生活の安全性を確保するため、保健所からの依頼を受け、食品の理化学検査を行っている。その内容は、食品衛生法に基づく乳・乳製品及び清涼飲料水等の規格検査のほか、食品添加物、重金属、残留農薬及び残留動物用医薬品等の検査、放射能の検査、遺伝子組換え食品の定性・定量検査及び特定原材料検査（アレルゲン検査）である。なお、2011 年度から東日本大震災の発生による福島第一原発事故を受け、放射能の検査体制を強化している。

食品関係以外では、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づいて、肌着等の繊維製品及び家庭用化学製品（家庭用洗剤、かつら等接着剤等）の検査を実施している。また、2010 年度より健康食品中の医薬品成分の検査も開始している。

上記検査のほか、食品検査に関する調査研究を実施している。また、国立医薬品食品衛生研究所の委託を受け、食品添加物一日摂取量調査に参加しており、2014 年度は 1～6 歳の小児を対象とした安息香酸及びソルビン酸の調査を担当した。

### 【業務内容】

#### (1) 食品検査

2014 年度の食品総検査数は、525 検体、26,305 項目で、保健所からの依頼による収去検査が 502 検体、26,017 項目、収去以外の調味料の農薬検査及び健康食品中の医薬品成分の検査として保健所より依頼を受けたものが 15 検体、280 項目、商品テストとして保湿ティッシュペーパー中の保湿成分（D-ソルビトール）の含有量の検査として消費者センターから依頼を受けたものが 8 検体、8 項目である（表 1）。なお、検査項目は表 2 に示すとおり。

収去検査について、検体の産地別割合は国産品 343 検体（68.3%）、輸入品 159 検体（31.7%）で国産品の依頼が約 7 割を占めた（表 3）。検査の内容としては、添加物系検査が 353 検体、1,868 項目、残留農薬検査が 160 検体、24,149 項目であった（表 4）。なお、残留農薬検査では検体数、項目数とも国産品が 6 割以上を占めた（表 5）。

#### ア 規格検査

保健所からの収去検査として、乳及び乳製品 30 検体、延べ 82 項目の規格検査を実施した（表 2）。

また、清涼飲料水について、鉛、ヒ素、カドミウム、スズ、カビ毒（パツリン）等、5 検体、延べ 87 項目の規格検査を実施した（表 2）。

#### イ 食品添加物検査

保健所からの収去検査として、ソルビン酸、安息香酸、その他甘味料等、150 検体、延べ 456 項目の検査を実施した（表 2）。

#### ウ 残留農薬検査及び残留動物用医薬品検査

残留農薬検査は、野菜・果実等の収去検査として 160 検体、延べ 24,149 項目の検査を実施した（表 5）。また、食肉・鶏卵・魚介類・乳について、残留動物用医薬品検査として合成抗菌剤、内寄生虫用剤、ホルモン剤等、44 検体、延べ 896 項目について検査を実施した（表 2）。

#### エ 遺伝子組換え食品検査

輸入大豆及びトウモロコシ等について、遺伝子組換え食品の定性検査、定量検査の計、23 検体、延べ 30 項目を実施した（表 2）。

#### オ 特定原材料検査（アレルゲン検査）

めん類・菓子類等について、卵・乳・小麦等のアレルゲン検査として 21 検体、延べ 42 項目を実施

した（表2）。

カ 放射能検査

福島第一原発事故の関係から、保健所からの収去検査として、福島県及び近隣県から野菜、魚介類、乳児用食品等 60 検体について放射能検査（セシウム 134 及び 137、セシウム 134、セシウム 137）延べ 180 項目を実施した（表2）。

キ その他

上記のほか、器具・容器包装（まな板・保存容器等）の材質試験及び溶出試験等、9 検体、延べ 45 項目について検査を実施した（表2）。

(2) 家庭用品検査

保健所からの依頼により、乳幼児の肌着等の繊維製品及び家庭用化学製品の試買品について、ホルムアルデヒド、容器試験等、160 検体、延べ 166 項目の検査を実施した（表6）。

(3) 調査研究

食品検査に関する調査研究を行った。

ア 健康食品中の医薬品成分の分析法検討（札幌市保健所医療政策課との連携事業）

イ 食品添加物一日摂取量調査

ウ 残留農薬分析法の検討（個別試験法）

表1 食品理化学検査実施状況

2014 年度

食品分類	依頼別 検体数	総 数 項目数	保健所				他の行政機関	
			収去		その他 *1		検体数	項目数
			検体数	項目数	検体数	項目数		
牛乳・成分調整牛乳・加工乳	14	58	14	58	-	-	-	-
乳類加工品	1	1	1	1	-	-	-	-
魚介類	22	211	22	211	-	-	-	-
冷凍食品	13	1,501	13	1,501	-	-	-	-
魚介類加工品	41	148	41	148	-	-	-	-
肉・卵類及びその加工品	43	694	43	694	-	-	-	-
乳製品	21	33	21	33	-	-	-	-
アイスクリーム類・氷菓	10	24	10	24	-	-	-	-
穀類及びその加工品	33	989	33	989	-	-	-	-
野菜・果実・豆類・その加工品	202	21,915	202	21,915	-	-	-	-
菓子類	47	216	47	216	-	-	-	-
清涼飲料水	18	108	18	108	-	-	-	-
酒精飲料	8	25	8	25	-	-	-	-
かん詰・びん詰	1	2	1	2	-	-	-	-
その他の食品	29	316	14	36	15	280	-	-
おもちゃ	5	11	5	11	-	-	-	-
器具及び容器包装 *2	17	53	9	45	-	-	8	8
添加物及びその製剤	0	0	-	-	-	-	-	-
計	525	26,305	502	26,017	15	280	8	8

\*1 収去以外の調味料の農薬検査及び健康食品中の医薬品成分の検査

\*2 商品テストを含む

表2 食品化学項目別検査件数(1)

2014年度

区 分	総 数	収 去	その他	他の行政機関	一般
総 数	26,305	26,017	280	8	0
乳及び乳製品総数	82	82	0	0	0
比重	13	13	-	-	-
酸度	13	13	-	-	-
乳脂肪分	21	21	-	-	-
乳固形分	8	8	-	-	-
無脂乳固形分	27	27	-	-	-
保存試験	0	-	-	-	-
水分	0	-	-	-	-
清涼飲料水総数	87	87	0	0	0
鉛・ヒ素・カドミウム・スズの限度試験等	60	60	-	-	-
混濁・沈殿物又は異物	24	24	-	-	-
パツリン	3	3	-	-	-
食品添加物総数	456	456	0	0	0
ソルビン酸	111	111	-	-	-
安息香酸	55	55	-	-	-
合成着色料	63	63	-	-	-
亜硝酸根	26	26	-	-	-
亜硫酸	43	43	-	-	-
サッカリンナトリウム	60	60	-	-	-
アセスルファムK	22	22	-	-	-
サイクラミン酸	29	29	-	-	-
チアベンダゾール	8	8	-	-	-
オルトフェニルフェノール	4	4	-	-	-
ジフェニル	4	4	-	-	-
イマザリル	6	6	-	-	-
ポリソルベート	25	25	-	-	-
栄養分析総数	0	0	0	0	0
器具・容器包装総数	45	45	0	0	0
材質試験	18	18	0	0	0
鉛、カドミウム等	18	18	-	-	-
溶出試験	27	27	0	0	0
重金属	9	9	-	-	-
蒸発残留物	9	9	-	-	-
KMnO <sub>4</sub> 消費量	9	9	-	-	-
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	-	-	-	-
器具材質試験	0	0	0	0	0
おもちゃ	11	11	0	0	0
鉛、カドミウム、ヒ素	2	2	-	-	-
重金属	2	2	-	-	-
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	-	-	-	-
フタル酸ジイソノニル	0	-	-	-	-
フタル酸ジ-n-ブチル	0	-	-	-	-
フタル酸ベンジルブチル	0	-	-	-	-
KMnO <sub>4</sub> 消費量	1	1	-	-	-
蒸発残留物	1	1	-	-	-
着色料	5	5	-	-	-
金属	2	2	0	0	0
ヒ素、鉛、銅、カドミウム	2	2	-	-	-
残留農薬総数	24,329	24,149	180	0	0
有機塩素系	6,364	6,364	-	-	-
有機リン系	7,288	7,118	170	-	-
有機窒素系	7,967	7,967	-	-	-

表2 食品化学項目別検査件数(2)

2014年度

区 分	総 数	収 去	その他	他の行政機関	一般
ピレスロイド系	1,455	1,455	-	-	-
尿素系	48	48	-	-	-
Nメチルカーバメート系	73	73	-	-	-
2,4-D	3	3	-	-	-
グリホサート	2	2	-	-	-
臭素	3	3	-	-	-
アセフェート	6	1	5	-	-
メタミドホス	10	5	5	-	-
その他	1,110	1,110	-	-	-
残留動物用医薬品総数	896	896	0	0	0
合成抗菌剤	680	680	0	0	0
エトパベート	33	33	-	-	-
オキシリニック酸	30	30	-	-	-
オルメトプリム	33	33	-	-	-
クロピドール	33	33	-	-	-
スルファキノキサリン	33	33	-	-	-
スルファジミジン	33	33	-	-	-
スルファジメトキシシ	33	33	-	-	-
スルファメラジン	33	33	-	-	-
スルファモノメトキシシ	33	33	-	-	-
スルファジアジン	33	33	-	-	-
スルファチアゾール	33	33	-	-	-
スルファピリジン	33	33	-	-	-
スルファメトキシピリダジン	33	33	-	-	-
スルファクロルピリダジン	33	33	-	-	-
スルファメトキサゾール	33	33	-	-	-
スルファドキシシ	33	33	-	-	-
スルファベンズアミド	33	33	-	-	-
スルフィソゾール	33	33	-	-	-
トリメトプリム	33	33	-	-	-
ピリメタミン	21	21	-	-	-
エンロフロキサシ	6	6	-	-	-
フラゾリドン	12	12	-	-	-
フラルタドン	11	11	-	-	-
クロラムフェニコール	6	6	-	-	-
内寄生虫用剤	130	130	0	0	0
アルベンダゾール	33	33	-	-	-
イベルメクチン	2	2	-	-	-
エプリノメクチン	1	1	-	-	-
チアベンダゾール	33	33	-	-	-
ピランテル	33	33	-	-	-
モキシデクチン	1	1	-	-	-
レバミゾール	27	27	-	-	-
ホルモン剤	9	9	0	0	0
ゼラノール	3	3	-	-	-
ラクトパミン	6	6	-	-	-
抗生物質	77	77	0	0	0
エリスロマイシ	11	11	-	-	-
オキシテトラサイクリ	8	8	-	-	-
オキシテトラサイクリ、テトラサイクリ、クロテトラサイクリ	19	19	-	-	-
ミロサマイシ	33	33	-	-	-
ナタマイシ	6	6	-	-	-
異物(ダニ・その他)	0	0	0	0	0

表2 食品化学項目別検査件数(3)

2014年度

区 分	総 数	収 去	その他	他の行政機関	一般
放射能	180	180	0	0	0
セシウム134・セシウム137	60	60	-	-	-
セシウム134	60	60	-	-	-
セシウム137	60	60	-	-	-
ヨウ素131	0	-	-	-	-
遺伝子組み換え食品総数	30	30	0	0	0
定性	21	21	-	-	-
定量	9	9	-	-	-
食物アレルギー	42	42	0	0	0
特定原材料	42	42	-	-	-
その他	145	37	100	8	0
医薬品成分	100	-	100	-	-
酸価	2	2	-	-	-
過酸化物価	2	2	-	-	-
ヒスタミン	0	-	-	-	-
水分活性	0	-	-	-	-
T B H Q	29	29	-	-	-
メタノール	4	4	-	-	-
p H	0	-	-	-	-
酸度	0	-	-	-	-
アトロピン	0	-	-	-	-
スコボラミン	0	-	-	-	-
D-ソルビトール (商品テスト：保湿ティッシュペーパー)	8	-	-	8	-

その他：収去以外の調味料の農薬検査及び健康食品中の医薬品成分の検査

他の行政機関：商品テスト（保湿ティッシュペーパーの中の保湿成分（D-ソルビトール）含有量検査

表3 収去検査実施内訳（国産・輸入）

2014年度

食品分類	依頼別	総数		国産品		輸入品	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
牛乳		14	58	14	58	-	-
成分調整牛乳		0	0	-	-	-	-
加工乳		0	0	-	-	-	-
魚介類		22	211	18	99	4	112
冷凍食品		13	1,501	2	4	11	1,497
魚介類加工品		41	148	36	83	5	65
肉・卵類及びその加工品		43	694	25	271	18	423
乳製品		21	33	19	31	2	2
乳類加工品		1	1	1	1	-	-
アイスクリーム類・氷菓		10	24	10	24	-	-
穀類及びその加工品		33	989	22	568	11	421
野菜・果実・豆類・その加工品		202	21,915	146	15,111	56	6,804
菓子類		47	216	21	40	26	176
清涼飲料水		18	108	13	74	5	34
酒精飲料		8	25	4	9	4	16
かん詰・びん詰		1	2	1	2	-	-
その他の食品		14	36	9	19	5	17
おもちゃ		5	11	-	-	5	11
器具及び容器包装		9	45	2	10	7	35
添加物及びその製剤		0	0	-	-	-	-
計		502	26,017	343	16,404	159	9,613

表4 収去検査実施内訳（添加物・農薬）

2014年度

食品分類	依頼別	総数		添加物及びその他		残留農薬	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
牛乳		14	58	14	58	-	-
成分調整牛乳		0	0	-	-	-	-
加工乳		0	0	-	-	-	-
魚介類		22	211	22	211	-	-
冷凍食品		13	1,501	3	7	10	1,494
魚介類加工品		41	148	41	148	-	-
肉・卵類及びその加工品		43	694	43	694	-	-
乳製品		21	33	21	33	-	-
乳類加工品		1	1	1	1	-	-
アイスクリーム類・氷菓		10	24	10	24	-	-
穀類及びその加工品		38	989	31	50	7	939
野菜・果実・豆類・その加工品		208	21,915	65	199	143	21,716
菓子類		47	216	47	216	-	-
清涼飲料水		18	108	18	108	-	-
酒精飲料		8	25	8	25	-	-
かん詰・びん詰		1	2	1	2	-	-
その他の食品		14	36	14	36	-	-
おもちゃ		5	11	5	11	-	-
器具及び容器包装		9	45	9	45	-	-
添加物及びその製剤		0	0	-	-	-	-
計		513	26,017	353	1,868	160	24,149

\*総数の検体数は、穀類及びその加工品5検体、野菜・果実・豆類・その加工品9検体、計11検体を共用として計上した延べ数である。

表5 残留農薬検査実施内訳（収去検査）

2014年度

分類	国産品					輸入品								総計
	野菜	果実	穀類	惣菜半製品	小計	豆類	野菜	果実	穀類	冷凍食品	惣菜半製品	茶	小計	
検体数 項目数	77	22	4	-	103	3	13	26	3	10	-	2	57	160
有機塩素系	2,993	963	144	-	4,100	105	507	1,107	108	399	-	38	2,264	6,364
有機リン系	3,321	1,114	147	-	4,582	111	552	1,277	111	447	-	38	2,536	7,118
有機窒素系	3,702	1,217	192	-	5,111	141	624	1,402	144	489	-	56	2,856	7,967
ピレスロイド系	706	219	32	-	957	21	111	241	24	99	-	2	498	1,455
尿素系	24	-	-	-	24	-	-	24	-	-	-	-	24	48
N-メチルカーバメイト系	29	-	-	-	29	-	-	44	-	-	-	-	44	73
単成分ほか	2,4-D	-	-	-	0	-	-	3	-	-	-	-	3	3
	グリホサート	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	0	2
	臭素	-	1	-	1	-	-	2	-	-	-	-	2	3
	アセフェート	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0	1
	マトロホス	3	-	-	3	-	2	-	-	-	-	-	2	5
	その他	513	152	20	-	685	15	77	250	15	60	-	8	425
計	11,292	3,666	537	0	15,495	393	1,873	4,350	402	1,494	0	142	8,654	24,149

表6 家庭用品検査状況

2014年度

区分	項目	ホルムアルデヒド	塩化水素・硫酸	塩化ビニル	有機水銀化合物	オキシド	トリス(一―アジリジニル)ホスフィン	デイルドリン	トリス(ニ・三―ジプロムプロピル)ホスフェイト	トリフェニル錫化合物	水酸化ナトリウム・水酸化カリウム	トリブチル錫化合物	ビス(ニ・三―ジプロムプロピル)フェイト化合物	ホス	ルメチルベンズイミダゾール	四・六―ジクロル―セー(ニ・四・五―トリクロルフェノキシ)―トトリフルオ	メタノール	テトラクロロエチレン	トリクロロエチレン	ベンゾ「E」ピレン、ベンゾ「E」アントラセン、ジベンゾ「E」アントラセン	容器試験	総数	
																					*1		
試験検査総数		154	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	160
繊維製品	総数	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152
	おしめ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	おしめカバー	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	よだれ掛け	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
	下着	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
	中衣	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
	外衣	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
	手袋	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
	くつ下	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
	たび	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	帽子	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	寝衣	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
	寝具	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	タオル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	床敷物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
家庭用毛糸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
家庭用化学製品	総数	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	8
	かつら等接着剤	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	家庭用ワグザル製品	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
	住宅用洗浄剤	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
	家庭用洗浄剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
その他	総数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	家庭用防腐木材	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

\*1：容器試験には、漏水・落下・耐酸(又は耐アルカリ)・圧縮変形の4項目の試験を含む