

3. 生活科学部

生活科学部は、食品衛生研究グループと環境衛生研究グループの2つの研究グループで構成されており、両グループの業務は、本年報〔I 運営〕の〔3. 組織〕で示したとおりである。

主要な業務は、食品衛生研究グループでは、食品衛生監視に伴う食品の理化学試験検査や医薬品試験である。また環境衛生研究グループでは、産業廃棄物処理対策事業関連の試験検査を中心に、水道原水および浄水の水質監視、温泉分析等を担当している。

また、両グループでは、理化学試験検査やこれらに関連した調査研究事業および技術研修なども実施している。

3. 1 食品衛生研究グループ

平成17年度に食品衛生研究グループが実施した食品、医薬品の検査は、表1に示したとおりである。検体総数231件、試験項目総数2,808項目で、平成16年度に比べ検体総数では16件減少したが、試験項目では219項目増加した。

3. 1. 1 食 品

食品関係の試験検査は、検体数225件であり、総検体数231件のうち、ほぼ97%を占めている。検査の内訳は、精度管理検査27件を除き、すべてが行政検査である。また、食品の検査は項目数においても2,802項目と、全検査項目数の99%を占めている。

行政検査の品目別月別の検査状況は、表2に示すとおりである。

つぎに、行政検査の結果を、表3から表6に示すが、検査項目別の結果の概略は、下記のとおりである。

(1) 農畜産物の残留農薬

平成17年度の県内産および輸入食品中残留農薬検査の結果を表3の(1)～(4)に示した。検査件数は、牛乳6検体、玄米10検体、県内産野菜（トマト、きゅうり、キャベツ、ほうれんそう、ブロッコリー、なす、いんげん、こまつな）25検体のほか、輸入果実（グレープフルーツ、レモン、バナナ）7検体、輸入野菜（かぼちゃ、ブロッコリー、ねぎ）4検体、合計36検体であった。これらの結果においては、いずれも基準値を超えたものはなかった。

表1 月別項目別検体数

事業区分		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合 計	試験項目数
食品衛生試験	行政依頼	6	1	13	38	8	18	22	14	24		38	16	198	2,759
	精度管理			1	5	5		5	5	5		1		27	43
医薬品試験	行政依頼	1									5			6	6
合 計		7	1	14	43	13	18	27	19	29	5	39	16	231	2,808

表2 食品関係行政依頼検査の検体内訳

(検体数)

品 目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合 計
魚介類				13					13					26
魚介類加工品									1	6			2	9
肉卵類およびその加工品					15	8	18			18				59
乳製品(牛乳を含む)		6			2									8
穀類およびその加工品								10						10
野菜・果実およびその加工品					13			12				11		36
菓子類													13	13
清涼飲料水			1		8									9
その他の食品												14	1	15
器具および容器包装												13		13
合計		6	1	13	38	8	18	22	14	24	0	38	16	198

表3(1) 農産物の重金属および残留農薬等試験結果

試料	総検体数	カドミウム及びその化合物 (Cdとして)	P C B	防かび剤				有機塩素系農薬						ピレスロイド系農薬							
				イ マ ザ リ ル	オルト フエニル フェニール	ジ フェニル	チアベン ダゾール	B(α C β γ δの総和)	D(α D T D D Eを含む)	エン ドリ ン	テ イ アル ドリ ンを含む)	クロル ベン ジ レート	ジ クロ ル ア ニ ト	ジ ホ ール	シ ハ ロ トリ ン	シ フル トリ ン	シ ベル メ トリ ン	テ ル タ メ トリ ン	フェ ン バ レ シ レート	フル シ トリ リ ネート	フル バ リ ネート
県内産	牛乳	6	0.002 ～ 0.004					ND	ND 0.0011	ND 0.0012											
	玄米	10	0.01 ～ 0.21					ND	ND	ND							ND				ND
	トマト	8						ND	ND	ND	ND			ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	きゅうり	5						ND	ND	ND	ND				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	キャベツ	2						ND	ND	ND	ND				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ほうれんそう	4						ND	ND	ND	ND				ND		ND	ND	ND		ND
	ブロッコリー	1						ND	ND	ND	ND				ND	ND	ND	0.02	ND		ND
	なす	3						ND	ND	ND	ND				ND	ND	ND	ND		ND	ND
	いんげん	1						ND	ND	ND	ND				ND	ND	ND	ND	ND		ND
	こまつな	1						ND	ND	ND	ND				ND	ND	ND	ND			ND
輸入品	グレープフルーツ	2		0.00024 ～ 0.00033	ND ～ 0.0014		0.0003 ～ 0.0005						ND	ND					ND	ND	ND
	レモン	1		0.00087	ND		0.0006						ND	ND					ND	ND	ND
	バナナ	3		ND			ND						ND								ND
	バナナ(果肉)	1					ND														
	かぼちゃ	2						ND	ND						ND	ND	ND		ND		ND
	ブロッコリー	1						ND	ND	ND	ND				ND	ND	ND	ND			ND
	ねぎ	1													ND	ND	ND	ND		ND	ND
検出限界		0.01	0.001	0.00005	0.0001	0.0005	0.0002	0.0001* 0.01	0.0001* 0.01	0.01		0.0001* 0.01	0.01	0.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

表3(2) 農畜産物の重金属および残留農薬等試験結果

試 料	総 検 体 数	有機リン系農薬																								単位:ppm
		E	P	N	アセフエート	イソフエンホス	エチアフェンホス	エトフホス	エトリムホス	クロルピリホス	クロルプロファーム	ジメトエート	ダイアジノン	チオメトン	テルフホス	トルクロホスメチル	バミドチオン	バラチオン	バラチオンメチル	ピリミホスメチル	フェイトロチオン	フェンスルホチオン	フェンチオン	フェントエート	フタミホス	
県内産	牛 乳																									
	玄 米		ND				ND	ND	ND	ND			ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	トマト		ND	ND	ND			ND	ND	ND		ND	ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			ND	
	きゅうり		ND	ND	ND			ND	ND	ND			ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			ND	
	キャベツ		ND	ND	ND			ND	ND	ND	ND		ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			ND	
	ほうれんそう								ND	ND	ND		ND	ND		ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	ブロッコリー		ND	ND	ND				ND	ND			ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND					ND	
	なす		ND	ND					ND	ND			ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND					
	いんげん				ND				ND	ND	ND			ND		ND	ND	ND	ND	ND						
	こまつな				ND				ND	ND				ND		ND	ND	ND	ND	ND						
輸入品	グレープフルーツ				ND	ND			ND	ND	ND			ND		ND			ND	ND	ND	ND				
	レモン								ND	ND				ND		ND			ND	ND	ND					
	バナナ					ND		ND	ND	ND				ND	ND	ND			ND	ND	ND	ND				
	バナナ(果肉)																									
	かぼちゃ		ND						ND	ND			ND	ND		ND		ND	ND	ND	ND			ND	ND	
	ブロッコリー		ND	ND	ND				ND	ND			ND	ND		ND		ND	ND	ND						
	ねぎ		ND	ND					ND	ND			ND	ND		ND		ND	ND	ND	ND				ND	
	検出限界		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.002** 0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.002** 0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	** : 玄米																									

表3(3) 農畜産物の重金属および残留農薬等試験結果

試料	総検体数	有機リン系農薬				含窒素系農薬																単位:ppm	
		プロチオホス	ホスチアゼート	マラチオン	メタミドホス	イプロジオン	イミベンコナソール	エスプロカルブ	ジエトアエンカルブ	ジノエノコナソール	チオベンカルブ	ピタルタノール	ピリダベン	ピリミジフェン	フルシラソール	フルトラニル	アミチラクロール	プロピコナソール	ベンチメタリン	ミクロプロタニル	メトラクロール		メトアリジン
県内産	牛乳	6				ND		ND															
	玄米	10			ND			ND								ND	ND	ND			ND	ND	
	トマト	8		ND	ND	ND	ND ~ 0.03		ND	ND			ND			ND		ND	ND	ND		ND	
	きゅうり	5		ND	ND	ND	ND		ND				ND			ND				ND	ND	ND	
	キャベツ	2	ND		ND	ND	ND		ND					ND		ND			ND	ND		ND	
	ほうれんそう	4			ND ~ 0.09		ND		ND							ND				ND	ND	ND	
	ブロッコリー	1	ND		ND	ND	ND		ND									ND		ND			
	なす	3		ND	ND	ND	ND		ND							ND			ND			ND	
	いんげん	1			ND		ND		ND				ND					ND	ND	ND	ND		
	こまつな	1			ND		ND		ND										ND				ND
県外産	グレープフルーツ	2	ND		ND	ND			ND				ND					ND					
	レモン	1	ND		ND	ND			ND				ND					ND					
	バナナ	3	ND		ND				ND	ND			ND		ND			ND	ND	ND			
	バナナ(果肉)	1																					
	かぼちゃ	2			ND				ND				ND					ND		ND	ND	ND	ND
	ブロッコリー	1	ND		ND	ND			ND									ND	ND		ND		
	ねぎ	1			ND				ND				ND						ND	ND			ND
	検出限界		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

表3(4) 農畜産物の重金属および残留農薬等試験結果

試料	総校数	含窒素系農薬			N-メチルカーバメイト系農薬								その他	
		メフエナセット	メフロニル	レナシル	アルジカルブ	イソプロロカルブ	エチオファエンカルブ	オキサミル	カルバリル	フエノブカルブ	ペンダイオカルブ	メチオカルブ	総P及びその化合物	その他（亜硫酸として含む）
県内産	牛乳													
	玄米	ND	ND		ND	ND		ND	ND	ND ~ 0.26	ND			
	トマト		ND	ND			ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
	きゅうり		ND	ND			ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
	キャベツ			ND			ND	ND	ND	ND		ND		
	ほうれんそう			ND			ND	ND	ND	ND		ND		ND
	ブロッコリー			ND					ND	ND		ND		ND
	なす			ND			ND	ND		ND		ND		
	いんげん			ND			ND	ND		ND		ND		
	こまつな			ND						ND		ND		
輸入品	グレープフルーツ			ND	ND			ND	ND	ND		ND		
	レモン			ND	ND			ND	ND	ND		ND		
	バナナ			ND	ND			ND	ND	ND		ND		
	バナナ(果肉)													
	かぼちゃ			ND				ND	ND	ND		ND		
	ブロッコリー			ND					ND	ND		ND		
	ねぎ			ND					ND	ND		ND		
検出限界		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.05	

単位: ppm

表4 魚介類検査の内訳

(単位: ppm)

魚類検体名	検体数	PCB	総水銀	TBTO	TPT
アジ	4	0.005~0.012	0.02~0.04	ND	ND
トビウオ	2	0.004~0.006	0.05	ND	ND
アカカレイ	1	0.007	0.04	ND	ND
アカラ	1	0.008	0.01	ND	ND
カワハギ	1	ND	0.03	ND	ND
カンパチ	1	0.010	0.15	ND	ND
検 出 限 界		0.001	0.01	0.02	0.02

(2) PCB試験

福井県内製造の牛乳6検体および福井県沖で捕獲された魚介類10検体について実施し、その結果を、表3(1)および表4に示した。牛乳では、平均値0.003ppmと昨年より低い値であった。また、魚介類では、平均0.011ppmであった。この値は昨年(平均値0.014ppm)と同程度であった。特に高い魚種はなくいずれも暫定的基準値内であった。

(3) TBTO・TPT試験

福井県沖で捕獲された魚介類10検体について実施し、その結果を表4に示した。TBTOおよびTPTは、全検体において、不検出(ND)であった。

(4) 重金属

福井県産の玄米のカドミウムは、表3(1)に示すとおり、0.01ppm~0.21ppmの範囲にあり、また水銀は、表4のとおり、魚類ですべての検体から検出され、その濃度範囲は0.01~0.15ppmとやや高い魚種があったが、いずれの検体にも基準値を超えたものはなかった。

(5) 貝毒試験

県内産貝3検体、および若狭湾養殖カキ3検体合わせて6検体について、麻痺性および下痢性貝毒試験を行ったが、全検体いずれも不検出(ND)であった。

(6) 夏期および年末食品一斉取締り検査

夏期食品および年末食品の検査状況を、表5に示した。夏期および年末合わせて50検体、延べ147項目について検査した結果、食品の成分規格基準および食品添加物の使用基準を超えるものはなかった。

(7) 器具および容器包装の規格試験

陶磁器(10検体)、合成樹脂製容器(3検体)の合計13検体について、溶出の規格試験を実施したが、結果はすべて基準値内であった。

(8) 残留動物用医薬品試験

県内の牛乳6検体では抗生物質を、県内で処理された鶏の筋肉9検体と鶏卵8検体については13種、鶏の腎臓9検体については12種の合成抗菌剤等の残留試験を行った。また県内産養殖魚のアマゴ2検体、ニジマス5検体については7種の、トラフグ2検体、タイ1検体では8種の合成抗菌剤等の残留試験を実施した。検査結果は表6に示すとおり、すべての検体で不検出(ND)であった。

表5 夏期及び年末食品一斉取締り検査の内訳

〔試験項目数〕

項 目		夏 期	年 末	合 計
合成保存料		1	1	2
合成甘味料				0
発色剤		6	15	21
漂白剤				0
ニコチン酸類		18	18	36
清涼飲料水規格		48		48
乳製品規格		3		3
合成着色料			36	36
ふぐ毒			1	1
合 計	試験項目数	76	71	147
	検体数	25	25	50

(9) 遺伝子組換え食品検査

安全性審査済み組換えDNA技術応用食品の大豆について豆腐7検体は定性試験を、その原料大豆7検体は定量試験を行った。

(10) アレルギー特定原材料検査

菓子等16検体についてアレルギー特定原材料(卵、乳、小麦、そば、落花生)延べ160項目の検査を実施した。

3. 1. 2 食品関係試験検査外部精度管理

食品関係試験検査業務管理(GLP)に基づく外部精度管理調査をゼリー(着色料)、清涼飲料水(カドミウム、鉛)、ジャム(サッカリンナトリウム)、精米(カドミウム)、ほうれんそうペースト(クロルピリホス、ダイアジノン)、液卵(フルベンダゾール)およびトウモロコシ粉(組換えDNA)について実施した。

3. 1. 3 医薬品試験

後発医薬品の評価として6検体について溶出試験を行政依頼検査として実施した

3. 1. 4 調査研究

平成17年度は、昨年に引き続き「福井県特産品（キノコ）の生理活性成分等に関する研究」を実施した。

本研究は、特別電源所在県科学技術振興事業補助金を

度は昨年に引き続きキノコからβ-グルカンを抽出して、抗腫瘍試験（東京薬科大学への委託研究）を実施した。

3ヵ年の結果をまとめ報告書を作成した。

表6 残留動物用医薬品試験の内訳

(単位: ppm)

検体名	検体数	抗生物質 (テトラサイクリン類*)	合 成 抗 菌 剤											(フルベンダゾール) 内寄生虫用剤
			スルファメラジン	スルファジミジン	スルファモノメトキシ	スルファジメトキシ	スルファキノキサリン	チアンフェニコール	トリメトプリム	ピリメタミン	オルメトプリム	オキシリン酸	ナイカルバジン	
牛 乳	6	ND												
鶏	筋肉	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	腎臓	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
鶏 卵	8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
養殖魚	アマゴ	2	ND	ND	ND	ND	ND					ND		
	ニジマス	5	ND	ND	ND	ND	ND					ND		
	トラフグ	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND				ND		
	タイ	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND				ND		
検 出 限 界		0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.02	0.02	0.002 ～ 0.04

*: 牛乳、鶏、鶏卵は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、養殖魚はテトラサイクリンのみ

3. 2 環境衛生研究グループ

当グループは産業廃棄物最終処分場対策事業、民間管理型最終処分場対策事業、水道施設監視指導事業に係る行政依頼検査、調査研究のための予備調査等を実施してきた。平成17年度に行った項目の月別検体数と試験区分別検体数を表1、表2に示したが、合計で173検体、3,607項目で、昨年度の178検体、3,620項目とほぼ同数であった。項目別の内訳は産業廃棄物関係では127検体、2,967項目であり、水道水関係で46検体、640項目であった。

表1 月別項目別検体数

項 目 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計	試験項目数
産 業 廃 棄 物 関 係	2	16	17	9	17	7	20	6	11	3	17	2	127	2,967
水 道 水 源 関 係	0	0	23	0	0	0	0	23	0	0	0	0	46	640
合 計	2	16	40	9	17	7	20	29	11	3	17	2	173	3,607

3. 2. 1 廃棄物関係

行政依頼検査としては、県内に設置されている産業廃棄物最終処分場からの浸出液や放流水による周縁地域への影響を判断するため、周縁地下水、河川水、放流水等の水質検査を実施した。また、その他に不法投棄、不適正処理関連でのたまり水、河川水等の検査も実施した。検査項目は、表3に示すように、重金属や揮発性有機化合物など水質汚濁に係る環境基準（S46年環境庁告示第59号）に定める健康項目が1,765項目と最も多く、全体の約6割であった。検査の結果、管理型最終処分場放流水の一部項目で基準超過がみられた。また、安定型処分場についても一部で異常値が認められた。

表2 試験区分別検体数・項目数

試験区分	対象	検体数	項目数	備考（基準、測定項目等）
産業廃棄物関係	地下水	27	517	一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和52年総理府・厚生省令第1号）別表第2
	浸透水	27	784	
	放流水	30	300	一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和52年総理府・厚生省令第1号）別表第1
	河川水	23	729	水質汚濁に係る環境基準（昭和46年環境庁告示第59号）
	保有水	13	508	地下水の水質汚濁に係る環境基準（平成9年環境庁告示第10号）
	その他	7	129	金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める総理府令（昭和48年総理府令第5号）
	計	127	2,967	
水道水源関係	河川水	16	264	水質基準に関する省令（平成4年厚生省令第69号）
	地下水	30	376	
	計	46	640	
合 計		173	3,607	

3. 2. 2 水道水源等

水道水源等の検査については福井県水道水質管理計画（平成16年3月改定）に基づき、県内12ヶ所（河川4、井戸8）について水道原水および浄水46検体について実施した。

表4に示す水質基準に関する省令（H15年厚生省令第101号）に定める水質管理目標設定項目等の試験を行ったが

特に異常値は認められなかった。

3. 2. 3 温泉分析

温泉分析については、県内に温泉分析ができる民間検査機関が2箇所できたため、17年度は当所への依頼検査はなかった。

表3 産業廃棄物に関する試験項目

項 目	産業廃棄物 最終処分場等						合 計
	地下水	浸透水	放流水	河川水	保有水	その他	
生 活 環 境 項 目	10	83	40	103	57	12	305
健 康 項 目	435	458	162	392	272	46	1,765
特 殊 項 目	0	58	60	0	50	4	172
そ の 他 の 項 目	72	185	38	234	129	67	725
計	517	784	300	729	508	129	2,967

注) 生活環境項目 … pH、DO、BOD、COD、SS、大腸菌群数、n-ヘキサン抽出物、全窒素、全

健 康 項 目 … カドミウム、全シアン、有機燐化合物、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、アンモニア・アンモニウム・亜硝酸及び硝酸性化合物、フッ素、硼素

特 殊 項 目 … フェノール、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガン、クロム

その他の項目 … ナトリウム、カリウム、マグネシウム、カルシウム、アンモニア性窒素、塩素イオン、硫酸イオン、電気伝導度、酸消費量、酢酸、プロピオン酸、硫化水素、ニッケル、一般細菌、クロロホルム、ジブロモクロロメタン、プロモジクロロメタン、プロモホルム、総トリハロメタン、カルシウム・マグネシウム等（硬度）、蒸発残留物、陰イオン界面活性剤、有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）、臭気、色度、濁度

表4 水道水源等に関する試験項目

項 目	水道水源		合 計
	河川水	地下水	
水 質 基 準 項 目	8		8
水 道 管 理 目 標 設 定 項 目	192	376	568
そ の 他	64		64
計	264	376	640

注)

水 質 基 準 項 目 …総トリハロメタン

水道管理目標設定項目 …アンチモン、ウラン、ニッケル、亜硝酸、トランス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,2-トリクロロエタン、トルエン、フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)、ジクロロアセトニトリル、抱水クロラル、残留塩素、硬度、マンガン、遊離炭素、1,1,1-トリクロロエタン、メチル-tert-ブチルエーテル、有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）、臭気強度、蒸発残留物、濁度、PH、腐食性（ランゲリア指数）

そ の 他 …アンモニア性窒素、生物化学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）、紫外線（UV）、浮遊物質（SS）、侵食性遊離炭酸、全窒素、全りん