

兵庫県立健康生活科学研究所
健康科学研究センター業務年報

平成 29 年度（2017 年度）

兵庫県立健康生活科学研究所
健康科学研究センター

はじめに

当研究センターは、県民の安全・安心を確保するため、公衆衛生に関する調査研究や試験分析を行い、感染症や食品、医薬品、飲料水などに関する行政推進のための科学的、技術的根拠を提供しています。

昨年度は、当研究所の第4期中期事業計画（平成26年度～28年度）が終期を迎えたことから、過去の事業実績と外部評価委員会による機関評価を踏まえ、第5期中期事業計画（平成29年度～31年度）を取りまとめました。

新しい中期事業計画の基本的方向に基づき、当研究センターは、健康に関する技術的、科学的な中核的機関として、健康福祉事務所（保健所）等の関係機関と連携して、高度な試験検査機能を生かし、感染症、食品、医薬品及び飲料水等の健康危機管理対応における原因究明の役割を担うとともに、平素から試験検査に関する調査研究及び検査精度の向上、感染症等の疫学的調査研究などに努めることとしています。

また、感染症等の疫学的情報や花粉飛散状況などの公衆衛生に関する情報の収集、解析、提供などを多様な媒体を活用して行い、リスクコミュニケーションを実施します。

さらに、平成27年度から移転建て替えを進めており、来年度からは加古川市神野町の新たな研究センターで充実した研究環境のもとに業務に取り組む予定です。

来年8月には、当研究センターが県立の衛生研究所として設立70年の節目も迎えます。新しい庁舎で、職員一丸となって、国や他府県の研究機関や大学等とも連携を図りながら、行政機関への技術的支援や研究成果等の県民への情報提供など、更に県民の公衆衛生の向上に努めてまいりますので、今後とも、皆様方のご理解とご支援をお願いいたします。

平成29年8月

兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター

所長兼センター長 大橋 秀隆

目 次

はじめに

1 沿 革	1
2 研究センターの概要	
2.1 職員数	1
2.2 施設・設備	1
2.3 組織及び分掌事務	2
2.4 職員一覧	3
2.5 職員の異動	3
2.6 試験研究主要備品	4
2.7 予算・決算	5
3 部の概要	
3.1 危機管理部	6
3.2 感染症部	10
3.3 健康科学部	18
4 試験検査の概要	
4.1 行政検査件数	27
4.2 一般依頼検査項目別手数料	28
5 調査研究課題一覧表	29
6 試験検査項目等一覧表	30
7 普及啓発活動一覧表	
7.1 研究センター講演会	32
7.2 研究・調査発表会	32
7.3 県職員の研修指導	32
7.4 県職員以外の研修指導	33
7.5 研修会等での講演	33
7.6 施設見学等	34
7.7 委員会の委員等の就任	34
7.8 非常勤講師・客員研究員等の就任	35
8 学会発表一覧表	36

9	論文等発表抄録	
9.1	他誌	37
9.2	兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター研究報告第8号(2017)	39
10	著書発表一覧表	40
11	検査結果等	
11.1.1	全数把握対象疾病の疾病別年間累積患者数	41
11.1.2	全数把握対象疾病の疾病別週別患者数	42
11.2	週報対象疾病の疾病別週別患者数	43
11.3	月報対象疾病の疾病別月別患者数	44
11.4	結核菌の同定試験及び結核の感染源調査	44
11.5	血液検査による集団結核菌感染の早期診断	44
11.6	腸管出血性大腸菌感染症に係る依頼検査	45
11.7	細菌による食中毒(疑)事例の感染源、感染経路調査	45
11.8	食中毒(疑)発生時のクドア(ヒラメ寄生虫)の検査	45
11.9	その他の細菌の依頼検査	46
11.10	インフルエンザウイルスの検出状況	46
11.11	豚日本脳炎ウイルス抗体保有状況	46
11.12	集団嘔吐下痢症からのノロウイルス等の検出結果	47
11.13	蚊媒介性感染症の検査	47
11.14	リケッチア等の検査	47
11.15.1	感染症発生動向調査における月別病原体検査件数	48
11.15.2	感染症発生動向調査における月別疾患別病原体検出件数	48
11.16	残留農薬検査結果	50
11.17	国産食肉の残留農薬試験結果	55
11.18	畜水産食品等の残留医薬品試験結果	56
11.19	国産食肉の残留医薬品試験結果	56
11.20	輸入柑橘類の防かび剤試験結果	57
11.21	輸入食品における指定外添加物等の試験結果	57
11.22	ピーナッツ等のカビ毒(アフラトキシン)試験結果	58
11.23	有用貝類等毒化調査結果	58
11.24	器具・容器包装の規格試験結果	59
11.25	家庭用品(繊維製品)の試買試験結果	59
11.26	アレルギー(アレルギー物質)を含む食品の試験結果	59
11.27	食品の放射性物質試験結果	60
11.28	水道水質試験の検査項目	61
11.29	水質管理目標設定項目の農薬類(102種)	62
11.30	水質管理目標設定項目の農薬類(120種)	63
11.31	浄水の検査結果の概要	64
11.32	水道原水の検査結果の概要	65
11.33	温泉水の検査項目と試験結果(濃度範囲)	66

1 沿 革

昭和 23 年 8 月 16 日	兵庫県衛生研究所規程（兵庫県規則第 78 号）が制定され、神戸市生田区下山手通 4 丁目 57 において衛生研究所として発足。
昭和 24 年 5 月 17 日	機構拡充に伴い、神戸市長田区大谷町 2 丁目 13 に移転。
昭和 40 年 4 月 1 日	衛生研究所、工業奨励館にそれぞれ公害部を設置。
昭和 43 年 4 月 1 日	公害部を一元化し、公害研究所として発足。
昭和 43 年 4 月 20 日	保健衛生センター新築により、衛生研究所及び公害研究所が神戸市兵庫区荒田町 2 丁目 1 番 29 号に移転。
昭和 50 年 8 月 1 日	公害研究所が新庁舎の施工により、神戸市須磨区行平町 3 丁目 1 番 27 号に移転。
昭和 62 年 4 月 1 日	県立衛生研究所、県立公害研究所に改称。
平成 14 年 4 月 1 日	機構改革により、県立衛生研究所（兵庫区）と県立公害研究所（須磨区）が統合され、県立健康環境科学研究センターとなる。
平成 21 年 4 月 1 日	機構改革により、県立健康環境科学研究センターの健康部門（兵庫区）と生活科学総合センター（中央区）が再編統合され、県立健康生活科学研究所となる。

2 研究センターの概要

2.1 職員数

平成 29 年 4 月 1 日現在

区 分	事 務 職	技 術 職			技能労務職	計	
		医 師 職	研 究 職	その他技術職	自動車運転員		
健康科学研究センター	危機管理部	4	1	0 (1)	2	1	8 (1)
	感染症部	0	0	6	1 (1)	0	7 (1)
	健康科学部	0	0	9 (1)	1	0	10 (1)
	小 計	4	1	15 (2)	4 (1)	1	25 (3)
生活科学総合センター	研修広報部	5 (1)	0	0	0	0	5 (1)
	相談事業部	4	0	0	5 (2)	0	9 (2)
	小 計	9 (1)	0	0	5 (2)	0	14 (3)
合 計	13 (1)	1	15 (2)	9 (3)	1	39 (6)	

(注) () 外書き：再任用職員

2.2 施設・設備

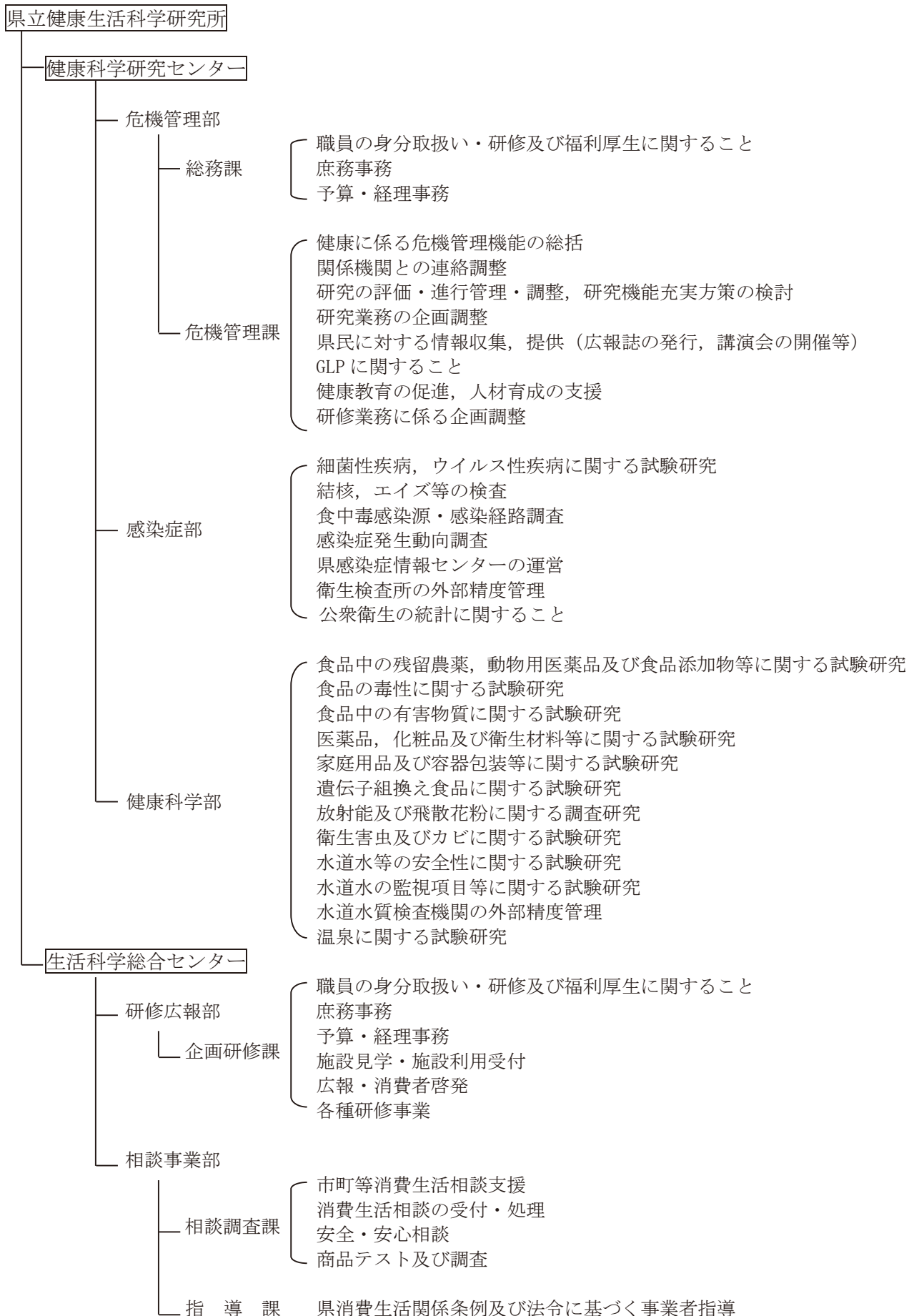
健康科学研究センター 神戸市兵庫区荒田町 2 丁目 1-29

(1) 敷地面積	2,318.04 m ²			
(2) 建築面積	880.73 m ²	延面積	4,683.91 m ²	
延面積内訳	本館（地上 7 階，地下 1 階建）		4,005.95 m ²	
	別館（3 階建）		576.00 m ²	
	車庫・受水槽・ポンプ室		95.21 m ²	
	危険物倉庫		6.75 m ²	
(3) 設備概要	特殊研究室	高度安全実験室 (P3)	クリーンルーム	核種実験室

(生活科学総合センター 神戸市中央区港島中町 4-2)

(1) 敷地面積	3,480.99 m ²		
(2) 建築面積	1,118.31 m ²	延面積	2,087.02 m ²
(3) 延面積内訳	研究棟 (3 階建)		1,422.37 m ²
	多目的実験棟 (2 階建)		601.63 m ²
	倉庫		42.48 m ²
	ボンベ庫		20.54 m ²

2.3 組織及び分掌事務



2.4 職員一覧

平成 29 年 4 月 1 日現在

部 名	職 名	氏 名
	研究所長兼センター長	大 橋 秀 隆
	副研究所長兼 副センター長	大 西 徹
	副研究所長兼 副センター長	稲 田 忠 明
危機管理部	部 長	眞 杉 佳 憲
	総務課長 課長補佐	(眞杉危機管理部長兼務) 増 屋 吉 隆
	主任技師	幸 田 純 一 長 田 幸 久
	所長補佐兼 危機管理課長 上席研究員 主任査査	西 下 重 樹 望 月 利 洋 小 林 美 幸
感染症部	部 長	(稲田副研究所長兼務)
	研究主幹	秋 山 由 美
	衛生検査専門員	松 尾 美也子
	上席研究員	押 部 智 宏
	主任査査	坂 野 桂
	主任研究員	荻 美 貴
	主任研究員	高 井 伝 仕
	主任研究員	荻 井 田 堅 一
健康科学部	部 長	野 村 素 行
	研究主幹	川 元 達 彦
	主席研究員	後 藤 操
	主任研究員	井 上 亘
	主任研究員	吉 岡 直 樹
	課長補佐	上 村 育 代
	主任研究員	赤 松 成 基
	主任研究員	谷 畑 智 也
	主任研究員	服 部 涼 子
	研究員	鈴 木 雅 和
	研究員	小 林 直 子

2.5 職員の異動

転 出 (平成 29 年 4 月 1 日)

感染症部 主任研究員 齋藤 悦子 芦屋健康福祉事務所へ
健康科学部 担当課長補佐 林 幸子 宝塚健康福祉事務所へ

転 入 (平成 29 年 4 月 1 日)

研究所長兼センター長 大橋 秀隆 龍野健康福祉事務所から
副研究所長兼副センター長
兼感染症部長 稲田 忠明 県薬務課から
健康科学部長 野村 素行 県薬務課から
健康科学部 研究員 鈴木 雅和 朝来家畜保健衛生所から

再任用 (平成 29 年 4 月 1 日)

危機管理部 上席研究員 望月 利洋
感染症部 衛生検査専門員 松尾 美也子
健康科学部 主任研究員 井上 亘

退 職 (平成 29 年 3 月 31 日)

研究所長兼センター長 前田 盛
副研究所長兼副センター長
兼健康科学部長 吉田 昌史
感染症部長 望月 利洋
感染症部 主任研究員 近平 雅嗣

2.6 試験研究主要備品

機器名	型式	数量	取得年月	価格千円	機器名	型式	数量	取得年月	価格千円
超遠心機	日立 CP-70	1	H. 2. 3	8, 991	蛍光微分干渉顕微鏡及びデジタル装置	オリンパス BX61-34-FLD-1	1	H. 16. 3	6, 216
高速液体クロマトグラフ	HP社 HP1090M	1	H. 2. 10	6, 664	ガスクロマトグラフ/質量分析計	アジレントテクノロジー 5973inert	1	H. 16. 8	15, 435
超遠心機	日立 CP-56G	1	H. 3. 12	7, 769	誘導結合プラズマ質量分析計	パーキンエルマー ELAN DRC-E	1	H. 17. 3	16, 989
高度安全実験施設	日立 BHラボユニット	1	H. 4. 1	33, 533	ゲル浸透クロマトグラフ	ジーエルサイエンス社 G-Prep8100	1	H. 18. 6	5, 880
蛍光プローブ定量用プレートスキャナー	cytofluor2350	1	H. 5. 9	6, 180	液体クロマトグラフ飛行時間型質量分析計	Agilent6210	1	H. 18. 6	39, 900
P&T装置付 GC/MS	HP5972A-5890 II	1	H. 5. 11	19, 852	窒素燐検出器及び炎光光度型検出器付きガスクロマトグラフ	Agilent7890ANPD	1	H. 20. 8	7, 630
セミクリーンルーム	SC-B53TTS	1	H. 5. 11	20, 600	高速液体クロマトグラフ/質量分析装置	ウォーターズ社 UPLC-TQD	1	H. 20. 8	23, 835
卓上型四重極 GC/MS	HP社 HP5972A	1	H. 7. 3	15, 656	ゲルマニウム半導体核種分析装置	キャンベラジャパン GC3018	1	H. 21. 2	18, 270
ガスクロマトグラフ	HP5890A シリーズ II	1	H. 7. 6	7, 971	リアルタイム PCR	PE ハイオシステムズ ABIPRISM7900HT-4	1	H. 21. 8	14, 931
原子吸光分光光度計	パーキンエルマー SIMAA6000	1	H. 7. 6	14, 461	DNA シークエンサー	ライフテクノロジージャパン ABI3500	1	H. 22. 1	17, 503
高速液体クロマトグラフ	島津 LC-10A システム	1	H. 7. 7	10, 290	高速液体クロマトグラフ	島津製作所 Prominence UFLCXR	1	H. 22. 2	9, 292
超マイクローム	ライヘルト ULTRACUT-R	1	H. 7. 7	5, 613	ECD ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-2010Plus	1	H. 22. 2	6, 373
高速液体クロマトグラフ/アミノ酸分析	島津 LC-10A システム	1	H. 9. 3	9, 038	ガスクロマトグラフ/質量分析装置	サモニックサイエンティフィック TSQ QuantumGC	1	H. 22. 3	22, 449
高速液体クロマトグラフ/カルバメート分析	島津 LC-10A システム	1	H. 9. 3	9, 064	イオンクロマトグラフ	日本ダイオネクス社 ICS-2100	1	H. 22. 3	6, 646
ガスクロマトグラフ	島津 GC-17A	1	H. 11. 3	6, 594	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	パーキンエルマー OPTIMA7300DV	1	H. 22. 3	12, 285
電子顕微鏡	日立 H-7500	1	H. 11. 3	49, 245	蛍光 X線分析装置	エスアイイテックテクノロジー SEA1200VX	1	H. 22. 3	9, 975
高速液体クロマトグラフ/質量分析計	HP1100 フィニガン AQA	1	H. 12. 3	16, 515	キャピラリー電気泳動・質量分析装置	アジレントテクノロジー 7100 B, 6410 B A	1	H. 23. 3	28, 087
リアルタイム PCR	ABI PRISM 7900HT-4	1	H. 14. 2	15, 067	ゲルマニウム半導体核種分析装置	キャンベラジャパン GC3520	1	H. 23. 10	19, 110
高速液体クロマトグラフ/質量分析計	Agilent1100 LC/MSD システム	1	H. 14. 3	27, 835	モニタリングシステム	アロカ MAR-22	1	H. 26. 1	6, 216
P&T高速ガスクロマトグラフ/質量分析装置	サーモクエスト HS2000	1	H. 15. 1	21, 693	原子吸光光度計	17年式日立ハイテクノロジー Z-2000	1	H. 26. 3	6, 930
キャピラリー電気泳動装置	大塚電子 CAPI-3300	1	H. 15. 3	6, 562					

(注) 購入価格 500 万円以上の備品を記載

2.7 予算・決算

2.7.1 歳入

科 目	調定額 (円)	収入済額 (円)	収入未済額 (円)
(款) 使用料及び手数料	40,586,931	40,586,931	0
(項) 使用料	545,861	545,861	0
(目) 衛生使用料	545,861	545,861	0
(節) 財産使用料	545,861	545,861	0
(項) 手数料	40,041,070	40,041,070	0
(目) 衛生手数料	40,041,070	40,041,070	0
(節) 健康生活科学研究所手数料	40,041,070	40,041,070	0
(款) 諸収入	283,518	283,518	0
(項) 受託事業収入	200,000	200,000	0
(目) 衛生費受託事業収入	200,000	200,000	0
(節) 健康科学研究センター研究受託費収入	200,000	200,000	0
(項) 雑 入	83,518	83,518	0
(目) 雑 入	83,518	83,518	0
(節) 目的外使用許可等収入	20,040	20,040	0
(節) 臨床研修医研修受入収入	11,875	11,875	0
(節) 雑 入	51,603	51,603	0
計	40,870,449	40,870,449	0

2.7.2 手数料及び受託事業収入の内訳

項 目	件 数	金 額
水 質 検 査	5,572 件	35,634,070 円
温 泉 分 析 試 験 料	8	699,400
食 品 検 査	12	55,200
生 物 学 的 検 査 料	96	3,652,400
計	5,688	40,041,070

2.7.3 歳出

(単位:円)

科 目	予算令達額	決 算 額					計
		人件費	旅 費	需用費	備品費	その他	
健康科学研究センター職員費	196,680,415	196,680,415					196,680,415
健康科学研究センター職員費	2,537,351	2,537,351					2,537,351
健康科学研究センター運営及び調査研究費	116,377,000	21,148,887	2,080,174	23,553,201		68,575,012	115,357,274
健康科学研究センター整備費	33,801,000			16,539,437	9,947,016	6,491,438	32,977,891
一般管理事務費等	186,000					185,328	185,328
研究センター費 小計	349,581,766	220,366,653	2,080,174	40,092,638	9,947,016	75,251,778	347,738,259
食品衛生指導費	19,822,500		303,000	11,288,500	254,880	7,976,000	19,822,380
水道法施行経費	700,000			700,000			700,000
大気汚染対策費	5,677,000	2,344,596	295,493	1,036,920		1,996,488	5,673,497
健康福祉事務所運営費	302,000			302,000			302,000
医療法等施行経費	20,000			16,686			16,686
薬事法等施行経費	16,236,000		425,000	11,146,500	327,240	4,333,300	16,232,040
野菜振興対策費	15,000			15,000			15,000
酪農振興対策費	5,000			5,000			5,000
水産環境保全対策費	519,000			519,000			519,000
漁場整備開発費	40,000			40,000			40,000
感染症・ハンセン病等対策費	18,088,276	2,136,749	581,000	11,429,276	1,912,896	2,020,000	18,079,921
行政機関からの依頼経費 小計	61,424,776	4,481,345	1,604,493	36,498,882	2,495,016	16,325,788	61,405,524
合 計	411,006,542	224,847,998	3,684,667	76,591,520	12,442,032	91,577,566	409,143,783

3 部の概要

3.1 危機管理部

健康危機への対応及び連絡調整を適切に行うために、地方衛生研究所全国協議会近畿支部が主催する健康危機事象模擬訓練の事務局を担い、地方衛生研究所全国協議会近畿支部内の模擬訓練の課題等の整理を行った。

また、地域保健関係従事者の人材育成として、関係機関からの依頼により各種研修会の企画・調整を行い、健康福祉事務所職員等の知識・技術の向上に寄与した。

食品衛生検査施設における検査等の業務管理（GLP）については、当研究所（2 研究部）、健康福祉事務所（5 検査室）、食肉衛生検査センター及び食肉衛生検査所に対し、内部点検を実施した。

また、平成 28 年度から、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律の一部改正に伴う検査施設における病原体等検査の業務管理（GLP）として、当研究所（1 研究部）、健康福祉事務所（5 検査室）に対し、内部監査を実施した。

各部の研究業務の企画及び調整として、各種外部資金導入にかかる研究業務の企画及び調整に努めるとともに、研究課題等評価調整会議において研究課題の内部評価並びに試験分析及び普及指導について内部点検を行った。特に、研究活動の推進に対する指導・助言等を得るために、研究アドバイザーの積極的な活用を努めた。

また、研究成果の普及のために県民向け公開講座を開催するとともに研究報告、業務年報及び広報誌の発行並びにホームページのリニューアル等により、県民及び関係機関などへの情報提供を積極的に行った。

さらに、当研究所の一翼を担う生活科学総合センターとは、県民の安全・安心に一元的に対応するために、情報交換や連携強化に努め、一体的な取り組みに向け調整を行った。

特に、平成 28 年度は、県立健康生活科学研究所第 4 期中期事業計画（平成 26 年度から平成 28 年度）が終期年度を迎えたため、3 年間の実績を取りまとめ、外部評価専門委員会で機関評価を受け、その評価等を踏まえて第 5 期中期事業計画（平成 29 年度から平成 31 年度）を策定した。

機関評価の結果及び第 5 期中期事業計画については、県ホームページで公開している。

3.1.1 健康危機管理

(1) 健康危機管理への対応

健康危機に対応するため、健康危機管理マニュアルを整備するとともに、例年、地研全国協議会近畿支部が実施している健康危機模擬訓練（理化学検査の精度管理を含む。）について、平成 28 年度は当研究センターが事務局として取り組んだ。

健康危機模擬訓練の実施日は、平成 28 年 10 月 11 日（火）を基準日とし、保健所への食品（輸入食品ゼリー菓子）の有症苦情の事例を想定し、原因物質を究明するための健康危機事象模擬訓練及び原因物質（D-ソルビトール）の検査についての精度管理事業を実施した。

参加形態	参加機関数
模擬訓練のみ	7 か所
精度点検のみ	4 か所
模擬訓練及び鮮度点検	5 か所

(2) 職員対象の研修会の開催

職員の資質の向上を図るため次表のとおり研修会を開催した。

当所職員以外の地域保健関係従事者等に対する研修会は 7.3 及び 7.4 に記載している。

月日	テーマ	講師
8. 3	日本人の食品添加物の 1 日摂取量調査研究	兵庫栄養調理製菓専門学校 講師 伊藤 誉志男
9. 21	ノンターゲット分析法に関する研究及び水道水質検査のあり方に関する新たな提言	国立医薬品食品衛生研究所 生活衛生課学部 第三室長 小林 憲弘
12. 9	感染症をめぐる二つの話題（βラクタムセ産菌/性感染症）	三田市民病院 事業管理者・ 病院長 荒川 創一
2. 22	食品・フーヅィカ分野での低分子化合物の検出定量法の構築とその応用	兵庫県立大学環境人間学部 教授・同大学先端食科学研究 センター センター長 加藤 陽二

3.1.2 GLP 信頼性確保部門業務

(1) 食品 GLP 信頼性確保部門

平成 10 年 4 月 1 日付け「兵庫県の食品衛生検査施設における検査等の業務管理要綱」（平成 26 年 4 月 1 日一部改正）に基づき、当研究所感染症部及び

健康科学部，検査室設置健康福祉事務所（宝塚，加古川，龍野，豊岡及び洲本）並びに食肉衛生検査センター，食肉衛生検査所（西播磨，但馬，淡路）の計11施設に対して内部精度管理及び外部精度管理調査の結果を確認するとともに，内部点検を実施し，検査等の信頼性確保を行った。

平成28年度内部精度管理は，理化学検査323項目，微生物学検査283項目を実施した。その結果，1施設でzスコアが2を超える事例があったが，再検査を実施し，検査の精度を確認した。外部精度管理は，一般財団法人食品薬品安全センター秦野研究所が実施する食品衛生外部精度管理調査において，理化学調査は，重金属検査（カドミウム），食品添加物検査Ⅰ（着色料），食品添加物検査Ⅱ（安息香酸），残留農薬検査Ⅱ（チオベンガルブ，マラチオン，クロルピリホス），残留動物用医薬品検査（スルファジミジン），微生物学調査は，一般細菌数測定検査に参加した。その結果，1施設でRが管理基準線を超えた事例があったが，収去検査を実施する際，内部精度管理で適合を確認していること，基準値の適否の判断を行う行政検査に影響を与えるレベルではないことを確認した。

信頼性確保部門による内部点検は，標準作業書の管理に関する点検，検査等の結果の処理に関する点検を重要点検項目とし，定期点検11施設，検査項目ごとの点検37日178項目，内部精度管理に係る点検18日221項目，外部精度管理調査に係る点検11日18項目を実施した。

内部点検の結果，検査結果通知書において，検査担当者名の記載が漏れていたこと，検査結果通知書において，生菌数の検査結果の記載に誤りがあったこと及びこれらのことについて検査区分責任者の確認漏れがあったことを不適事項とし，是正した。その他，記録のチェック漏れ等については口頭注意とした。

なお，昨年度に引き続き食品衛生検査施設に対して自己点検を推奨するとともに，更なる効果的，効率的な内部点検の実施に努めた。

(2) 感染症 GLP 信頼性確保部門

平成28年3月7日付け「兵庫県の検査施設における感染症病原体等検査の業務管理要領」に基づき，当研究所感染症部，検査室設置健康福祉事務所（宝塚，加古川，龍野，豊岡及び洲本）の計6施設への内部監査を実施した。また，GLP対象検査を実施し

た施設に対して内部精度管理及び外部精度管理調査の結果を確認し，検査等の信頼性確保を行った。

平成28年度内部精度管理は，26項目を実施した。外部精度管理は，厚生労働省が実施する外部精度管理事業のテーマ，インフルエンザウイルスの核酸抽出検査（リアルタイムRT-PCR法）による型・亜型診断検査に参加し，適切な結果が得られた。

信頼性確保部門による内部監査は，定期監査6施設，検査項目ごとの監査4日13項目，精度管理に係る監査3日11項目を実施した。

内部監査では，良好な結果が得られた。

3.1.3 研究支援・企画調整

(1) 研究課題等評価調整会議の開催

平成28年12月5日（月）に平成28年度県立健康生活科学研究所研究課題等評価調整会議（内部評価委員会）を開催し，研究課題14題について，事前評価及び事後評価を受けた。なお，中間評価及び追跡評価に係る研究課題はなかった。

評価結果は，事前評価を受けた研究課題9題について全て採択された。

ア 事前評価

- ・（感染症部）ウイルス性発疹症の病原体解析と迅速検査法の確立に関する研究
- ・（感染症部）24領域VNTR法を用いた遺伝子型別による結核菌分子疫学調査に関する研究
- ・（健康科学部）食品中のカビ毒類の簡易分析法の開発
- ・（健康科学部）食中毒の原因となる自然毒の検査方法の確立および探索
- ・（健康科学部）違法薬物の迅速検査体制の強化
- ・（健康科学部）LC/TOF-MSを用いた動物用医薬品一斉分析法の開発
- ・（健康科学部）温泉資源保護に繋げるための兵庫県内の温泉地等における影響圏の設定
- ・（健康科学部）水源施設等のデータベース化及びマッピングに基づく要監視地点の選択的，集中的実態調査（耐塩素性原虫追加）
- ・（健康科学部）化学物質による水質汚染事故を想定したターゲット及びノンターゲット分析手法の開発

イ 事後評価

- ・（感染症部）兵庫県における動物由来感染症対策のための新たな検査法導入に関する研

究ーリケッチア感染症対策を中心にー

- ・(感染症部) インフルエンザウイルスの性状解析及び迅速検査診断法に関する研究
- ・(感染症部) 食中毒細菌の病原因子の保有実態に関する調査研究
- ・(健康科学部) 水道法規制・未規制金属類の多成分一斉分析法開発に関する研究
- ・(健康科学部) 水道水源における消毒副生成物前駆物質の迅速検査手法の開発

なお、研究課題の事前評価4題及び事後評価3題について外部評価専門委員会健康科学研究センター評価部会による外部評価(平成29年1月31日開催)を受けた。

(2) 倫理審査委員会の開催

人を対象とする研究や人体より採取した試料(血液,尿等)を用いる研究の実施にあたっては、倫理的妥当性や科学的合理性が求められるとともに、個人情報などプライバシーに配慮することが不可欠なため、文部科学省・厚生労働省告示「人を対象とした医学系研究に関する倫理指針」(平成26年告示第3号)に基づき、第三者を含む委員から構成する倫理審査委員会を設置、開催し、意見を聞いて適正に実施している、また、開催状況、結果等については研究倫理審査委員会報告システム(厚生労働省)及び当研究センターのホームページで公表している。

平成28年度は、審査する研究課題が無かったため開催していない。

(3) 研究アドバイザーの設置

最新の技術分野の補完や現場サイドの観点からの多様な事例を踏まえた指導・助言等を得るため、外部の有識者を「研究アドバイザー」として委嘱した。

平成28年度は、細菌感染症及び食品・飲料水関連等の分野の専門家5人を招聘した。

(4) 兵庫県立大学との連携

今後の研究活動に資するため、兵庫県立大学(理学部及び環境人間学部)で取り組まれている研究と当研究センターの研究について情報交換や研究成果についての理解を深めるため、合同で研究発表会を開催した。

月日	合同研究発表会内容
11.30	○県立大学環境人間学部との研究発表会 【研究発表】 ・「融点の異なるスクロースの調理特性」 県立大学環境人間学部 先端食科学研究センター教授 坂本 薫 ・「動的粘弾性測定法による食品のゲル化と分解過程の解析」 県立大学環境人間学部 先端食科学研究センター教授 吉村 美紀 ・「A群ロタウイルスの検出状況と遺伝子解析」 感染症部主任研究員 高井 伝仕 ・「牛の筋肉および腎臓のモノニンナトリウム残留分析法の検討」 健康科学部主任研究員 服部 涼子 【意見交換及び施設見学】
2.10	○県立大学理学部との研究発表会 【研究発表】 ・「バクテリアの感染戦略：エフェクターによる宿主防御経路の阻害機構」 兵庫県立大学理学部 構造細胞生理学 教授 水島 恒裕 ・「兵庫県におけるVNTR法を用いた結核菌分子疫学解析」 感染症部 研究員 荻田 堅一 ・「牛の筋肉および腎臓のモノニンナトリウム残留分析法の検討」 健康科学部 主任研究員 服部 涼子 【意見交換】

(5) オンライン文献検索システム(JDream)の利用

洋雑誌の高騰、予算縮減の中、研究に必要な文献検索を十分に実施できるよう、専門図書購読に代え平成17年4月より固定料金制のオンライン文献検索システム(JDream)を導入している。

その使用実績は、平成28年度の検索回数は175回であった。

3.1.4 情報発信・提供

(1) 公開講座(講演会)の開催

平成29年2月9日(木)、兵庫県民会館パルテホールで開催した。内容は次表のとおりで、県民及び関係者73人が参加した。

演題名	講師等
特別講演 ・兵庫県におけるマダニ刺症とダニ媒介性感染症	兵庫医科大学皮膚科学 准教授 夏秋 優
一般講演 ・感染症媒介蚊の対策について ・医薬品の基礎知識	感染症部長 望月 利洋 副研究所長兼 健康科学部長 吉田 昌史 相談事業部主査 青木 幸生
・生活用品による科学物質暴露と健康リスク評価	

(2) 研究・調査発表会の開催

平成28年9月14日(水)、研究センター講堂で開催した。当研究センター感染症部及び健康科学部及び健康福祉事務所検査室から、現在取り組んでいる研究・調査について9題の発表が行われ、54人が参加した。

(3) 広報誌の発行

広報誌「健科研レポート」を年2回発行し、ホームページに掲載するとともに、広く県民に情報提供を行った。

当研究センターの業務を県民に対して分かりやすく解説するため、話題性を考慮した特集記事、トピックス、研究センター便りとして編集した。

第14号(平成28年8月発行)では、特集に“水道水中のかび臭物質”及び“結核・死者150万人!!-結核の現状と低まん延化に向けた取り組みについて-”を掲載した。トピックスでは“ジカウイルス感染症やデング熱等の蚊媒介感染症”について掲載し、研究センター便りでは“兵庫県立須磨友が丘高等学校職場訪問”を紹介した。

第15号(平成28年12月発行)では、特集に“カビ毒「アフラトキシン」について”及び“ダニによる感染症”を取り上げた。また、トピックスとして、“ジェネリック医薬品をめぐる取り組み”を掲載するとともに、研究センター便りでは“県立健康生活科学研究所公開講座の開催”で公開講座の開催を紹介した。

(4) ホームページの運営

県民生活の安全と安心を守るため、調査研究結果や感染症や食品、医薬品、飲料水などに対する科学的・技術的情報について、ホームページを通じて広く県民に提供した。

トップページでは、トピックスとして感染症情報、花粉情報、講演会の案内等について掲載した。感染症情報は毎週、花粉情報はスギ・ヒノキ花粉飛散シーズン中に毎日更新して県民に最新情報を提供した。また、年報や広報誌等の出版物を発行した際は、その内容を全文掲載し、講師派遣や研修の受け入れについても掲載した。

その結果、トップページへのアクセスは25,381件、トピックスのうち“感染症情報”は123,585件、“花粉情報”は20,822件のアクセスがあった。

なお、県民にわかりやすい情報発信を行うため、平成29年3月30日にホームページをリニューアルした。

3.2 感染症部

感染症部では、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（以下「感染症法」）に基づく各種検査や調査研究及び感染症発生動向調査を行い、それらの情報を感染症情報センターにおいて関係機関や県民の方々に提供するとともに、「食品衛生法」による食中毒原因微生物の特定や感染源調査など、行政ニーズに基づいた様々な試験研究や情報提供を行い、感染症対策、食中毒対策等を科学的に支援している。

① 新感染症への警戒

近年、新型インフルエンザの発生が危惧されていることから、季節性インフルエンザの患者や野鳥等が保有するインフルエンザウイルス遺伝子を検査して、新型インフルエンザの発生を警戒している。

② 輸入感染症の侵入監視

ヒトや物の国際交流が盛んになるに伴い、MERS（中東呼吸器症候群）、デング熱、ジカウイルス感染症等、散発する輸入感染症に備え、検査体制を整えている。

③ 薬剤耐性対策への貢献

WHO で世界的な課題とされている薬剤耐性菌対策として、腸内細菌における薬剤耐性遺伝子の保有状況を調査している。

④ 食中毒、感染症対策等の支援

食中毒原因微生物の特定、麻しん、SFTS（重症熱性血小板減少症候群）、日本紅斑熱等の病原体検査を行うほか、感染症発生動向を分析して医療機関等に情報提供を行い、地域医療を支援している。また、県内で年間 1,200 人を超える患者が発生している結核対策の一環として、結核菌の遺伝子型別（VNTR）分析を行い、これらの試験検査から得られた解析データを県疾病対策課、健康福祉事務所とで共有して、感染源の追求や感染経路の解明に寄与している。

⑤ 試験検査結果の信頼性確保

食品 GLP に加え、平成 28 年 4 月から適用されている感染症 GLP の遵守を徹底し、食中毒、感染症等の原因となる微生物検査の信頼性確保を図っている。

3.2.1 調査研究

(1) 兵庫県における重症手足口病の原因となるエンテロウイルス流行の早期把握に関する研究

手足口病は口腔粘膜と四肢末端に現れる水疱性の発疹を主症状とし、主にエンテロウイルスによって引き起こされる。一般に手足口病の予後は良好であるが、時に髄膜炎や脳炎等の中枢神経系合併症を生ずることがある。

本研究では重症の手足口病を引き起こすウイルスの感染拡大の防止を目的とし、病原体サーベイランス等で収集された検体について、原因ウイルスの流行状況の把握と遺伝子型等の分子疫学解析を実施すると共に、手足口病の病因の迅速診断を可能とする検査体制の確立に取り組んだ。

ア 手足口病の起因ウイルスの流行状況

平成 28 年度は、6 月に 1 人からコクサッキーウイルス A9 型、8 月に 1 人からエンテロウイルス 71 型、9 月以降に 13 人からコクサッキーウイルス A6 型が検出された。コクサッキーウイルス A6 型は、平成 23 年以降隔年で夏季に流行が見られていたが、平成 28 年は秋から冬にかけての検出が確認された。

イ エンテロウイルス 71 型の遺伝子解析

エンテロウイルス 71 型は中枢神経系合併症の発生率が高く、主にアジア地域で小児の重篤例や死亡例が多数報告されている。平成 28 年度に検出されたエンテロウイルス 71 型の遺伝子型は C2 で、平成 22 年以降 C2 の流行が継続していた。C2 が検出された患者の中には脳炎を併発している症例が認められた。

ウ 迅速診断法の検討

手足口病の主要な原因ウイルスのエンテロウイルス 71 型、コクサッキーウイルス A16 型、コクサッキーウイルス A6 型を同時に検出できる PCR 法を検討した。臨床検体に適用し、シーケンス反応による塩基配列で同定した型と同結果を得たが、一部に非特異反応が見られたことから、さらなる検討が必要と思われる。

(2) 兵庫県における胃腸炎ウイルスの分子疫学解析および迅速検査体制の構築に関する検討

胃腸炎ウイルスの県内流行状況の把握と、迅速な検査体制の構築を目的とし、病原体サーベイランスや集団食中毒・感染症事例で収集された検体

について、遺伝子型別等の分子疫学解析を行った。

さらに、多様な胃腸炎ウイルスを効率的に検出するための検査診断法の改良に取り組んだ。

ア 胃腸炎ウイルスの遺伝子型別等による分子疫学解析

平成 28 年度に病原体サーベイランスで収集された小児の感染性胃腸炎患者の検体及び集団食中毒・感染症事例において収集された検体について、胃腸炎ウイルス検出と、分子疫学解析による県内流行状況の把握に努めた。

当所に搬入された 27 食中毒等集団感染事例のうち、ノロウイルスが 19 事例から検出された。4 種類の遺伝子型が検出され、GII.2 が 12 事例と最も多く、次いでGII.4 が 4 事例であった。一方、病原体サーベイランス由来検体では、105 検体中 22 検体からノロウイルスが検出された。5 種類の遺伝子型が検出され、こちらも GII.2 が 9 検体と最も多く、次いでGII.3 が 5 検体であった。このシーズンはすべての年齢層においてGII.2 が流行の主体となっていたことが示唆された。

A 群ロタウイルスは、病原体サーベイランス由来検体 105 検体中 15 検体から検出された。平成 27 年度及び 28 年度当初は遺伝子型 G2 が流行の主体となっていたが、平成 29 年 2 月以降 G3 の検出頻度が増加しており、主流遺伝子型の変遷が確認された。検出された G3 について VP6 領域以降の解析を行ったところ、2 型に分類された。DS-1 株とのリアソータントの可能性が示唆され、この株の今後の動向に注意する必要があると考えられた。

イ Multiplex-PCR 法の検討

複数の胃腸炎ウイルスを効率的に検出するため、試薬やプライマープローブ、反応条件等の検討を行い、既存のリアルタイム PCR 法を改良したマルチプレックス PCR 法を検討した。A 群ロタウイルス、アストロウイルス、サポウイルスについて検討した検査法を病原体サーベイランスに導入した。平成 28 年度に収集された感染性胃腸炎患者の糞便検体 105 検体についてウイルス検出を実施し、15 検体から A 群ロタウイルス、1 検体からアストロウイルス及び 5 検体からサポウイルスが検出された。

(3) ムンプスワクチンの安全性に関する調査研究

ムンプスウイルスの県内流行状況を分子疫学的に把握するとともに、ムンプスワクチン接種後の耳下腺腫脹、無菌性髄膜炎等副反応の出現頻度の検証や原因ウイルスの同定に努め、ワクチンの安全性評価の一助とする。今年度は、以下の 2 つの項目について取り組んだ。

ア ムンプスウイルスの県内流行状況調査

流行性耳下腺炎の定点あたり患者報告数は平成 27 年から 28 年にかけて増加し、28 年第 42 週の報告数は 1.98 とピークに達し、県内流行が確認された。平成 22 年から 23 年に見られた前回の流行以降、5 年ぶりに患者数が多い状態で推移した。平成 28 年度に病原体サーベイランスにより収集され、ムンプスウイルス感染が疑われた 43 人についてウイルス検出を行い、14 人からムンプスウイルスを検出した。そのうち 10 人は流行性耳下腺炎（疑い）、4 人は無菌性髄膜炎であった。これらの患者由来の 14 株について SH 領域（316 塩基）の遺伝子型別を行った結果、12 株が遺伝子型 G、2 株が B 型に分類された。系統樹解析を行ったところ、検出された G 型はすべて主に西日本で流行が見られる Gw で、3 つの群に分かれていた。この Gw の流行が平成 27 年以降の患者数増加の一因となっているものと考えられ、今後も引き続き検出状況に注意する必要があると考えられた。

イ ワクチン接種後の副反応調査

兵庫県小児科医会と連携し、ムンプスワクチン接種後に副反応を認めた検体についてウイルス検査を行い、原因ウイルスの同定に努めた。平成 28 年度は 6 人についてウイルス検査を実施し、そのうち 3 人からムンプスウイルスを検出した。これらの患者由来の 3 株中ワクチン株が 2 株（星野株）から検出され、1 検体から野生株（遺伝子型 Gw）が検出された。なお、野生株が検出された患者はワクチン接種前にムンプス感染者との接触が確認された。ワクチン株陽性となった患者は 1 回目接種後の罹患で、耳下腺腫脹、顎下腺腫脹や発熱等の症状が確認された。ムンプスウイルス陰性の検体についてウイルス探索を行い、ヒトヘルペスウイルス 6 等のウイルスが検出された。

(4) 歯科口腔保健と作業関連疾患との関連に関する実証研究

厚生労働省労災疾病臨床研究補助金事業の研究班に、兵庫県健康局健康増進課とともに研究協力者として参加し、職域における歯科保健対策の有効性について疫学的実証研究を行い、効果的な職域における歯科保健対策について具体的な提言を行うことを目的とする。

ア 成人歯科検診及び口腔保健指導

兵庫県内の3事業所において、平成27年度歯科検診を受診した115人中、平成28年度も引き続き受診したのは70人であった。このうち、平成27年度口腔保健指導を行った介入群は38人、口腔保健指導を行わなかった対照群は32人であった。対照群のうち、30人には平成28年度歯科保健指導を行った。また、歯科検診にあわせて、研究班で作成された「生活歯援プログラム」質問票に基づく調査を昨年度に引き続き実施した。

受診者一人あたりの歯科検診費用及び口腔保健指導に要する費用を算出し、今後の事業実施に向けて、価格設定及び費用効果性の把握のための基礎資料とした。

イ 調査データの解析

兵庫県内の3事業所の歯科検診結果及び質問票調査結果は、研究班の主任研究者の元に送られ、データベース化された後、還元された。

事業所ごとの歯科検診結果について、研究班全体の検診結果との比較及び2年連続受診者の年度比較を行い、歯科保健指導の基礎資料として健康増進課に提供した。

2年連続受診者について、平成27年度の介入群と対照群の比較（ベースライン比較）、各群における平成27年度から28年度への変化量の比較を行い、対照群での変化量を歯科検診の効果、介入群の変化量から対照群の変化量を引いたものを口腔保健指導の効果とした。その結果、以下のような効果が見られた。

歯科検診により、歯石や歯周の改善に伴い要治療者が減り、「仕事に支障がある」者を減らせた。口腔保健指導により、歯科医院での指導を受けたり、フッ素入り歯磨きや歯間ブラシを使ったり、間食を食べないようにしたりすることで、歯周病のリスクが減少し、「歯や口の状態で気になることがある」者を減らせた。

(5) 兵庫県におけるインフルエンザウイルスの性状解析に関する研究

インフルエンザウイルスは、同じ亜型の中で毎年少しずつ変異する連続変異と亜型が変わる不連続変異がある。季節性インフルエンザウイルスは、流行を繰り返す度に連続変異が生じることで、抗原性が変化してワクチンの効果の低下を招き、また、薬剤耐性株が出現している。

このような背景から、本研究課題では、県内で収集されたヒト、ブタ、トリ由来のウイルス分離株の型・亜型を解析して流行株の動向を調査すると共に、これらの変異を把握するためのシーケンス解析、薬剤耐性変異や赤血球凝集活性等の詳細な性状を解析する。また、新たなインフルエンザの同定検査法の導入や改良に取り組む。

ア 鳥インフルエンザウイルスの分離、同定、遺伝学的性状解析

新型インフルエンザウイルス系統調査・保存事業の一環として平成28年11月に実施した県内の水鳥（カモ類）の糞便調査で、1検体から鳥インフルエンザウイルス（A/duck/Hyogo/1/2016）株を分離した。遺伝子検査によりH5型であることが判明し、国立感染症研究所の検査でA(H5N6)型と同定された。また、遺伝子性状の比較により平成28年11月以降、韓国及び日本の野鳥及び家禽で流行した株と近似していることが分かった。分離された株は平成29年2月に世界保健機関（WHO）で開催されたワクチン選定会議においてワクチン候補株に選ばれた。

イ インフルエンザウイルスの遺伝学的性状解析

感染症発生動向調査により収集された県内分離株について、抗原性に関与するヘマグルチニン（HA）遺伝子のHA1領域の塩基配列を決定し、系統樹解析を行った。

解析したA(H1N1)pdm09ウイルスは、昨シーズンと同様にすべてクレード6Bに属し、サブクレード6B.1に分類された。

最も流行したA(H3N2)型ウイルスは、すべてワクチン株A/香港/4801/2014株と同じクレード3C.2aに属し、29株中14株（48%）がサブクレード3C.2a1に分類された。3C.2a1内ではさらにN121K、K92R、H311Qのアミノ酸置換した株が多く、3C.2a1以外ではT131K R142K置換

した株が多くみられ、遺伝学的に多様化が進んでいることが明らかとなった。

B型 Victoria 系統のウイルスは、すべてワクチン株 B/テキサス/2/2013 株と同じクレード 1A に属し、Yamagata 系統は、すべてワクチン株 B/プーケット/3073/2013 株と同じクレード 3 に分類され、遺伝学的にワクチン株と類似していることが分かった。

ウ 抗インフルエンザ薬耐性ウイルスの検出

県内で分離されたウイルス株について、ノイラミニダーゼ (NA) 遺伝子の薬剤耐性マーカーの検出を試みた。その結果、今シーズンは耐性マーカーが認められなかった。

(6) 薬剤耐性菌の耐性遺伝子保有実態に関する調査研究

薬剤耐性遺伝子の検出法を確立し、兵庫県内で発生した食中毒事例、院内感染事例等について検査を実施して耐性遺伝子の保有状況を明らかにする。また、県内のと畜場に搬入された牛等の家畜における薬剤耐性菌及び耐性遺伝子の保有実態を調査する。

ア コンベンショナル PCR 法による薬剤耐性遺伝子検出法の確立

現在、薬剤耐性菌として最も警戒されているカルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) に関連した薬剤耐性遺伝子として、①基質拡張型 β -ラクタマーゼ (ESBL) 遺伝子、②カルバペネマーゼ遺伝子及び③AmpC 型 β -ラクタマーゼ遺伝子を対象に、主要な遺伝子型を検出する MultiplexPCR 法を確立した。

イ 家畜における薬剤耐性遺伝子の保有実態調査

兵庫県内産牛における薬剤耐性遺伝子の保有実態を調査する目的で、加古川食肉センターでと畜された牛の腸内容物 100 検体について、ESBL 遺伝子 (TEM 型, SHV 型, CTX-M 型)、カルバペネマーゼ遺伝子 (KPC 型, IMP 型, VIM 型, NDM 型, OXA-48 型) 及び AmpC 型 β -ラクタマーゼ遺伝子 (MOX 型, CIT 型, DHA 型, ACC 型, EBC 型, FOX 型) の検出を行った。大腸菌 5 株から CTX-M 型の ESBL 遺伝子が検出された。カルバペネマーゼ遺伝子及び AmpC 型 β -ラクタマーゼ遺伝子は検出されなかった。

ウ CRE 感染症由来菌株の薬剤耐性遺伝子保有状況調査

CRE 感染症として届出のあった患者 1 名から分離された *Klebsiella pneumoniae* について耐性遺伝子検索を実施した結果、IMP-6 カルバペネマーゼ遺伝子と CTX-M-2 グループの ESBL 遺伝子が検出された。

3.2.2 試験検査

(1) 結核菌の同定試験及び結核の感染源調査

健康福祉事務所から検査依頼があった 139 検体について遺伝子型別 (JATA(12)-VNTR 法) 分析を行った。同一患者の検体及び結核菌群以外の菌を除いた 125 菌株の内、44 菌株が新たに同一遺伝子型のクラスターを形成した。また、INH など抗結核薬 9 薬剤及び LVFX または PZA の感受性試験を実施した結果、2 菌株に薬剤耐性がみられた。その内訳は、TH と CS の多剤耐性 1 菌株、INH と TH の多剤耐性 1 菌株であった。

(2) 血液検査による集団結核菌感染の早期診断

平成 28 年度は、結核の集団感染事例等で民間検査機関での迅速な接触者検診が困難な場合に限り、行政依頼によって当研究センターでクオンティフェロン TB ゴールド検査を行った。健康福祉事務所から 116 検体が搬入され、陽性 7 検体、判定保留 2 検体、陰性 107 検体であった。

(3) 腸管出血性大腸菌感染症に係る依頼検査

健康福祉事務所から依頼のあった腸管出血性大腸菌 67 菌株 (O157 25 株, O26 39 株, O111 1 株, O103 1 株, O121 1 株) について血清型別、毒素型別を実施した。また、集団発生が疑われる事例では PFGE 解析を実施した。また、国立感染症研究所では MLVA 解析が行われ、広域関連事例の検出に活用された。

(4) 細菌による食中毒 (疑) 事例の感染源、感染経路調査

食中毒 (疑) 事例で分離されたカンピロバクター 1 株について、菌種の同定を行った。

(5) 食中毒 (疑) 発生時のクドア (ヒラメ寄生虫) の検査

ヒラメの喫食後に発生した食中毒 (疑) (一過性の嘔吐下痢症) の原因を明らかにするため、患者便について、寄生虫 *Kudoa septempunctata* の検

査を行った。

(6) 輸入ナチュラルチーズのリステリア菌検査

食品衛生対策事業の一環として販売店で収去された輸入ナチュラルチーズ 16 検体について、リステリア菌 (*L. monocytogenes*) の検査を行った。

その結果、検体からリステリア菌は検出されなかった。

(7) その他の細菌の依頼検査

健康福祉事務所からの依頼により、感染症の患者から分離された赤痢菌や肺炎球菌等の菌株について、生化学性状試験や血清型別検査等を行った。

乳児ボツリヌス症疑いの患者便及びハチミツについて、マウス試験によるボツリヌス毒素の検出及び培養法にボツリヌス菌の分離・同定を試み、いずれも陰性であることを確認した。

(8) インフルエンザ集団感染事例等におけるインフルエンザウイルスの検査

インフルエンザの流行初期、流行期に小学校や保育所等においてインフルエンザ様疾患患者が集団発生した事例や重症例、薬剤耐性が疑われる事例について、健康福祉事務所の依頼に基づきインフルエンザウイルスの検査を実施した。

集団感染が発生した 3 施設から計 6 検体が搬入され、すべて A(H3N2)型のウイルスが検出された。

重症患者から採取された 2 検体は A(H1N1)pdm09 ウイルスが検出され、薬剤耐性が疑われる患者からは検出されなかった。

(9) 感染症発生動向調査におけるインフルエンザウイルスの検査

県内のインフルエンザの流行状況を把握するため、定点医療機関で採取された検体のインフルエンザウイルス検査を行った。

ア 21 か所の定点医療機関からインフルエンザの流行期を中心として延べ 157 回にわたり 243 検体が搬入された。

イ 搬入された咽頭あるいは鼻腔ぬぐい液の検体のうち 236 検体 (97%) からインフルエンザウイルスが検出され、6 検体 (3%) から A(H1N1)pdm09 ウイルス、191 検体 (81%) から A(H3N2) ウイルス、15 検体 (6%) から B 型 (Victoria 系統) ウイルス、24 検体 (10%) から

ら B 型 (Yamagata 系統) ウイルスが検出された。

(10) 平成 28 年度新型インフルエンザウイルス系統調査・保存事業 (厚生労働省への協力事業)

新型インフルエンザウイルスの出現が予測されるウイルス株のうちワクチン製造や検査キット等の作製に必要な株を事前に収集し、迅速なワクチンの生産や検査キットの供給を可能にすることを目的として、トリのインフルエンザウイルスの分離を試みた。

冬季に県内のため池に飛来した水鳥 (ホシハジロ、ヒドリガモ等) の糞便 240 検体について発育鶏卵法によりウイルス分離を試みた。その結果、1 検体からインフルエンザウイルス分離され、A(H5N6)型と同定された。

(11) 平成 28 年度新型インフルエンザウイルスの出現監視を目的とした感染源調査 (厚生労働省感染症流行予測調査)

新型インフルエンザウイルスの出現監視を目的として、県内産の豚の鼻腔スワブからインフルエンザウイルスの分離を行った。6 月から 3 月にかけて毎月約 10 頭、合計 100 頭から検体を採取した。

その結果、いずれの検体からもインフルエンザウイルスは分離されなかった。

(12) 平成 28 年度日本脳炎感染源調査 (厚生労働省感染症流行予測調査)

日本脳炎の発生を未然に予測し、その予防対策を効果的に行うため、6 か月未満の豚血清中の日本脳炎ウイルスに対する赤血球凝集抑制 (HI) 抗体を測定し、日本脳炎ウイルスの活動状況を調査した。7 月から 9 月にかけて県内飼育ブタから 8 回にわたり採血し、1 回当たり約 10 頭、合計 80 頭分の血清を検査した。

その結果、いずれの検体からも日本脳炎ウイルスの HI 抗体は検出されなかった。

(13) 蚊媒介感染症の検査

デング熱、チクングニア熱、ジカウイルス感染症の流行地域に渡航歴があり、発熱、発疹等の症状を呈した患者や渡航歴がなくてもこれらの疾病が疑われる患者を対象として、健康福祉事務所 (保健所) の依頼に基づきリアルタイム RT-PCR 法による検査を実施した。

疑い患者 21 人から採取された血液、尿などの 32 検体を検査した結果、6 人の検体からデングウイルス 1 型、2 人からデングウイルス 3 型、1 人からデングウイルス 2 型が検出された。これらの患者の渡航先はタイ、マレーシア、ベトナム等の東南アジアが多くを占めていた。

(14) 飼育鳥の高病原性鳥インフルエンザウイルスの検査

動物愛護センターからの依頼に基づき、県内のため池で飼育され、死亡したコブハクチョウ 2 羽（4 検体）について、リアルタイム RT-PCR 法による H5 型のインフルエンザ遺伝子検査を実施した。

その結果、H5 型のインフルエンザウイルスは検出されなかった。

(15) 鳥インフルエンザ A (H5N1, H7N9) ウイルスの検査

カンボジアで鶏との接触歴があり、香港及びカンボジアから帰国した後、発熱等のインフルエンザ様の症状を呈した患者 2 人（2 検体）について、健康福祉事務所からの依頼に基づき、鳥インフルエンザ A (H5N1, H7N9) 及び季節性インフルエンザウイルスの検査を実施した。

その結果、2 検体から鳥インフルエンザウイルスは検出されず、A (H3N2) 型のウイルスが検出された。

(16) 麻しんウイルスの検査

麻しんの排除状態を維持するため、麻しんウイルスの遺伝子型を調査し、土着株の伝播がないことを確認している。麻しんと届出された 42 人の患者（血液、咽頭ぬぐい液等 119 検体）について遺伝子検査を行った結果、6 人 18 検体から麻しんウイルスが検出された。2 人は遺伝子型 D8、4 人は遺伝子型 H1 で土着株は検出されなかった。

(17) 風しんウイルスの検査

県内での風しんの流行実態を把握するため、風しんウイルスの遺伝子検出を実施した。患者 4 人（血液、咽頭ぬぐい液等 9 検体）の検査を行った結果、1 人から風しんウイルス遺伝子型 2B を検出した。

(18) 急性脳炎・脳症等の実態把握調査

原因不明の急性脳炎・脳症の実態解明のため、日本脳炎ウイルス、インフルエンザウイルス、HHV6、エンテロウイルス等の病原体検索を行った。患者 2 人の血液、髄液、咽頭ぬぐい液、尿、便等 10 検体の検査を行ったが、いずれの検体からもウイルスは検出されなかった。

(19) エンテロウイルスの検査

保健所設置市からの依頼により、脊髄炎及び髄膜炎患者 1 人の咽頭ぬぐい液と便について、エンテロウイルスの遺伝子検査を行ったが、エンテロウイルスは検出されなかった。

(20) ウイルスによる集団嘔吐下痢症及び食中毒（疑）事例の感染源、感染経路調査

県下でウイルス感染が疑われた集団感染症事例や食中毒疑い事例について、原因病原体やその感染ルートを解明するため、健康福祉事務所からの依頼により、ノロウイルス（NoV）等の検査を実施した。

ア 下痢症ウイルス感染が疑われた 27 集団嘔吐下痢症事例で採取された患者便や推定原因食品などについて、原因微生物追求のためのウイルス検査を実施し、NoV が 19 事例で検出された。イ 27 事例のうち、食品等を介した感染が疑われたのは 25 事例、小学校や保育所などの施設又は地域流行と考えられたのは 2 事例であった。ウ 健康福祉事務所等から依頼された 27 事例由来の 150 検体（患者便等 76 検体、調理従事者便 44 検体、拭き取り 30 検体）について検査し、67 検体（患者便等 54 検体、調理従事者便 11 検体、拭き取り 2 検体）から NoV が検出された。エ NoV 陽性の 19 事例のうち、遺伝子グループ I（G I）が単独で検出されたのは 1 事例、遺伝子グループ II（G II）が単独で検出されたのは 18 事例であった。遺伝子型別を行ったところ、G II.2 が最も多く検出され（12 事例）、次いで G II.4（4 事例）、その他 G II.17（2 事例）、G I.7（1 事例）の計 4 種類の遺伝子型が検出された。

(21) 市販生食用かきのノロウイルス検査

市販生食用かきのノロウイルスによる衛生上の危害を防止するため、流行期の 12 月から 2 月に試買調査を実施した。15 検体について検査を実施し、

2 検体からノロウイルスが検出された。

(22) A 型肝炎ウイルスの検査

健康福祉事務所から依頼により、1 人の A 型肝炎ウイルスの検査を行ったところ、遺伝子検査陽性であった。

(23) HIV のスクリーニング検査及び確認検査

HIV 抗体スクリーニング検査は、平成 17 年度から健康福祉事務所において即日検査が行われており、当センターはスクリーニング陽性となった検体の確認検査や、職員の健康診断等の検査を実施している。今年度健康福祉事務所の依頼により実施した 78 検体のうち、73 検体はスクリーニング検査で、すべて HIV 抗体陰性であった。また、確認検査を行った 5 検体のうち、1 検体が HIV 抗体陽性であった。

(24) 重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) ウイルスの検査

重症熱性血小板減少症候群を疑う患者について、健康福祉事務所からの依頼によって 9 人から採取された 10 検体について遺伝子検査を行ったが、同ウイルス遺伝子は検出されなかった。

(25) 日本紅斑熱及びツツガムシ病リケッチアの検査

淡路島南部で散発する日本紅斑熱の原因リケッチアである *Rickettsia japonica* の抗体及び遺伝子検査を健康福祉事務所等からの依頼により実施している。これに加えて医療機関等からの検査希望が多いツツガムシ病リケッチア (*Orientia tsutsugamushi*) についても遺伝子及び 5 種の血清型抗原による抗体検査を実施した。

日本紅斑熱は 21 人 43 検体の依頼があり抗体検査及び遺伝子検査で 7 人が陽性となった。ツツガムシは 9 人 16 検体抗体検査等で 3 人が陽性であった。

(26) 感染症発生動向調査における病原体検査(インフルエンザウイルスを除く)

感染症の原因となる病原体の県内の流行状況を把握するため、小児科定点医療機関で採取された患者検体の病原体検索を行った。平成 28 年度は 350 人の患者の咽頭拭い液、髄液、便など 522 検体の検査を行った。

ア 咽頭結膜熱

12 人の患者のうち 9 人の咽頭ぬぐい液からアデノウイルスが検出された。5 人からアデノウイルス 2 型、3 人から 1 型、1 人から 64 型が検出された。

イ ヘルパンギーナ

13 人の患者のうち、6~8 月に検体を採取された 10 人からコクサッキーウイルス A4 が検出された。

ウ 無菌性髄膜炎

14 人の患者のうち、4 人からムンプスウイルス、2 人からコクサッキーウイルス B5、その他コクサッキーウイルス B1、エコーウイルス 6 型、水痘带状疱疹ウイルスがそれぞれ 1 人から検出された。

エ 感染性胃腸炎

66 人の患者から検体が採取され、21 人からノロウイルス、13 人から A 群ロタウイルスが検出された。その他サポウイルス、アストロウイルス、アデノウイルス、パレコウイルス、エコーウイルス等のウイルスが検出された。

(27) 感染症発生動向調査週報患者情報分析

県内の感染症発生動向を把握するため、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」及び「兵庫県感染症予防計画」に基づく感染症発生動向調査が継続的に実施されている。当部は基幹地方感染症情報センターとして、政令市を含む県下の医療機関からの感染症患者情報を分析し、週報として健康福祉事務所・保健所、市町、医師会、医療機関等に還元すると共に、ホームページを通じて広く県民に公開している。

週報対象疾病についてはインフルエンザ(鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ等感染症を除く)が県下 199 定点から、小児科対象の 11 疾病が 129 定点から、眼科対象の 2 疾病が 35 定点から、病院対象(基幹定点)の 5 疾病が 14 定点から、毎週健康福祉事務所・保健所を通じて報告される。

平成 28 年は延べ 160,112 人の患者報告があり、毎週各疾病の発生状況を分析して、コメント及びグラフ化した発生状況を掲載した週報を 52 報発行した。

(28) 感染症発生動向調査月報患者情報分析

上記の週報対象疾病と同様に、月報対象疾病についても情報分析を行っている。月報対象疾病は、

性感染症の4疾病が県下46定点から、病院対象(基幹定点)の3疾病が14定点から毎月健康福祉事務所・保健所を通じて報告される。

平成28年は延べ2,171人の患者報告があり、毎月各疾病の発生状況を分析して、コメント及びグラフ化した発生状況を掲載した月報を12報発行した。

(29) 感染症発生動向調査年報患者情報分析

感染症法の対象疾病である1類から5類感染症、新型インフルエンザ等感染症及び指定感染症の合計112疾病のうち、全数把握の疾病(87疾病)は県内すべての医療機関から、定点把握の疾病(25疾病)は患者定点(294定点)に指定された医療機関からの患者発生届出が健康福祉事務所・保健所に出されている。また、疑似症2疾病は疑似症定点(県下295定点)に選定された医療機関から健康福祉事務所・保健所に報告され、汎用サーベイランスシステムに入力される。これらのデータを集計、解析して各種感染症の動向に関するコメントを付けて、年報として健康福祉事務所・保健所、市町、医師会や医療機関等に還元し、さらにホームページに掲載して広く県民に公開している。

全数把握疾病では、ジカウイルス感染症が、平成28年2月15日に4類感染症に追加された。

平成28年の全数把握疾病報告患者数は、1類感染症、新型インフルエンザ等感染症及び指定感染症とも報告がなかった。

2類感染症は結核が1,162人であった。

3類感染症は細菌性赤痢5人、腸管出血性大腸菌感染症129人であった。

4類感染症はE型肝炎3人、A型肝炎8人、つが虫病9人、デング熱16人、日本紅斑熱13人、レジオネラ症71人であった。

5類感染症はアメーバ赤痢48人、ウイルス性肝炎(E型肝炎及びA型肝炎を除く)16人、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症75人、急性脳炎(ウエストナイル脳炎、西部ウマ脳炎、ダニ媒介脳炎、東部ウマ脳炎、日本脳炎、ベネズエラウマ脳炎及びリフトバレー熱を除く)51人、クロイツフェルト・ヤコブ病10人、劇症型溶血性レンサ球菌感染症27人、後天性免疫不全症候群34人、ジアルジア症2人、侵襲性インフルエンザ菌感染症17人、侵襲性髄膜炎菌感染症3人、侵襲性肺炎球菌感染症142人、水痘(患者が入院を要すると認

められるものに限る)9人、梅毒182人、播種性クリプトコックス症3人、風しん9人、麻しん20人であった(以上、平成29年3月6日現在の把握数)。

平成27年の兵庫県感染症発生動向調査事業年報を編集し、冊子として発行した。

(30) インフルエンザ情報センターからの情報提供

新型インフルエンザ(H1N1)流行対策の検証委員会の提言に基づき、インフルエンザに関する情報を一元的に管理提供するため、学校サーベイランス、医療機関情報及び広域・救急医療情報の3つのシステムのポータルサイトを県の感染症情報センターホームページ上に設け、感染症発生動向調査情報との一体的な情報提供を図った。

(31) 細菌診断キットの性能評価に係る受託研究

アルフレッサファーマ(株)の委託により、同社製のA群β溶血性レンサ球菌迅速診断キットの性能評価を開始する前に、咽頭拭い液からの分離培養法による分離・同定法を検討し、評価が可能であることを確認した。咽頭拭い液10検体中、迅速キットで陽性と診断された検体から、A群溶血性レンサ球菌が検出され、PCR法による遺伝子増幅及びその塩基配列から*emm*型を決定できた。

3.3 健康科学部

健康科学部では、当研究センターにおける理化学分野の業務を担当し、以下の5項目に関する調査研究、試験検査及び研修指導を行い、県民の安全で安心な生活を確保するための施策の推進に寄与している。

- ① 食の安全と安心の確保のための試験研究
- ② 医薬品の規格及び不正使用に関する試験研究
- ③ 水道水と水道原水の安全性確保に関する試験研究
- ④ 温泉に関する試験研究
- ⑤ 花粉飛散量や環境放射能の調査研究

食品の試験検査は、主に「兵庫県食品衛生監視指導計画」に従った収去検査である。農産物や食肉中の残留農薬、残留動物用医薬品、食品中の食品添加物、カビ毒やアレルギー物質、さらに遺伝子組換え食品及び家庭用品中の有害物質等について試験研究を行った。医薬品の試験検査は「県業務課の一斉監視指導計画」に従って実施した。水道原水及び水道水の試験検査は「兵庫県水道水質管理計画」に従い、有害物質等による健康被害を未然に防止し、安全で快適な生活環境の確保を目的とした。また、県内の水質検査機関の外部精度管理調査とそれに伴う分析技術の研修指導を実施した。温泉の試験検査は、温泉に含まれる成分及び可燃性天然ガス（メタン）を対象項目として実施した。

突発的な食品や飲料水の事件や事故等が発生した場合は、日常業務や調査研究等で培った試験検査技術を駆使して、そのつど有益なデータを提供した。また県民からの苦情等においても、迅速な原因解明を行うことで、県民の「食や生活」の安全確保に貢献した。

県のアレルギー性疾患対策の一環として、花粉症予防のためにスギ・ヒノキ科の花粉飛散時期に毎日の飛散花粉数をホームページに掲載した。

放射能に関わる調査及び試験は、平成23年3月に発生した福島第一原子力発電所の事故を契機として、調査及び試験業務を強化した。原子力規制庁からの委託事業である環境放射能水準調査の他、県内で生産又は流通する農畜水産物や食品の放射能試験を実施した。

委託事業としては、上記の「環境放射能水準調査」の他に、厚生労働省からの「食品中に残留する

農薬等の摂取量調査」及び「後発医薬品の品質情報提供等推進事業」を実施した。研修指導については、健康福祉事務所検査担当者等を対象に実施した。

なお、以下の調査研究、試験検査の結果は、県所管課、健康福祉事務所、県内市町、国、全国の地方衛生研究所等の関係機関にも幅広く情報提供しており、科学的根拠に基づく行政の推進に大きく貢献している。

3.3.1 調査研究

(1) 食品添加物における多成分確認分析法の開発

食品添加物のうち、防かび剤、保存料、甘味料等の公定分析法は個別分析法が多く、実際の食品検査で使用される多成分分析法の報告は少ない。本研究では、これらの食品添加物の多成分分析法についての検討を行った。

日本で食品への使用が認められている甘味料7種（アセスルファムカリウム、サッカリン、アスパルテーム、ネオテーム、スクラロース、アドバンテーム、グリチルリチン酸）及び日本での使用が認められていないサイクラミン酸、ズルチン、アリテームの合計10種類の甘味料について、LC/MSによる分析条件を検討した。その結果、フェニルカラムを用い、負イオンモードを用いることにより10種甘味料を高感度に同時分析することが可能となった。本法を用いることにより、県内に流通する食品中の甘味料検査において、LC/MS法で10種甘味料の同時分析が可能となり、HPLC-UV法に比べて、迅速かつ信頼性の高いモニタリング検査が可能となった。

(2) 広範囲の輸入食品を対象としたアフラトキシンの試験法の確立

発がん物質であるアフラトキシン類（AFs）は、平成23年には規制項目数が増え規制値も強化された。しかし、対象物質が増えた公定法は、食品の種類によっては分析法が大きく異なり操作が煩雑となっている。また、十分な回収率を得られないケースが報告されるなど、全ての食品に対応出来ておらず、県内を流通する輸入食品の安全性確保に向け、大きな課題である。そこで、本研究は種実類など違反割合の多い食品類を中心に、モニタリング検査の迅速化を目指し、より効率的な試験法を確立することで食品の安全安心に資するこ

とを目的としている。

今年度は、新たに規制値の設けられた乳中アフラトキシン M1 (AFM1) の試験法の前処理において、イムノアフィニティカラム (IAC) と比較し操作性が優位と考えられる新規前処理用固相カラムを用いた前処理条件の検討を行った。成分無調整牛乳を対象に行った結果、抽出では酢酸アンモニウム溶液で安定した回収率が得られ、精製では、新規前処理用固相カラムへの試料抽出溶液の通液量が通知法の 1/4 の 5g、洗浄溶液は水及び 10% アセトニトリルを各 3mL、溶出液は 0.1% ギ酸アセトニトリル 3mL で LC-FL によるクロマトグラムは夾雑物と分離でき、十分な回収率が得られた。さらに、脂質除去等で効果の期待できる C18 など分散固相の添加を検討した結果、C18 の 100mg/3mL で溶出液の液状は改善し、夾雑ピークが減少した。AFM1 の回収率は、ほとんど影響を受けず、規制値濃度 (0.5 µg/kg) 添加で平均 85.9%、併行精度 2.2%、室内精度 8.1% (n=10)、定量限界値 0.05 µg/kg の良好な結果が得られた。新規前処理用固相カラムへの通液・洗浄作業工程の簡便性が増し、多検体をより効率的に取り扱うことが可能となり、分析時間は 1 検体あたり約 10 分程度短縮できた。その他の対象食品である乳として、成分調整牛乳及び低脂肪牛乳中の AFM1 について本方法の適用を検討した結果、LC-FL 分析で成分無調整牛乳同様に良好なクロマトグラムが得られた。AFM1 の平均回収率は 83.4%~91.2% (各 n=3) で良好な結果となり、モニタリング検査の迅速化に向け有用な情報が得られた。

(3) 飲料水中農薬類の系統的多成分一斉分析法開発と妥当性評価に関する研究

農薬類を原因とする水道水源の汚濁等に対して、迅速かつ信頼性の高い検査結果を行政機関等に提供するために、新規設定農薬類の多成分一斉分析法を開発し、その分析法の妥当性評価に関しては関係機関と連携して実施する。さらに、その分析法を用いて、県下の実態把握及び浄水処理過程における除去対策法に関する調査研究を実施し、水道水の安全性確保に資することを目的とした。

平成 28 年度は、全国的に検出頻度が高いとされている除草剤ブロモブチドの分析法開発を優先して取り組んだ。ブロモブチドは比較的脂溶性が高いことから、ポリマー系固相カラムを適用した濃

縮・精製法を確立し、分析法は GC/MS 法とした。本法による回収率は 90%~100%、再現性は 10% 以下で、また分析時間は 30 分以内と迅速分析を可能とした。また、このブロモブチドは他の脂溶性農薬 (除草剤クロロニトロフェン、殺虫剤フェントロチオン、殺菌剤ピロキロンなど規制・未規制 140 農薬) と同時分析が可能であることが判明し、水中からの濃縮・精製操作としてポリマー系固相カラムを適用した結果、回収率は 80~110%、再現性は 20% 以下となり、厚生労働省妥当性評価基準を満たす分析が可能であった。また、上記の農薬類を経年的にモニタリングした結果、水道水源で微量濃度検出されたが、オゾンと粒状活性炭で分解除去が可能であることが明らかとなった。活用方法として、飲料水中農薬類の高精度かつ迅速な分析法開発を行い、兵庫県水道水質管理計画に基づく水質検査等に適用した。また、迅速な分析法は緊急時に極めて重要であることから、県下の関係機関に兵庫県水道水質管理連絡協議会等を通じて分析技術の普及啓発等を行った。

(4) 温泉資源保護に繋げるための兵庫県内の源泉の水質・地質・帯水層係数等の解析

当研究センターでは、平成 23 年度から平成 25 年度の 3 年間に、課題研究「兵庫県内の温泉資源保護に関する研究」について、県業務課の「温泉資源の保護基準の策定」と連携して実施してきた。その中で、温泉資源保護に繋がる因子を検討した結果、ハンタッシュ-ヤコブの式を用いた温泉井戸の揚水による影響範囲、源泉の密集度を数値化した旧市町別の坑井密度指数、地下に賦存する温泉水量を表す比湧出量等の算出及び解析を行った。また、これらの取り組みを、兵庫県環境審議会温泉部会や温泉科学会で公表 (情報提供) してきた。しかし、3 年間の期間では、これらの算出及び解析結果に対する確認作業が十分ではないため、他のアプローチ (解析方法) から得られる結果を用いて妥当性を確認する。また、源泉が密集した温泉地は、温泉資源を保護する必要性が特に高い地域に分類されることから、まずは各温泉地の現状を把握するために、温泉地ごとの経年データの解析を行うことを目的とした。

今年度は、源泉が密集した温泉地の 10 源泉について、月 1 回、泉温、電気伝導率及び pH を測定した。また、10 月と 2 月には各源泉の陽イオン、陰

イオンの分析を行った。

現在のところ、モニタリングを開始したところであるため、当該温泉地の源泉の状態について断定することはできないが、引き続きモニタリングを行い、温泉資源保護に繋げるデータとする予定である。

(5) 畜水産食品における効率的な残留動物用医薬品検査の確立に関する研究

動物用医薬品は依然、基準値超過が報告されており、摂取によるヒトへの健康影響が懸念される。違反食品の流通防止のための効率的な検査体制の構築と検査対象項目の拡充が必要である。本研究では、近年基準値超過が報告されている動物用医薬品を中心として迅速分析法を確立することで、県内に流通する畜水産食品の安全性確保に寄与する。

家畜の抗コクシジウム剤であるモネンシンナトリウム (MNS) は、飼料安全法に基づいて家畜の増体率向上のための飼料添加物としても多用されている。平成28年度は、基準値超過のMNSが添加された飼料を給餌された肉用牛の県内への搬入を受けて、当該牛の安全性確認を目的として厚労省通知法 (I法) をもとにMNS残留分析法の検討を行った。本法ではI法の脱脂操作をヘキサソール液液分配からODS及びPSAを用いた分散固相抽出法に改変し、さらにシリカゲルカラムによる精製を行った。この結果、イオン化抑制がI法の1/10に抑えられるとともに、操作が簡便化され、回収率が安定した。また、厚労省ガイドラインに基づく妥当性検証の結果、目標値 (真度:70~120%, 併行精度<25%, 室内精度<30%) を満たし、行政検査として適用可能となった。搬入牛2頭の筋肉及び腎臓について本法によるMNS残留検査を行い、陰性を確認した。

(6) 危険ドラッグの系統的分析法の開発

近年、薬物の乱用はマスメディアにおいても頻繁に取り上げられているが、乾燥植物片等に麻薬や覚醒剤と類似の構造をもつ化学物質 (指定薬物) を添加した危険ドラッグが安易に使用され、社会問題となっている。2000種類を超える物質が「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」による指定薬物に指定されており (平成29年3月末現在)、添加物質を特定す

るために標準物質との照合が必要であるが、入手が困難な標準物質もある。そのため、本研究では添加が予想される物質についてマススペクトル等を用いた系統的な分析法を開発し、迅速な添加物質の構造推定を行うことを目的としている。

今年度は、精密質量を用いたデータベースを構築した。指定薬物のうち、個別指定された化合物だけでなく、包括指定された化合物もデータベースに含めた。精密質量データベースは、LC/TOFMSによるスクリーニング分析に活用することで、危険ドラッグ製品中に含まれる指定薬物候補を絞り込むことができ、照合すべき標準物質の迅速推定に有用である。

(7) 水源施設等のデータベース化及びマッピングに基づく要監視地点の選択的、集中的実態調査

平成24年5月の関東地方の首都圏で起こったヘキサメチレンテトラミン (HMT) 事故を受け、厚生労働省がHMTをはじめ24の消毒副生成物前駆物質と12の事故原因物質をリストアップした。本研究では、県下の浄水場、污水处理場及び排出事業所などをデータベース化し、マッピングすることで可視化、解析することで、潜在リスクの高い箇所を抽出し、優先順位をつけて調査を行い、飲料水健康危機管理に寄与しようとするものである。

水源におけるPRTR事業所や下水処理場の有無、PRTR事業所及び処理場からの距離、浄水処理方法などのデータを用いて、水源域での様々な汚濁に対して水質監視の必要な浄水場をエクセル上で抽出し、そのデータからマクロを使ってKMLファイルを作成した。今回作成した様々なKMLファイルを地図上で重ね合わせる (マッシュアップ) ことで、いくつかの課題が明らかになった。厚生労働省が提示した浄水処理困難物質等を取り扱うPRTR事業所のほとんどは水系に放流していなかったため、平時において浄水場への影響はないと考えられた。ただ、1か所スチレンを公共用水域に放流するPRTR事業所が認められたため、河川水を採水、分析した。また、当初の主要テーマであったHMTを取り扱うPRTR事業所は、県内に8か所あり、いずれも公共用水域には放流していなかったが、確認のため1か所を現地調査した。さらに、ある同じ川から取水している3つの浄水場で、水質管理目標設定項目であるニッケルが微量に検出される箇所を発見した。そこで、ニッケルを取り扱うPRTR

事業所の KML ファイルと重ね合わせたが、その上流には該当する PRTR 事業所は存在しなかった。しかし、さらに詳細に調べたところ、金属製品製造業の事業所があることが分かり、何らかの関連があると考えられたので、ここも現地調査を行った。

現地調査の結果、HMT、スチレン、ニッケルについても検出されなかったが、PRTR 事業所や浄水場を地図上に並べたことで、調査対象を迅速かつ的確に決定できたことは、本研究の成果である。

本研究で開発したシステムの特徴は、1. 基盤地図を使用せず、地図上に表示するデータだけを KML ファイルにすることで、ファイルの容量が小さく、メールなどで様々なデバイスに送ることができること。2. スマートフォンなどの携帯デバイスで表示すれば、その GPS 機能で所在地が確認できるため、現場での使用に有効であること。3. データはエクセルで管理するため、入力、更新、データ抽出が容易であり、汎用性が高いこと。4. 水源データに、他の水質事故にかかる要因、例えば、油流下に対しては油を使用、保管する施設、かび臭に対してはため池を、原虫に対しては下水処理場、牧場、家庭浄化槽供用区域のデータを加えることなどで、応用可能であること。5. KML ファイル生成に用いたマクロは平易なものであり、技術継承が容易であること。6. 用いたデータは、入手しやすく、他の事業体でも同様のシステムを構築することが容易であることなどである。

PRTR データに限らず、浄水場のデータにおいても、将来水質データなどを組み込み、活用を考えていきたい。

(8) 化学物質による水質汚染事故を想定したターゲット及びノンターゲット分析手法の開発

厚生労働省は、全国の水道水源調査で検出頻度の高い未規制農薬テフリトリオンについて、平成29年度を目途に基準農薬に設定することを検討している。また、未規制のネオニコチノイド系農薬（ジノテフラン等）についても全国都道府県での監視調査（水道水源）で検出率は高く課題となっている。兵庫県は水道水源として、河川水、伏流水、浅井戸等から取水している浄水場が多いため、これらの農薬等が多量に散布された場合や化学物質による汚染事故の発生により、これらの物質が水道水源へ流入し、取水停止や給水停止（健康への影響）に至る恐れがある。従って、兵庫県

では、これらの農薬等を含む化学物質の使用・流通実態の把握、迅速な分析法（基準が設定されている物質に対する分析法〈公定法が未設定成分を含む同時分析〉、未規制物質等に対する網羅的な分析法：前者をターゲット分析法、後者をノンターゲット分析法）の確立及び除去対策法の確立が重要となっている。これらにより、水質事故発生時に迅速な対応が可能となり、県施策「水道水の安全性確保」に寄与することが可能となる。

県内での水質異常時に対して、迅速かつ信頼性の高い検査結果を提供するために、規制・未規制農薬等を含む化学物質のターゲット及びノンターゲット分析法を開発する。更に、その分析法を用いて県下の実態調査及び浄水処理過程における除去対策に関する調査研究を実施し、水道水の安全性確保に繋げる。

平成28年度は、水道水質管理目標設定項目等にリストアップされた農薬、未規制農薬類及び有害な揮発性有機化合物の保持時間、定性・定量に最適なマススペクトル等のパラメーターを確認し、データベース化を行った。活用方法として、様々な有害化学物質が水道水源を汚濁した場合を想定して、高精度かつ迅速な定性・定量法に関する技術支援データとして、兵庫県水道水質管理連絡協議会等で関係機関に提示した。

3.3.2 試験検査

(1) 穀類、野菜、果実等の残留農薬試験

食品衛生監視指導の一環として、残留農薬の基準を超える農産物等がないかどうかを試験し、その安全性の確保を目的とした。検査項目は、農薬 270 種及び代謝物 33 種の合計 303 種として試験検査を行った。検体は健康福祉事務所が県内で流通している食品から収去した 115 検体で、その内訳は、国内産品が 95 検体、輸入品が 20 検体であった。

国内産 31 検体、輸入品 8 検体（1 検体から複数の農薬が検出される場合がある）から農薬あるいは代謝物が検出されたが、残留基準及び一律基準を超過する農薬等の残留は認められなかった。

(2) 国産食肉の残留農薬試験

食品衛生監視指導の一環として、県内に流通予定の国産食肉の残留農薬試験を行い、食品衛生行政の推進に活用した。検体は、食肉衛生検査セン

ターが収去した国産の牛肉，豚肉，鶏肉それぞれ4検体，合計12検体であった．農薬178種及びその代謝物14種を検査対象項目とした．残留農薬はいずれの検体からも検出されなかった．

(3) 輸入畜水産食品の残留医薬品試験

食品衛生監視指導の一環として，県内に流通する輸入畜水産食品等に残留する抗生物質，合成抗菌剤及び合成ホルモン剤の試験を行い，畜水産食品の安全確保に資すること目的とした．

各健康福祉事務所が収去した輸入食肉15検体（牛肉，豚肉，鶏肉それぞれ5検体）及び輸入エビ15検体について，テトラサイクリン類4項目を含む合計31項目（牛肉については33項目）の残留医薬品の検査を行った．その結果，いずれの検体からも医薬品の残留は認められなかった．

(4) 国産食肉の残留医薬品試験

食品衛生対策事業の一環として，県内に流通予定の国産食肉に残留する合成抗菌剤及び内寄生虫用剤の試験を行い，畜水産食品の安全確保に貢献した．

食肉衛生検査センターが収去した国産の牛肉，豚肉，鶏肉は，それぞれ8検体，7検体，9検体，合計24検体であった．合成抗菌剤6項目及び内寄生虫用剤3項目を検査対象とし，各検体に指定された項目について検査を行った．その結果，いずれの検体からも医薬品の残留は認められなかった．

(5) 輸入柑橘類等の防かび剤試験

食品衛生監視指導の一環として，県内に流通している輸入柑橘類に使用されている防かび剤の試験を行い，食品衛生行政の推進に活用した．チアベンダゾールなどの防かび剤4種類について，健康福祉事務所が収去したオレンジ，グレープフルーツ，レモン等合計15検体の試験を行った．オルトフェニルフェノールとジフェニルはいずれの検体からも検出されなかった．チアベンダゾールは11検体から検出されたが，基準値10ppmを超える違反はなかった．イマザリルは12検体から検出されたが，基準値5.0ppmを超える違反はなかった．

(6) 輸入食品における指定外添加物等の試験

食品衛生監視指導の一環として，輸入食品が日本の基準に適合しているかどうかを確認するために，健康福祉事務所が収去した輸入食品の食品添

加物を試験した．輸入食品（菓子，乾燥果実，ジャム，果実缶詰等）50検体について，着色料40種類（指定外着色料28種類及び日本で使用許可されている12種類），保存料のパラオキシ安息香酸メチル（指定外添加物），ソルビン酸，TBHQ（指定外添加物）及び甘味料のサイクラミン酸（指定外添加物）等を検査した．検体は全て日本の基準に適合していた．

(7) 米の成分規格試験

食品衛生監視指導の一環として，県内で生産した米のカドミウム試験を行い，食品衛生行政の推進に活用した．健康福祉事務所が収去した新米21検体の玄米について，原子吸光光度計を用いてカドミウムの含有量を測定したところ，基準(0.4ppm未満)を超えて検出されるものはなかった．

(8) ピーナッツ等のカビ毒(アフラトキシン)試験

食品衛生監視事業の一環として，県内に流通している輸入ピスタチオナッツ等について，カビ毒（アフラトキシン）の試験を行い，食品衛生行政の推進に活用した．

各健康福祉事務所が収去したピーナッツ，ピスタチオナッツ，香辛料（唐辛子，白コショウ）等15検体について，総アフラトキシン（B₁，B₂，G₁及びG₂の4種類の総計）の試験を行った．

試験結果は，全ての検体で定量下限値（B₁，B₂，G₁及びG₂ともに1.0 µg/kg）未満であった．

(9) 有用貝類等毒化調査

毒化した貝類による公衆衛生上の危害を防止するために，県水産課の依頼により，兵庫県沿岸産貝類の毒化状況の調査を行った．麻痺性貝毒について，アサリ31検体，マガキ23検体，イワガキ1検体の合計55検体の検査を行った．試験結果は，平成28年4月から6月の間及び平成29年3月に採取したアサリ19検体から最大148 MU/gの麻痺性貝毒を検出した（規制値：4 MU/g）．その他の検体については，麻痺性貝毒は検出されなかった．

(10) 器具・容器包装の規格試験

食品衛生監視指導の一環として，県内に流通している食品用器具，容器等の試験を行い，食品衛生行政の推進に活用した．ガラス製品及び陶磁器製品の合計20検体の容器等について，鉛とカドミ

ウムの溶出試験を行った。試験結果は、いずれも基準に適合していた。

(11) 家庭用品(繊維製品)のホルムアルデヒド試験

食品衛生監視指導の一環で、家庭用品に対する安全対策として、県内に流通している衣類について、皮膚に障害を起こすホルムアルデヒドの試験を行い、違反品の発見排除に寄与し、安全性の確保を図った。健康福祉事務所が買い上げた外衣、よだれ掛け、下着、帽子など、乳幼児用衣類等 10 検体について、ホルムアルデヒドの試験を行った。試験結果は、いずれも基準に適合していた。

(12) 遺伝子組換え食品検査

遺伝子組換え作物を利用した食品には表示が義務化されており、遺伝子組換え作物の利用の有無についての表示違反を調査した。トウモロコシ及びトウモロコシ加工品等 10 検体について、除草剤耐性及び害虫抵抗性の 5 遺伝子の検査を行った。トウモロコシ 1 検体及びスイートコーン 1 検体は定量 PCR によるスクリーニング検査で、検査を行った 5 系統の全体に占める割合は 4.5%以下であった。他の 8 検体は定量下限値 (0.1%) 未満であった。遺伝子組換えでない農産物を区別して使っている場合、5%以下の意図せざる混入が認められていること (平成 27 年 3 月 30 日消費者庁通知) から、全ての検体が表示義務に適合していた。

(13) アレルゲン(アレルギー物質)を含む食品の検査

加工食品に含まれるアレルギー物質の表示に係る違反等の監視・指導を目的に、県内に流通する加工食品中のアレルギー物質(そば、卵)の検査を行った。加熱食肉製品及びうどん等 5 検体の試験結果は、全て陰性であり、表示は適合していた。

(14) 県内産の農畜水産物の放射性セシウム試験

県農政環境部長の依頼により、県内で生産又は収穫された農畜水産物を対象に放射性セシウムの測定を行った。年間 12 検体(農産物:米、キャベツなど 3 検体、畜産物:牛乳、水産物:マダイ、マダコなど 8 検体)を測定した結果、放射性セシウムは全ての検体で検出限界値以下であった。

(15) 県内で流通する食品の放射性セシウム試験

食品衛生監視指導の一環として、県内で流通する食品を対象に放射性セシウムの測定を行った。年間 25 検体の食品を測定した結果、放射性セシウムは全ての検体で検出限界値以下であった。

(16) 空中飛散花粉の観測と情報の提供

県下 3 か所の健康福祉事務所(龍野、豊岡、洲本)及び当研究センターの 4 観測点で、スギ・ヒノキの花粉飛散期間を中心に大気中の飛散花粉の観測を実施した。調査対象は、花粉症の有病率が高いスギ、ヒノキ及びカバノキ科の花粉とした。

観測結果については、花粉の飛散状況を研究センターでとりまとめ、「兵庫県の花粉情報」として健康福祉部健康局疾病対策課、各健康福祉事務所に即日情報を配信するとともに、毎日の飛散花粉数を近畿花粉情報センターに情報提供した。また、当研究センターホームページでも、一般公開し、花粉飛散状況について広く情報発信した。神戸市内では、平成 28 年のスギ・ヒノキ花粉の飛散開始日は 2 月 19 日、飛散終了日は 5 月 12 日で、この期間中に当センターで観測した飛散花粉数は、スギ 1040.4 (個/cm²)、ヒノキ 930.2 (個/cm²)であった。平成 27 年と比較すると、飛散期間は 2 週間短く、スギの飛散数は 66%と少なく、ヒノキの飛散数は同程度であった。

(17) 医薬品及び医療機器等の一斉監視指導の実施に伴う試験

県薬務課の医薬品等一斉監視指導の一環で、規格への適合性を試験した。医薬品であるアセトアミノフェン細粒 20%製剤 5 検体及びゾルピデム酒石酸塩錠 10mg 製剤 24 検体の溶出規格試験を行った。全ての検体が溶出規格に適合していた。

また、化粧品 4 検体について防腐剤の含量規格試験を実施したが、フェノキシエタノール及びパラオキシ安息香酸エステル類(6成分)の含量は規格に適合していた。

(18) 危険ドラッグ等試験

県薬務課が買い上げた危険ドラッグについて、指定薬物(合成カンナビノイド等)の検査を行っているが、平成 28 年度は検査依頼がなかった。

県内事業者により販売されている健康食品から強壮成分ホモタダラフィルの混入疑いのある製品

について検査を実施した。製品のほか、バルクからもホモタダラフィルが検出された。

(19) ジェネリック医薬品から先発医薬品に戻った事例の調査結果の科学的検証

ジェネリック医薬品安心使用協議会医療専門部会（事務局：県薬務課）から依頼のあった医薬品について溶出試験を実施した。1成分5製剤について4種類の試験液（水、pH6.8、pH1.2及びpH4.0）の溶出挙動の類似性が確認された。また5成分11製剤については溶出規格に適合していた。

(20) 水道水質基準項目の試験検査

兵庫県水道水質管理計画に基づく監視地点の水道水及びその原水の水質監視を目的に、基準51項目と水質管理目標設定26項目（うち農薬類120種類）の水質試験（1検体あたり延べ196物質）を実施し、県施策である「水道水の安全性確保」に寄与した。検体数は30検体で、水質基準項目数は1,365項目であった。

全監視地点の基準項目の検査の結果は、基準値以下であった。

この他、水道水の基準値以下であったが、水道原水から工業製品である1,4-ジオキサン、金属であるヒ素、マンガン、アルミニウム、カビ臭物質であるジェオスミン、2-メチルイソボルネオールなどが検出されている地点が認められた。検出値は基準値以下であったが、このような検出地点を含めて継続した水質監視と原因究明などが重要となっている。

なお、水道水質基準全項目検査の未対応機関に対する支援として、水道水等94検体につきホウ素（基準項目）、また2検体についてホルムアルデヒド等の4項目の試験を実施した。試験検査の結果、すべての検体は基準値以下で水質基準に適合していた。

(21) 水道水質監視項目の試験検査

水道法の水道水質基準改正により、水質管理目標設定項目として、水源に流入する可能性のある農薬類（120農薬）がリストアップされた。また、水道水に対する農薬の規制方法として、農薬の毒性を総合的に評価しうる総農薬方式（個々の農薬の検出濃度を各農薬の目標値で除した総和が1未満）が水道分野に初めて導入された。

当研究センターでは、兵庫県水道水質管理計画により、水道原水を基本として、浄水中の殺虫剤、殺菌剤及び除草剤である120農薬について分析を実施した。平成28年度に実施した検体は、全て検出指標値（総農薬方式、目標値1）未満であった。また、当研究センターの調査研究で、「表流水だけでなく地下水（浅井戸）からも農薬が検出される実態」が明らかになったことから、兵庫県水道水質管理計画では、水源となる表流水に加えて水源となる地下水（浅井戸、伏流水等）も監視対象として位置付けている。

平成28年度の農薬類を含む水道水質監視項目の検体数及び項目数は、69検体、延べ4,444項目（基準項目数を除く）であった。

(22) 県内温泉の成分分析試験

温泉法に基づき、温泉を公共の浴用又は飲用に供する者に対して、10年毎に温泉成分分析（再分析）を受け、その結果に基づく提示内容の変更が義務づけられている。

平成28年度は、県内の温浴施設等から5件依頼があり、再分析を実施した。その結果、5件すべてが温泉に該当し、大きな水質の変化は認められなかった。

(23) 県内温泉の可燃性天然ガス（メタン）定量試験

温泉法に基づき、可燃性天然ガスによる災害防止を目的に、温泉源から温泉の採取を業として行おうとする者に対して、温泉水の可燃性天然ガス（メタン）の測定が義務付けられている。

平成28年度については、1源泉から依頼があり、試験を行ったが、メタンは検出されなかった。

(24) 水道原水中に含まれる可塑剤の試験検査

兵庫県水道水質管理計画に基づく監視地点のうち、県生活衛生課を通じて市水道事業体から依頼された40検体の可塑剤を検査した結果、すべての検体で目標値以下であった。

(25) 水道水質検査機関に対する外部精度管理

兵庫県水道水質管理連絡協議会の中に精度管理委員会が設置され、水質検査精度管理実施要領が定められている。当研究センターが精度管理実施機関として、県下で水道水質検査を実施している全機関に対し、信頼性確保のため、毎年外部精度

管理調査を実施している。平成 28 年度は、基準項目の濁度及 1,4-ジオキサンを調査項目とした。参加機関数は濁度 27 機関，1,4-ジオキサン 16 機関であった。

なお、県健康福祉事務所 5 機関の全てが、水質検査精度の信頼性確保のために参加している。

各項目の調査試料を調製・配布し、各機関から提出されたデータの取りまとめ、データの解析等の作業を行い、全体及び各機関の結果と評価を行った。全体としては 2 項目とも概ね良好な結果であったが、濁度で 1 機関，1,4-ジオキサンで 1 機関が Grubbs 検定で棄却された。また、濁度の添加回収率は判定基準の 80~120%を超過した。直ちに原因究明の調査と技術指導を行った結果、改善が確認された。これらの実施結果は報告書として取りまとめ、兵庫県水道水質管理連絡協議会の承認を得て、毎年、公表（県刊行誌）している。

(26) 苦情や突発的な事件等への対応の試験検査

健康被害の発生のおそれのある食品や飲料水の試験検査、及び本庁、健康福祉事務所等からの苦情等に係わる依頼検査を行った。

ア 観賞用ヒョウタン中の有毒成分ククルビタシンの検査

健康福祉事務所の依頼により、平成 28 年 7 月に兵庫県内で発生した、自家栽培した観賞用ヒョウタンの誤食による中毒事例について、調理残品であるヒョウタン果実を分析し、嘔吐や下痢を引き起こす有毒成分ククルビタシン B を検出した。

イ 水中アオコ毒の検査

ミクロキスチンは、湖沼等で夏季に発生するアオコの原因となる藍藻類ミクロキスティス属より産生されるアオコ毒である。最も毒性の強いミクロキスチン-LR に WHO 飲料水ガイドラインとして暫定値 0.001mg/L、水道法では要検討項目として 0.0008mg/L が設定されている。

阪神間の湖沼を水源とする水道事業体より、夏季を中心に年間 8 検体の検査を実施した。その結果、ミクロキスチン-LR は水道原水から僅かに検出されたが、塩素処理で完全に分解し、浄水では不検出であった。

測定の結果は、水道事業体及び関係機関に報告した。

(27) 生活科学総合センターからの依頼検査

生活科学総合センターでは県民からの相談や苦情を受け付けており、検査対応できるものは当研究センターで検査を実施した。

ア 電気ケトルの煮沸水の臭気に関する調査

電気ケトルに水道水を入れて煮沸水に含まれる臭気成分をパージ&トラップ-GC/MS で測定を行った。この結果、臭気成分は電気ケトル製品に由来することが判明し、この成分は煮沸を繰り返すことで減衰し、やがて臭気成分は消失した。

イ やかん内部の付着物の成分分析及び煮沸後の飲用水の成分分析

やかんの内部に付着した固形成分について、蛍光 X 線による非破壊検査及び硝酸による加熱溶解後に誘導結合プラズマ発光分光分析法による測定結果から、アルミニウムが主成分であることが分かった。また、当該やかんに水道水を入れて煮沸後の水道水についてもアルミニウムの溶出が確認された。

これらの結果等については、消費者への啓発を目的とする生活科学総合センターに情報提供を行った。

(28) 委託事業の試験及び調査

ア 後発医薬品の品質情報提供等推進事業

厚生労働省の委託により、後発医薬品の品質を確認するため、溶出試験を行った。アセトアミノフェン細粒 20%製剤 5 品目について、4 種の試験液 (pH 1.2, pH 4.0, pH 6.8 及び水) を用いて溶出挙動の類似性を調査した。いずれもオレンジブックの溶出挙動との類似性を示した。

イ 食品中に残留する農薬等の摂取量調査

厚生労働省の委託により、食品群別に調理後試料中の農薬残留濃度を分析し、一日摂取量を調査した。定量限界値以上で検出したのは、淡色野菜からクロルフェナピルで、一日摂取量は 0.56 µg で、一生涯にわたって摂取し続けたとしても、安全上問題のないレベルであった。

ウ 環境放射能水準調査

原子力規制庁の委託により、県内の環境試料（雨水、降下物、上水等）及び食物（魚類、牛乳、米、野菜等）に含まれる人工放射性核種の測定を実施した。環境中の空間放射線量率を把

握するために、当研究センター屋上に設置したモニタリングポストを用いてガンマ線を常時連続測定した。また、当研究センター敷地の同一地点において地上 1m 高さの空間線量率をサーベイメータにより毎月 1 回測定した。

結果は、今年度の測定において福島原発事故の影響は全く認められなかった。

4 試験検査の概要

4.1 行政検査件数

試験検査項目		検査件数		
		感染症部	健康科学部	計
水質検査		0件	94件	94件
細菌学的検査		354	0	354
ウイルス学的検査		1,509	0	1,509
食品等の 理化学的 検査	穀物、野菜等の残留農薬試験	0	115	115
	ピーナッツ等のカビ毒試験	0	15	15
	器具・容器包装の規格試験	0	20	20
	米のカドミウム試験	0	21	21
	輸入食品等の添加物試験	0	40	40
	輸入柑橘類の防かび剤試験	0	15	15
	家庭用品の試買試験	0	10	10
	遺伝子組換え食品試験	0	10	10
	アレルギーを含む食品試験	0	5	5
	国産食肉の残留農薬試験	0	12	12
	食肉の残留医薬品試験	0	39	39
	輸入魚介類の残留医薬品試験	0	15	15
	貝毒試験	0	55	55
	食品の放射性物質試験	0	25	25
	その他	0	5	5
小計		0	402	402
医薬品等 の検査	医薬品検査	0	60	60
	危険ドラッグ検査	0	2	2
	その他	0	5	5
	小計	0	67	67
合計		1,863	563	2,426

4.2 一般依頼検査項目別手数料

名 称		単 価 (円)	検 査 件 数			金 額 (円)	
			感染症部	健康科学部	計		
水 質 化 学 的 検 査 料	理 化 学 的 検 査	簡易な方法による検査	1成分 510	件 0	件 37	件 37	18,870
		一般的な方法による検査	1成分 3,100	0	396	396	1,227,600
	精 密 な 方 法 に よ る 検 査	AAS 又は ICP による検査	1試料 5,700	0	30	30	171,000
			1成分 3,900	0	386	386	1,505,400
		PT-GC/MS, PT-GC HS-GC/MS による検査	1試料 8,200	0	96	96	787,200
			1成分 3,000	0	340	340	1,020,000
		固相抽出-GC/MS 又は 固相抽出-GC による検査	1試料 10,300	0	156	156	1,606,800
			1成分 5,900	0	1,829	1,829	10,791,100
		固相抽出-HPLC による検査	1試料 10,300	0	538	538	5,541,400
			1成分 7,000	0	1,416	1,416	9,912,000
	溶媒抽出-GC/MS 又は 溶媒抽出-GC による検査	1試料 10,300	0	224	224	2,307,200	
		1成分 6,900	0	77	77	531,300	
	細菌学的検査		1種目 3,600	0	17	17	61,200
一括 検査	水道法施行規則規定検査	1試料 5,100	0	30	30	153,000	
温泉分析試験料		小分析試験	1試料 28,900	0	1	1	28,900
		中分析試験	1試料 126,700	0	5	5	633,500
		可燃性天然ガス 定量試験	1試料 18,500	0	2	2	37,000
一般理化学的検査料		食品検査	1成分 4,600	0	12	12	55,200
生物学的検査料		微生物（ウイルス を除く）定量試験	1種目 5,000	19	0	19	95,000
		ウイルス定性試験	1種目 46,200	77	0	77	3,557,400
合 計				96	5,592	5,688	40,041,070

5 調査研究課題一覧表

研究部	調査研究課題	実施概要
感染症部	兵庫県における重症手足口病の原因となるエンテロウイルス流行の早期把握に関する研究	p. 10 参照
	兵庫県における胃腸炎ウイルスの分子疫学解析および迅速検査体制の構築に関する検討	p. 10 //
	ムンプスワクチンの安全性に関する調査研究	p. 11 //
	歯科口腔保健と作業関連疾患との関連に関する実証研究	p. 12 //
	兵庫県におけるインフルエンザウイルスの性状解析に関する研究	p. 12 //
	薬剤耐性菌の耐性遺伝子保有実態に関する調査研究	p. 13 //
健康科学部	食品添加物における多成分確認分析法の開発	p. 18 //
	広範囲の輸入食品を対象としたアフラトキシンの試験法の確立	p. 18 //
	飲料水中農薬類の系統的多成分一斉分析法開発と妥当性評価に関する研究	p. 19 //
	温泉資源保護に繋げるための兵庫県内の源泉の水質・地質・帯水層係数等の解析	p. 19 //
	畜水産食品における効率的な残留動物用医薬品検査の確立に関する研究	p. 20 //
	危険ドラッグの系統的分析法の開発	p. 20 //
	水源施設等のデータベース化及びマッピングに基づく要監視地点の選択的・集中的実態調査	p. 20 //
	化学物質による水質汚染事故を想定したターゲット及びノンターゲット分析手法の開発	p. 21 //

6 試験検査項目等一覧表

研 究 部	試 験 検 査 項 目	実施概要
感 染 症 部	結核菌の同定試験及び結核の感染源調査	p. 13 参照
	血液検査による集団結核菌感染の早期診断	p. 13 //
	腸管出血性大腸菌感染症に係る依頼検査	p. 13 //
	細菌による食中毒（疑）事例の感染源、感染経路調査	p. 13 //
	食中毒（疑）発生時のクトア（ヒラメ寄生虫）の検査	p. 13 //
	輸入ナチュラルチーズのリステリア菌の検査	p. 14 //
	その他の細菌の依頼検査	p. 14 //
	インフルエンザ集団感染事例等におけるインフルエンザウイルスの検査	p. 14 //
	感染症発生動向調査におけるインフルエンザウイルスの検査	p. 14 //
	平成 28 年度新型インフルエンザウイルス系統調査・保存事業（厚生労働省への協力事業）	p. 14 //
	平成 28 年度新型インフルエンザウイルスの出現監視を目的とした感染源調査（厚生労働省感染症流行予測調査）	p. 14 //
	平成 28 年度日本脳炎感染源調査（厚生労働省感染症流行予測調査）	p. 14 //
	蚊媒介感染症の検査	p. 14 //
	飼育鳥の高病原性鳥インフルエンザウイルスの検査	p. 15 //
	鳥インフルエンザ A (H5N1, H7N9) ウイルスの検査	p. 15 //
	麻しんウイルスの検査	p. 15 //
	風しんウイルスの検査	p. 15 //
	急性脳炎・脳症等の実態把握調査	p. 15 //
	エンテロウイルスの検査	p. 15 //
	ウイルスによる集団嘔吐下痢症及び食中毒（疑）事例の感染源、感染経路調査	p. 15 //
	市販生食用かきのノロウイルス検査	p. 15 //
	A 型肝炎ウイルスの検査	p. 16 //
	HIV のスクリーニング検査及び確認検査	p. 16 //
	重症熱性血小板減少症候群（SFTS）ウイルスの検査	p. 16 //
	日本紅斑熱及びツツガムシ病リケッチアの検査	p. 16 //
	感染症発生動向調査における病原体検査（インフルエンザウイルスを除く）	p. 16 //
感染症発生動向調査週報患者情報分析	p. 16 //	
感染症発生動向調査月報患者情報分析	p. 16 //	
感染症発生動向調査年報患者情報分析	p. 17 //	
インフルエンザ情報センターからの情報提供	p. 17 //	
細菌診断キットの性能評価に係る受託研究	p. 17 //	
健康科学部	穀類、野菜、果実等の残留農薬試験	p. 21 参照
	国産食肉の残留農薬試験	p. 21 //
	輸入畜水産食品の残留医薬品試験	p. 22 //
	国産食肉の残留医薬品試験	p. 22 //
	輸入柑橘類等の防かび剤試験	p. 22 //
	輸入食品における指定外添加物等の試験	p. 22 //
	米の成分規格試験	p. 22 //

研究部	試験検査項目	実施概要
健康科学部	ピーナッツ等のカビ毒（アフラトキシン）試験	p. 22 参照
	有用貝類等毒化調査	p. 22 //
	器具・容器包装の規格試験	p. 22 //
	家庭用品（繊維製品）のホルムアルデヒド試験	p. 23 //
	遺伝子組換え食品検査	p. 23 //
	アレルゲン（アレルギー物質）を含む食品の検査	p. 23 //
	県内産の農畜水産物の放射性セシウム試験	p. 23 //
	県内で流通する食品の放射性セシウム試験	p. 23 //
	空中飛散花粉の観測と情報の提供	p. 23 //
	医薬品及び医療機器等の一斉監視指導の実施に伴う試験	p. 23 //
	危険ドラッグ等試験	p. 23 //
	ジェネリック医薬品から先発医薬品に戻った事例の調査結果の科学的検証	p. 24 //
	水道水質基準項目の試験検査	p. 24 //
	水道水質監視項目の試験検査	p. 24 //
	県内温泉の成分分析試験	p. 24 //
	県内温泉の可燃性天然ガス（メタン）定量試験	p. 24 //
	水道原水中に含まれる可塑剤の試験検査	p. 24 //
	水道水質検査機関に対する外部精度管理	p. 24 //
	苦情や突発的な事件等への対応の試験検査	p. 25 //
	[観賞用ヒョウタン中の有毒成分クルビタシンの検査]	p. 25 //
	[水中アオコ毒の検査]	p. 25 //
	生活科学総合センターからの依頼検査	p. 25 //
	[電気ケトルの煮沸水の臭気に関する調査]	p. 25 //
	[やかん内部の付着物の成分分析及び煮沸後の飲用水の成分分析]	p. 25 //
	委託事業の試験及び調査	p. 25 //
	[後発医薬品の品質情報提供等推進事業]	p. 25 //
	[食品中に残留する農薬等の摂取量調査]	p. 25 //
	[環境放射能水準調査]	p. 25 //

7 普及啓発活動一覧表

7.1 研究センター講演会

開催日：平成29年2月9日（木）

開催場所：兵庫県民会館 パルテホール

特別講演

テーマ 兵庫県におけるマダニ刺症とダニ媒介感染症について

講師 兵庫医科大学 皮膚科学 准教授 夏秋 優

一般講演

演 題 名	発 表 者
感染症媒介蚊の対策について	健康科学研究センター 感染症部長 望月 利洋
医薬品の基礎知識	健康科学研究センター 副研究所長兼副センター長兼 健康科学部長 吉田 昌史
生活用品による化学物質暴露と健康リスク評価	生活科学総合センター 相談事業部 主査 青木 幸生

7.2 研究・調査発表会

開催日：平成28年9月14日（水）

開催場所：健康科学研究センター 講堂

発表内容：健康科学研究センター 感染症部	3題	「兵庫県におけるVNT法を用いた結核菌分子疫学解析」 「A群ロタウイルスの検出状況と遺伝子解析」 「手足口病について－検査法の視点から」
健康科学研究センター 健康科学部	4題	「医薬品成分ホモタグラフィルの分析事例について」 「牛の筋肉および腎臓のモネンシナトリウム残留分析法の検討」 「水道水源情報のデータベース化及びマッピングに基づく飲料水健康危機管理対応（第1報）」 「水中ミクロキスチン類の固相抽出－LC/MS法による高感度分析法の開発及び実態調査」
龍野健康福祉事務所	1題	「高速液体クロマトグラフィーによる保存料および甘味料分析法の妥当性評価」
生活科学総合センター 相談事業部 健康科学研究センター 健康科学部	1題	「弁当、揚げ物等の一食あたりに含まれる食塩相当量調査について」

7.3 県職員の研修指導

研修・講習名	実施期間 年月日	実施担当部	実 施 課 題	実施対象者 所属機関等	実施場所	備 考
平成28年度健康福祉事務所検査業務担当者研修会	H28.10.14	感染症部 健康科学部	検査室職員の研究発表・事例発表等に係る指導及び助言	各健康福祉事務所等 45名	健康科学研究センター	疾病対策課主催
平成28年度健康福祉事務所検査担当者研修 (メニュー研修)	H29.3.9 ～3.10	感染症部 健康科学部	三類感染症検査の基本 高速液体クロマトグラフにおける分析条件の設定方法 －分析法のバリデーション、定量下限値を中心として－ 水道水質検査における分析法の妥当性評価について	健康福祉事務所5名 明石市職員2名	健康科学研究センター	疾病対策課主催

7.4 県職員以外の研修指導

研修・講習名	実施期間 年月日	実施担当部	実施課題	実施対象者 所属機関等	実施場所	備考
医師臨床研修(地域保健研修)	H28.9.26 ~9.30 (5日間)	危機管理部 感染症部 健康科学部	県立健康生活科学研究所の概要, 疫学概論及び実習, 感染症発生動 向調査概要及び実習, 細菌感染症 概要及び実習, ウイルス感染症概 要及び実習, 健康科学部概要	加古川中央 市民病院研 修医1名	健康科学 研究セン ター	加古川中 央市民病 院の依頼
水質検査法に係 わる技術研修	H29.3.13	健康科学部	水道水中 1,4-ジオキサンの分析 法に関する研修	神戸市環 境保 健研 究所 職員1名	健康科学 研究セン ター等	生活衛生 課等の依 頼
	H29.2.22 H29.3.13	健康科学部	水道水中濁度の分析法に関する研 修	宝塚市水 道局 職員等2名		

7.5 研修会等での講演

研修会等の名称	年月日	担当者	講演内容	主催者	場所
平成28年度健康福祉 事務所検査室長会議	H28.4.22	小林 美幸	平成28年度食品GLP及び 感染症病原体等GLP体制に ついて	疾病対策課	健康科学研究 センター
兵庫県蚊媒介感染症対 策における研修会	H28.6.2	押部 智宏	兵庫県における蚊の捕集 調査について	疾病対策課	三木防災公園
平成28年度結核担当 者研修会	H28.7.8	荻田 堅一	兵庫県におけるVNTR検査 について	疾病対策課	兵庫県民会館
兵庫県水道水質管理連 絡協議会	H28.9.9	川元 達彦	平成27年度外部精度管理 実施結果	生活衛生課	神戸市教育会 館
平成28年度健康福祉 事務所検査業務担当者 研修会	H28.10.14	小林 美幸	食品GLPにおける外部精度 管理調査の状況について	疾病対策課	県立健康生活 科学研究所 健康科学研究 センター
		秋山 由美	感染症発生動向調査事業 における情報収集体制の 強化		
		荻田 堅一	兵庫県におけるVNTR法を 用いた結核菌分子疫学解 析		
		川元 達彦	水道水検査における最新 の動向と妥当性評価につ いて		
県立大学環境人間学部・ 県立健康生活科学研究 所共同研究発表会	H28.11.30	高井 伝仕	A群ロタウイルスの検出 状況と遺伝子解析	県立大学環境人 間学部・健康科 学研究センター	姫路環境人間 キャンパス
		服部 涼子	牛の筋肉および腎臓のモ ネンシンナトリウム残留 分析法の検討		
第9回サイエンスフェア in 兵庫	H29.1.29	健康科学部	兵庫県における水道水の安 全性確保に関する取り組み	兵庫「咲いテク」 事業推進委員会 (県立神戸高校)	甲南大学 FIRSTなど4 会場

研修会等の名称	年月日	担当者	講演内容	主催者	場所
県立大学理学部セミナー	H29. 2. 10	荻田 堅一	兵庫県におけるVNT法を用いた結核菌分子疫学解析	県立大学理学部・健康科学研究センター	播磨理学キャンパス
		服部 涼子	牛の筋肉および腎臓のモネンシナトリウム残留分析法の検討		
兵庫県水道水質検査外部精度管理委員会	H29. 3. 13	川元 達彦	平成 28 年度外部精度管理実施結果	生活衛生課	県立健康生活科学研究所

7.6 施設見学等

年月日	実施担当部	実施内容等	実施対象者所属機関等	実施場所	備考
H28. 7. 11	危機管理部 感染症部 健康科学部	各部における業務の紹介，設備等の見学	県立須磨友が丘高等学校生徒 7 名	健康科学研究センター	県立須磨友が丘高等学校依頼
H28. 10. 20			県立加古川東高等学校生徒 5 名		県立加古川東高等学校依頼

7.7 委員会の委員等の就任

委員会等の名称(五十音順)	委嘱機関名	職員名
水道水質検査法検討委員会(専門委員会)	厚生労働省	川元 達彦
ジェネリック医薬品品質情報検討会WG	厚生労働省	赤松 成基
神戸港健康危機管理対策委員会	神戸検疫所	前田 盛
公益財団法人ひょうご科学技術協会総合企画委員会	公益財団法人ひょうご科学技術協会	前田 盛
公益財団法人ひょうご科学技術協会 学術研究助成審査委員会	公益財団法人ひょうご科学技術協会	前田 盛
衛生試験法・水質試験法専門委員会	日本薬学会	川元 達彦
地研全国協議会近畿支部ウイルス部会	地研全国協議会近畿支部ウイルス部会	押部 智宏
地研全国協議会近畿支部疫学情報部会	地研全国協議会近畿支部疫学情報部会	秋山 由美
地研全国協議会近畿支部細菌部会	地研全国協議会近畿支部細菌部会	荻田 堅一
地研全国協議会近畿支部自然毒部会	地研全国協議会近畿支部自然毒部会	吉岡 直樹
地研全国協議会近畿支部理化学部会	地研全国協議会近畿支部理化学部会	川元 達彦
衛生試験法・水質試験法専門委員会	日本薬学会	川元 達彦
日本分析化学会近畿支部幹事	日本分析化学会近畿支部	川元 達彦
兵庫県公衆衛生協会理事会	兵庫県公衆衛生協会	前田 盛
兵庫県精度管理専門委員	兵庫県(医務課)	望月 利洋
兵庫県水道水質管理連絡協議会精度管理委員会	兵庫県(生活衛生課)	川元 達彦

委員会等の名称(五十音順)	委嘱機関名	職員名
兵庫県環境審議会幹事	兵庫県(環境政策課)	前田 盛
兵庫自治学会運営委員会	兵庫自治学会	前田 盛

7.8 非常勤講師・客員研究員等の就任

名称	科目・研究テーマ	委嘱機関	期間	職員名
医学研究科客員教授	感染症フィールド学	神戸大学	H28.4～H29.3	近平 雅嗣
医学研究科客員准教授	感染症フィールド学	神戸大学	H28.4～H29.3	秋山 由美
感染症疫学センター協力研究員	病原体診断法の開発とサーベイランスへの応用	国立感染症研究所	H28.4～H29.3	荻 美貴

8 学会発表一覧表

演 題 名	発 表 者 名	学 会 名
感染症部		
リアルタイム PCR 法による B 型インフルエンザウイルスの同定及び系統型別の同時検査法	押部 智宏 (高井 伝仕, 荻 美貴, 近平 雅嗣, 秋山 由美, 望月 利洋)	平成 28 年度日本獣医公衆衛生学会近畿地方会講演要旨集 p. 91, 2016. 10, 堺市
ウシから分離された毒素原性大腸菌 (ETEC) が産生する耐熱性エンテロトキシン STp 遺伝子バリエーション	和田 昭裕 (秋山 由美, 齋藤 悦子, 荻田 堅一ほか)	第 90 回日本細菌学会総会抄録集, p. 108, 2017. 3, 仙台市
手足口病について: 検査法の視点から	近平 雅嗣 (荻 美貴ほか)	衛生微生物技術協議会第 37 回研究会講演抄録集, p. 34, 2016. 7, 広島市
健康科学部		
自家栽培した観賞用ヒョウタンによる食中毒事例について	吉岡 直樹 (吉田 昌史)	平成 28 年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部自然毒部会研究発表会, 一般発表, 2016. 11, 大津市
LC/MS を用いた食品中の糖アルコール分析法の検討	吉岡 直樹 (林 幸子, 川元 達彦, 吉田 昌史)	平成 28 年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部理化学部会研修会, 一般発表, 2016. 11, 堺市
抗インフルエンザ薬タミフルの浄水処理過程における除去挙動	川元 達彦 (吉田 昌史)	平成 28 年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部理化学部会研修会, 一般発表, 2016. 11, 堺市
兵庫県における食品苦情の原因物質分析例について	林 幸子 (吉岡 直樹, 赤松 成基, 小林 直子)	第 53 回全国衛生化学技術協議会年会, 講演要旨集 p. 60-61, 2016. 11, 青森市
カビ毒保持官能基修飾固相カラムを用いた乳中アフラトキシン M1 の分析法の検討	後藤 操 (林 幸子, 服部 涼子, 吉田 昌史)	第 53 回全国衛生化学技術協議会年会, 講演要旨集 p. 156-157, 2016. 11, 青森市
平成 27 年度兵庫県水道水質検査外部精度管理実施結果—マンガン及びフッ化物イオン—	井上 亘 (川元 達彦, 上村 育代, 吉田 昌史)	第 53 回全国衛生化学技術協議会年会 講演要旨集 p. 170-171, 2016. 11, 青森市
水道水源における農薬類の検出と浄水処理過程における挙動	川元 達彦 (上村 育代, 井上 亘, 谷畑 智也, 吉田 昌史)	第 53 回全国衛生化学技術協議会年会 講演要旨集 p. 194-195, 2016. 11, 青森市
水道法規制・未規制金属類の多成分一斉分析法の妥当性評価試験結果—異なる多原子イオン抑制法を適用した ICP/MS 法を中心として—	川元 達彦 (谷畑 智也, 井上 亘, 吉田 昌史ほか)	第 53 回全国衛生化学技術協議会年会 講演要旨集 p. 196-197, 2016. 11, 青森市
質量分析計を用いた合成カンナビノイドのフラグメントイオン解析	赤松 成基 (吉田 昌史)	日本薬学会第 137 年会講演要旨集, 27PA-pm073, 2017. 3 仙台市

9 論文等発表抄録

9.1 他誌

[和文発表]

近畿ブロックにおける食品由来感染症の病原体情報の解析及び共有化システムの構築に関する研究

厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業 食品由来感染症の病原体情報の解析及び共有化システムの構築に関する研究 平成 28 年度 総括・研究分担報告書, 62-75 (2017)

大阪府立公衆衛生研究所 勢戸 和子
兵庫県立健康生活科学研究所 齋藤 悦子
萩田 堅一
秋山 由美
(研究協力者 他 24 名)

近畿ブロックでは、腸管出血性大腸菌 (EHEC) 0157 の遺伝子型別法として、IS-printing System (IS) 法及びパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) 法の精度管理を実施するとともに、近畿 IS データベースを活用して、流行株の探知や複数の自治体のまたがる事例の解析を行った。2016 年には 266 株が登録され、IS 法で 77 タイプに型別された。7 月には感染研 IS パターン番号 AA024 の 32 株が分離され、同一感染源であることが強く疑われた。また、近畿 IS データベース登録株について、エキストラバンド情報が整理された。

牛における薬剤耐性βラクタマーゼ産生菌の保有実態に関する包括的調査研究

平成 27 年度「地域保健福祉研究助成」研究報告集 (大同生命厚生事業団), 153-157 (2016)

<http://www.daido-life-welfare.or.jp/subsidize/welfare/results.htm>

兵庫県立健康生活科学研究所 萩田 堅一

牛の腸内容物からの薬剤耐性遺伝子の効率的なスクリーニング法の検討および兵庫県産牛におけるカルバペネマーゼ遺伝子等の薬剤耐性遺伝子の保有実態の調査を実施した。

兵庫県産牛 100 頭の内、コロニースライプ法による耐性遺伝子スクリーニングでは 3 頭から、抗菌性物質添加培地を用いたスクリーニングでは 5

頭から ESBL 遺伝子を保有した大腸菌が検出された。これらの遺伝子型は全て CTX-M 型であった。どちらの方法においてもカルバペネマーゼ遺伝子を保有した大腸菌は検出されなかった。

揮発性有機化合物の多成分一斉分析法開発とデータベース化に関する研究

平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金 健康安全・危機管理対策総合研究事業「水道水質の評価及び管理に関する総合研究」

兵庫県立健康生活科学研究所 研究協力者
川元 達彦
井上 亘
谷畑 智也

近年、科学技術の進歩に伴い、化学物質の種類と使用量の増大から、想定外の化学物質が水環境等に排出される可能性があることから、対象物質を定めず、網羅的に分析を行う、ノンターゲット分析の適用について更なる検討が必要と考えられる。

例えば、P&T-GC/MS を用いた揮発性有機化合物分析もノンターゲット分析の一種であり、試料中から検出された物質のマスマスペクトル情報に基づいて定性を行うことができ、各化学物質のデータベースを予め準備しておけば、標準物質を揃えておかなくても、スクリーニングが可能であり、水道水の安全性確保に貢献できるものと考えられる。本研究では、水質基準項目、水質管理目標設定項目、要検討項目のみならず全国の水道水源等で水質事故の原因物質等となった揮発性有機化合物 61 種類の多成分一斉分析法の開発とデータベースの構築を行った。

飲料水健康危機管理対応を目的とした水道水源への汚濁物質監視地図システムの構築

平成 27 年度「地域保健福祉研究助成実績」(公益財団法人大同生命厚生事業団), 148-152 (2016)

<http://www.daido-life-welfare.or.jp/subsidize/welfare/results.htm>

兵庫県立健康生活科学研究所 井上 亘
上村 育代
川元 達彦

平成24年5月の関東地方の首都圏で起こったヘキサメチレンテトラミン (HMT) 事故を受け、厚生労働省がHMTをはじめ24の消毒副生成物前駆物質と12の事故原因物質をリストアップした。本研究では、県下の浄水場、汚水処理場及び排出事業所などをデータベース化し、マッピングすることで可視化・解析することで、潜在リスクの高い箇所を抽出し、優先順位をつけて調査を行い、飲料水健康危機管理に寄与することを目的とした。水源におけるPRTR事業所や下水処理場の有無、PRTR事業所及び処理場からの距離、浄水処理方法などのデータを用いて、水源域での様々な汚濁に対して水質監視の必要な浄水場をエクセル上で抽出し、そのデータからマクロを使ってKMLファイルを作成した。本研究で開発したシステムの特徴は、1. 基盤地図を使用せず、地図上に表示するデータだけをKMLファイルにすることで、ファイルの容量が小さく、メールなどで様々なデバイスに送ることができること。2. スマートフォンなどの携帯デバイスで表示すれば、そのGPS機能で所在地が確認できるため、現場での使用に有効であること。3. データはエクセルで管理するため、入力、更新、データ抽出が容易であり、汎用性が高いこと。4. 水源データに、他の水質事故にかかる要因、例えば、油流下に対しては油を使用、保管する施設、かび臭に対してはため池を、原虫に対しては下水処理場、牧場、家庭浄化槽供用区域のデータを加えることなどで応用可能であること。5. KMLファイル生成に用いたマクロは平易なものであり、技術継承が容易であること。6. 用いたデータは、入手しやすく、他の事業体でも同様のシステムを構築することが容易であることなどであった。

[欧文発表]

A pediatric patient with interstitial pneumonia due to enterovirus D68

J. Infect. Chemother., 22(10), 712-715 (2016)
神戸大学大学院医学研究科小児科学分野

松本 真明
栗野 宏之
富岡 和美
運崎 愛
西山 将広

永瀬 裕朗
森岡 一朗
飯島 一誠
萩 美貴
石田 明人
兵庫県立健康生活科学研究所
神戸こども初期急病センター

エンテロウイルス D68 (EV-D68)は主に呼吸器感染症を引き起こし、小児が感染すると重症化し入院する割合が高い。EV-D68に感染した4歳女児の症例を報告する。患者は風邪症状が出現後、急速に呼吸状態が悪化し、24時間以内に人工呼吸器が必要となった。胸部画像所見や血液マーカーの増加等から間質性肺炎と診断され、PCR法により気管支肺胞洗浄液からEV-D68が検出された。ステロイドが治療に顕著な効果を示し、入院15日目に人工呼吸器を外し、34日目に退院した。EV-D68感染による間質性肺炎に対するステロイドの有効性を確認するため、さらなる調査が必要である。

Shiga Toxin Subtypes and Virulence Genes in *Escherichia coli* Isolated from Cattle

Jpn. J. Infect. Dis., 70(2), 181-185 (2017)
兵庫県立健康生活科学研究所
秋山 由美
二井 洋子
齋藤 悦子
萩田 堅一
辻 英高
近平 雅嗣
兵庫県食肉衛生検査センター
坂江 博
福永 真治
宮崎大学農学部
井口 純

兵庫県内の飼育牛から分離した志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) が保有する志賀毒素遺伝子のサブタイプをPCR法で調査した。主として検出されたのは *stx1a* と *stx2a* で、以下検出頻度の高いものから、*stx2d*, *stx2c*, *stx2b*, *stx2g* の順となった。

志賀毒素は、サブタイプごとに毒性や同時に保持している病原遺伝子に特徴がある。今回の調査で、強毒性と関与するといわれる *stx2d* を保有する STEC や *estA1* を同時保有する STEC/ETEC のハイブリッド型の菌株が牛から検出された。これらは、人からの検出報告はそれほど多くない。しかし、

牛が保有する大腸菌は食品等を介して人への感染源となることから、新たな病原性を獲得した大腸菌の保有実態を監視することは、人へのリスクを考慮する上で重要である。

9.2 兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター研究報告第8号(2017)

【原著】

2012～2015年度に搬入された腸管出血性大腸菌のベロトキシンサブタイプと病原遺伝子及び細胞付着因子の保有状況について

齋藤悦子, 秋山由美, 荻田堅一, 坂野 桂, 二井洋子, 辻 英高

【ノート】

兵庫県における2015/16シーズンのインフルエンザウイルス株の性状解析

押部智宏, 荻 美貴, 高井伝仕, 近平雅嗣, 岡藤輝夫, 望月利洋

兵庫県におけるA群ロタウイルス検出状況と遺伝子解析の有用性(2012/13～2015/16シーズン)

高井伝仕, 荻 美貴, 押部智宏, 近平雅嗣

抗菌性抗生物質であるモネンシナトリウムの牛の筋肉及び腎臓からの分析法の検討

服部涼子, 後藤 操, 川元達彦, 吉田昌史

除草剤プロモブチドの水道原水等からの高感度分析法の開発及び県内での実態調査

川元達彦, 井上 亘, 谷畑智也, 吉田昌史

カビ毒代謝物であるアフラトキシン M1 の乳中からの分析法の検討

後藤 操, 林 幸子, 服部涼子, 吉田昌史

【資料】

兵庫県における梅毒患者数の推移(2007年～2016年)

秋山由美, 山本 司, 近平雅嗣

10 著書発表一覧表

衛生試験法・注解 2015 年版（2016 年追補版）

第 4 章「飲料水」等に関する理化学試験の分担
執筆

健康科学部 川元 達彦 他

「飲料水」の理化学試験のうち、水質基準項目のホルムアルデヒド等の LC/MS 試験法について、詳細な解説を行った。

11 検査結果等

11.1.1 全数把握対象疾病の疾病別年間累積患者数（平成28年）

疾 病 名		計	疾 病 名		計
一類 感染症	エボラ出血熱	0	四類 感染症 (2)	ニバウイルス感染症	0
	クリミア・コンゴ出血熱	0		日本紅斑熱	13
	痘そう	0		日本脳炎	0
	南米出血熱	0		ハンタウイルス肺症候群	0
	ペスト	0		Bウイルス病	0
	マールブルグ病	0		鼻疽	0
	ラッサ熱	0		ブルセラ症	0
二類 感染症	急性灰白髄炎	0		ベネズエラウマ脳炎	0
	結核	1162		ヘンドラウイルス感染症	0
	ジフテリア	0		発しんチフス	0
	重症急性呼吸器症候群 ^{*A}	0		ボツリヌス症	0
	中東呼吸器症候群 ^{*B}	0		マラリア	0
	鳥インフルエンザ(H5N1)	0		野兔病	0
	鳥インフルエンザ(H7N9)	0		ライム病	0
三類 感染症	コレラ	0		リッサウイルス感染症	0
	細菌性赤痢	5		リフトバレー熱	0
	腸管出血性大腸菌感染症	129		類鼻疽	0
	腸チフス	0		レジオネラ症	71
	パラチフス	0		レプトスピラ症	0
四類 感染症 (1)	E型肝炎	3		ロッキー山紅斑熱	0
	ウエストナイル熱 ^{*C}	0		アメーバ赤痢	48
	A型肝炎	8	ウイルス性肝炎 ^{*F}	16	
	エキノкокクス症	0	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症	75	
	黄熱	0	急性脳炎 ^{*G}	51	
	オウム病	0	クリプトスポリジウム症	0	
	オムスク出血熱	0	クロイツフェルト・ヤコブ病	10	
	回帰熱	0	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	27	
	キャサヌル森林病	0	後天性免疫不全症候群	34	
	Q熱	0	ジアルジア症	2	
	狂犬病	0	侵襲性インフルエンザ菌感染症	17	
	コクシジオイデス症	0	侵襲性髄膜炎菌感染症	3	
	サル痘	0	侵襲性肺炎球菌感染症	142	
	ジカウイルス感染症 ^{*1}	0	水痘(入院例)	9	
	重症熱性血小板減少症候群 ^{*D}	0	先天性風しん症候群	0	
	腎症候性出血熱	0	梅毒	182	
	西部ウマ脳炎	0	播種性クリプトコックス症	3	
	ダニ媒介脳炎	0	破傷風	0	
	炭疽	0	バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症	0	
	チクングニア熱	0	バンコマイシン耐性腸球菌感染症	0	
	つつが虫病	9	風しん	9	
	デング熱	16	麻しん	20	
	東部ウマ脳炎	0	薬剤耐性アシネトバクター感染症	0	
鳥インフルエンザ ^{*E}	0				

^{*A}病原体がベータコロナウイルス属SARSコロナウイルスであるものに限る。^{*B}病原体がベータコロナウイルス属MERSコロナウイルスであるものに限る。^{*C}ウエストナイル脳炎を含む。^{*D}病原体がフレボウイルス属SFTSウイルスであるものに限る。^{*E}H5N1及びH7N9を除く。^{*F}E型肝炎及びA型肝炎を除く。^{*G}ウエストナイル脳炎、西部ウマ脳炎、ダニ媒介脳炎、東部ウマ脳炎、日本脳炎、ベネズエラウマ脳炎及びリフトバレー熱を除く。

^{*1}平成28年2月15日より追加

(平成29年3月6日現在の把握数)

11.2 週報対象疾病の疾病別週別患者数（平成28年）

疾 病 名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
インフルエンザ ^{*A}	323	615	1694	3547	6082	7918	7590	8125	8199	6222	4243	2634	2217	1144	568	433	225	91
RSウイルス感染症	280	138	146	92	57	38	54	30	23	19	15	13	20	12	12	16	15	12
咽頭結膜熱	71	50	66	78	76	79	84	62	83	62	53	49	49	34	44	44	45	45
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	229	231	315	326	312	303	298	325	310	271	221	165	172	180	159	227	206	156
感染性胃腸炎	1001	958	1062	951	956	918	878	852	910	928	887	670	962	904	795	983	978	603
水痘	144	91	88	64	63	60	55	29	39	38	34	38	37	41	43	38	53	49
手足口病	4	12	2	1	3	1	3	2	1	1	1	1	1	0	0	5	1	4
伝染性紅斑	78	81	70	61	49	63	42	44	56	69	57	34	45	35	39	39	26	23
突発性発しん	44	47	33	32	43	38	39	26	37	30	35	35	38	53	42	62	60	49
百日咳	2	3	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	4
ヘルパンギーナ	2	0	6	0	3	0	0	0	0	0	2	2	1	2	1	2	2	4
流行性耳下腺炎	132	93	81	111	90	93	100	112	104	108	108	91	119	135	108	113	97	112
急性出血性結膜炎	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0
流行性角結膜炎	15	15	16	10	17	16	13	9	16	22	8	6	10	15	10	8	10	15
細菌性髄膜炎 ^{*B}	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2	3	0	1	2	0	1
無菌性髄膜炎	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	0	1
マイコプラズマ肺炎	8	4	7	2	4	4	9	2	4	4	6	2	6	5	1	4	5	12
クラミジア肺炎(オウム病を除く)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
感染性胃腸炎(病原体がロタウイルスであるもの)	3	2	3	9	14	14	7	13	19	11	12	10	17	14	9	5	8	5

疾 病 名	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
インフルエンザ ^{*A}	95	50	26	15	6	3	7	3	4	0	1	5	0	0	1	2	1	8
RSウイルス感染症	5	11	1	5	2	2	2	2	5	22	14	15	22	43	30	48	61	86
咽頭結膜熱	70	65	79	59	79	86	75	79	49	60	54	71	57	43	58	54	90	82
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	250	255	297	292	255	258	254	263	239	170	160	155	131	99	80	107	89	129
感染性胃腸炎	1009	1042	1020	1003	1056	1010	895	860	754	670	600	628	567	498	480	610	692	620
水痘	68	66	85	60	69	55	65	40	47	42	35	28	45	35	46	40	41	37
手足口病	4	17	14	14	27	27	44	41	82	71	60	60	66	29	24	39	39	28
伝染性紅斑	49	55	42	43	52	39	42	47	33	30	33	24	20	17	16	14	20	18
突発性発しん	70	60	66	71	62	79	78	69	68	58	53	60	53	49	62	57	58	60
百日咳	6	6	3	1	3	0	4	4	8	2	8	7	1	0	4	1	2	3
ヘルパンギーナ	2	12	23	38	48	126	229	388	546	699	518	363	325	180	80	111	74	52
流行性耳下腺炎	140	131	120	168	103	194	173	150	154	150	187	200	193	123	204	176	174	179
急性出血性結膜炎	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
流行性角結膜炎	9	13	15	8	15	11	13	16	14	14	12	19	17	6	10	19	12	20
細菌性髄膜炎 ^{*B}	0	0	3	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
無菌性髄膜炎	0	3	2	1	0	1	2	1	0	3	1	3	1	5	0	2	0	0
マイコプラズマ肺炎	6	8	2	7	4	9	9	6	8	11	16	16	16	17	11	18	18	13
クラミジア肺炎(オウム病を除く)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
感染性胃腸炎(病原体がロタウイルスであるもの)	8	5	0	0	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

疾 病 名	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	計
インフルエンザ ^{*A}	3	5	5	2	16	37	35	73	97	144	214	375	455	722	1271	1200		66751
RSウイルス感染症	101	117	139	210	190	191	205	178	170	203	180	168	167	179	163	139		4068
咽頭結膜熱	63	40	46	43	20	66	33	22	33	34	39	45	51	78	66	60		3023
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	114	101	106	147	90	118	86	132	139	133	144	164	183	174	160	104		9984
感染性胃腸炎	617	499	623	609	547	711	843	1040	1500	1998	2028	2595	3051	3145	2452	1347		53815
水痘	44	40	31	40	42	45	56	36	84	68	92	85	98	84	75	75		2903
手足口病	39	51	44	68	56	46	64	57	47	45	61	42	48	40	24	14		1475
伝染性紅斑	15	13	20	11	8	14	11	7	10	18	16	12	25	18	14	6		1723
突発性発しん	66	53	61	67	57	38	63	43	40	44	42	52	45	51	48	34		2680
百日咳	2	0	2	2	0	3	2	1	0	0	1	1	4	2	1	1		102
ヘルパンギーナ	64	32	51	63	46	28	27	25	23	16	19	9	9	11	9	3		4276
流行性耳下腺炎	184	159	237	190	192	256	186	225	192	162	199	174	185	184	150	98		7799
急性出血性結膜炎	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0		15
流行性角結膜炎	12	14	20	17	15	9	16	12	14	10	11	19	13	12	22	16		706
細菌性髄膜炎 ^{*B}	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	2	1		33
無菌性髄膜炎	1	0	0	1	0	4	1	2	1	0	3	1	1	2	0	0		50
マイコプラズマ肺炎	16	14	9	28	10	21	13	14	12	15	13	8	15	15	13	8		508
クラミジア肺炎(オウム病を除く)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
感染性胃腸炎(病原体がロタウイルスであるもの)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	200

^{*A}鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ等感染症を除く。^{*B}インフルエンザ菌、髄膜炎菌、肺炎球菌を原因として同定された場合を除く。

(平成29年3月15日現在の把握数)

11.3 月報対象疾病の疾病別月別患者数（平成28年）

疾 病 名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
性器クラミジア感染症	63	59	71	69	74	86	61	89	85	60	72	73	862
性器ヘルペスウイルス感染症	24	25	27	25	28	18	31	25	30	26	26	25	310
尖圭コンジローマ	12	16	9	8	13	20	14	16	14	18	17	14	171
淋菌感染症	26	22	27	20	27	29	28	21	25	21	24	27	297
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	33	35	38	40	49	31	29	45	34	41	44	32	451
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	9	5	7	5	9	4	7	5	4	5	5	6	71
薬剤耐性緑膿菌感染症	0	0	1	0	0	3	0	1	1	1	1	1	9

（平成29年3月15日現在の把握数）

11.4 結核菌の同定試験及び結核の感染源調査

健康福祉事務所	件数		
	遺伝子型別	薬剤感受性試験	菌種同定
芦屋	0	0	0
宝塚	0	0	0
伊丹	5	1	0
加古川	26	0	0
明石	1	0	0
加東	18	10	0
中播磨	0	0	0
龍野	25	2	0
赤穂	14	3	2
豊岡	8	0	0
朝来	11	0	0
丹波	2	0	0
洲本	10	1	0
尼崎	19	0	0
合計	139	17	2

薬剤感受性検査結果

耐性を示した薬剤	件数
INH TH	1
TH CS	1
検査不能	1
耐性なし	14
合計	17

検査対象薬剤：INH（イソニアジド）、RFP（リファンピシン）、SM（硫酸ストレプトマイシン）、EB（塩酸エタンブトール）、KM（硫酸カナマイシン）、TH（エチオナミド）、EVM（硫酸エンピオマイシン）、PAS（パラアミノサリチル酸ナトリウム）、CS（サイクロセリン）、LVFX（レボフロキサシン）、PZA（ピラジナミド）

11.5 血液検査による集団結核菌感染の早期診断

健康福祉事務所	件数	陽性	判定保留	陰性	判定不可
龍野	65	0	0	65	0
加東	26	0	2	24	0
芦屋	25	7	0	18	0
合計	116	7	2	107	0

11.6 腸管出血性大腸菌感染症に係る依頼検査

月日	健康福祉事務所	血清型	毒素型(VT)	感染者数(株数)	感染者間の関係等	PFGE型	MLVA型 [※]
5/26	明石	O157:H7	1&2	1	保菌者	16O157001	16m0033
6/2	伊丹	O157:H7	1&2	1	—	—	16m0036
6/15	宝塚	O157:H7	2	1	—	—	16m0098
6/16	洲本	O157:H7	2	1	—	—	16m0107
7/15	加東	O157:H7	1&2	2	家族	16O157001	16m0033
7/15	加東	O26:H11	1	1	—	—	15m2116
7/20	洲本	O157:H7	2	1	保菌者	—	16m0109
7/25	宝塚	O157:H7	1&2	1	—	—	16m0040(16c008)
7/25	宝塚	O157:H7	1&2	1	—	—	16m0095
8/1	龍野	O26:H11	1	1	—	—	16m2068
8/2	丹波	O157:H7	2	1	—	16O157002	16m0203(16c035)
8/2	豊岡	O157:H7	1&2	1	—	—	16m0193(16c010)
8/26	丹波	O157:H7	2	2	8/2(丹波)の家族	16O157002	16m0203(16c035)
8/29	加古川	O157:H7	2	1	—	—	16m0110(16c027)
8/29	加古川	O157:H7	1&2	1	—	—	16m0194
8/29	加古川	O157:H7	1&2	1	—	—	15m0129(16c051)
8/31	伊丹	O157:H7	1&2	2	家族	16O157002	16m0196
8/31	加古川	O157:H7	1&2	4	家族(保菌者3)	16O157003,3b	16m0197
9/14	芦屋	O157:H7	1&2	1	—	—	16m0234(16c044)
9/14	芦屋	O121:H19	2	1	—	TN121 [※]	—
9/15	加東	O26:H11	1	30	保育所関連 (保菌者18)	16O26001	16m2117(16c204)
				3		16O26001	13m2040(16c204)
				1		16O26001	16m2116(16c204)
				1		16O26002	15m2115
10/7	洲本	O157:H7	2	1	保菌者	—	16m0334
10/18	伊丹	O157:H7	1&2	1	—	—	16m0360
11/2	明石	O103:H25	1	1	—	TN103m5 [※]	—
11/7	明石	O111:H-	1	1	—	—	16m3021
12/27	洲本	O26:H11	1	1	—	—	16m2170
2/23	加古川	O26:H11	1	1	—	—	17m2003

[※]国立感染症研究所で実施

11.7 細菌による食中毒(疑)事例の感染源, 感染経路調査

月日	健康福祉事務所	病原菌	件数	当所での検査等
6/20	宝塚	カンピロバクター	1	カンピロバクター属菌の同定

11.8 食中毒(疑)発生時のクドア(ヒラメ寄生虫)の検査

No.	月日	健康福祉事務所	検査対象	件数	当所での検査等
1	8/24	伊丹	患者便	1	<i>Kudoa septempunctata</i> (-)

11.9 その他の細菌の依頼検査

月日	健康福祉事務所	検査対象	件数	当所での検査等
4/1	尼崎市	患者便及びハチミツ	2	ボツリヌス毒素およびボツリヌス菌の検出
5/31	加東	赤痢菌	1	性状試験、血清型別、病原遺伝子検出、MLVA型 [*]
6/21	加古川	溶血性レンサ球菌	1	T型別 [*] 、M型別 [*] 、毒素型 [*]
7/25	宝塚	溶血性レンサ球菌	1	T型別 [*] 、M型別 [*] 、毒素型 [*]
7/26	洲本	サルモネラ	1	血清型別
7/26	洲本	溶血性レンサ球菌	1	T型別 [*] 、M型別 [*] 、毒素型 [*]
8/26	丹波	溶血性レンサ球菌	1	T型別 [*] 、M型別 [*] 、毒素型 [*]
11/15	加東	肺炎球菌	2	血清型遺伝子検査
1/27	伊丹	赤痢菌	1	性状試験、血清型別、MLVA型 [*]
2/1	加東	肺炎球菌	2	血清型遺伝子検査
2/1	加東	赤痢菌	1	性状試験、血清型別、MLVA型 [*]
2/7	加古川	溶血性レンサ球菌	1	T型別 [*] 、M型別 [*] 、毒素型 [*]
3/2	加東	肺炎球菌	1	血清型遺伝子検査

^{*}国立感染症研究所で実施

11.10 インフルエンザウイルスの検出状況

検体搬入年月	検体数	ウイルス検出数					陰性
		A(H1N1) pdm09	A香港型	B型 (Victoria系統)	B型 (Yamagata系統)		
平成28年4月	23	2	1	2	16	2	
5月	6	0	0	2	4	0	
6月	1	1	0	0	0	0	
9月	1	0	1	0	0	0	
10月	1	0	1	0	0	0	
11月	11	0	9	0	0	2	
12月	29	1	28	0	0	0	
平成29年1月	76	0	74	0	0	2	
2月	62	0	55	3	4	0	
3月	33	2	22	8	0	1	
合計	243	6	191	15	24	7	

11.11 豚日本脳炎ウイルス抗体保有状況

採血月日	検査頭数	HI抗体価								陽性率 (%)	2ME感受性 (%)
		<10	10	20	40	80	160	320	≥640		
7/6	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/13	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/20	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/3	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/17	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/24	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9/7	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9/14	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0

11.12 集団嘔吐下痢症からのノロウイルス等の検出結果

事例No.	月	日	健康福祉事務所	原因施設	感染経路	原因食	対象者	患者数	検体	検体数	陽性数	検出ウイルス
1	4	11	伊丹	ホテル	食品疑い	不明	77	44	有症	1	0	-
2		14	宝塚	飲食店	食品疑い	不明	34	23	有症	1	1	NoV G II
3		21	芦屋	飲食店	食品疑い	不明	60	26	有症	1	0	-
4		27	宝塚	飲食店	食品疑い	不明	30	10	有症	1	0	-
5	5	23	加東	飲食店	食品疑い	不明	不明	不明	調理従事者 拭き取り	10 10	5 1	NoV G II NoV G II
6	6	1	明石	飲食店	食品疑い	不明	7	5	有症	1	0	-
7	7	4	明石	小学校	ヒトヒト	-	209	69	有症	2	2	NoV G I
8		26	洲本	飲食店	食品疑い	不明	17	8	有症	4	4	NoV G II
9	8	30	加東	飲食店	食品疑い	不明	不明	不明	調理従事者	9	0	-
10	10	26	伊丹	飲食店	食品疑い	不明	15	8	有症	1	0	-
11	11	7	伊丹 明石	ホテル	食品疑い	不明	不明	不明	有症	1	0	-
12		15	龍野	飲食店	食品疑い	不明	47	21	有症	4	4	NoV G II
13		17	宝塚 加古川	飲食店	食品疑い	不明	8	8	有症	3 1	3 0	NoV G II -
14		19	加古川	こども園	ヒトヒト疑い	-	不明	30	有症 調理従事者	6 5	4 0	NoV G II -
15	12	9	加東	飲食店	食品疑い	不明	142	15	有症	2	2	NoV G II
吐物									2	2	NoV G II	
調理従事者		11	3	NoV G II								
拭き取り		10	0	-								
有症		1	1	NoV G II								
16		14	加古川	飲食店	食品疑い	不明	43	不明	有症	2	2	NoV G II
17		15	朝来 洲本	飲食店	食品疑い	不明	36	9	有症	1	1	NoV G II
有症									1	1	NoV G II	
18		22	宝塚 伊丹	飲食店	食品疑い	不明	41	25	有症	1	1	NoV G II
有症									1	1	NoV G II	
19	28	明石	飲食店	食品疑い	不明	36	18	有症	4	3	NoV G II	
20	31	宝塚	飲食店	食品疑い	不明	不明	不明	有症	1	1	NoV G II	
21	1	12	伊丹	仕出し	食品疑い	不明	35	21	有症	10	0	-
22	2	2	宝塚 加東	飲食店	食品疑い	不明	6	5	有症	1	1	NoV G II
有症									1	1	NoV G II	
23		9	朝来	仕出し	食品疑い	不明	7	7	有症 調理従事者	2 2	2 2	NoV G II NoV G II
24	22	伊丹	飲食店	食品疑い	不明	27	10	有症	5	1	NoV G II	
25	3	8	明石	仕出し	食品疑い	不明	1035	36	有症	13	13	NoV G II
									調理従事者	7	1	NoV G II
		拭き取り	5	0	-							
26	27	洲本	旅館	食品疑い	不明	不明	不明	有症	1	1	NoV G II	
27	30	明石	ホテル	食品疑い	不明	58	18	有症	1	1	NoV G II	

11.13 蚊媒介性感染症の検査

疾患名	検体数	患者数(陽性数)	ウイルス型(検出人数)	備考
デング熱	32	21(9:海外渡航歴あり)	1型(6)、2型(1)、3型(2)	遺伝子検査
チクングニア熱	32	21(0)	-	遺伝子検査
ジカウイルス感染症	32	21(0)	-	遺伝子検査

11.14 リケッチア等の検査

疾患名	検体数	患者数(陽性数)	備考
日本紅斑熱	43	21 (7)	遺伝子及び抗体検査
つつが虫病	16	9 (3)	遺伝子及び抗体検査
重症熱性血小板減少症候群	10	9 (0)	遺伝子検査
A型肝炎	1	1 (1)	遺伝子検査

11.15.1 感染症発生動向調査における月別病原体検査件数（インフルエンザの検体を除く）

	平成28年						平成29年						合計	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
検体数	37	39	50	64	48	44	39	54	47	20	46	34	522	
患者数	28	28	33	40	29	29	27	43	35	16	26	16	350	
検査材料	咽頭ぬぐい液	9	12	20	29	16	12	8	12	8	3	12	5	146
	鼻腔ぬぐい液	3	6	9	10	11	14	17	19	12	9	13	7	130
	髄液	3	2	1	1	5	1	2	3	1	0	4	2	25
	便	17	11	8	10	7	5	5	10	18	3	9	7	110
	尿	1	2	4	4	4	6	2	2	5	1	3	6	40
	血液	3	6	6	9	5	6	3	5	2	4	4	7	60
	気管吸引液	1	0	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	6
	その他	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	1	0	5

11.15.2 感染症発生動向調査における月別疾患別病原体検出件数 (インフルエンザの検体を除く)

疾患名	検出病原体	平成28年						平成29年						合計
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
咽頭結膜熱	アデノウイルス 1型	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3
	アデノウイルス 2型	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
	アデノウイルス 64型	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
手足口病	コクサッキーウイルス A6型	0	0	0	0	0	1	0	7	1	0	2	2	13
	コクサッキーウイルス A9型	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	エンテロウイルス 71型	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	ヒトヘルペスウイルス 7 (HHV7)	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
	パルボウイルスB19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	ライノウイルス	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3
	ヘルパンギーナ	コクサッキーウイルス A4型	0	0	4	5	1	0	0	0	0	0	0	10
	ヒトヘルペスウイルス 6 (HHV6)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
	ヒトヘルペスウイルス 7 (HHV7)	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	
	ライノウイルス	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
無菌性髄膜炎	コクサッキーウイルス B1型	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	コクサッキーウイルス B5型	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3
	エコーウイルス 6型	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	ムンプスウイルス	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
	水痘帯状疱疹ウイルス	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	ヒトヘルペスウイルス 7 (HHV7)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	感染性胃腸炎	ノロウイルス G II.2	0	0	0	0	0	0	0	1	5	1	1	1
ノロウイルス G II.3		1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
ノロウイルス G II.4		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
ノロウイルス G II.6		0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	5
ノロウイルス G II.17		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
A群ロタウイルスG2		5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
A群ロタウイルスG3		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4
A群ロタウイルスG9		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
サポウイルス		0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	4
アストロウイルス 1型		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
アデノウイルス 1型		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
アデノウイルス 2型		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
アデノウイルス 41型		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
エコーウイルス 25型		0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
パレコウイルス 1型		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
ライノウイルス		1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2

疾患名	検出病原体	平成28年										平成29年			合計
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
RSウイルス感染症	RSウイルス	0	1	0	0	3	8	12	12	9	8	2	1	56	
	コクサッキーウイルス A2型	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
	コクサッキーウイルス B5型	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
	エコーウイルス 6型	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	4	
	ライノウイルス	0	0	0	0	0	0	4	1	3	0	0	0	8	
百日咳	百日咳菌	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	
	コクサッキーウイルス B1型	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
	ライノウイルス	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
流行性耳下腺炎	ムンプスウイルス	0	0	2	1	3	1	2	1	1	0	0	0	11	
	ヒトヘルペスウイルス 7 (HHV7)	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3	
水痘	水痘帯状疱疹ウイルス	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
伝染性紅斑	パルボウイルスB19	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	
	エコーウイルス 9型	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	ヒトヘルペスウイルス 7 (HHV7)	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	
	ライノウイルス	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
A群溶血性レンサ球菌 咽頭炎	A群溶血性レンサ球菌	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	インフルエンザ菌	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
	エコーウイルス 25型	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
発疹症	ヒトヘルペスウイルス 6 (HHV6)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	ヒトヘルペスウイルス 7 (HHV7)	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	
	パレコウイルス 3型	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	
	麻疹ウイルス A型	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	サイトメガロウイルス	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	ライノウイルス	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	ヒトメタニューモウイルス	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
呼吸器疾患 (上気道炎・下気道炎)	ライノウイルス	0	1	6	0	2	0	0	1	0	0	0	0	10	
	RSウイルス	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	
	ヒトメタニューモウイルス	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
	コクサッキーウイルス A4型	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	コクサッキーウイルス A6型	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	
	コクサッキーウイルス B5型	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	パレコウイルス 1型	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	アデノウイルス 2型	1	0	2	2	1	0	0	0	1	1	0	0	8	
	アデノウイルス 3型	0	1	0	0	0	0	3	0	1	0	1	0	6	
	アデノウイルス 4型	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	アデノウイルス 6型	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	アデノウイルス 54型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
	ヒトヘルペスウイルス 6 (HHV6)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	ヒトヘルペスウイルス 7 (HHV7)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
	マイコプラズマ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
	インフルエンザ菌	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	急性脳炎・脳症	ヒトヘルペスウイルス 6 (HHV6)	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	5
水痘帯状疱疹ウイルス		0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	
ライノウイルス		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
その他 (不明熱・けいれん等)	コクサッキーウイルス A4型	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	4	
	コクサッキーウイルス A6型	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
	コクサッキーウイルス B1型	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	
	パレコウイルス 3型	0	0	0	5	0	2	0	0	0	0	0	0	7	
	ライノウイルス	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	4	
	RSウイルス	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	
	単純ヘルペスウイルス 1型	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	EBウイルス	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	6	
	サイトメガロウイルス	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
	ヒトヘルペスウイルス 6 (HHV6)	1	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	5	
	ヒトヘルペスウイルス 7 (HHV7)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
	パルボウイルスB19	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	ノロウイルス G II.3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
検出数(合計)		25	17	29	43	27	28	33	43	38	12	14	9	318	

11.16 残留農薬検査結果

試験項目一覧 (農薬270種、代謝物33種)

農 薬	定量限界(ppm)	農 薬	定量限界(ppm)	農 薬	定量限界(ppm)	農 薬	定量限界(ppm)
2,4-Dイソプロピル	0.01	オキサジアゾン	0.01	シフルトリン	0.01	ナフアホス	0.01
2,4-DEチル	0.01	オキサジキシル	0.01	シフルフェナミド	0.01	ナレド	0.01
2,4-Dアトキシエチル	0.01	オキサジクロメホン	0.01	シフルベンスロン	0.01	ニテンピラム	0.01
BHC(α -, β -, γ -, δ -)	0.005	オキサミル	0.01	シフルメフェン	0.01	ナクワル(シス-, トランス-)	0.01
DDT (o, p' -, p, p' -)	0.005	オキシテトメチル	0.01	シプロコナゾール	0.005	ナバルロン	0.01
EPN	0.01	オキサホコナゾールフルマ酸塩	0.01	シプロジニル	0.01	パクロフトラゾール	0.005
MCPAエチル	0.01	オメエト	0.01	シベルメリン	0.01	パミドチオン	0.01
TCMTB	0.01	オリサストロビン(5 α 異性体を含む)	0.01	シマジン	0.01	パラチオン	0.01
アクリナトリン	0.01	オリザリン	0.01	ジメチルピノホス(-E-, -Z)	0.01	パラチオンメチル	0.01
アザメチホス	0.01	カズサホス	0.01	ジメエト	0.01	ピキサフェン	0.01
アジノホスエチル	0.01	カルバリル	0.01	ジメモルブ(-E-, -Z)	0.01	ピテルタノール	0.01
アジノホスメチル	0.01	カルベンダジム	0.01	シメリン	0.01	ピフェナゼート	0.01
アセチプロト	0.01	カルボスルファン	0.01	シラフルオフェン	0.01	ピフェントリン	0.01
アセトクロー	0.01	カルボフラン	0.01	スピロテトラマト	0.01	ピペロニルブトキシド	0.01
アセフェート	0.01	キナルホス	0.01	スピロメシフェン	0.01	ピペロホス	0.01
アゾキシストロビン	0.01	キメキシフェン	0.01	スルプロホス	0.01	ピメトリン	0.01
アトラン	0.01	キャプタン	0.01	ダイアジン	0.01	ピラクrostロビン	0.01
アニコホス	0.01	クマホス	0.01	チアクロプロト	0.01	ピラクロニル	0.01
アベルメクチン(B1a, B1b)	0.01	クレソキシムメチル	0.01	チアメキサム	0.01	ピラクロホス	0.01
アミスルフロム	0.03	クレジム	0.01	チオジカルブ	0.01	ピラゾホス	0.01
アマトリン	0.01	クロチアジシン	0.01	チオシクラム	0.01	ピリダフェンチオン	0.01
アラクロー	0.005	クロフェンチン	0.01	チオファネート	0.01	ピリダベン	0.01
アラニカルブ	0.01	クロマフェジド	0.01	チオファネートメチル	0.01	ピリダリル	0.01
アルシカルブ	0.01	クロラントラニプロール	0.01	チオベンカルブ	0.01	ピリフルキナゾン	0.01
アルトキシカルブ	0.01	クロタルジメチル	0.01	チオメトン	0.01	ピリプロキシフェン	0.01
アルトリン	0.005	クロルピリン(シス-, トランス-)	0.01	チフルサミド	0.01	ピリミカブ	0.01
イサゾホス	0.01	クロルピリホス	0.005	ティルドリン	0.005	ピリミホスメチル	0.01
イソカルホホス	0.01	クロルピリホスメチル	0.01	テトラクロロピノホス	0.01	ピリメタニル	0.01
イソキサチオン	0.01	クロルフェナピル	0.01	テトラコナゾール	0.01	ピレトリン(I, II)	0.01
イソチアニル	0.01	クロルフェンピノホス(-E-, -Z)	0.01	テブコナゾール	0.01	ピロキロン	0.01
イソフェンホス	0.01	クロルフルアスロン	0.01	テブフェミド	0.01	ファミキサドン	0.01
イソフェンホスメチル	0.01	クロルプロファミ	0.01	テブフェンピラト	0.01	フィプロニル	0.002
イソプロカルブ	0.01	サリチオン	0.01	テフルトリン	0.01	フェナミホス	0.01
イソプロチオラン	0.01	シアゾファミド	0.01	テフルベンスロン	0.01	フェナリモル	0.01
イプロシオン	0.01	シアノフェンホス	0.01	テメトンSメチル	0.01	フェトロチオン	0.01
イプロホホス	0.01	シアホホス	0.01	テルタメトリン	0.01	フェトリン	0.01
イミシアホス	0.01	シウロン	0.01	テルブチラジン	0.01	フェブカルブ	0.01
イミダクロプロト	0.01	シエトフェンカルブ	0.01	テルブホス	0.005	フェリムゾン(-E-, -Z)	0.01
イミベンコナゾール	0.01	シエピラフェン	0.01	トラロメトリン	0.01	フェンクローホス	0.01
インドキサカルブ	0.01	シオキサチオン	0.01	トリアジメノール	0.01	フェンスルホチオン	0.01
エチオン	0.01	シクロシメット	0.01	トリアジメホン	0.01	フェンチオン	0.01
エチプロール	0.01	シクロホホス	0.01	トリアゴホス	0.01	フェトエート	0.01
エチフェンホス	0.01	シクロフェンチオン	0.01	トリクロホホス	0.01	フェンバレート	0.01
エチキサゾール	0.01	シクロラン	0.01	トリシクラゾール	0.01	フェンピロキシメト(-E-, -Z)	0.01
エトフェプロックス	0.01	シクロホホス	0.01	トリブホス	0.01	フェンコナゾール	0.01
エトプロホス	0.005	シコホール	0.01	トリフルミゾール	0.01	フェンプロバトリン	0.01
エトリムホス	0.01	シスルホトン	0.01	トリフルラリン	0.01	フサライド	0.01
エマメクチン(B1a, B1b)	0.01	シノテフラン	0.01	トリフロキシストロビン	0.01	ブタロー	0.01
エンドスルファン(α -, β -)	0.01	シハトリン	0.01	トルクロホホスメチル	0.01	ブタホホス	0.01
エンドリン	0.005	シフコナゾール	0.01	トルフェンピラト	0.01	ブヒリメト	0.01

試験項目一覧 (農薬270種、代謝物33種)

農薬	定量限界(ppm)	農薬	定量限界(ppm)	農薬	定量限界(ppm)	農薬	定量限界(ppm)
ブプロフェシ ^ン	0.01	フロニカミ ^ド	0.01	ベンチアハ ^リ カルブ ^イ ソプロピ ^ル	0.01	メタアル ^デ ヒ ^ド	0.01
フルアクリ ^リ ム	0.01	プロバ ^ホ ス	0.01	ベンチ ^オ ビ ^ラ ト	0.01	メタクリ ^ホ ス	0.01
フルアジ ^ホ ップ ^ブ チ ^ル	0.01	プロバ ^モ カル ^ブ	0.01	ベンチ ^イ メタ ^リ ン	0.01	メタ ^ル ミ ^ソ ン	0.01
フル ^オ ビ ^コ リ ^ド	0.01	プロバ ^ル ギ ^{ット}	0.01	ベン ^フ ラ ^カ ル ^ブ	0.01	メタ ^ド ホ ^ス	0.01
フル ^オ メ ^ツ ロ ^ン	0.01	プロ ^ビ コ ^ナ ゾ ^{ール}	0.01	ホ ^キ シ ^ム	0.01	メ ^タ ラ ^キ シ ^ル (メ ^フ エ/キ ^サ ムを ^含 む)	0.01
フル ^キ ン ^コ ナ ^ゾ ール	0.01	プロ ^フ エ ^ノ ホ ^ス	0.01	ホ ^サ ロ ^ン	0.01	メ ^チ ダ ^チ オ ^ン	0.01
フル ^ジ オ ^キ ソ ^ニ ル	0.01	プロ ^マ シ ^ル	0.01	ホ ^ス カ ^リ ト	0.01	メ ^キ シ ^フ エ ^ノ ジ ^ド	0.01
フル ^シ ラ ^ゾ ール	0.01	プロ ^メ リ ^ン	0.01	ホ ^ス チ ^ア ゼ ^{ート}	0.01	メ ^ト ラ ^ク ロ ^{ール}	0.01
フル ^ト ラ ^ニ ル	0.01	プロ ^モ ブ ^チ ド	0.01	ホ ^ス フ ^ア ミ ^ド ン(- ^E , - ^Z)	0.01	メ ^ハ ニ ^ビ リ ^ム	0.01
フル ^ト リア ^ホ ール	0.01	プロ ^モ ブ ^ロ ヒ ^レ ート	0.01	ホ ^ス メ ^{ット}	0.01	メ ^ビ ン ^ホ ス(- ^E , - ^Z)	0.01
フル ^ハ リ ^ネ ート	0.01	プロ ^モ ホ ^ス	0.01	ホ ^ル モ ^チ オ ^ン	0.01	メ ^フ ロ ^ニ ル	0.01
フル ^フ エ ^ノ ク ^ス ロ ^ン	0.01	プロ ^モ ホ ^ス エ ^チ ル	0.01	ホ ^レ ート	0.01	モ ^ノ ク ^ロ ト ^ホ ス	0.01
フル ^ベ ン ^ジ ア ^ミ ド	0.01	ヘ ^キ サ ^ク ロ ^ロ ヘ ^ン セ ^ン	0.01	マ ^ラ チ ^オ ン	0.01	モ ^リ ネ ^{ート}	0.01
ブレ ^チ ラ ^ク ロ ^{ール}	0.01	ヘ ^キ サ ^コ ナ ^ゾ ール	0.01	マン ^シ ブ ^ロ バ ^ミ ド	0.01	リ ^ニ ユ ^ロ ン	0.01
ブ ^ロ ク ^ロ ラ ^ス	0.01	ベ ^ミ ル	0.01	ミ ^ク ロ ^フ タ ^ニ ル	0.01	ル ^フ エ ^ヌ ロ ^ン	0.01
ブ ^ロ シ ^ミ ド ^ン	0.01	ヘ ^ブ タ ^ウ ロ ^ル	0.01	メ ^カ ル ^バ ム	0.01	レ ^ナ シ ^ル	0.01
ブ ^ロ ス ^ル ホ ^カ ル ^ブ	0.01	ベ ^ル メ ^ト リ ^ン	0.01	メ ^ソ ミ ^ル	0.01	レ ^ビ メ ^ク チ ^ン (A3, A4)	0.01
ブ ^ロ チ ^オ ホ ^ス	0.01	ベ ^ン シ ^ク ロ ^ン	0.01				
[代謝物]							
DDD (p, p')	0.01	エン ^ド ス ^ル フ ^ア ン ^ス ル ^フ ア ^{ート}	0.01	チ ^ア ク ^ロ ワ ^リ ド ^ア ミ ^ド	0.01	エ ^マ メ ^ク チ ^ン ア ^ミ ノ ^体 (B1a, B1b)	0.01
DDE (p, p')	0.01	ヘ ^ブ タ ^ウ ロ ^ル エ ^ホ キ ^シ ト(エン ^ド , エ ^キ ソ)	0.01	テ ^ク ロ ^フ タ ^ラ ム ^イ ミ ^ド	0.01	エ ^マ メ ^ク チ ^ン ホ ^ル ミ ^ル ア ^ミ ノ ^体 (B1a, B1b)	0.01
イソ ^フ エ ^ノ ホ ^ス オ ^キ ソ ^ン	0.01	3-OH ^カ ル ^ホ フ ^ラ ン	0.01			エ ^マ メ ^ク チ ^ン N-メ ^チ ル ^ホ ル ^ミ ル ^ア ミ ^ノ 体(B1a, B1b)	0.01
ク ^ロ ロ ^ヒ リ ^ホ ス ^オ キ ^ソ ン	0.01	イ ^ミ ベ ^ン コ ^ナ ゾ ^{ール} 脱 ^ヘ ン ^ジ ル ^体	0.01	イ ^ミ ベ ^ン コ ^ナ ゾ ^{ール} 代 ^謝 物	2,4-ジ ^ク ロ ^ロ ア ^ニ リ ^ン	0.01	
ス ^ル ブ ^ロ ホ ^ス オ ^キ ソ ^ン	0.01	オ ^キ ス ^ホ コ ^ナ ゾ ^{ール} ホ ^ル ミ ^ル 体	0.01	オ ^キ ス ^ホ コ ^ナ ゾ ^{ール} 代 ^謝 物	4,4-ジ ^メ チ ^ル -2-オ ^キ サ ^ゾ リ ^ジ ン	0.01	
フェ ^ニ ト ^ロ チ ^オ ン ^オ キ ^ソ ン	0.01	プロ ^モ ブ ^チ ド ^脱 臭 ^素 体	0.01	キ ^ャ プ ^タ ン, カ ^ブ チ ^ル 代 ^謝 物	cis-1,2,3,6-テ ^ト ラ ^ヒ ド ^ロ フ ^タ ル ^イ ミ ^ド	0.01	
フェ ^ニ チ ^オ ン ^オ キ ^ソ ン	0.01	メ ^ハ ニ ^ビ リ ^ム ブ ^ロ バ ^ノ ール ^体	0.01	ジ ^コ ホ ^{ール} 代 ^謝 物	4,4'-ジ ^ク ロ ^ロ ベ ^ン ゾ ^フ エ ^ノ ン	0.01	
ジ ^ス ル ^ト ン ^ス ル ^ホ ン	0.01	フロ ^ニ カ ^ミ ド ^代 謝 ^物 TFNA-AM	0.01	チ ^オ フ ^ア ネ ^{ート} 代 ^謝 物	エ ^チ ル ^ベ ン ^ズ イ ^ミ ダ ^ゾ ール-2-イ ^ル カ ^ル バ ^メ ート	0.01	
バ ^ミ ド ^チ オ ^ン ス ^ル ホ ^ン	0.01	イ ^ブ ロ ^ジ オ ^ン 代 ^謝 物	N-(3,5-ジ ^ク ロ ^ロ フ ^エ ニ ^ル)-3-イ ^ソ ブ ^ロ ピ ^ル -2,4-ジ ^オ キ ^ソ イ ^ミ ダ ^ゾ リ ^ジ ン-1-カ ^ル ボ ^キ サ ^ミ ド	0.01			
アル ^ジ カル ^ブ ス ^ル ホ ^キ シ ^ト	0.01	トリ ^{フル} ミ ^ゾ ール ^代 謝 ^物	4-ク ^ロ ロ- α, α -ト ^リ フル ^オ ロ ^N -(1-ア ^ミ ノ-2-ブ ^ロ ホ ^キ シ ^エ チ ^リ テ ^ン)-o-トル ^イ ジ ^ン	0.01			
メ ^ソ ミ ^ル オ ^キ シ ^ム	0.01	ビ ^フ エ ^ナ ゼ ^{ート} 酸 ^化 体	イ ^ソ ブ ^ロ ピ ^ル =2-(4-メ ^ト キ ^シ ビ ^フ エ ^ニ ル-3-イ ^ル)ジ ^ア ゼ ^ニ ル ^ホ ル ^マ ート	0.01			
ヒ ^リ フル ^キ ナ ^ゾ ン ^代 謝 ^物 B	1,2,3,4-テ ^ト ラ ^ヒ ド ^ロ -3-[(3-ヒ ^リ ジ ^ル メ ^チ ル)ア ^ミ ノ]-6-[1,2,2,2-テ ^ト ラ ^フ ル ^オ ロ-1-(トリ ^{フル} オ ^ロ メ ^チ ル)エ ^チ ル]キ ^ナ ゾ ^リ ン-2-オ ^ン					0.01	

(国産品)

実施期間：平成 28 年 5 月～平成 29 年 1 月

分類	品名	検出農薬名	検出数 / 検体数	検出値 ppm	基準値 ppm
野菜	えだまめ	エトフェンプロックス	2 / 3	0.03～0.09	5
		フルフェノクスロン	1 /	0.04	5
	えりんぎ		0 / 1		
	おくら		0 / 2		
	かぶ(根)		0 / 1		
	かぼちゃ	イミダクロプリド	1 / 4	0.04	1
	かんしょ		0 / 5		
	キャベツ	プロシミドン	1 / 7	0.01	2
		ボスカリド	1 /	0.01	5
	きゅうり	クロチアニジン	2 / 8	0.05～0.08	2
		ジノテフラン	1 /	0.03	2
		ディルドリン	1 /	0.01	0.02
		プロシミドン	2 /	0.07～0.33	5
		フロニカミド	1 /	0.01	2
		ボスカリド	1 /	0.03	5
		ホスチアゼート	1 /	0.02	0.2
		メタラキシル	2 /	0.01～0.06	1
		ルフェヌロン	1 /	0.01	0.3
	くり		0 / 1		
	こまつな	アセタミプリド	1 / 5	0.08	5
		アゾキシストロピン	1 /	0.12	15
		クロラントラニリプロール	2 /	0.11～0.75	20
		ジノテフラン	1 /	0.07	10
		シペルメトリン	1 /	0.04	5.0
		フルフェノクスロン	1 /	0.02	10
		ペルメトリン	1 /	0.77	5.0
		メタフルミジン	1 /	1.27	40
		ルフェヌロン	1 /	0.12	5
	しろな		0 / 1		
	そらまめ		0 / 1		
	だいこん類(根)		0 / 6		
	たまねぎ		0 / 4		
	チンゲンサイ		0 / 1		
	トマト	アセタミプリド	1 / 8	0.20	2
		アゾキシストロピン	1 /	0.06	3
		エトフェンプロックス	1 /	0.03	2
		カルベンダジム	2 /	0.06～0.12	3
		クロラントラニリプロール	1 /	0.04	0.7
		シアゾファミド	1 /	0.14	2
		ジノテフラン	1 /	0.02	2
		チアクロプリド	1 /	0.02	1
		フルベンジアミド	1 /	0.04	2
		ペンチオピラド	1 /	0.08	3
		ボスカリド	1 /	0.02	5
		ながいも		0 / 1	

(国産品)

実施期間：平成28年5月～平成29年1月

分類	品名	検出農薬名	検出数 / 検体数	検出値 ppm	基準値
野菜	なす	クロラントラニプロール	1 / 7	0.02	0.7
		フロニカミド	1 /	0.02	3
		ベンチアリカブイブピル	1 /	0.04	2
		ボスカリド	1 /	0.07	3
	なばな	ボスカリド	1 / 1	0.03	40
	にんじん		0 / 3		
	ねぎ	アゾキシストロビン	1 / 1	0.06	10
		ペルメトリン	1 /	0.23	3.0
	はくさい	シアゾファミド	1 / 4	0.06	2
		フェンバレレート	1 /	0.08	3.0
		フルベンジアミド	1 /	0.04	5
		ボスカリド	1 /	0.07	40
	ばれいしょ		0 / 3		
	ピーマン	アセタミプリド	1 / 6	0.06	1
		イプロジオン	1 /	0.08	10
		クロラントラニプロール	1 /	0.24	1
		クロルフェナビル	1 /	0.02	1
ジノテフラン		1 /	0.13	3	
トルフェンピラド		2 /	0.04～0.12	3	
プロシミドン		1 /	0.09	5	
ペルメトリン		1 /	0.22	3.0	
ベンチオピラド		1 /	0.73	3	
ボスカリド		2 /	0.01	10	
ほうれんそう	フルフェノクスロン	1 / 2	0.49	10	
レタス		0 / 5			
れんこん		0 / 1			
果実	西洋なし	アゾキシストロビン	1 / 1	0.02	2
		カルベンダジム	1 /	0.19	3
		シベルメトリン	1 /	0.06	2.0
		ボスカリド	1 /	0.01	3
	日本なし	ペルメトリン	1 / 1	0.08	2.0
	りんご	クレソキシムメチル	1 / 1	0.01	5
		クロラントラニプロール	1 /	0.02	1
トリフロキシストロビン		1 /	0.02	3	

検体数：95

72 / 95

(輸入品)

実施期間：平成 28 年 5 月～平成 29 年 1 月

分類	品名	検出農薬名	検出数 / 検体数	検出値 ppm	基準値 ppm	
野菜	アスパラガス		0 / 1			
	かぼちゃ		0 / 4			
	セロリ	プロピコナゾール	1 / 1	0.01	5	
	ピーマン	イミダクロプリド		1 / 3	0.10	3
		インドキサカルブ		2 /	0.01～0.03	1
		カルベンダジム		1 /	0.04	3
		クロルフェナビル		1 /	0.06	1
		スピロメシフェン		1 /	0.02	3
		ピラクロストロピン		1 /	0.01	1
ボスカリド			1 /	0.03	10	
ブロッコリー		0 / 1				
未成熟えんどう	アゾキシストロピン		1 / 1	0.04	3	
果実	キウイ		0 / 3			
	パイナップル		0 / 1			
	バナナ	カルベンダジム		1 / 5	0.03	3
クロルピリホス			2 /	0.01～0.02	3	

検体数：20

13 / 20

11.17 国産食肉の残留農薬試験結果

実施期間：平成 28 年 7 月

試験項目	検体の種類	牛-筋肉 (4 検体)	豚-筋肉 (4 検体)	鶏-筋肉 (4 検体)
有機リン系農薬 (23 項目) 注 ¹ および代謝物 (5 項目) 注 ²		すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
有機塩素系農薬 (22 項目) 注 ³ および代謝物 (6 項目) 注 ⁴		すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
N-メチルカーバメイト系農薬 (10 項目) 注 ⁵ および代謝物 (1 項目) 注 ⁶		すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
含窒素系農薬 (101 項目) 注 ⁷ および代謝物 (2 項目) 注 ⁸		すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
ピレスロイド系農薬 (16 項目) 注 ⁹		すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
その他の農薬 (6 項目) 注 ¹⁰		すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない

総検体数：12 検体

注 1：エチオン，エトプロホス，クロルピリホス，クロルピリホスメチル，ジクロルホス，ジスルホトン，ジメエト，ダ'イジ'ン，チオトリン，テルブホス，トリアゾホス，トリクロルホス，パラチオン，パラチオンメチル，ピラゾホス，ピリミホスメチル，フェナホス，フェントチオン，フェンチオン，プロフェノホス，ホレート，マラチオン，メタクリホス

注 2：ダ'イジ'ンオキソン，ジスルホトンスルホス，パラチオンオキソン，フェンチオンオキソン，クロルピリホスオキソン

注 3：γ-BHC，DDT (o, p', p, p'), アラマイト，アルトリン，エンドスルファン(α-, β-), エントリン，キントゼン，クロルタージメチル，クロルテン(シス-, トランス-), クロルフェンソル，クロネブ，クロルベンジト，クロルベンジレート，ジクロホップメチル，ジコホル，ディルトリン，テクナゼン，ナクロル(シス-, トランス-), ヘキサクロベンゼン，ヘクタクロル，メキシクロール，1, 1-ジクロロ-2, 2-ビス(4-エチルフェニル)エタン

注 4：DDD (p, p'), DDE (p, p'), ジコホル代謝物 (4, 4'-ジクロルベンゾフェノール), ヘクタクロルエポキシト (endo, exo), オキシクロルテン，キヤブタン，カブタホル代謝物 (cis-1, 2, 3, 6-テトラヒドロタルイミド)

注 5：アルジカルブ，アルトキシカルブ，オキサミル，カルハリル，カルボフラン，フェノブカルブ，フラチカルブ，プロボキシル，ベンタ'イオカルブ，メソミル

注 6：3OH-カルボフラン

注 7：EPTC，アセタミプリト，アゾキシストロピレン，アトラジン，アミトラス，アラクロール，イキサフルトール，イソシコモン酸二プロピル，イプロシオン，イマサリル，イタ'クロプリト'，インドキシカルブ，エトキサール，エトリジ'アツール'，エボキシコナツール，オキサジ'アツール'，オキサベトリニル，オキシフルオルフェン，カルフェントラゾ'ンエチル'，カルベ'タミト'，カルベンタ'ジム'，カルボキシ，キサ'ロホップ'エチル，キノキシフェン，クレノキシメチル，クレノジム，クロキントセトメキシル，クロシ'ナホップ'プロパルキル，クロチア'ニジン'，クロフェンテジン，クロルフェナピル，クロルブ'ファム'，クロロクソン，ジ'フェノコナツール'，ジ'フルフェニカン'，ジ'フルベン'ス'ロン'，ジ'プロコナツール'，ジ'プロジ'ニル'，セトキシジム，ダ'イアレート'，チア'ベンタ'ツール'，チア'メトキサム'，チオ'ファネート'，チオ'ベン'カルブ'，テ'プロコナツール'，テ'プロ'ラ'ロキシジム'，テルブ'トリン'，トリアジ'メノール'，トリアジ'メホス'，トリアレート'，トリ'チコナツール'，トリ'フルミ'ツール'，トリ'フルム'ロン'，トリ'フルラ'リン'，トリ'プロキシ'ストロピ'ン'，トリ'ホリン'，ニ'トラ'ピ'リン'，ノ'ル'フルラ'ジン'，ピ'コ'リ'ナ'フェン'，ピ'テル'タ'ノール'，ピ'フェ'ナ'セ'ート'，ピ'ラ'ク'ロ'ス'ト'ロピ'ン'，ピ'リ'タ'ベ'ン'，ピ'リ'ミ'カ'ー'ブ'，ピ'リ'メ'タ'ニル'，ピ'ン'ク'ロ'ゾ'リン'，ファ'モ'キサ'ト'ン'，フェ'ナ'リ'モ'ル'，フェ'ノ'キサ'プ'ロ'ップ'エチル'，フェ'ニ'ビ'ロ'キシ'メ'ート'，フェ'ン'ブ'コ'ナ'ツール'，ブ'タ'フェ'ナ'シル'，ブ'ブ'ロ'フ'エ'ジン'，ブ'ラム'ブ'ロ'ップ'メチル'，フル'キン'コ'ナ'ツール'，フル'シ'オ'キ'ソ'ニル'，フル'シ'ラ'ツール'，フル'ト'ラ'ニル'，フル'ト'リア'ホ'ール'，フル'フェ'ナ'セ'ット'，フル'ミ'ク'ロ'ラ'ック'ペ'ン'チル'，フル'リ'ト'ン'，ブ'ロ'ク'ロ'ラ'ス'，ブ'ロ'シ'ト'ン'，ブ'ロ'バ'ニル'，ブ'ロ'ビ'コ'ナ'ツール'，ブ'ロ'ビ'サ'ミ'ト'，ブ'ロ'メ'ト'リン'，ヘ'キサ'ジ'ン'，ベ'ナ'ラ'キ'シル'，ベ'ン'コ'ナ'ツール'，ベ'ン'テ'イ'メ'タ'リン'，ホ'ス'カ'リ'ト'，ミ'ク'ロ'バ'タ'ニル'，メ'タ'ラ'キ'シル'，メ'ト'キシ'フェ'ノ'ジ'ト'，メ'ト'ラ'ク'ロ'ール'，メ'ト'リ'ブ'ジ'ン'，メ'フェ'ニ'ビ'ル'シ'エチル'，モノ'リ'ニ'ユ'ロン'，リ'ニ'ユ'ロン'

注 8：イ'プロ'シ'オン'代謝物 {N-(3, 5-ジ'クロ'フェ'ニル)-3-イ'プ'ロ'ピ'ル-2, 4-ジ'オ'キ'ソ'イ'ミ'タ'ツ'リ'ジ'ン-1-カル'ボ'キサ'ミ'ト'}，トリ'フル'ミ'ツ'ール'代謝物 {4-クロ'ロ-a, a, a-トリ'フル'オ'ロ-N-(1-ア'ミ'ノ-2-ブ'ロ'ビ'キ'エチ'リ'テ'ン)-o-トル'イ'ジン}

注 9：アレ'ス'リン'，シ'ハ'ロ'ト'リン'，シ'フル'ト'リン'，シ'ペ'ル'メ'ト'リン'，テ'ル'タ'メ'ト'リン'，ヒ'オ'レ'ス'リン'，ヒ'オ'レ'ス'メ'ト'リン'，ヒ'フェ'ン'ト'リン'，ヒ'レ'ト'リン'(I, II)，フェ'ノ'ト'リン'，フェ'ン'ハ'レ'ート'，フェ'ン'ブ'ロ'バ'ト'リン'，フル'シ'ト'リ'ネ'ート'，フル'シ'オ'キサ'ジ'ン'，ペ'ル'メ'ト'リン'，レ'ス'メ'ト'リン'

注 10：エ'ト'フ'メ'セ'ト'，ジ'メ'チ'ペ'ン'，ヒ'ペ'ロ'ニ'ル'ブ'ト'キ'ト'，ブ'ロ'パ'ル'キ'ット'，ブ'ロ'モ'ブ'ロ'ピ'レ'ート'，メ'ト'ブ'レ'ン'

定量限界値：0.01ppm

(イソシコモン酸二プロピルは 0.004ppm，フェニ'ロ'キシ'メ'ート'は 0.005ppm，イ'キサ'フル'ト'ール'，トリ'ホ'リン'は 0.02ppm)

11.18 畜水産食品等の残留医薬品試験結果（輸入畜水産食品）

実施期間：平成28年8月～平成28年11月

試験項目	牛肉 (5検体)	豚肉 (5検体)	鶏肉 (5検体)	えび (15検体)
テトラサイクリン類 (4項目) 注1	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
フルオロキノロン剤 (8項目) 注2	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
酸性キノロン剤 (3項目) 注3	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
サルファ剤 (16項目) 注4	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
ホルモン剤 (2項目) 注5	すべて残留は認められない	/	/	/

総検体数：30検体

注1：オキシテトラサイクリン，テトラサイクリン，クロルテトラサイクリン，ドキシサイクリン

注2：エンロフロキサシン，オフロキサシン，オルビフロキサシン，サラフロキサシン，ジフロキサシン，シプロフロキサシン，ダノフロキサシン，ノルフロキサシン

注3：オキシリニック酸，ナリジクス酸，フルメキン

注4：スルファセタミド，スルファキノキサリン，スルファグアニジン，スルファクロルピリダジン，スルファジアジン，スルファジミジン，スルファジメトキシシン，スルファチアゾール，スルファドキシシン，スルファニルアミド，スルファピリジン，スルファベンズアミド，スルファメトキサゾール，スルファメトキシピリダジン，スルファメラジン，スルファモノメトキシシン

注5：ゼラノール，β-トレンボロン

11.19 国産食肉の残留医薬品試験結果

実施期間：平成28年7月～平成29年2月

品名	合成抗菌剤注1		内寄生虫用剤					
			フルベンダゾール		イベルメクチン		モキシデクチン	
	検体数	結果	検体数	結果	検体数	結果	検体数	結果
牛肉	5	すべて残留は認められない	—	—	1	残留は認められない	2	残留は認められない
豚肉	4	すべて残留は認められない	2	残留は認められない	1	残留は認められない	—	—
鶏肉	6	すべて残留は認められない	3	残留は認められない	—	—	—	—

総検体数：24検体

注1：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，オキシリニック酸

11.20 輸入柑橘類の防かび剤試験結果

実施期間：平成 28 年 9 月

品名	試験項目	検出数 / 検体数	検出値 ppm	基準値 ppm
オレンジ	OPP	0 / 6	ND	10
	ジフェニル	0 / 6	ND	70
	チアベンダゾール	5 / 6	ND ~ 4.1	10
	イマザリル	5 / 6	ND ~ 3.8	5.0
グレープフルーツ	OPP	0 / 5	ND	10
	ジフェニル	0 / 5	ND	70
	チアベンダゾール	4 / 5	ND ~ 3.1	10
	イマザリル	5 / 5	1.1 ~ 2.5	5.0
レモン	OPP	0 / 4	ND	10
	ジフェニル	0 / 4	ND	70
	チアベンダゾール	2 / 4	ND ~ 0.37	10
	イマザリル	2 / 4	ND ~ 2.7	5.0

総検体数：15
 定量限界値：0.1 ppm
 ND：定量限界値未満

11.21 輸入食品における指定外添加物等の試験結果

実施期間：平成 28 年 5 月～28 年 7 月

品名	着色料		パラオキシ安息香酸メチル・ソルビン酸		tert-ブチルヒドロキノン (TBHQ)		サイクラミン酸	
	検体数	結果	検体数	結果	検体数	結果	検体数	結果
飲料・酒類	1	適	/	/	/	/	/	/
麺・スープ等	/	/	/	/	4	ND	/	/
チョコレート	/	/	3	ND	/	/	/	/
ジャム・ピーナッツバター	/	/	3	ND	/	/	/	/
菓子類	8	適	1	ND	4	ND	/	/
乾燥果実	/	/	2	ND	/	/	1	ND
缶詰・瓶詰等	/	/	1	ND	2	ND	9	ND
干しえび	1	適	/	/	/	/	/	/
検出限界値	—		0.005g/kg (パラオキシ安息香酸メチル) 0.01g/kg (ソルビン酸)		0.001g/kg		0.005g/kg	

総検体数：40 ND：検出限界値未満

[原産国別検体数]

- 飲料・酒類： フィリピン (1)
- 麺・スープ等： ベトナム (3), 韓国 (1)
- チョコレート： ドイツ (2), フランス (1)
- ジャム・ピーナッツバター： アメリカ (1), スイス (1), デンマーク (1)
- 菓子類： ベトナム (4), タイ (3), ハンガリー (2), 中国 (1), マレーシア (1), フランス (1), オーストリア (1)
- 乾燥果実： アメリカ (2), トルコ (1)

缶詰・瓶詰等：タイ（4）、中国（3）、インドネシア（2）、イタリア（1）、ベトナム（1）、
南アフリカ（1）
干しえび：中国（1）

[着色料の検査項目] 下記の40種類

指定外着色料（日本で使用が認められていないもの）：ポンソー6R、ファストイエローAB、ナフトール
イエローS、クリソイン、レッド10B、オレンジG、アシッドバイオレット7、ブリリアン
トブラックPN、イエロー2G、レッド2G、ウラニン、ファストレッドE、グリーンS、ポン
ソー2R、アズルビン、オレンジI、キノリンイエロー、マルチウスイエロー、ポンソーSX、
ポンソー3R、エオシン、オレンジII、オレンジRN、アシッドブルー1、アミドブラック10B、
パテントブルーV、アシッドグリーン9、ベンジルバイオレット4B（合計28種類）

許可着色料（日本で使用が認められているもの）：食用赤色2号、食用赤色3号、食用赤色40号、食
用赤色102号、食用赤色104号、食用赤色105号、食用赤色106号、食用青色1号、食用
青色2号、食用緑色3号、食用黄色4号、食用黄色5号（合計12種類）

11.22 ピーナッツ等のカビ毒（アフラトキシン）試験結果

実施期間：平成28年6月

品名	検体数	アフラトキシン（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）				
		計	B ₁	B ₂	G ₁	G ₂
ピーナッツ	5	ND	ND	ND	ND	ND
ピスタチオ	3	ND	ND	ND	ND	ND
アーモンド	1	ND	ND	ND	ND	ND
レンズ豆	1	ND	ND	ND	ND	ND
ピーナッツバター	2	ND	ND	ND	ND	ND
唐辛子	1	ND	ND	ND	ND	ND
白コショウ	1	ND	ND	ND	ND	ND
イチジク	1	ND	ND	ND	ND	ND

総検体数：15 ND（定量限界値）：B₁、B₂、G₁、G₂ともに1.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 未満
規制値：総アフラトキシン（B₁、B₂、G₁、G₂）10.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 以下

11.23 有用貝類等毒化調査結果

品名	調査年月	麻痺性貝毒	
		検体数	検査結果 (MU/g)
アサリ	平成28年4月	11	ND-148
	平成28年5月	10	ND-3.8
	平成28年6月	3	ND-2.1
イワガキ	平成28年6月	1	ND
マガキ	平成28年10月	3	ND
	平成28年11月	4	ND
	平成28年12月	4	ND
	平成29年1月	4	ND
	平成29年2月	4	ND
	平成29年3月	4	ND
アサリ	平成29年3月	7	ND-8.4

総検体数：55 ND：麻痺性貝毒2.0MU/g以下、規制値：麻痺性貝毒4MU/g

11.24 器具・容器包装の規格試験結果

実施期間：平成28年5月～28年6月

材質等		検体数	溶出試験 ($\mu\text{g/mL}$)	
			鉛	カドミウム
ガラス	加熱調理用器具以外	10	ND	ND
陶磁器	加熱調理用器具以外	10	ND	ND

総検体数：20

ND：鉛 $0.25\mu\text{g/mL}$ 未満，カドミウム $0.025\mu\text{g/mL}$ 未満

規格基準 [ガラス製] 鉛： $1.5\mu\text{g/mL}$ 以下，カドミウム： $0.5\mu\text{g/mL}$ 以下（加熱調理用器具以外の容量 600mL 未満のもの），[陶磁器製] 鉛： $2\mu\text{g/mL}$ 以下，カドミウム： $0.5\mu\text{g/mL}$ 以下（加熱調理用器具以外の容量 1.1L 未満のもの）

11.25 家庭用品（繊維製品）の試買試験結果

実施期間：平成28年5月

区分	品名	試験項目	検体数	結果
生後24ヶ月以内の乳幼児用の	よだれ掛け	ホルムアルデヒド	2	適
	下着		2	適
	外衣		2	適
	帽子		1	適
	寝衣		1	適
上記以外のもの	下着	ホルムアルデヒド	1	適
	寝衣		1	適

総検体数：10

繊維製品（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く検査）

適の判定基準：生後24ヶ月以内の乳幼児用の基準値；A-Ao： 0.05 以下、その他の基準値； $75\mu\text{g/g}$ 以下

11.26 アレルゲン（アレルギー物質）を含む食品の試験結果

実施期間：平成28年12月

検査対象項目	品名	アレルギー物質を含む旨の表示	検査結果
卵	焼豚もも	無	陰性
	焼豚	無	陰性*
	ローストビーフ	無	陰性
そば	うどん	有（そば）	陰性
	生ラーメン	有（そば）	陰性

総検体数：5 陽性の判定基準： $10\mu\text{g/g}$

*製造ラインで使用している旨の表示あり

11.27 食品の放射性物質試験結果

実施期間：平成28年6月～29年1月

品名	検出数 / 検体数	放射性セシウム (Bq/kg)	基準値 (Bq/kg)	検出限界値 (Bq/kg)
乾燥果実(あんぼ柿)	1 / 1	5.1	100	5
えのき茸	0 / 2	ND		
こんにゃく	0 / 2	ND		
さつまいも	0 / 2	ND		
ぶなしめじ	0 / 2	ND		
干し柿	0 / 2	ND		
りんご	0 / 2	ND		
甘藷蒸切干	0 / 1	ND		
きび	0 / 1	ND		
キャベツ	0 / 1	ND		
黒大豆	0 / 1	ND		
小麦粉	0 / 1	ND		
とうもろこし	0 / 1	ND		
はくさい	0 / 1	ND		
ほうじ茶	0 / 1	ND		
干しそば	0 / 1	ND		
みず菜	0 / 1	ND		
湯通し塩蔵わかめ	0 / 1	ND		
レタス	0 / 1	ND		

総検体数：25

放射性セシウム：セシウム134 およびセシウム137 ND：検出限界値未満

11.28 水道水質試験の検査項目

基 準 項 目		水 質 管 理 目 標 設 定 項 目
一般細菌	総トリハロメタン※1	アンチモン及びその化合物
大腸菌	トリクロロ酢酸	ウラン及びその化合物
カドミウム及びその化合物	ブロモジクロロメタン	ニッケル及びその化合物
水銀及びその化合物	ブロモホルム	1, 2-ジクロロエタン
セレン及びその化合物	ホルムアルデヒド	トルエン
鉛及びその化合物	亜鉛及びその化合物	フタル酸ジ (2-エチルヘキシル)
ヒ素及びその化合物	アルミニウム及びその化合物	亜塩素酸
六価クロム化合物	鉄及びその化合物	二酸化塩素
亜硝酸態窒素	銅及びその化合物	ジクロロアセトニトリル
シアン化物イオン及び塩化シアン	ナトリウム及びその化合物	抱水クロラール
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	マンガン及びその化合物	農薬類
フッ素及びその化合物	塩化物イオン	残留塩素
ホウ素及びその化合物	硬度(カルシウム, マグネシウム等)	硬度(カルシウム, マグネシウム等)
四塩化炭素	蒸発残留物	マンガン及びその化合物
1, 4-ジオキサン	陰イオン界面活性剤	遊離炭酸
シス及びトランス-1, 2-ジクロロエチレン	ジェオスミン	1, 1, 1-トリクロロエタン
ジクロロメタン	2-メチルイソボルネオール	メチル-t-ブチルエーテル
テトラクロロエチレン	非イオン界面活性剤	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)
トリクロロエチレン	フェノール類	臭気強度(TON)
ベンゼン	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	蒸発残留物
塩素酸	pH値	濁度
クロロ酢酸	味	pH値
クロロホルム	臭気	腐食性(ランゲリア指数)
ジクロロ酢酸	色度	従属栄養細菌
ジブロモクロロメタン	濁度	1, 1-ジクロロエチレン
臭素酸		アルミニウム及びその化合物

※1 クロロホルム, ジブロモクロロメタン, ブロモジクロロメタン及びブロモホルムのそれぞれの濃度の総和.

11.29 水質管理目標設定項目の農薬類（102種）

殺虫剤	殺菌剤	除草剤
1, 3-ジクロロプロペン (D-D)	チウラム	シマジン (CAT)
イソキサチオン	クロロタロニル (TPN)	チオベンカルブ
ダイアジノン	イプロベンホス (IBP)	プロピザミド
フェニトロチオン (MEP)	イソフェンホス	クロルニトロフェン (CNP)
ジクロルボス (DDVP)	イプロジオン	CNP-アミノ体
フェノブカルブ (BPMC)	エトリジアゾール (エクロメゾール)	ベンタゾン
EPN	オキシシン銅	2, 4-ジクロロフェノキシ酢酸 (2, 4-D)
カルボフラン	キャプタン	トリクロピル
(カルボスルファン代謝物)	クロロネブ	アシュラム
アセフェート	トルクロホスメチル	ジチオピル
クロルピリホス	フルトラニル	テルブカルブ (MBPMC)
トリクロルホン (DEP)	ペンシクロン	ナプロパミド
ピリダフェンチオン	メタラキシル	ピリブチカルブ
カルバリル (NAC)	メプロニル	ブタミホス
イソプロカルブ (MIPC)	エディフェンホス	ベンスリド (SAP)
メチダチオン (DMTP)	(エジフェンホス, EDDP)	ベンフルラリン (ベスロジン)
ジメトエート	ピロキロン	ペンディメタリン
エンドスルファン	フサライド	メコプロップ (MCP)
(エンドスルフェートベンゾエピン)	チオファネートメチル	メチルダイムロン
エトフェンプロックス	カルプロパミド	アラクロール
フェンチオン (MPP)	プロシミドン	メフェナセット
マラソン (マラチオン)	ベノミル	プレチラクロール
メソミル	プロベナゾール	テニルクロール
ベンフラカルブ	トリシクラゾール	ブロモブチド
フェントエート (PAP)	アゾキシストロビン	モリネート
ブプロフェジン	イミノクタジン酢酸塩	アニロホス
エチルチオメトン	ホセチル	アトラジン
チオジカルブ	ポリカーバメート	ダラボン
ピリプロキシフェン	プロピコナゾール	ジクロベニル (DBN)
フィプロニル	イソプロチオラン (IPT)	ジクワット
		ジウロン (DCMU)
		グリホサート
		シメトリン
		ジメピペレート
		エスプロカルブ
		ダイムロン
		ビフェノックス
		ベンスルフロンメチル
		ピペロホス
		ジメタメトリン
		ハロスルフロンメチル
		フラザスルフロン
		シデュロン
		トリフルラリン
		カフェンストロール

11.30 水質管理目標設定項目の農薬類（120種）

殺虫剤	殺菌剤	除草剤
1,3-ジクロロプロペン (D-D)	イソフェンホス	2,2-DPA (ダラポン)
EPN	イプロベンホス (IBP)	2,4-D (2,4-PA)、MCPA
アセフェート	イミノクタジン酢酸塩	アシュラム、アトラジン
アミトラズ	エディフェンホス	アニロホス、アラクロール
イソキサチオン	(エジフェンホス, EDDP)	インダノファン
イソプロカルブ (MIPC)	エトリジアゾール (エクロメゾール)	エスプロカルブ
イソプロチオラン (IPT)	オキシ銅 (有機銅)	オキサジクロメホン
エトフェンプロックス	カルプロパミド	カフェンストロール
エンドスルファン (ベンゾエピン)	キャプタン	キノクラミン (ACN)
オリサストロビン (殺菌)	クロロタロニル (TPN)	クミルロン、グリホサート
カズサホス	ジチアノン	グルホシネート
カルタップ (殺菌、除草)	ジチオカルバメート系農薬	クロメプロップ
カルバリル (NAC)	ダゾメット	クロルニトロフェン (CNP)
カルボフラン	チウラム	シアナジン
(カルボスルファン代謝物)	チオファネートメチル	ジウロン (DCMU)
クロルピリホス	トリシクラゾール	ジクロベニル (DBN)
シアノホス (CYAP)	ピロキロン	ジクワット、ジチオピル
ジクロルボス (DDVP)	フサライド	シハロホップブチル
ジスルホトン (エチルチオメトン)	フルアジナム	シマジン (CAT)
ジメトエート	プロシミドン	ジメタメトリン、シメトリン
ダイアジノン	プロピコナゾール	ジメピペレート、ダイムロン
チアジニル (殺菌)	プロベナゾール	チオベンカルブ
チオジカルブ	ベノミル	テルブカルブ (MBPMC)
トリクロルホン (DEP)	ペンシクロン	トリクロピル
ピリダフェンチオン	メタラキシル	トリフルラリン
フィプロニル	メプロニル	ナプロパミド
フェニトロチオン (MEP)		パラコート、ピペロホス
フェノブカルブ (BPMC)		ピラクロニル
フェリムゾン (殺菌)		ピラゾキシフェン
フェンチオン (MPP)		ピラゾリネート (ピラゾレート)
フェントエート (PAP)		ピリブチカルブ
ブプロフェジン		フェントラザミド
プロチオホス		ブタクロール
ベンフラカルブ		ブタミホス
ホスチアゼート		プレチラクロール
マラチオン (マラソン)		プロピザミド
メソミル		ブロモブチド
メタム (カーバム)		ベンゾビシクロン
メチダチオン (DMTP)		ベンゾフェナップ
メトミノストロビン (殺菌)		ベントゾン
		ペンディメタリン
		ベンフルラリン (ベスロジン)
		ベンフレセート
		メコプロップ (MCP)
		メチルダイムロン
		メトリブジン
		メフェナセト
		モリネート

11.31 浄水の検査結果の概要（検出された項目を記載）

検出項目	検出数/検体数	検出値 mg/L	基準値 目標値 mg/L
一般細菌	2/15	1.0 - 4.5 個/mL	100 個/mL 以下
鉛及びその化合物	1/15	0.001	0.01 以下
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	15/15	0.03 - 1.60	10 以下
フッ素及びその化合物	11/15	0.05 - 0.34	0.8 以下
ホウ素及びその化合物	7/15	0.01 - 0.02	1.0 以下
1,4-ジオキサン	1/15	0.0022	0.05 以下
塩素酸	12/15	0.03 - 0.13	0.6 以下
クロロホルム	8/15	0.001 - 0.047	0.06 以下
ジクロロ酢酸	13/15	0.002 - 0.008	0.03 以下
ジブromクロロメタン	11/15	0.001 - 0.004	0.1 以下
臭素酸	1/15	0.001	0.01 以下
総トリハロメタン	12/15	0.002 - 0.056	0.1 以下
トリクロロ酢酸	13/15	0.002 - 0.018	0.03 以下
ブromジクロロメタン	8/15	0.001 - 0.01	0.03 以下
ブromホルム	3/15	0.001 - 0.002	0.09 以下
アルミニウム及びその化合物	7/15	0.01 - 0.04	0.2 以下
銅及びその化合物	2/15	0.02	1.0 以下
ナトリウム及びその化合物	15/15	5.6 - 15.0	200 以下
マンガン及びその化合物	2/15	0.002 - 0.011	0.05 以下
塩化物イオン	15/15	6.7 - 19.3	200 以下
カルシウム、マグネシウム等（硬度）	15/15	22.8 - 62.7	300 以下
蒸発残留物	15/15	88.0 - 128.0	500 以下
ジェオスミン	5/15	0.000001 - 0.000004	0.00001 以下
2-メチルイソボルネオール	1/15	0.000003	0.00001 以下
有機物（全有機炭素（TOC）の量）	8/15	0.3 - 1.7	3 以下
pH 値	15/15	6.7 - 7.7	5.8 以上 8.6 以下
色度	3/15	0.3	5 度以下
濁度	4/15	0.02 - 0.04	2 度以下
亜塩素酸	3/15	0.001 - 0.003	0.6 以下
ジクロロアセトニトリル	3/15	0.001 - 0.003	0.01 以下（暫定）
抱水クロラール	2/15	0.003	0.02 以下（暫定）
残留塩素	15/15	0.2 - 0.8	1 以下
有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	2/2	1.1 - 1.6	3 以下
腐食性（ランゲリア指数）	2/2	-2.0 - -1.2	-1 程度以上とし極力 0 に近づく
従属栄養細菌	11/15	1.0 - 14 個/mL	2000 個/mL 以下（暫定）
電気伝導率	2/2	112.0 - 139.0 μ S/cm	
溶存酸素	2/2	3.7 - 7.1	
アルカリ度	2/2	29.0	
硝酸態窒素	2/2	0.54 - 0.74	
シアナジン	1/11	0.00005	0.004 以下

11.32 水道原水の検査結果の概要（検出された項目を記載）

検出項目	検出数/検体数	検出値 mg/L	浄水の基準値等(mg/L)
一般細菌	11/15	1.0 - 3800 個/mL	100 個/mL 以下
大腸菌	7/15	1.0- 260.3 個/100mL	検出されないこと
ヒ素及びその化合物	5/15	0.001 - 0.002	0.01 以下
亜硝酸態窒素	1/15	0.004	0.04 以下
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	14/15	0.25 - 1.30	10 以下
フッ素及びその化合物	9/15	0.05 - 0.51	0.8 以下
ホウ素及びその化合物	9/15	0.01 - 0.03	1.0 以下
1, 4-ジオキサン	2/15	0.0008 - 0.0043	0.05 以下
トリクロロエチレン	1/15	0.002	0.01 以下
アルミニウム及びその化合物	8/15	0.01 - 0.21	0.2 以下
鉄及びその化合物	6/15	0.03 - 0.32	0.3 以下
ナトリウム及びその化合物	15/15	4.8 - 16.0	200 以下
マンガン及びその化合物	7/15	0.002 - 0.110	0.05 以下
塩化物イオン	15/15	3.1 - 17.6	200 以下
カルシウム、マグネシウム等（硬度）	15/15	22.5 - 55.9	300 以下
蒸発残留物	15/15	76.0 - 120.0	500 以下
ジェオスミン	3/15	0.000001-0.000002	0.00001 以下
2-メチルイソボルネート	1/15	0.000003	0.00001 以下
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	8/15	0.5 - 2.0	3 以下
pH 値	15/15	6.2 - 7.6	5.8 以上 8.6 以下
色度	8/15	0.3 - 10.6	5 度以下
濁度	11/15	0.02 - 8.55	2 度以下
遊離炭酸	9/15	0.6 - 5.0	20 以下
メチル-t-ブチルエーテル	1/15	0.0004	0.02 以下
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	14/15	0.4 - 6.0	3 以下
臭気強度(TON)	1/15	1	3 以下
腐食性(ランゲリア指数)	15/15	-2.9 - -1.3	-1程度以上とし極力0に近づける
アンモニア態窒素	2/15	0.02	
BOD	5/6	0.8 - 1.0	
COD	2/2	4.0 - 8.1	
全リン	2/2	0.04 - 0.06	
全窒素	2/2	0.37 - 0.86	
浸食性遊離炭酸	9/9	1.1 - 38.1	
電気伝導率	2/2	91.7- 133.0 μ S/cm	
溶存酸素	2/2	5.3 - 7.1	
アルカリ度	2/2	28.0 - 29.0	
硝酸態窒素	2/2	0.50 - 0.56	
シメトリン	2/25	0.00003	0.03 以下
ピラクロニル	3/31	0.0002	0.01 以下
フィプロニル	3/31	0.000020 - 0.000045	0.0005 以下
プレチラクロール	3/25	0.00002 - 0.00015	0.05 以下
プロピザミド	1/28	0.00002	0.05 以下
プロモブチド	7/25	0.0002 - 0.0012	0.0001 未満
メタム(カーバム)	1/31	0.00007	0.00002 未満
モリネート	1/25	0.00029	0.00001 未満

11.33 温泉水の検査項目と試験結果（濃度範囲）

検査項目	濃度範囲	温泉の定義	療養泉の定義
泉温(℃)	21.8 - 96.6	25≦	25≦
湧出量 (L/min)	27 - 72		
pH	6.05 - 9.41		
電気伝導率 (S/m)	0.02 - 6.39		
ラドン(Bq/kg)	8.61 - 122	74≦	111≦
蒸発残留物(mg/kg)	200 - 51000		
リチウムイオン(mg/kg)	<0.01 - 46.5	1≦	
ナトリウムイオン(mg/kg)	70.9 - 13800		
カリウムイオン(mg/kg)	0.5 - 3220		
マグネシウムイオン(mg/kg)	<0.01 - 135		
カルシウムイオン(mg/kg)	5.3 - 2900		
ストロンチウムイオン(mg/kg)	<0.01 - 50.4	10≦	
バリウムイオン(mg/kg)	<0.01 - 40.2	5≦	
マンガンイオン(mg/kg)	<0.01 - 32.2	10≦	
総鉄イオン(mg/kg)	<0.01 - 48.5	10≦	20≦
アルミニウムイオン(mg/kg)	<0.01 - 0.1		
銅イオン(mg/kg)	<0.01 - 1.1		
亜鉛イオン(mg/kg)	<0.01 - 1.6		
鉛イオン(mg/kg)	<0.001		
ふっ化物イオン(mg/kg)	2.3 - 11.5	2≦	
塩化物イオン(mg/kg)	70.1 - 30600		
臭化物イオン(mg/kg)	0.1 - 57.4	5≦	
よう化物イオン(mg/kg)	<0.1 - 0.7	1≦	
硫酸イオン(mg/kg)	<0.2 - 8.2		
炭酸水素イオン(mg/kg)	23.2 - 1950	340≦ (炭酸水素ナトリウムとして)	
炭酸イオン(mg/kg)	<0.01 - 4.5		
メタけい酸(mg/kg)	36.2 - 297	50≦	
メタほう酸(mg/kg)	2.2 - 388	5≦	
メタ亜ひ酸(mg/kg)	<0.01 - 0.2	1≦	
溶存物質(ガス性のものを除く) (mg/kg)	230 - 52600	1000≦	1000≦
遊離二酸化炭素(mg/kg)	<0.1 - 969	250≦	1000≦
総硫黄(S) [HS ⁻ +S ₂ O ₃ ²⁻ +H ₂ S] (mg/kg)	<0.01	1≦	2≦
総ヒ素	<0.001 - 0.1		
総水銀(mg/kg)	<0.0005		
成分総計(mg/kg)	230 - 53200		

兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター業務年報

平成 29 年度（2017 年度）

発 行 平成 29 年 8 月 3 日
発行者 大 橋 秀 隆
発行所 兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター
神戸市兵庫区荒田町 2 丁目 1 番 29 号
TEL : 078-511-6640 FAX : 078-531-7080
URL : <http://www.hyogo-iphes.jp/>

