

はじめに

平素から兵庫県立健康環境科学研究所の業務推進にご理解とご協力をいただいていることに感謝します。

昨年、当センターの年報（業務編・論文編）から業務編を分冊し、事業実績報告を中心に編集した業務年報として発行することに改め、今年度からは、発行時期も繰り上げて発行し、平成16年度事業実績等を出来るだけ早くご覧頂けるようにしました。

当センターは、旧衛生研究所と旧公害研究所の再編統合により発足し早や4年目を迎えております。当センターでは、人、環境、生態系を総合的に取り扱い健康・環境行政を一体的に科学的・技術的に支援する中核試験研究機関として、感染症対策、食の安全対策、環境汚染対策など県民が地域で安心して安全に暮らすための課題について、調査研究、試験分析、普及啓発業務等の取り組みの向上を進めているところです。さらに、平成15年度には、外部有識者からなる「健康環境科学研究所のあり方検討委員会」で、当センターのミッションや県民の健康と環境を守る目標が示され、平成16年度には現状分析と今後の活性化に向けた方向について内部検討を重ねてまいりました。それらを受けて、県民生活の安全・安心の一層の確保をめざしたいと考えております。

昨今、感染症や食中毒の原因究明と拡大防止、有害化学物質の不法投棄など、迅速な対応が求められる課題が日々山積しており、引き続き健康・環境危機管理対応能力の充実強化、研究マネジメント機能の強化、試験分析能力の向上を目指し、得られた研究成果の情報発信に努めていく必要があります。

今後も、行政との連携を図りながら県民生活の安全と安心を支える中核試験研究機関として努力してまいりたいと考えておりますので、皆様方のご理解とご支援をお願いいたします。

この報告書は、平成16年度の業務実績を中心に同年度の研究発表内容等を取りまとめました。業務の参考に願い、忌憚のないご意見を賜れば幸いです。

平成17年7月

兵庫県立健康環境科学研究所

所長 吉村幸男

目 次

はじめに

1 沿 革	1
2 研究センターの概要	1
2. 1 職員数	1
2. 2 施設・設備	1
2. 3 組織および分掌事務	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 研究部の概要	7
3. 1 企画情報部	7
3. 2 感染症部	9
3. 3 健康科学部	14
3. 4 安全科学部	18
3. 5 水質環境部	21
3. 6 大気環境部	27
4 試験検査の概要	32
4. 1 行政検査件数	32
4. 2 一般依頼検査項目別手数料	33
5 調査研究課題一覧表	34
6 試験検査項目一覧表	35
7 普及啓発活動一覧表	38
7. 1 研究センターセミナー	38
7. 2 県職員の研修指導	38
7. 3 県職員以外の研修指導	39
7. 4 研修会等での講演	40
7. 5 委員会の委員等の就任	41
7. 6 非常勤講師・客員研究員等の就任	43
8 学会発表一覧表	44
9 論文発表抄録	47
10 著書発表一覧表	53
11 検査結果等	54
11. 1 市町別・死因別標準化死亡比のベイズ推定値	54

11. 2	健康福祉事務所・政令市別年齢階級別罹患率および年齢調整罹患率	58
11. 3	全数把握対象疾病の疾病別週別患者数	59
11. 4	週報疾病別週別患者数	61
11. 5	月報疾病別月別患者数	62
11. 6	細菌による集団食中毒事例	63
11. 7	腸管出血性大腸菌感染症事例	63
11. 8	インフルエンザウイルス分離数	64
11. 9	ブタ日本脳炎ウイルス抗体陽性率	64
11. 10	集団嘔吐下痢症事例からのノロウイルス検出情報	65
11. 11	感染症サーベイランスにおける月別ウイルス分離件数	67
11. 12	穀類、野菜、果実等の残留農薬試験結果	68
11. 13	国産食肉の残留農薬試験結果	71
11. 14	畜水産食品等の残留医薬品試験結果	71
11. 15	輸入柑橘類等の防かび剤試験結果	71
11. 16	輸入食品における指定外添加物等の試験結果	72
11. 17	低酸性飲料等の規格試験結果	73
11. 18	ピーナッツ等のカビ毒（アフラトキシン）試験結果	73
11. 19	重要貝類等毒化点検調査結果	74
11. 20	器具・容器包装の規格試験結果	74
11. 21	食品用洗浄剤の規格試験結果	74
11. 22	家庭用品（繊維製品）の試買試験結果	75
11. 23	アレルギー物質を含む食品の試験結果	75
11. 24	健康科学部が受けた苦情処理について	75

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43年 4月1日 昭和40年に衛生部および商工部に設置されていた公害部が一元化され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、衛生研究所およ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 行政組織規則の一部を改正する規則（昭和62年兵庫県規則第44号）により、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、県立衛生研究所と県立公害研究所が統合し、県立健康環境科学研究所となる。庁舎は〔兵庫〕及び〔須磨〕。

2 研究センターの概要

2.1 職 員 数

平成17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	動 物 飼 育 員	
職 員 数	総 務 部	9	1		3		13
	企 画 情 報 部		4	1			5
	感 染 症 部		8	1		1	10
	健 康 科 学 部		9				9
	安 全 科 学 部		12				12
	水 質 環 境 部		13	1			14
	大 気 環 境 部		9				9
	計	9	1	55	3	3	1

2.2 施 設 ・ 設 備

2.2.1 兵庫庁舎 神戸市兵庫区荒田町2丁目1-29

- (1) 敷地面積 2,318.04㎡
- (2) 建築面積 880.73㎡ 延面積 4,683.91㎡
 - 建面積内訳 本館（地上7階，地下1階建） 4,005.95㎡
 - 別館（3階建） 576.00㎡
 - 車庫・受水槽・ポンプ室 95.21㎡
 - 危険物倉庫 6.75㎡
- (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
動物舎（自動水洗飼育機）

2.2.2 須磨庁舎 神戸市須磨区行平町3丁目1-27

- (1) 建面積内訳 本館（地上6階，地下1階建） 延面積 5,160㎡
- 車庫，危険物貯蔵庫 延面積 115㎡
- (2) 設備概要 特殊研究室 特殊有害物質研究室（高分解能質量分析計）
騒音・振動研究室 共通機器室（第1～第5機器室）

2.3 組織および分掌事務

所長 次長	総務部…総務課	<ul style="list-style-type: none"> 職員の身分取扱い・研修及び福利厚生に関すること 庶務事務 予算・経理事務
	企画情報部……	<ul style="list-style-type: none"> 業務の企画・調整（事業計画の調整等） 本庁との連絡調整 研究の評価・進行管理・調整，研究機能充実方策の検討 他機関との共同研究，プロジェクト型研究の企画調整 疫学的調査研究の実施と総括 研究所の危機管理機能の総括 GLPに関すること 県民に対する情報収集，提供（広報誌の発行，公開セミナーの開催等） インターネット等を活用した情報ネットワークシステムの構築 健康教育や環境教育の促進，人材育成の支援 研修業務に係る企画調整（疫学研修を含む）
	感染症部……	<ul style="list-style-type: none"> 細菌性疾病，ウイルス性疾病に関する試験研究 結核，エイズ等の検査 食中毒感染源・感染経路調査 感染症発生動向調査 県感染症情報センターの運営 衛生検査所の外部精度管理
	健康科学部……	<ul style="list-style-type: none"> 食品，食品添加物，残留農薬及び動物用医薬品等に関する試験研究 食品の毒性検査・研究 医薬品等収去検査 医薬品，化粧品，衛生材料等に関する試験研究 家庭用品，容器包装に関する試験研究 室内空気汚染物質と健康に関する試験研究 衛生害虫・カビ及び花粉等生活環境中アレルゲンに関する試験研究
	安全科学部……	<ul style="list-style-type: none"> 特定の有害物質に関する試験研究（有害物質に関する公共用水域の水質等の測定，工場立入調査等を含む） 地下水・土壌汚染（有害物質）に関する試験研究 廃棄物及び廃棄物処分場に関する試験研究 ダイオキシン類に関する試験研究及び環境モニタリング調査
	水質環境部……	<ul style="list-style-type: none"> 水質の汚濁に関する試験研究（公共用水域の水質の測定，栄養塩削減指導調査等） 地下水・土壌汚染（重金属等）に関する試験研究 広域総合水質調査 工場立入検査 沿岸域の環境保全・創造に関する研究 河川流域の水環境の保全・創造に関する研究 水道水等の安全性に関する試験研究 水道水の監視項目等の検査 水道水質検査機関の外部精度管理 温泉に関する試験研究
	大気環境部……	<ul style="list-style-type: none"> 大気汚染に関する試験研究（ばい煙発生施設や一般環境等に係る測定調査，大気中微粒子等の自動車公害及び酸性雨や温室効果ガス等の越境大気汚染問題等を含む） 騒音・振動に関する試験研究 放射能分析及び研究 悪臭に関する試験研究

2.4 職員一覧

平成17年4月1日現在

部 名	職 名	氏 名
	所 長	吉 村 幸 男
総務部 [兵庫]	次長兼総務部長	上 杉 輝 之
	総務課長	中 部 正 博
	課長補佐	田 浦 千 鶴 子
	主 査	東 本 信 二
	“	高 橋 誠 吾
	主任	中 嶋 玲 實
	技術吏員	和 田 實
[須磨]	総務部主幹	井 上 市 朗
	課長補佐	花 田 耕 治
	事務吏員	長 野 寿 子
	技術吏員	神 谷 眞 司
	技術員	西 田 勝 紀
企画情報部 [兵庫]	次長兼企画情報部長	谷 本 高 敏
	研究主幹	藤 森 一 男
	主任研究員	池 澤 正
	“	沖 典 男
	課長補佐	喜 多 博 子
感染症部 [兵庫]	部長	山 岡 政 興
	研究主幹	近 平 雅 嗣
	主任研究員	山 本 昭 夫
	“	辻 英 高
	“	藤 本 嗣 人
	“	福 永 真 治
	“	西 海 弘 城
	“	押 部 智 宏
	主任	大 嶋 香 保 理
	技術員	小 柴 貢 二
健康科学部 [兵庫]	部長	市 橋 啓 子
	研究主幹	三 橋 隆 夫
	主任研究員	武 田 信 幸
	“	秋 山 由 美
	“	後 藤 操 樹
	“	吉 岡 直 樹
	主査	藤 田 昌 民
研究員	祭 原 ゆ か り	
	“	松 岡 智 郁

部 名	職 名	氏 名
安全科学部 [須磨]	部長	中 野 武
	研究主幹	古 武 家 善 成
	主任研究員	森 口 祐 三
	“	中 野 貴 彦
	“	松 村 千 里
	“	鶴 川 正 寛
	“	藤 原 英 隆
	“	岡 田 泰 史
	“	吉 田 光 方 子
	研究員	北 本 寛 明
	“	鈴 木 元 治
	“	吉 岡 昌 徳
水質環境部 [須磨]	部長	英 保 次 郎
	研究主幹	梅 本 諭
	主任研究員	小 川 剛
	“	山 本 研 三
	“	金 澤 良 昭
	“	駒 井 幸 雄
	“	宮 崎 一
	課長補佐	竹 田 洋 子
	研究員	赤 壁 哲 朗
	[兵庫]	研究主幹
	主任研究員	山 本 淳
	“	卷 幡 希 子
	“	川 元 達 彦
	“	矢 野 美 穂
大気環境部 [須磨]	部長	(英保部長兼務)
	研究主幹	平 木 隆 年
	主任研究員	山 本 匡 利
	“	辻 本 三 郎 丸
	“	藍 川 昌 秀
	“	吉 村 昌 陽
	“	岡 田 圭 司
	研究員	坂 本 美 徳
[兵庫]	主任研究員	小 坂 浩
		磯 村 公 郎

2.5 職員の異動

転出 (平成17年4月1日)

総務部主幹 瓦谷 英男 阪神南県民局へ
主任研究員 石倉 洋介 企画管理部産業保安課へ

退職 (平成17年3月31日) 辻 正彦, 住友 聰一, 荒木 万嘉, 畑中 久勝, 島田 邦夫

転入 (平成17年4月1日)

水質環境部長兼大気環境部長 英保 次郎 健康生活部環境局水質課長より
総務部主幹 井上 市朗 総合衛生学院より
主査 藤田 昌民 北播磨県民局より
研究員 松岡 智郁 新規採用

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
赤外分光光度計	日本分光 A-302	1	S.56.2	5,940	原子吸光分光光度計	パーキンエルマー SIMAA6000	1	H.7.6	14,461
パーティクル・カウンター	ロイコ 227	1	S.57.3	5,650	超ミニクロトーム	ライヘルト ULTRACUT-R	1	H.7.7	5,613
CHNコーダー	柳本 高速MT-3	1	S.58.2	6,900	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
超音波風向風速計	海上電気 DAT-300	1	S.58.3	5,230	ICP用試料供給装置	島津UAG-1 ICP-HVG	1	H.7.8	7,220
電子スピン共鳴装置	日本電子 JES-RE2X	1	H.1.10	28,840	粒径分析器	TSIMODEL 3934 C	1	H.7.8	12,875
超遠心機	日立 CP-70	1	H.2.3	8,991	卓上型四重極GC/MS	島津 QP-5000	1	H.7.8	8,198
自動比色分析計	日立 U-4000	1	H.2.3	9,000	低バックグラウンド 放射能自動測定装置	アロカ LBC-472-Q	1	H.7.10	7,622
ゲルマニウム半導体核種 分析装置	SEIKO EG&G社	1	H.2.10	16,299	ゲルマニウム半導体核種 分析装置	東芝FA3100	1	H.7.12	16,490
高速液体クロマトグラフ	HP社 HP1090M	1	H.2.10	6,664	全自動細胞分析装置	FACSCa Libur	1	H.8.3	17,973
誘導結合プラズマ発光分 光分析計 (ICP)	島津ICP-2000	1	H.3.3	27,999	イオンクロマトグラフ	日本ダイオネックスDX-100	1	H.8.3	5,562
超遠心機	日立 CP-56G	1	H.3.12	7,769	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
高度安全実験施設	日立 BHラボユニット	1	H.4.1	33,533	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	日本ダイオネックスDX-300	1	H.4.3	17,201	イオントラップ型GC/MS	サーモクエストGCQ	1	H.9.3	18,173
蛍光プローブ定量用プレ ートスキャナ	cytofluor2350	1	H.5.9	6,180	高速液体クロマトグラフ	島津LC-10AVP	1	H.9.10	7,332
P & T装置付GC/MS	HP5972A-5890 II	1	H.5.11	19,852	高速溶媒抽出装置	日本ダイオネックスASE-200	1	H.10.1	5,244
イオンクロマトグラフ	DX-300	1	H.5.11	19,776	自動溶出試験機	大日本精機 RT-3Std	1	H.10.7	22,296
セミクリーンルーム	SC-B53TTS	1	H.5.11	20,600	DNAシーケンサー	パーキンエルマー ABI 310-20E	1	H.10.11	8,977
GC/MS(統合ソフトウエ アー付)	パーキンエルマー-Q910	1	H.6.3	5,720	液体クロマトグラフ/質 量分析計	サーモクエストLCQ	1	H.11.3	40,320
ガスクロマトグラフ	ヒューレットパッカード社 HP5890A	1	H.6.3	5,921	高速液体クロマトグラフ	HP-1100	1	H.11.3	9,240
高速液体クロマトグラフ	島津LC-10Aシステム	1	H.6.3	7,039	ガスクロマトグラフ	島津GC-17A	1	H.11.3	6,594
ATD試料導入装置	キャニスター 試料導入ATD400	1	H.6.3	10,193	卓上型二重収束GC/MS	JMS-GC Mate	1	H.11.3	23,999
ICP質量分析装置	CPU:DEC POEMS	1	H.6.3	53,864	卓上型四重極GC/MS	JMS-AM II150	1	H.11.3	14,280
自記分光光度計	日立 U-3500	1	H.7.3	5,974	電子顕微鏡	日立 H-7500	1	H.11.3	49,245
原子吸光分光光度計	日立 Z-8270	1	H.7.3	6,952	高速溶媒抽出装置	ダイオネックス ASE-200	1	H.11.3	5,244
蛍光自動測定装置	MILLIPORE サイトフロー-2350	1	H.7.3	7,539	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
高速液体クロマトグラフ	HP社 HP1050	1	H.7.3	10,722	モニタリングシステム	アロカ MAR-21	1	H.13.3	8,019
原子吸光分光光度計	日立 Z-8270 分析装置付	1	H.7.3	14,627	リアルタイムPCR	ABI PRISM 7900HT-4	1	H.14.2	15,067
卓上型四重極GC/MS	HP社 HP5972A	1	H.7.3	15,656	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
蛍光X線分析装置	理学 RIX-2000	1	H.7.3	22,999	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 HP2000(HS)	1	H.15.1	21,693
高分解能GC/MS	日本電子 JMS-700	1	H.7.3	76,941	熱・光学炭素粒子分析装 置	サンセットラボラトリー社 CAA-202M	1	H.15.3	6,814
全窒素自動測定装置	柳本 TN-301	1	H.7.3	7,622	キャピラリー電気泳動装置	大塚電子CAPI--3300	1	H.15.3	6,562
全有機炭素測定装置	島津 TOC-5000A	1	H.7.3	8,029	ガスクロマトグラフ質量分析装 置(ヘッドスペースサンプリャ付)	島津GCMS-QP-2010	1	H.16.3	15,729
ガスクロマトグラフ	HP5890AシリーズII	1	H.7.6	7,971	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
誘導結合プラズマ発光分 光分析計 (ICP)	OPTIMA300XL	1	H.7.6	25,544	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 5973iert	1	H.16.8	15,435
イオンクロマトグラフ	DX-AQ1110	1	H.7.6	6,746	融合プラズマ質量分析計	パーキンエルマー ELANDRC-F	1	H.17.3	16,989

(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

項 目	調 定 額	収 入 済 額	収 入 未 済 額
(款) 使用料及び手数料	48,892,983 円	48,892,983 円	0 円
(項) 使用料	1,715,523	1,715,523	0
(目) 衛生使用料	1,715,523	1,715,523	0
(節) 財産使用料	1,715,523	1,715,523	0
(項) 手数料	47,177,460	47,177,460	0
(目) 衛生手数料	47,177,460	47,177,460	0
(節) 研究センター手数料	47,177,460	47,177,460	0
(款) 諸収入	1,565,142	1,565,142	0
(項) 雑 入	1,565,142	1,565,142	0
(目) 雑 入	1,565,142	1,565,142	0
(節) 雑 入	1,565,142	1,565,142	0
計	50,458,125	50,458,125	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 料	11,938 件	42,712,100 円
温 泉 分 析 試 験 料	33	2,663,400
理 化 学 的 検 査 料	343	881,200
生 物 学 的 検 査 料	24	699,000
その他保険点数表に掲げる 名称の使用料及び手数料	198	221,760
計	12,536	47,177,460

2.7.3 歳出

(単位：円)

予 算 科 目	予 算 額	決 算 額					計
		人 件 費	旅 費	需 用 費	備 品 費	そ の 他	
研究センター職員費	800,861,000	800,714,979					800,714,979
健環研職員費(児童手当)	370,000	370,000					370,000
研究センター運営及び調査研究費	92,421,000	27,069,408	6,935,171	33,423,925		24,035,966	91,464,470
研究センター整備費	55,620,000			9,117,000	46,488,475		55,605,475
研究センター費小計	949,272,000	828,154,387	6,935,171	42,540,925	46,488,475	24,035,966	948,154,924
保健衛生指導費	225,200			200,000		25,200	225,200
結核予防費	1,367,000		6,000	1,286,000		75,000	1,367,000
感染症・ハンセン病等対策費	6,605,000		194,000	4,585,000	1,596,000	230,000	6,605,000
食品衛生指導費	20,121,000		944,000	11,377,000		7,800,000	20,121,000
動物愛護管理費	110,000				110,000		110,000
生活衛生指導費	3,000		3,000				3,000
水道法施行経費	1,994,000		44,000	1,950,000			1,994,000
環境行政総合調整費	8,571,000		51,000	8,520,000			8,571,000
大気汚染対策費	12,652,000	1,583,395	912,000	9,065,000	777,000	314,000	12,651,395
自動車環境等対策費	2,215,000		562,000	1,350,000		302,703	2,214,703
ダイオキシン対策事業費	5,884,000			5,884,000			5,884,000
水質汚濁対策費	22,455,000		932,000	21,402,000		121,000	22,455,000
廃棄物適正処理対策費	3,295,000	230,000	82,000	2,973,000		10,000	3,295,000
健康福祉事務所運営費	3,113,000		243,000	2,870,000			3,113,000
医療法等施行費	181,000		20,000	161,000			181,000
薬事法等施行経費	8,492,000	1,771,320	20,000	4,520,000		2,178,900	8,490,220
水産環境保全対策費	800,000			800,000			800,000
県有施設等災害復旧費	840,000			840,000			840,000
行政機関から依頼経費小計	98,923,200	3,584,715	4,013,000	77,783,000	2,483,000	11,056,803	98,920,518
合 計	1,048,195,200	831,739,102	10,948,171	120,323,925	48,971,475	35,092,769	1,047,075,442

3 研究部の概要

3.1 企画情報部

企画情報部では、県民の健康維持・増進に関連する各種の要因を明らかにするための疫学的調査研究を実施したほか、人材育成のための各種研修の企画調整、またセミナーの開催や紀要、業務年報及び広報誌の発行、ホームページ等を通じた県民への情報提供のほか、インターネット等を活用した情報基盤の整備や図書文献、研究報告等の収集整備を図った。

また、研究課題や事業について所内各研究部及び関連機関との調整や、健康・環境危機管理の情報窓口として関係部局との連絡調整を行った。

県立の食品衛生検査施設におけるGLP（食品検査の信頼性確保業務）として、当研究センター、健康福祉事務所（6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、内部精度管理、外部精度管理調査を実施した。

3.1.1 調査研究

(1) 県民の健康に関する疫学指標と生活習慣等の要因の関連性

人口動態統計、国勢調査等のデータを解析して、健康関連指標の経年変化、地域特性、年代（出生コホート）特性等を求める。さらに、地域相関研究から生活習慣と健康関連指標の関連性を明らかにし、「健康づくり」施策に資する。

平成16年度は、1998年～2002年の人口動態統計死亡データと2000年国勢調査日本人人口データから市町別・性別・死因別標準化死亡比（SMR）とその経験的ベイズ推定値（EBSMR）を求め、死因別死亡の地域特性と地域相関分析から関連する死因について検討した。

- ① 兵庫県における2003年の死因別死亡数は悪性新生物（がん）、心疾患、脳血管疾患の順で、がん死亡が全体の32%を占めていた。部位別がん死亡数は肺がん、胃がん、肝臓がんの順であり、主要3部位のみでがん死亡全体の50%を占めていた。
- ② 全県の死因別SMRは、肺がん（男108、女110）；胃がん（男103、女105）；肝臓がん（男133、女131）であり、肝臓がんの死亡水準が全国平均より極めて高くなっていた。
- ③ 市町別の死因別EBSMRは、肺がんは阪神地区の1市で男女とも高い値を示したが、地域特性に一定の傾向が見られなかった。胃がんは一部市町の女性で高い値を示したが、地域の傾向は明らかでなかった。肝臓がんは瀬戸内海に隣接する市町で高く、明らかな地域特性を示していた。

④ 死因別EBSMRの地域相関分析を行った結果、男女とも、C型ウイルス肝炎が肝臓がんに有意に関連していた。

(2) 結核対策評価のための地域分類疫学モデルの開発に関する研究

地域の結核対策を評価するためのツールとして国が示した結核管理図がある。結核管理図では、結核のまん延、患者の年齢、発見の遅れ、診断方法、治療方法、治療成績、入院期間、患者情報管理などに関係する指標が用いられる。本研究では結核管理図用指標に結核年齢調整罹患率を追加し、有効な結核対策の評価について統計学的手法を用いて検討した。

① 兵庫県における結核対策に関する指標には、結核のまん延に関する指標、治療方法に関する指標、患者情報管理に関する指標などが重要であることが認められた。これらの指標についてさらに検討を行った結果、結核の低減方法として、治療成績の改善が罹患率低減に効果があるという示唆を得た。

② 地域の特徴として、診断方法及び治療方法が問題と考えられる地域、診断方法、治療方法、患者情報管理が問題と考えられる地域、登録時入院の多い地域などに分類されるなど地域差が認められ、地域の特徴をふまえた対策の必要性が示唆された。

今後、以上の結果をふまえ、さらに結核対策の評価について総合的に検討する必要がある。

(3) 危機管理マネジメントに関する研究

① 当初に作成した危機管理マニュアルについて、問題点等を検証するために訓練を実施し、イ）報道機関への対応、ロ）情報の共有、一元化、ハ）分析結果の報告等を新たに取り入れ、またより具体的な内容を記載した。

② 所属掲示板に当研究センターの危機管理マニュアル及び、関連する分野別マニュアル、各研究部で実施したシミュレーション例を登録した。

③ 全国の地研が協力して集計し、大阪府のホームページで公開している健康危機事例集にARS関連対応事例を登録した。

3.1.2 情報の解析・提供

(1) 人口動態統計死亡データの解析

平成10年～14年の人口動態統計死亡データと平成12年国勢調査日本人人口データから21死因の性別・死因別標準化死亡比（SMR）を全県、圏域別、健康福祉事務所（保健所）別及び市町別に求めた。さらに、SMRの経験的ベイズ推定値を市町別に求め、保健医療計画見直し、

健康増進市町計画作成等に資するため本庁関係課に提供した。

(2) 兵庫県下の結核患者発生情報の解析

(結核・感染症発生動向調査事業における結核患者情報の解析)

結核・感染症発生動向調査事業のうち、結核患者発生情報に関する業務は企画情報部が行っている。企画情報部ではこれらの情報を収集し解析結果を所内での供覧とするほか、「兵庫の結核統計」にも解析結果を提供した。

(結果)

月報収集回数	12
解析・供覧回数	13 (年報 1報)
結果提供回数	1

年齢階級別罹患率は加齢とともに上昇するため、高齢化の進んだ地区では罹患率が高くなる傾向がある。このため、罹患率、年齢調整罹患率(間接法)、年齢階級別罹患率を併せて、地区の特徴を解析した。平成15年の罹患率は洲本、尼崎市、神戸市、川西、津名の順で高く、年齢調整罹患率は尼崎市、洲本、神戸市、川西、加古川の順で高い。年齢階級別罹患率の高い地区に注目すると、尼崎市では15歳以上の全ての年齢階級で、神戸市では50歳以上の全ての年齢階級で、それぞれの罹患率が全国値より有意に高い。人口の少ない洲本の場合は、30歳～49歳の年齢階級のみが全国値より有意に高い。

年齢調整罹患率の経年変化をみると、平成15年は前年よりも低下した地区が多くなった。しかし、洲本では値が前年の2倍以上に上昇した。社、加古川なども前年より値が高く、西脇と津名は平成13年以降上昇が続いている。年齢調整罹患率が例年高い尼崎市と神戸市では、値の低下が前年よりも鈍化している。

(3) 研究センターセミナーの開催

第3回健康環境科学研究センターセミナーを平成16年12月21日(火)に兵庫県民会館けんみんホールで開催した。国立感染症研究所獣医学部長 山田 章雄氏の特別講演「動物由来感染症その傾向と対策」及び職員による一般講演6題から成る内容で、参加者は167名であった。

(4) 広報誌の発行

その時々話題などを取り上げ、当研究センターの研究業務を分かりやすく解説した広報誌「健環研レポート」を年3回、毎回2000部発行し、県内の健康福祉事務所(保健所)等に配置して県民に提供した。掲載した題名は、第7号(平成16年6月発行)では、“県民生活のいしずえとして”、“食の安全・安心を確保するために食品検査結果の信頼性確保に取り組んでいます”、“騒音の評価法あれこれについて”、第8号(平成16年10発行)では、“新幹線鉄道騒音のうつりかわり”、“蚊が媒介す

る感染症”、“河川の水生生物による水環境評価について”、第9号(平成17年2月発行)では、“阪神・淡路大震災10年をふり返って”、“カビによる食中毒”、“PCB汚染物処理の現状と今後の課題について”を掲載した。

(5) ホームページの運営

ホームページでは、感染症情報は毎週、花粉情報はシーズン中に週2回程度更新して県民に最新情報を提供したほか、年報や広報誌等の出版物については、発行に合わせてその内容の全文掲載を行った。また、各研究部の活動内容や、当研究センターで実施した学生実習やJICA依頼の海外研修生についても紹介した。

3.1.3 研究課題等評価調整会議の開催

平成16年9月24日、県立健康環境科学研究センター研究課題等評価調整会議(内部評価委員会)を開催し、平成13年度に開始し、平成15年度で終了した下記の2研究課題について目標達成度、必要性、有効性、効率性の観点から事後評価を実施し、評価を得た。

- ① 有害化学物質の排出・移動情報(PRTR)と環境モニタリングデータとの整合性の評価及び発生源インベントリー(目録)の整備に関する研究(安全科学部)
- ② 廃棄物処分場等処理施設に関する信頼性の高い管理指針の策定に関する研究(安全科学部)

3.1.4 危機管理情報の受信と情報共有

平成16年度、企画情報部で受信した危機管理情報は41件であった。油類の流出事故は20件の報告があったが、オイルマット、オイルフェンス等を用いた処理により、重大な事態には至らなかった。このうち、3件については交通事故により燃料や積荷が河川に流出した事案であった。また、キュービクルや柱上トランスなどの電気設備からの油流出が2件あり、これらについてはPCB類の含有の恐れがあったため分析を実施したが、PCBは含有していなかった。

薬品(工業製品)・農薬の流出事故は7件発生した。6月に八千代町で起きた苛性ソーダ流出事故は、重機が苛性ソーダのタンクを転倒させたために発生し、魚の斃死等の生物被害もあったが、上流部のダムの放流量を増加させて対応した。

魚の斃死はこの事案以外に12件あり、このうち6件がコイの斃死であった。コイヘルペスの検査を実施した結果4件の事案で陽性と判定されたが、いずれも神崎川水系ではあるが、大阪府の流域での発生であった。

そのほか、5月に播磨町の東新島で異臭事案が発生した。工業専用地域であるが、工場の従業員300名以上が臭いや目の痛みを訴えたが、原因は不明であった。

9.1.5 GLP信頼性確保部門業務

平成9年4月1日付「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」に基づき、当研究センター感染症部、健康科学部および大気環境部、検査室設置健康福祉事務所（宝塚、加古川、龍野、篠山、豊岡および洲本）なら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13施設に対して内部点検を実施した。また、内部精度管理および外部精度管理調査の結果を確認し、検査精度の保証を行った。

平成16年度に実施した信頼性確保部門による内部点検は、検査項目毎の点検88項目、内部精度管理に係る点検236項目、外部精度管理調査に係る点検34項目、定期点検13施設であった。内部点検の結果、改善を必要とする事項として6件の指摘を行い、講じられた改善内容を確認した。さらに、兵庫県食品衛生検査施設業務管理連絡協議会（平成16年5月24日）において検査部門責任者・検査区分責任者及び食品衛生課長・食品衛生監視員に対して、兵庫県GLP体制の徹底・強化を要請した。

平成16年度は厚生労働省（食安監発第0323007）による「食品衛生検査施設における検査等の業務管理要領」の改正に伴い、信頼性確保部門の標準作業書（「内部点検標準作業書」「内部精度管理標準作業書」「外部精度管理標準作業書」）を改訂し、検査施設における「品質管理システム」の点検内容を強化した。さらに、「兵庫県内部精度管理マニュアル」を全面改訂し、理化学検査及び微生物検査の精度管理を強化した。その結果、内部精度管理実施日数・実施回数・実施項目ともに増加した。

平成16年8月25日、他県での中国産「はるさめ等」からの過酸化ベンゾイル誤検出・誤発表事例の報道を受け、信頼性確保部門責任者より各検査部門責任者へ「GLP検査の取り組み強化」を通知した。また、検査担当者を対象にGLP研修会を開催（平成16年10月29日）しGLP検査体制の徹底を図った。

3.2 感染症部

感染症部は、各種病原体による感染症ならびに食中毒に関する調査研究及び試験検査を行うとともに、これらに関する技術指導、普及に努めた。定点から報告された患者発生情報と定点からの患者材料を対象に行った細菌及びウイルスを中心とした病原微生物の検出、同定結果を「兵庫県感染症発生動向調査週報」として、本庁担当課、健康福祉事務所及び関係医療機関等に対して速やかに検査情報を提供するとともに、ホームページを通して広く県民に公開した。

調査研究は、研究課題評価委員会で認められた感染症に係わる9課題を実施し、試験検査については、飲食物の安全性確保のため、鶏卵のサルモネラや気密性食品のポツリヌス菌の汚染状況調査及び県内産カキのノロウイ

ルスの汚染実態調査を実施した。食中毒発生に際しては、病原体を特定すると同時に細菌分野においてはパルスフィールド電気泳動、ウイルス分野においてはリアルタイムPCR及びシーケンスによる遺伝子解析を行うことにより、感染源及び感染経路を特定した。これらの情報は本庁担当課等に速やかに提供し、県が行う衛生行政を技術的に支援した。厚生労働省委託事業の内、ポリオ、日本脳炎およびインフルエンザに関する調査研究に参加した。また、検査精度の向上と確保のため、県下の登録衛生検査所に対して、HBs抗原及びHCV抗体検出を目的とした外部精度管理を実施した。

ウエストナイル熱、高病原性鳥インフルエンザ及びSARSについては、PCRあるいはLAMP法による遺伝子検出に関する検査法を中心に機器整備を図った。

3.2.1 調査研究

(1) 県下で発生した集団感染症、特に細菌性集団食中毒における感染源および感染経路の解明に関する調査研究

① 腸管出血性大腸菌（EHEC）による集団感染症事例の疫学的解析

龍野健康福祉事務所管内の保育所で2004年6月末に発生したEHECを原因とする集団感染事例において、患者、あるいは感染者から分離された菌はいずれもVT1単独産生のeaeA遺伝子を保有するO26であった。PFGEによる解析の結果、分離された15菌株のうち、同一児童由来の2株に変異が認められたが、他の13株のPFGEパターンは同一であった。これらの菌株は同時期に発生した国内の散発、集団感染事例から分離された菌株とPFGEパターンが一致しており、また、保育所の検食からO26は検出されなかった。これらの結果、広域に流通した汚染食品等の摂取により感染した園児によって保育所にもたらされた菌が、2次感染によって園児間に広まったことが明らかになった。

② 腸管出血性大腸菌（EHEC）による散発事例の解析

腸管出血性大腸菌感染症の発生に伴って搬入されたEHEC60株について、散発事例の解析を行った。県内の患者から分離されたO157の34株は22のPFGE型に、また、O26の26株は8のPFGE型に分類された。今年度、県内で発生したEHEC感染症のほとんどが小規模で散発的な流行であった。

③ 県内で発生した細菌性赤痢の遺伝学的解析

県内で発生した細菌性赤痢の2事例についての菌型解析の結果、1事例は相同性の高い菌による国内感染の可能性が高いことが分かった。また、ハワイからの帰国者による感染事例では国立感染症研究所との共同調査の結果、本県分離株は全国で分離された株についてPFGEによって型別された3グループの1つのグルー

プに含まれていた。

④ PFGEの標準化及び画像診断を基板とした分散型システムの有効性に関する研究

国立感染症研究所との共同でPFGEの標準化及び画像診断を基板とした分散型システム（パルスネット）の有効性に関する研究を行った。これにより、県内で発生する食中毒事件の原因菌についてネットワークの構築が可能となり、県内で起こる事件の関連性を迅速に判定できる可能性が得られた。

(2) 淡路島南部で多発する日本紅斑熱(ダニ媒介性リケッチア症)の感染防止に関する研究

① 患者の調査

県立淡路病院との共同研究として患者の全血検体3件およびペア血清1件を我々が開発したPCRプライマーおよび新たに開発したLampプライマーを使用して試験した。その結果、1名で*R.japonica*の遺伝子を検出し、検出されなかった2名のうち、ペア血清が得られた1名は紅斑熱群リケッチアの感染陽性であることを蛍光抗体法で明らかにした。

② 患者血液からのDNAの抽出・保存・輸送法の検討

昨年報告したとおり、我々は高感度なPCR手法を構築しているため、検査を成功させるためには良い検体の確保が重要である。そこで、検体を室温で当所に安全に郵送できる手法を検討した。病原体を不活化するとともに、リケッチアのDNAを安定化させる手法を実施し、いくつか改良すべき点を明らかにできた。

③ 紅斑熱群リケッチア検出・鑑別用Lamp法用プライマーのデザイン

PCR法での病原体検出より、簡易に検査する手法を開発するため3種類のLamp法用プライマーをデザインして試験した。我々は、日本紅斑熱の病原体である*R.japonica*と極めて類似した紅斑熱群リケッチアを、淡路島のマダニが高率に保有していることを明らかにしており、その検出・鑑別用のLamp法用プライマーをデザインした。

④ 病院との連携

ほとんどの紅斑熱患者が搬入される県立淡路病院との協力体制を維持・強化した。

(3) 発生すれば問題が大きい、重要な新興・再興感染症の検査法の導入と改良と、それによる病原体汚染実態調査

I 狂犬病ウイルス検査法の導入と検査体制の構築

- ① 狂犬病発生時に備えて動物愛護センターにおいて、狂犬病予防員に対して、イヌの脳摘出の研修を実施した。
- ② 「兵庫県狂犬病発生時の対応マニュアル平成12年版」に従って、龍野健康福祉事務所で狂犬病が発生したと

の想定で、狂犬病のイヌの確保から当所での狂犬病診断に到るまでのシミュレーションを行い、各ステップに要する時間、器具等の検証を行った。

- ③ 生活衛生課、県動物愛護センターと共に新たに厚生労働省が作成したマニュアルに従って「兵庫県狂犬病発生時の対応マニュアル平成12年版」の改訂版「兵庫県狂犬病発生時の対応マニュアル平成16年版」の草案を作成し、現在一部修正を行っている。

II エンテロおよびアデノウイルス感染症

- ① アデノウイルスの臨床現場での検査キット(免疫クロマト法)による検査結果を詳細に検討したところ、その検出感度はPCR法に対して91%(PCR陽性の128名中、キットでは116名が陽性)、HEp-2細胞によるウイルス分離に対して95%(分離陽性の122名中116名が陽性)であった。
- ② PCR法で陽性だが検査キットでは陰性であった12名について、検査材料中のウイルス量をリアルタイムPCRで定量した。1名は検出限界以下であったが11名は1μL中に30~250万個のアデノウイルスDNAを含んでいた。
- ③ エンテロウイルス71脳炎患者の検査材料ごとにウイルス遺伝子を定量した結果、直腸ぬぐい液、咽頭ぬぐい液、髄液の順にウイルス遺伝子のコピー数が高いことが明らかになった。
- (4) 食品を介した感染症の微生物学的リスクアセスメント
 - ① 微生物学的リスクアセスメントについては、特に我が国においては経験の浅い分野であるため、全国・世界における食品のリスクアセスメントへの参画を通じ、リスクアセスメントの技術的習得に努めた。参画したのはFAO/WHO「海産物へのビブリオ菌リスクアセスメント草案作成グループ国際会議」に係る草案作成である。
 - ② ノロウイルスについては手法的に定量が困難であったことから、発症に関する用量反応関係が世界的に確立されていない。国内及び県内における集団食中毒事例のうち原因食品中のノロウイルスが定量されている事例から用量反応関係を推定する方法について検討を行った。
 - ③ ノロウイルスの胃腸炎発症に関する事例の収集並びにカキ中のノロウイルスの定量事例の収集を行った。
- (5) 兵庫県における流行防止のための感染症警報システムの活用に関する研究
 - ① 流行状況を表す指標として、4段階の流行ランクを設定し、ランク4が国の警報の流行状況とほぼ一致するものとした。
 - ② 感染症法施行後の平成11年4月から平成15年3月ま

での4年間の患者情報を用い、全県及び地域ごとの流行ランク基準値を作成した。

- ③ 地域は政令市、二次医療圏域、警報基準値作成に必要な定点数を考慮して、神戸市、尼崎市、姫路市、西宮市、阪神地域、東播磨地域、北播磨地域、中・西播磨地域、但馬地域、丹波地域、淡路地域の11地域とした。
- ④ 患者の年齢分布に大きな偏りがある場合、それを検出して表示することとした。
- ⑤ これらの結果を用いて試行版の週報を作成した。
- (6) HIVの薬剤耐性株スクリーニング法の導入に関する研究

- ① HIV薬剤耐性株スクリーニングの1手法である、分離HIV株に薬剤を作用させるフェノタイプ法導入のための予備試験を行い、細胞の培養条件ならびに感作薬物の濃度設定を行った。
- ② 血液センターから分与された血液からヒトPBMC(リンパ球)を分離し、フィットヘマグルチニン添加培地で培養して幼若化した後に、 -150°C に保存した。この細胞は感染者から分離したHIVの薬剤感受性を調べるときのco-culture用に用いる。
- ③ 健康福祉事務所での即日検査結果告知のために、検査室での迅速診断キット導入のための研修を希望した、加古川、豊岡、篠山検査室検査員に実施した。また、診断薬の一括購入を行い、各健康福祉事務所検査室にマニュアルとともに送付した。

(7) ノロウイルス(SRSV)の感染症学に関する調査研究

- ① 改良を加えてきたリアルタイムPCRによるノロウイルスの検出率が従来法(RT-, nested PCR)より高い検出率を示したため、平成16年度では本ウイルスの検出はリアルタイムPCR法を主体に実施した。その結果ノロウイルス感染が疑われる食中毒や、特別養護老人ホーム、医療施設や小中学校での集団嘔吐下痢症45事例33事例が陽性となった。
- ② 上記の33事例で、ノロウイルスが検出されたのは424名の患者中295名、158名の調理従事者からは19名であった。また食中毒に関連した食材109検体からはノロウイルスは検出されなかった。
- ③ 赤穂及び龍野健康福祉事務所、上郡農林事務所と共に、県内産カキのノロウイルス汚染実態調査を実施した。15年度には70検体について調査し、16検体からノロウイルス遺伝子が検出された(陽性率22.9%)。また、リアルタイムPCR法によるカキに含まれるノロウイルスの遺伝子数を定量したところ、いずれの検体もカキ1個体に含まれる遺伝子は10コピー以下であった。

- ④ ③と同様に平成16年度も、16年10月~17年2月に採取した66検体を調査したところ、15検体からノロウイルス遺伝子が検出された(陽性率22.7%)。遺伝子定量は現在実施中である。

- ⑤ ウイルス摂取量と発症との関係を明らかにする目的で、リアルタイムPCR法により食中毒発生時の原因食品とされたカキに含まれるノロウイルス定量を実施したところ、カキ1個体あたり0~281コピーの遺伝子数となり、養殖カキより多い傾向が認められた。

(8) 結核菌のDNA解析による感染実態調査

県内の6健康福祉事務所(三原、社、宝塚、洲本、赤穂、伊丹)管内から平成16年度に分離された21菌株の抗酸菌のうちDNA解析が可能であった結核菌18菌株について制限酵素断片長多型(RFLP)分析法による解析を行った結果

- ① 患者から分離された結核菌18菌株は18のRFLP型に分類され、同一のRFLPパターンを示す菌株はみられなかった。
- ② 患者分離株について行ったクラスター解析では、菌株間に類似度(90%以上)の高い4例がみられた。
- ③ 類似度が高いRFLPパターンを示した4例のうち1例は、前年度までの事業で明らかになった淡路地域に広く分布している1つのグループに属していた。このうちの1株は、淡路地域で2001年度以降分離された10株と同一の型であった。しかし、これらの株との疫学的な関連性は不明であった。

(9) 最近のインフルエンザの実態調査

- ① 2004/2005年流行期の64検体から、A香港型24株、Aソ連型1株とB型24株の合計49株(分離率、77%)が分離された。いずれの分離株においても同定用に感染研から配布された抗血清に反応し、新型インフルエンザに相当するウイルスは分離されなかった。
- ② A香港型分離株は、ワクチン株A/Wyoming/03/2003のフェレット感染血清(ホモHI価、1280倍)に対してすべて1管差以内で抗原性の変異は小さかった。Aソ連型分離株はワクチン株のA/New Caledonia/20/99(ホモHI価、320倍)に160倍、A/Moscow/13/98(ホモHI価、2560倍)には20倍であった。B型分離株は24株共、抗B/Johannesburg/5/99の方に高く反応する山形タイプであった。一方、抗B/Brisbane/32/2002(ホモHI価、320倍)には20倍以下から160倍まで多様な反応が見られた。
- ③ 2004/2005年のA香港型流行株24株のうち、22株はトリプシン(T)及びキモトリプシン(C)存在下で分離されたが、2株(8%)はC存在下でのみ分離され、キモトリプシンを用いた分離法の優位性が確認さ

れた。B型は、19株がT&C存在下で分離され、TあるいはC存在下でのみ分離されたウイルスはそれぞれ2株であった。

- ④ A香港型分離株24株はすべてニワトリ血球低凝集性株であった。
- ⑤ 継代することによってニワトリ血球高凝集性を示したA香港型の継代前後の株を用いて、血球凝集性に関する遺伝子解析を行った。現在までのところ、HA遺伝子及びM遺伝子に変異した箇所は見つからず、遺伝子上はすべて同一であった。

3. 2. 2 試験検査

(1) 鶏卵および液卵の細菌汚染実態調査

鶏卵および液卵の細菌汚染実態を明らかにすることにより、健康被害発生を未然に防止し、衛生の確保および向上を図るため、鶏卵および液卵の細菌汚染状況を調査した。

- ① 殺菌液卵（7検体）および鶏卵（18検体）についてサルモネラ検査を行った。その結果、サルモネラが検出された検体はなかった。
- ② 未殺菌液卵（5検体）の一般細菌数は、1検体が 9.5×10^6 cfu/gで食鳥卵の成分規格に違反していた。残りの4検体は 10^6 cfu/g以下で規格に適合していた。

(2) 血液製剤の無菌試験

生物学的製剤基準についての告示に基づいて、血液製剤の無菌試験を実施した。県内の赤十字血液センターから2回収去された。人濃厚赤血球、洗浄人赤血球浮遊液、新鮮凍結人血漿、白血球除去人赤血球浮遊液および人血小板濃厚液の5項目についてそれぞれ5検体を対象とした。2回の合計50検体について検査を行った結果、細菌および真菌ともに陰性であり、生物学的製剤基準に適合していた。

(3) 医薬品安全性確保対策事業に基づく無菌試験

県下の工場で製造された医薬品5検体について無菌試験を行った。その結果、細菌および真菌ともに陰性であり、医療用承認基準に適合していた。

(4) 低酸性飲料の規格試験

食品衛生対策事業の一環として低酸性飲料およびミネラルウォーターの規格試験のうち、一般細菌数、大腸菌群の検査を分担して実施した。その結果、低酸性飲料13検体からは一般細菌数、大腸菌群ともに検出されなかった。ミネラルウォーター13検体について大腸菌群は検出されなかったが、2検体から一般細菌数が検出された。しかし、いずれの検体も規格内であった。

(5) 気密性容器包装食品のボツリヌス菌およびボツリヌス毒素の検査

食品衛生対策事業の一環として気密性容器包装食品の

ボツリヌス菌およびボツリヌス毒素の検査を行った。その結果、検査を実施したソース等5検体からはボツリヌス菌およびボツリヌス毒素ともに検出されなかった。

(6) 結核菌等の依頼検査

健康福祉事務所から検査依頼のあった同定依頼の2菌株は、それぞれM.tuberculosisと非結核性抗酸菌（菌種不明）であった。感受性試験依頼の4菌株のうち1菌株は、エンピオマイシンおよびエチオナミドに対して耐性であったが、他の3菌株は、イソニアジドなど9薬剤すべてに対して感受性であった。

(7) その他の細菌に関する依頼検査

健康福祉事務所の依頼により、分離された病原菌の血清型、毒素、およびパルスフィールドゲル電気泳動分析などを行った。

(8) 感染症発生動向調査におけるウイルス検索（下痢症およびインフルエンザを除く）

平成16年度に347名から採取された316検体中から146件でウイルスを検出した。検出されたウイルスは20種類で、アデノウイルスが7血清型（1型、2型、3型、5型、11型、37型および41型）と同定された。エンテロウイルスも7血清型が検出され（コクサッキーウイルスA群4型、9型、16型、エコーウイルス6型、9型、18型およびポリオウイルス3型）と同定された。ポリオウイルス3型は胃腸症の乳児から検出され、ワクチン由来であった。

その他、冬季に肺炎を引き起こすことで知られるRSウイルスが1月に2株、同時期に下痢症を引き起こすノロウイルスが12～1月に3件で検出された。風邪の病原体として知られるライノウイルスは4～9月に4人の患者から検出され、その他、伝染性単核球症患者の咽頭検体からEBウイルスが、発疹性疾患等の小児からヒトヘルペス6が3件検出された。さらに、単純ヘルペス1型も1株検出された。

(9) 平成16年度ポリオ感染源調査（厚生労働省感染症流行予測調査）

ポリオ根絶計画の一環として標記の調査を柏原健康福祉事務所管内の協力のもとに実施した。0～5歳の男女61名（男33名、女28名）からのウイルス分離を実施したところ、ポリオウイルスは分離されなかった。しかし、ポリオウイルス以外のエンテロウイルスが3名から分離され、不顕性感染を起こしていたものと考えられた。

(10) HIV抗体、HBs抗原及びHCV抗体検査結果

- ① 1,994の血清検体についてHIV抗体、HBs抗原及びHCV抗体を調べた。
- ② HIV抗体検査は1,685検体について行い、2検体がHIV-1抗体陽性であった。

③ HBs抗原検査は795検体について行い、9検体が陽性となった。

④ HCV抗体検査は1,050検体について行い、39検体が陽性であった。この陽性検体についてRT-PCR法（アンプリコアHCV v2.0, ロシュ・ダイアグノスティク）によりHCV・RNAを検出したところ、7検体が陽性となった。PCR陽性の7検体のPA抗体価はすべて高力価であった。

(11) カキからのノロウイルス（SRSV）の検査結果

① 市販の生食用カキ16検体から、RT-PCR法でノロウイルスの検出を行い、4件が陽性であった。

② 陽性となったカキ4検体から検出されたノロウイルスの遺伝子型はGIIであった。

(12) 集団嘔吐下痢症患者からのノロウイルスの検出

① 45の集団嘔吐下痢症事例についてノロウイルス（SRSV）の検出を行い、33事例からノロウイルスが検出された。

② 45事例において691検体（患者424, 調理従事者158, 食品類及び拭き取り109検体）であった。

③ 691検体のうち314検体（患者295, 調理従事者19, 食品及び拭き取り8検体）からノロウイルスが検出された。

(13) 下痢症サーベイランス

① 18名の小児下痢症患者から下痢症起因ウイルスの検出を行った。

② ロタウイルス、アデノウイルスは検出されず、5検体からノロウイルスを検出した。検出ウイルスの遺伝子型はすべてGIIであった。

(14) 平成16年度新型インフルエンザウイルスの出現を想定した感染源調査（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を想定し、豚に鳥インフルエンザウイルスが侵入しているか否かをHI抗体を測定することによって調べた。豚血清は、7月から9月までは日本脳炎感染源調査に使用した豚血清を供試し、以後翌年2月まで毎月採取した合計210頭分である。使用した株は、A/Vietnam/1194/2004（NIBRG-14）（H5N1）、A/mallard/Netherlands/12/2000（H7N3）、およびA/香港/2108/2003（H9N2）である。その結果、いずれのウイルスに対してもHI抗体は検出されなかった。

(15) 平成16年度新型インフルエンザウイルス系統調査・保存事業

将来新型ウイルスとして登場することが予測されるウイルスのうちワクチン製造やキットの作成に必要な株を事前にトリ及び豚からのウイルス収集することを目的にしたもののうち、豚からのウイルス分離を実施した。1

月及び2月に採取した県内産の豚合計56頭の鼻腔スワブを対象にMDCK細胞を使用してウイルス分離を行った。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。

(16) 平成16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、予防対策の効果的実施を図るために6ヶ月未満の豚血清中の日本脳炎ウイルスに対する抗体を測定し、日本脳炎ウイルスの活動状況を調べた。血清は、7月から9月にかけて8回にわたり採取し1回あたり18頭～20頭、合計146頭を供試した。

① 7月8日、29日、8月5日、9日、9月2日の5回は、日本脳炎ウイルスに対するHI抗体は検出されなかった。

② 9月16日の18頭中5頭（28%）に1:320～1:640以上の抗体が検出された。そのうち4頭（80%）が2ME感受性抗体（IgM抗体）であった。

③ 9月30日では、18頭中12頭（67%）が、1:640以上の抗体が検出された。そのうち11頭（92%）が2ME感受性抗体（IgM抗体）であった。

④ 10月21日では、18頭中18頭（100%）が1:160～1:640以上の抗体が検出された。18頭すべてについて2ME感受性抗体（IgM抗体）は検出されなかった。

(17) 兵庫県下の感染症発生情報の解析（感染症発生動向調査事業における患者発生情報の解析）

平成11年4月より「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（感染症法）」が施行された。これに伴い、当研究センター内に基幹地方感染症情報センターが設置され、政令市を含む兵庫県全域の感染症情報の集計・解析・情報還元の中核を担うこととなった。平成14年度からは検査情報との一元的把握を志向して感染症部内に移された。平成15年11月5日からは「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及び検疫法の一部を改正する法律」が施行され、感染症発生動向調査実施要項も一部改正された。

当感染症情報センターでは感染症法の対象疾病である1類～5類感染症（全86疾病）のうち、全数把握の疾病（58疾病）については県内すべての医療機関からの患者発生届出を、定点把握の疾病（28疾病）については県内に指定された医療定点（全293定点）からの報告を保健所を通じて集計・解析し、各種感染症に動向に関してコメントを付し週報として保健所、市町、医師会、医療機関等に還元するとともに、ホームページを通じて広く県民に公開している。

平成16年の全数把握疾病報告患者数は、1類感染症は報告がなく、2類感染症はコレラ5名、細菌性赤痢24名、

腸チフス5名、パラチフス4名であった。3類感染症の腸管出血性大腸菌感染症は171名であった。4類感染症はE型肝炎1名、A型肝炎6名、つつが虫病1名、デング熱1名、日本紅斑熱2名、マラリア5名、レジオネラ症8名であった。5類感染症はアメーバ赤痢23名、ウイルス性肝炎（E型肝炎及びA型肝炎を除く）26名、急性脳炎（ウエストナイル脳炎及び日本脳炎を除く）4名、クロイツフェルト・ヤコブ病10名、劇症型溶血性レンサ球菌感染症4名、後天性免疫不全症候群26名、ジアルジア症5名、梅毒20名、破傷風2名であった。定点把握対象疾病患者数は、対象28疾病のうち11疾病で定点あたり患者数が平成15年より増加した。平成15年11月5日より対象疾病に追加されたRSウイルス感染症の定点あたり患者数は2.66人であった。

また、三類感染症（腸管出血性大腸菌感染症）集団発生に係る健康福祉事務所の積極的疫学調査に際して技術的支援を行った。

週報疾病収集回数 53回

月報疾病収集回数 12回

解析回数 66回

（週報疾病53回、月報疾病12回、年報1回）

結果還元 週報53報

年報1報

3.3 健康科学部

近年、輸入食品が増加し、保健機能食品や健康食品等の多種多様な食品が市場に流通している。この状況下で、悪質な食品の表示違反や健康食品への医薬品の不正使用等、食品に関する問題点が次々に明らかにされ、「食」に対する不安も増大している。当部は、以下の3項目に関する調査研究、試験検査および研修指導を行い、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) 「食の安全と信頼性の確保」のための試験・研究
- 2) 医薬品の規格及び不正使用についての試験検査
- 3) 花粉飛散調査、衛生害虫及びカビ等の調査・研究

具体的には、食品・農産物中の残留農薬、残留動物用医薬品、貝毒、食品添加物、および家庭用品中の有害物質等についての試験研究が日常業務である。突発的な食品の事件・事故等の危機管理等が発生した場合は、日常業務で培った試験検査技術を駆使して、迅速に、その原因解明に有益なデータを提供し、県民の安全で安心な生活ができるように、科学的な根拠を提供した。県民からの食品の苦情・事件等においても、カビおよび衛生害虫等の試験検査を行い対応した。

健康危機管理への対応では、今年度も健康食品等の無

承認無許可医薬品の監視行政のもと、混入の疑いのある医薬品成分の検査を行い、健康被害の防止に貢献した。厚生労働省の委託事業として、「残留農薬一日摂取量実態調査」および「医療用後発医薬品再評価品質規格策定事業」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。

3.3.1 調査研究

(1) 新規規制物質に対応した残留農薬のモニタリング検査

① 新規農薬への一斉分析法の適用性の検討

平成18年度からのポジティブリスト制の導入に備え、厚生労働省により暫定基準値案が設定された農薬等95種を新規の検討対象とした。このうち、57種にはGC/MSによる一斉分析法が、さらに24種にはLC/MSによる一斉分析法が適用可能であった。この結果、農薬398種および代謝物41種のスクリーニング分析が可能となった。なお、食品衛生法の規制対象である244種農薬のうち193種については一斉分析法が適用できる。

② 農産物中のモニタリング検査

輸入冷凍野菜50検体を含む合計201検体の農産物中の残留農薬モニタリング検査を行った結果、残留農薬基準値および登録保留基準値を超える農薬は検出されなかった。しかし、農薬の適用外使用が疑われる事例として、殺菌剤オキサジキシルをチンゲンサイから、殺菌剤カルベンダジムをしゅんぎくから検出した。この検査結果は、農家の指導のために生活衛生課を通じて農林水産部に情報提供した。

③ マーケットバスケット方式による一日残留農薬摂取量調査

食品を14群（Ⅰ米類、Ⅱ穀物・芋類、Ⅲ砂糖・菓子類、Ⅳ油脂類、Ⅴ豆・豆加工品、Ⅵ果実類、Ⅶ緑黄色野菜、Ⅷ淡色野菜・海藻類、Ⅸ酒・嗜好品類、Ⅹ魚介類、Ⅺ肉・卵類、Ⅻ乳・乳製品類、Ⅼ調味料、Ⅽ飲料水）に分けた後調理し、398種の農薬を分析し、一日摂取量を調査した。定量限界値(0.01ppm)を超えた農薬とその食品群を下表に示す。

表 検出された農薬とそのADI（一日許容摂取量）との比較

食品群	Ⅱ穀物・芋類		Ⅶ緑黄色野菜		
	Ⅵ果実類				
農薬	クロルプロファミ	カルベンダジム	トリフルミゾール	ファミキサドン	イミダクロプリド
種類	除草剤	殺菌剤	殺菌剤	殺菌剤	殺虫剤
濃度	0.019 ppm	0.017 ppm	0.024 ppm	0.033 ppm	0.455 ppm
一日摂取量	4.03 μg	2.24 μg	2.28 μg	3.14 μg	43.24 μg
ADI	0.10 mg/kg体重	0.01 mg/kg体重	0.019 mg/kg体重	0.012 mg/kg体重	0.084 mg/kg体重
対ADI比	0.08%	0.45%	0.25%	0.52%	1.03%

ADI：一日許容摂取量

(2) 食品中異物としての衛生害虫、かびの迅速同定に関する研究

食品中の不快害虫、異物等に関する県民からの苦情・相談の処理を正確かつ迅速に行うために、衛生害虫及びかびの系統的な迅速同定法を開発することを目的とする。

① 衛生害虫の同定技術の習得

健康福祉事務所等からの依頼で、住居環境中から見いだされた衛生害虫を形態学的方法により同定を行った。平成16年度では、大量発生した不快害虫をクロカ科のハエと同定し、管轄の高砂健康福祉事務所へ発生源と駆除方法についての情報を速やかに提供した。

② カビの同定技術の習得

健康福祉事務所からの苦情食品中のカビを分離し、形態学的方法により同定を行った。本年度に行った検査は3件であった。バウムクーヘンからクラドスポリウム属のカビ、パンからペニシリウム・エキスパンサムおよびオレンジマーマレードからはアスペルギルス・ニガーを検出同定した。同定された3種カビは、いずれも生活環境中の常在菌であった。

(3) 食品等に含まれる有害物質の系統的試験法の確立

食品等の安全性の確保および健康危機管理に対応するために、食品や医薬品に関わる試験検査において、検査可能な項目を増加することや、正確で迅速な検査法を確立するために試験法の開発や改良を行った。

① 化粧品中のメントール及びカンフル分析法の開発

化粧品には配合成分の基準があり、メントールとカンフルでは含有量の上限が設けられている。これらの成分の適当な分析法がないため、アセトン抽出液をGC/MSで測定する分析法を開発した。開発した方法では、クリーンアップなどの前処理が不要であり、1試料当たり約1時間で両成分を定量することができた。なお、開発した分析法を行政依頼検査（苦情品：1試料）に利用し、メントール含量が基準違反であることを確認した。

② 健康食品中のエフェドリン分析法の開発

医薬品成分のエフェドリンはダイエット効果があり、健康食品に違法添加された事例がある。健康食品中のエフェドリンの分析法としてGC/MSを用いた簡易法を開発した。試料からエフェドリンを抽出し、GC/MSで分析することにより、1試料当たり約1時間で定量が可能となった。開発した分析法は行政依頼検査に利用し、約30種の健康食品の分析を実施した（全ての試料で、検出されなかった）。

③ 魚介類加工品中のホルマリン分析法の検討

魚介類加工品のホルマリン検査の行政依頼があったことから、その検査法を検討した。水蒸気蒸留により

試料からホルマリンを抽出し誘導体化した後、HPLCで分析することにより、高感度の定量が可能であった。なお、依頼品3試料（はたるいか加工品）の分析結果は、いずれの試料もホルマリン汚染は認められなかった。

④ 簡易キットによるシアン検査の検討

毒物検査の初期段階では、簡易キットによる毒物のスクリーニングが行われるが、シアン検査における問題点が見出された。かまぼこなどの魚介類を含むサンプルの場合に、疑陽性の判定ができることがあり、その対策を検討した。試料溶液を適度の濃度に調製することで誤った判定を避けることができ、サンプル濃度を約1%とすることで改善できることが確認された。また簡易キット以外の検査法としてピクリン酸紙による比色法を検討したところ、妨害物質の影響もなく良好な結果を得た。

(4) 花粉症の実態把握に関する調査研究

① スギ・ヒノキ科花粉飛散期の飛散花粉調査

スギ・ヒノキ科花粉飛散期において、開花状況調査を実施するとともに県下観測点からの飛散花粉情報並びに気象協会との連携で得られる気象情報を基に短期予測を含めた「花粉情報」を作成し、全健康福祉事務所へ毎日配信した。また1回/週以上の頻度で当センターのホームページに「花粉情報」を掲載した。兵庫県のトップページへ掲載された効果もあり、2/3～4/4の間で約14,000件のアクセスを記録した。

② 平成16年度のスギ・ヒノキ科花粉の着花量調査

平成16年度秋季及び春季に、県内のスギ・ヒノキ科花粉の着花量調査を実施し、データを蓄積した。前年度の調査に比べて着花量が著しく増加し、この情報を健康福祉事務所へ還元するとともに、当センターのホームページ上において紹介した。その他、気象協会、取材依頼のあった新聞社にも伝え、広く県民に情報提供することができた。

3.3.2 試験検査

(1) 穀類、野菜、果実等の残留農薬試験

食品衛生対策事業の一環として、残留農薬の基準を超える農産物がないかどうかを確認するための収去試験、残留農薬の調査項目数は171種で、試料は県内に流通している穀類、野菜、果実等を、健康福祉事務所が収去した201検体（内97検体は輸入品）であった。残留農薬を検出した検体はあったものの、基準値を超える違反品はなかった。

(2) 国産食肉の残留農薬試験

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の残留農薬試験を行い、食品衛生行政の推進

に活用する。食肉衛生検査センターが収去した国産の牛肉4検体、豚肉4検体、鶏肉4検体について、総DDT、ディルドリン、ヘプタクロールの3農薬について試験を行った。残留農薬はいずれの検体からも検出されなかった。

(3) 畜水産食品等の残留医薬品試験

食品衛生対策事業の一環として、県内に流通予定の畜水産食品等に残留する抗生物質、合成抗菌剤および合成ホルモン剤の試験を行い、畜水産食品の安全確保を図る。

各健康福祉事務所が収去した輸入食肉(牛肉、豚肉、鶏肉)および輸入エビ等計30検体についてテトラサイクリン類、オキソリン酸、スルファジミジン、ゼラノールおよびβ-トレンボロンの5物質について試験を行った。試験結果は、残留基準値を超えるものはなかった。

(4) 輸入柑橘類等の防かび剤試験

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する。健康福祉事務所が収去したグレープフルーツ、レモン、オレンジ等計15検体についてチアベンダゾールなどの3種防かび剤の試験を行った。OPP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7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13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。

(5) 輸入食品における指定外添加物等の試験

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、収去した輸入食品の食品添加物を調査した。輸入食品(チョコレート、クッキー、麺類等)70検体について酸化防止剤のTBHQ(ターシャリーブチルヒドロキノン)、乳化剤のポリソルベート、着色料、保存剤のソルビン酸およびパラオキシ安息香酸メチル、甘味料のサイクラミン酸等を検査した。検体は全て日本の基準に適合していた。

(6) 低酸性飲料等の規格試験

食品衛生対策事業の一環として、県内で製造または流通している清涼飲料水の試験を行い、食品衛生行政の推進に活用する。健康福祉事務所が収去したミネラルウォーター13検体およびウーロン茶等の低酸性飲料13検体について食品衛生法に基づく規格試験を行った。試験結果は、いずれも基準に適合していた。

(7) 米の成分規格試験

食品衛生対策事業の一環として、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する。健康福祉事務所が収去した新米35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。米中のカドミウム濃度範囲は0.01ppm未満から0.81ppm

の値であり、いずれも基準に適合していた。

(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、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する。

健康福祉事務所が収去したピーナッツバター、ピスタチオナッツ、香辛料(ナツメグ)等60検体についてアフラトキシン(B₁、B₂、G₁及びG₂の4種)の試験を行った。

試験結果は、ナツメグ5検体中3検体からアフラトキシンB₁が、また、ピーナッツバター2検体中1検体からアフラトキシンB₁とB₂が同時に検出されたが10ppbを超えるものはなく、いずれも基準に適合していた。

(9) 重要貝類等毒化点検調査

毒化貝類による公衆衛生及び産業上の危害を防止するために、兵庫県近海貝類の毒化状況の調査を行った。

麻痺性および下痢性貝毒の試験を年間11回行い、検査した貝類はアサリ18検体、マガキ12検体の計30検体であった。試験結果は、4月のアサリ2検体から規制値内ではあるが麻痺性貝毒2.0MU/gが検出され、注意することが勧告された。マガキについては麻痺性貝毒及び下痢性貝毒のいずれも規制値以下であった。

(10) 器具・容器包装の規格試験

食品衛生対策事業の一環として、県内に流通している食品用器具、容器等について調査試験を行い、食品衛生行政の推進に活用する。ガラス製品、陶磁器およびホウロウ製品の計30検体の容器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た。

(11) 食品用洗浄剤の規格試験

食品衛生対策事業の一環として、県内に流通している食品用洗浄剤(野菜、果実及び飲食器の洗浄に用いる)の試験を行い、違反品の発見、排除に寄与し、食品衛生行政の推進に活用する。健康福祉事務所が買い上げた食品用洗浄剤10検体について、重金属や蛍光増白剤等の規格試験を行った。試験結果は、いずれも基準に適合した。

(12) 家庭用品(繊維製品)の試買試験

家庭用品に対する安全対策の一環として、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、安全性の確保を図る。宝塚、社、芦屋、柏原および福崎の健康福祉事務所が買い上げた下着、おしめ、おむつカバーなど計50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、乳幼児用(40検体)の基準0.05ppm、その他(10検体)の使用基準75ppmを下回り全て基準値以内であった。

(13) 医薬品及び医療用器具等の一斉監視指導の実施に伴う試験

厚生労働省が全国一斉に行う取り締まり調査に参加し、規格に適合しているかどうかの収去試験を実施した。平成16年度は県内で製造された後発医薬品の内服固形剤21検体について溶出試験を行った。検査した医薬品は全て規格に適合していた。

(14) 医薬品等安全性確保対策事業に係る試験

健康食品の摂取による健康被害を防止するために「医薬品成分の不正使用」の有無を確認する調査を行った。平成16年度は、薬務課が買上げた健康食品29検体について医薬品成分の検査を行った。

強壯作用を謳った健康食品9検体では、添加のおそれのあるフェンフルラミン、ニトロフェンフルラミン、エフェドリン類、シルденаフィル、ホモシルденаフィル、ヒドロキシホモシルденаフィル、ホンデナフィル、タグラフィルおよびバルデナフィルの9成分の試験を実施した。試験結果は、シルденаフィルが2検体から、ホンデナフィルが2検体から、タグラフィルが4検体から検出され、計8検体が薬事法違反となった。なお1検体から複数の医薬品成分が検出されることはなかった。一方、ダイエット効果を謳った健康食品20検体については、フェンフルラミン、ニトロフェンフルラミン、ピサコジル、ヒドロクロロチアジド、シブトラミン、エフェドリン類、シルденаフィル、ホモシルденаフィル、タグラフィルおよびバルデナフィルの医薬品成分10成分について試験を行った。結果は、いずれの検体も医薬品成分は検出されなかった。その内、1検体についてはイデベノンの添加の疑いがあったため追加試験を行ったが、検出されなかった。

(15) 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。大豆およびきな粉等15検体と、スイートコーン、ポップコーン等トウモロコシ15検体について除草剤耐性や害虫抵抗性の6遺伝子の検査を行った。大豆2検体で、除草剤耐性遺伝子の混入が認められたが(0.2%と0.3%含有)、表示義務は5%であることから、全ての検体が表示義務に適合していた。

(16) 食品中のエチレンオキシドガス試験

食品への使用が禁止されている殺菌剤エチレンオキシドの残留試験を実施した。エチレンオキシドが使用された場合、食品中ではエチレンクロロヒドリンとして残留するため、この含量を測定した。小麦粉、コショウ、きな粉、紅茶、もち粉、コーンスターチ、はったい粉およびそば粉等10検体の検査を行ったが、全て検出下限値

(1 ppm) 以下であった。

(17) アレルギー物質を含む食品の検査

平成16年度より、加工食品において含まれるアレルギー物質の表示に係る違反等の監視・指導を開始し、県内に流通する加工食品の検査を行った。ウィンナー等の肉加工品6検体および和菓子等の菓子類4検体につき試験を行ったが、表示に違反するものはなかった。

(18) 確認等の試験検査

他府県等で違反の疑いがあると指摘のあった食品および健康福祉事務所等の予備試験で擬陽性であった検体の再検査を行った。

[はたるいかの沖漬け(瓶詰め)の異臭の原因調査]

苦情品と対象品の2検体についてホルムアルデヒドと次亜塩素酸ナトリウムの試験検査を行った。ホルムアルデヒドは各々13ppm,15ppmが検出されたが、この含量レベルは食材由来であると判定した。次亜塩素酸ナトリウムについては検出されなかった(検出限界値:5ppm)。同時に、感染症部でブドウ球菌エンテロトキシンの検査も行ったが、検出されなかった。

[化粧品中のサルチル酸およびサルチル酸ナトリウムの定量]

輸入化粧品中のサルチル酸およびサルチル酸ナトリウムの含有量を測定したところ、合計の含有量は0.47%であった。化粧品基準の上限が0.20%であるため、規格に不適合と判定した。

[あわびうに(瓶入り)の合成着色料の試験検査]

あわびうに(瓶入り)に黄色4号が使用されているという疑いがあり試験を行った結果、表示のある黄色5号は検出されたが、表示がない黄色4号は検出されなかった。

[食中毒(疑い)に関連した食品(かまぼこ)中のシアンの試験検査]

健康福祉事務所等で疑陽性であった食品(かまぼこ)についてピクリン酸試験紙法で再検査した結果、シアンは検出されなかった。

[健康食品中のホンデナフィルの試験検査]

販売元が県内である健康食品から医薬品成分のホンデナフィル検出の連絡があったため、該当製品3ロットについて確認試験を行った。結果は、3ロット全てからホンデナフィルが検出された。

(19) 食品及び衛生害虫等の苦情に関する試験検査

平成16年度の衛生害虫や食品中のカビ等の試験検査は5件であった。

(20) その他の試験検査

[医療用医薬品の品質再評価に係る溶出試験]

厚生労働省の委託により、医療用医薬品の品質を確保

するために溶出試験法及び規格を策定した。

平成16年度は、アスコルビン酸やナフトピジルなどの18製剤について公的溶出試験規格案の妥当性検証に関する試験を行った。設定された溶出試験規格は、中央薬事審議会の承認を得た後、日本薬局方外医薬品規格第3部に収載される。

3.4 安全科学部

安全科学部は、有害化学物質及び産業廃棄物による環境汚染に関する試験研究及びこれらに関する技術指導等の業務を行っている。

調査研究については、「兵庫県ダイオキシン類削減プログラム」に基づく各種対策の削減効果の数値的検証及び新たな施策の提言に関する研究をはじめ4課題を、試験・調査については、水質汚濁防止法及び大気汚染防止法に基づく常時監視、モニタリング、立入検査に加え、ダイオキシン類対策特別措置法に基づく発生源調査・環境におけるダイオキシン高濃度地点の精密調査等を実施している。

3.4.1 調査研究

(1) 「兵庫県ダイオキシン類削減プログラム」に基づく各種対策の削減効果の数値的検証及び新たな施策の提言に関する研究

① 地域の汚染実態の継続的な把握

昨年度までに当センターが開発し、公定法化につながるようになったローボリウムエアサンプラー法を現地に適用し、引き続き地域の長期平均濃度の把握に努めた。また、平成16年5月17日にPOPs条約が発効されたが、条約発効後2年以内に対策を行うための国内実施計画が策定されることになっていることから、当センターにおいても継続的な濃度レベルの把握に努めているところである。その結果、環境省によって全国的に実施されているモニタリング調査結果と比較して、いずれの物質もその範囲内もしくはより低濃度側にあった。

なお、昨年までと同様、これまでに現モニタリングでは測定することになっていない低塩素化ダイオキシン類や毒性係数が示されていないその他の異性体を含めた詳細なダイオキシン類分析によって、地域や地点による汚染原因の把握を行った。

② ダイオキシン類濃度予測のための発生源データの整理

これまでの3カ年の県下の発生源データを検証したところ、同一施設であっても測定時期により数倍から数十倍の濃度の開きが見られ、シミュレーション結果に大きな影響を与えることが判明した。そこで、従来

のように一意的に入力データを与える手法ではなく、統計的手法によって推定される確率分布に基づいて入力データ分布を与えて、パラメータの不確実性を考慮した濃度予測を可能にするべく検討中である。

③ 環境情報データベースの統合

従来、散逸していた環境情報を、位置情報とともに統合管理する手法として、簡易GISによる方法を試みた。県下のPRTR対象全事業所やモニタリングポイントの緯度経度座標の把握を行い、基礎となるデータベースを構築しながら、誰にでも容易に環境情報データや解析結果を地図上に可視化できる方法の確立に努めている。

④ 新規分析法の開発

大気中臭素化ビフェニル (PBB) および臭素化ジフェニルエーテル (PBDE) の分析を行った結果、PBBは不検出であったがPBDEは検出された。環境大気中POPs類の分析を行った結果、HCB, HCH, クロルデン類や日本では使用されていないとされていたマイレックスも検出された。

⑤ 県下の高濃度検出箇所についての詳細調査の実施

これまでのモニタリングにおいて相対的に高い濃度が観測されている大気や河川を対象として詳細調査を実施した。大気高濃度地点については、建築物に使用されているシーラントに含まれるPCBが高濃度の原因であること、河川については、かつて使われていた農薬中の不純物が原因になっている可能性を明らかにした。

(2) 生体試料によるダイオキシン類暴露モニタリング

母乳中ダイオキシン類の濃度の推移を把握し、体内ダイオキシン類を減少できるライフスタイルを見出すとともに、地域生態系の汚染度とその推移を把握することを目的として研究を行った。

① 倫理委員会の設置に向けた取り組み

ヒト試料を取り扱うに当たり、倫理審査委員会設置に向けた準備を行った。

② 野生生物のモニタリング

野生生物中ダイオキシン類を分析するにあたり、野生生物の捕獲方法の検討と収集を行った。他研究機関との協体制により、野生生物試料の入手経路を確立した。

(3) 有害化学物質環境リスク評価の地域特化と総合化に関する研究

POPs条約対象物質、内分泌攪乱化学物質、農薬、PRTR法指定化学物質など、人や生態系への影響が懸念される微量有害化学物質の環境リスクについて、地域に対応しかつリスクを総合的に評価することを目的に研究を実施

した。

① PRTR・統計データの解析

県下8地点における大気中揮発性有機化合物42物質の測定結果と、PRTRデータから算出した各調査地点周辺における届出排出量との比較検討を行った。42物質を検出状況および排出状況により9グループに分類することができ、6グループについては届出外排出量の影響を考慮する必要性を明らかにした。また、(独)産業技術総合研究所化学物質リスク管理研究センターで開発された化学物質水系暴露解析モデルを入手し、モデル作動のためのデータセットの構築を行った。

② 機器分析法の開発

ゴムの劣化防止剤であるN-モノ(ジ)メチルフェニル-N'-モノ(ジ)メチルフェニルパラフェニレンジアミンの、底質および生物試料に関する分析法の開発、陰イオン界面活性剤直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウムのLC/MS/MS法による高感度分析法の開発などを行った。

③ バイオアッセイ・包括分析法の開発

ヒトエストロゲン受容体遺伝子を組み込んだ酵母による酵母ツーハイブリッド法を河川水試料に適用し、前処理方法の検討や本法に関する従来法と改良法との比較を行った。また、エストロゲンレセプター α バインディングアッセイキットの有効性を比較検討した。

④ モニタリング最適化の検討

農薬が集中して使用される水田地域を対象として、水田除草剤や殺虫・殺菌剤を中心とした81種類の農薬について、周辺河川での農薬の流出状況を調査し、農薬が高頻度で使用される時期に連動したモニタリングの有用性を明らかにした。

(4) PCB汚染物等の適正処理技術構築及び施設管理に関する研究

PCB廃棄物処理に関しては、PCB特別措置法により平成28年7月までの処理義務が定められ、早急な処理施設整備と処理の実施が必要となっている。しかし、液状PCB廃棄物以外のPCB汚染物については、保管実態・性状が把握されておらず、処理技術が確立していない。本県下でのPCB汚染物等の保管量は、平成13年度PCB特別措置法による調査結果(環境省集計)より、全国で5番目、西日本では大阪府に継ぎ2番目に多いことから、PCB汚染物等の適正な処理技術の研究を実施した。

① トランス・コンデンサ等液状物以外のその他PCB汚染物には、安定器、感圧紙、ウエス、汚泥、その他があり、さらに汚泥についても土砂、浚渫泥、灰白土等様々であった。その保管状態は、容器がドラム缶、鉄箱、プラスチック容器等様々であるとともに、保管

場所も専用倉庫、地中埋設等様々であった。それらの濃度範囲も、数ppmオーダーから数十%オーダーまで様々であった。県内においては、保管量としては汚泥等が非常に大きなウェイトを占めていた。また、PCBの回収が比較的容易な高圧トランス類よりも、回収が困難な安定器の数が多かった。処理に際しては、これらの濃度と保管量を勘案する必要があることが判った。

② 2016年までに処理を完了するためには、処理技術が確立されていない汚泥、安定器、感圧紙等の処理が必要である。これらの処理が可能な技術を確立するため、環境事業団(現日本環境安全事業(株))の委託を受けた兵庫県環境クリエイトセンターが主体となり、技術の比較・検討をした。実証試験の結果、いずれも安全に処理できることが確認された。

③ 処理に際しては、処理後物や排水・排ガスの正確で迅速な分析が求められることから、カートリッジカラムを利用して大気試料捕集を行う簡易分析法を開発した。また、高温高圧抽出装置や充填済みカラムの活用による前処理とクリーンアップの迅速化も行った。

3.4.2 試験検査

(1) 公共用水域及び地下水の水質測定

水質汚濁防止法第16条の規定に基づき策定された「平成15年度公共用水域及び地下水の水質測定計画」にそって監視調査を行った。

公共用水域では、河川環境基準点及びその他河川計42地点で、健康項目については、PCBを23地点年2回、トリクロロエチレン等14物質を環境基準点は年6回、その他河川は年4回、また要監視項目については、イソキサチオン等19物質を環境基準点で年1回、の頻度で測定を行った。また、底質中PCBについては、河川8地点、海域43地点で調査を行った。調査の結果では、今年度新たに環境基準値を超過した地点はなかった。

地下水では、定点観測134地点、定期モニタリング182地点について、環境基準項目及び要監視項目の調査を実施した。以前から汚染が明らかになっている定期モニタリング以外には新たな基準超過地点はなかった。

(2) 有害大気汚染物質環境モニタリング調査(大気環境部と分担して実施)

大気汚染防止法及び環境の保全と創造に関する条例に基づき県下の有害大気汚染物質の環境濃度を調査した。

一般大気環境5地点、固定発生源周辺2地点及び道路沿道1地点において、環境基準項目4項目(ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン)、要監視項目2項目(塩化ビニルモノマー、アクリロニトリル)を含む12物質の大気中濃度を月1回測定した。その結果、環境基準項目4項目及び要監視項目2

項目について、年平均値で評価すると、すべての地点で環境基準値及び指針値を下回っていた。その他の物質についても、例年と同様の数値を示し、平成15年度の全国測定結果と比較するとすべてその範囲内であった。

(3) 工場立入調査

水質汚濁法に基づく立入検査検体について、揮発性有機化合物を対象とした32検体、PCBを対象とした8検体の立入検査の検体を分析した。その結果、排水基準超過事業場はなかった。

(4) ダイオキシン類対策特別措置法に基づく立入検査

ダイオキシン類対策特別措置法に基づいて、排ガス中のダイオキシン類濃度の立入検査を行った。排出ガスについて、一般ゴミ、木屑、紙屑、廃プラスチック等を焼却する廃棄物焼却炉17施設を検査した。その結果、1事業場で排出基準を超過したため、行政指導が行われた。排水は4事業場、5検体を検査し、いずれも排水基準内であった。

(5) 水質関係高濃度ダイオキシン類原因究明調査

高濃度のダイオキシン類が検出された公共用水域について、その原因を究明するとともに、適切な対策を講じるために詳細調査を実施した。法華山谷川水系において、河川水24検体、事業場排水5検体についてダイオキシン類の測定を行った。その結果、工場排水からの汚染は確認されなかった。ダイオキシンの異性体パターンから、農薬の不純物に由来する可能性があること及び水田からの流出の影響があることを推測した。

(6) 外因性内分泌攪乱化学物質環境調査

人の健康や生態系への影響が懸念されている外因性内分泌攪乱化学物質（いわゆる「環境ホルモン物質」）について、今後の適切な対応策に資することを目的として全県的な環境調査を行った。

水質・底質では、PCB、ノニルフェノール等8物質および17βエストラジオール、エストロゲン様活性（いずれも水質のみ）について、県下13河川（PCBについては16河川）で調査した。大気では、PCB、ヘキサクロロベンゼンの2物質を対象に、6地点で調査した。検出濃度はいずれもこれまでの環境省、国交省調査結果の範囲内であり、他の調査事例とも類似した。

(7) 土壌・地下水汚染対策調査

平成9年度に施行された水質汚濁防止法第14条の3で規定された「地下水の水質の浄化に係る措置命令等」により、地下水汚染地区でのテトラクロロエチレン等の高濃度汚染個所において浄化対策の指導とともに浄化経過を把握するための観測を継続して実施した。

以前から土壌ガス吸引、もしくは土壌ガス吸引と地下水揚水の併用による浄化を実施している4地区で継続し

た調査を行った。いずれにおいても浄化開始当初と比較すると汚染物質濃度は減少傾向にあるが、浄化が完了したと判断されるには至っていない。

(8) ゴルフ場農薬関係調査

ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の未然防止を図るため、ゴルフ場からの排出水中の農薬の実態把握とゴルフ場が多数立地する河川の下流への影響を把握するための調査を実施した。

春季32ゴルフ場、秋季50ゴルフ場の排水水及びこれらの排水の流出先である7河川（25地点）で、環境省が暫定指導指針を定めた農薬45成分及び兵庫県で独自に上乘せした13成分の検査を行った。

その結果、排水水からは、春季には延べ62検体から延べ40物質、秋季には延べ99検体から延べ40物質が検出されたが、いずれも国が定めた暫定指導指針値の超過は見られなかった。また、河川からは全25地点で春季、秋季とも検出されなかった。

(9) ベンゼン等有害大気汚染物質発生源調査

大気汚染防止法に規定する指定物質のうちベンゼン等について、発生源周辺での実態調査を行った。

東播磨地域（加古川市、高砂市）では、製鉄所敷地内及び敷地境界と一般環境濃度、竜野市では一般環境濃度の調査を行った。また、指定物質以外では、塩化ビニルモノマー及び1,2-ジクロロエタンについて事業場周辺の環境濃度測定を行った。

(10) 特別管理産業廃棄物等監視事業

廃棄物の適正な処理を確保するため、事業場における特別管理産業廃棄物の監視、特別管理産業廃棄物を排出する可能性のある排出事業場の調査、苦情や不法投棄等による調査等の観点から、Cd、Pb、水銀等の重金属及び農薬等化学物質の分析を行った。

また、県下の廃棄物最終処分場3施設を対象に、処分場浸透水、処理水、周辺地下水中の重金属、PCB、揮発性有機化合物などを調査し、併せて処分場の埋立廃棄物の種類、形状、容量、周辺の地質などの資料を収集した。

(11) 化学物質環境汚染実態調査

人や生態系への多様な影響が懸念されている化学物質について、その環境汚染の実態を明らかにするための調査を行った。

分析法開発調査ではN・N'-ジトリル-p-フェニレンジアミンなど2物質、初期環境調査（水系）ではオクタクロロジプロピルエーテルなど10物質、初期環境調査（大気）ではペンタクロロニトロベンゼンなど7物質について、分析法の開発や環境試料の測定を行い、汚染レベルを把握することができた。

(12) PRTR対象物質モニタリング調査

平成15年3月に公表されたPRTR法第1回集計結果で、大気への排出量の多い5物質（トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン、N,N-ジメチルホルムアミド）について、集計結果と環境濃度との整合性を評価するため、阪神・播磨地域6地点で年2回（8月及び12月）、環境濃度調査を行った。

その結果トルエン等4物質はすべての地点で検出され、N,N-ジメチルホルムアミドは検出されなかった。各物質の濃度はいずれもこれまでに環境省が実施した調査結果の範囲内であったが、PRTRデータとの整合性については評価を進めている。

(13) PCB汚染物等実態調査

日本環境安全事業（旧環境事業団）の委託調査として、近畿2府4県のPCB汚染物等実態調査を実施した。PCB汚染物等を安全かつ効率的に処理しうる技術を広く公募し、4企業グループを対象にして、処理技術の有効性及び安全性を評価するため、PCB汚染物処理技術実証試験を実施した。試験実施企業による自主測定結果のデータを精査し、実証試験データの信頼性を高めた。各工程からの環境への排出量、PCB分解効率など、安全性や処理技術レベルを評価するための、基礎データを提出した。これらの結果は、PCB汚染物等の処理技術を検討するための資料として活用される。

(14) 化学物質簡易モニタリング技術実証試験

適用可能な段階にある先進的環境技術であるELISA法について、環境モニタリングへの適用有効性を実証する試験を行った。

環境省が公募し、ELISA開発メーカーが申請して採択されたELISAキットの中で、陰イオン界面活性剤LASおよびPCBのELISAキットについて、基本および実用的な性能を試験した。限定された濃度範囲ではモニタリングへの適用が可能であることが実証された。

3.5 水質環境部

水質環境部では、公共用水域の水質等の常時監視、工場・事業場排水の監視、水道水、温泉についての試験検査及びこれらに関連する事項についての調査・研究・技術指導を行っている。公共用水域の水質については県環境審議会に諮った測定計画に従って常時監視を実施した。海域の富栄養化対策のために栄養塩類の動態把握に努め、平成13年度から始まった第3回瀬戸内海環境基本調査では平成14年度に実施した海域の調査結果について解析を行った。さらに、第5次総量規制に基づく陸域からの栄養塩類の排出実態調査及び負荷量削減指導を行った。事業場排水については排出規制基準超過事業場には排水管

理・処理技術の指導を行った。

重油流出事故等を契機とする油汚染対策のための環境修復技術開発をはじめ、不測の環境汚染事故において人や環境に対する影響の迅速かつ確かな解明と危機拡大の防止を図るための、より高度な分析法の開発や、各種事例の収集等を実施した。また、自然干潟や尼崎港をモデルとした環境浄化能評価や河川水質保全のための面源負荷流出機構解明の調査研究を行った。

水道水については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を確保するための試験検査及び調査研究を行うとともに、水中環境ホルモンの高感度一斉分析法及び高度浄水処理に伴う臭素系消毒副生成物の分析法と生成挙動等の調査研究に加え「兵庫県水道水質管理計画」に基づく監視地点20ヶ所の水質監視モニタリングを実施している。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。

さらに、自然・健康志向の高まりによる温泉利用施設の拡充に沿った温泉泉源の保全と適正利用のための定期観測試験研究を継続している。

3.5.1 調査研究

(1) 瀬戸内海沿岸の環境浄化能・汚濁蓄積特性の評価に基づく環境保全・創造施策の提言に関する研究

各種の汚濁物質の排出に伴う海域の水環境汚染は、環境基準・排出基準等の設定・強化により一定の改善がみられるものの、汚濁負荷量の削減と水質改善との関連は明確でなく、依然として赤潮の発生・底層貧酸素化が観測されている。近年、これらの現象の解消にとどまらず、更に良質な海域環境が求められている。このため、河川流域・海域の水環境要素の関連を明らかにし、流域・海域の適切な管理が必要となっている。これらの水環境要素と水質・生態系との関係を解明し、良好な水環境管理の方策を見出すことを目的とする。

① 干潟・砂浜・藻場・人工海岸等が生態系・水質保全に果たす役割の解明

沿岸域における干潟・砂浜・藻場等は生物活動が盛であり、有機物分解能、窒素・リン除去能の高い水質浄化能があることから環境保全上重要とされている。富栄養化が進行している尼崎港内に造成された人工干潟では、外部からアサリを移入してかごの中で養成すること、養成したアサリにより環境浄化を行うことが可能であることを示した。本研究では次の段階として、人工干潟中で発生し成長するアサリを調査することで、当人工干潟が生物の生息する場としての役割を担っていく可能性を検討した。

人工干潟中で生息するアサリの現存量調査を行った。

湿重量が1g以下である稚貝の存在割合が2004年10月下旬の5.5%から2005年2月下旬の19.6%まで持続的に増加した。このことは、秋季の産卵に由来する浮遊幼生が人工干潟に着底し成長していることを示している。また、アサリのバイオマス（生物量）は2004年10月下旬の0.32g/cm²から12月中旬には0.27g/cm²まで減少したが、2005年2月には0.30g/cm²まで回復したことから、秋季の抱卵によるバイオマス量の増加、冬季の低水温による生物活性の低下による摂餌量の減少が示唆された。

今回得られた結果は、人工干潟がアサリの増殖のポイントとなる浮遊幼生の着底、アサリ成体への成長に好適な状態となっていることを示しており、現在の人工干潟の環境条件を創出、維持することが今後、水質浄化のため人工干潟を造成するための好例として位置付けられるだろう。また、バイオマス量の変化はアサリの生活史を反映したものであり、アサリにより、富栄養化物質である窒素・リンがそれぞれ18.8g/m²及び1.86g/m²取り込まれることから、系外への持ち出しがあれば、水質浄化の向上が期待される。

② 貧酸素水塊の発生機構とその未然防止対策の検討

尼崎港内に新規に造成した人工干潟において、溶存酸素を消費し貧酸素化を引き起こす底質中の有機物量の把握を目的とした。

尼崎港内に造成した人工干潟において、底質中の有機物（強熱減量；IL）をモニタリングし、貧酸素化との関係を評価した。

ILは2004年2月に最低（1.72%）となり、3月から7月まで増加、高い値（最高値2.47%）が続いた。8月以降は減少に転じ冬季まで緩やかに減少した。この変動は還元性の環境下で生成される硫化物の変動と類似しており、更に、ILの増加が硫化物の増加に先立って認められたことから、底質中の有機物の増加が溶存酸素を消費し、硫化物の生成を促していると考えられた。なお、植物プランクトンの指標であるクロロフィル-aが、2月から4月までの期間に20~40μg/L海水中に検出されていることから、海水中で増殖した植物プランクトンが底質の有機物源になっていることが示唆された。

海水中で増殖した植物プランクトンの枯死体の堆積→底質の有機物増加→溶存酸素消費による還元性環境下での貧酸素化という、底質の悪化の連関が人工干潟においても認められた。このことから、研究中のアサリによる水質浄化が植物プランクトンの枯死体の蓄積を低減するものであり、その有効性が確認された。

③ 流入河川の流域管理状況が海域の生態系に与える影

響の解明

河川の流域管理の状況と海域の生態系との関係についての報告は多くない。沿岸域の水質の違いを流入河川との関連から検討した。

尼崎港内に造成された人工干潟において、陸域からの淡水の流入の指標となる塩分と有機汚濁負荷の指標である全有機炭素（TOC）、溶存性有機炭素（DOC）の関係を調査し、陸域からの有機汚濁負荷の寄与を検討した。

塩分の減少に伴い、TOC、DOCともに増加し、人工干潟においては淡水流入量の増加が海水中の有機物量を増加させることが認められた。また、DOC/TOC比は塩分の減少に伴い増加することから、内部生産によるものでなく、陸域からの有機物の流入負荷が淡水流入の増加に伴い増加することが分かった（外部生産有機物の寄与の拡大）。

尼崎港のような産業地帯または都市域を後背地に有する人工干潟では、淡水流入量の増加は海水中の有機物量の増加に直接に繋がる。このことは、従来から採用されているCODの総量規制発生源負荷対策の有効性を支持するが、海水を経由しての底質への有機物蓄積、これによる溶存酸素消費を完全には防止できない現状では、人工干潟に加えて、貧酸素に対処できる適切な対策が必要である。

(2) 河川水質の改善、水量の確保、水辺空間の保全に向けた面源負荷の削減対策や適切な土地利用形態の提言に関する研究

流域の適切な水環境保全のため、河川水質を決定する流域の各種の要因とその負荷量を把握することを目的として、山林集水域や農村集落排水からの汚濁物質の流出特性を解明するため本研究を実施した。また、水性生物の棲息状況からみた水質環境を評価することを試みた。

① 長期モニタリング結果から見た酸性降下物による山林集水域の陸水への影響について

兵庫県中央部に位置する市川上流の生野ダム流域において、本流のダム湖流入前（魚ヶ滝）とダム湖周辺の3つの山林集水域の溪流河川流末（谷川1, 2, 3）、およびダム湖流出口において、1995年8月から現在まで月1回の採水を行った。バルク降水（乾性及び湿性降下物）は、生野ダム管理所屋上で採取した。9年間の平均年降水量は1,752mmであった。測定項目は、PH、EC、アルカリ度（pH4.3）、アニオン、カチオン等である。

バルク降水のpHは4.10~7.10であり、降水量による加重平均値は4.70であった。pHはほぼ一定の範囲内での変動を示し、pHの上昇あるいは低下傾向は認め

られなかった。河川水のpH平均値は魚ヶ滝で7.41、谷川1では7.25、谷川2は7.21であり、谷川3は7.04と最も低い値を示した。時折見られる急激なpHの低下は降雨や融雪時の増水時と対応している。ダム湖流出水の平均pHは7.04であり、谷川3を除く流入河川水質と比べてやや低い値だが、pHの変動幅は小さかった。9年間の変動を見るため、Mann-kendall検定を行ったところ、谷川2と谷川3も含めいずれも有意($p < 0.01$)な上昇傾向が認められた。河川水のアルカリ度(pH4.3)の平均値は0.192~0.311meq/Lの範囲にあり、谷川3がpHと同様に最も低い値となった。アルカリ度の時系列変化では、魚ヶ滝と谷川3の場合は統計的に有意な傾向は認められず、谷川1、谷川2およびダム湖流出水については有意($p < 0.05$)な増加傾向が認められた。

SO_4^{2-} 、 NO_3^- および NH_4^+ の降水加重平均濃度はそれぞれ1.65、1.01、および0.27mg/Lであった。9年間の変動は NO_3^- は統計的に有意($p < 0.05$)に減少し、 SO_4^{2-} と NH_4^+ の場合は統計的に有意ではないが回帰直線の傾きは負となっていた。それぞれの平均降水量は、28.8、17.6、および4.77kg/ha/yearとなり、日本における湿性沈着量(1999-2001年度平均値)に比べてはやや少ない程度であった。また、谷川1~3集水域における全窒素の収支は、山林集水域に窒素が集積していることを示した。本調査地域は、長期に酸性降下物の影響にあるにもかかわらず、この10年間では溪流河川およびダム湖水質に酸性化の兆候は認められないことが示された。

② ため池を含む農村地域の水循環の特徴について

兵庫県は全国一多いため池を有しており、農村地域の水循環を評価する上で重要な要素となっている。ため池は導水路によって結ばれており、その水源は、雨水、河川水、湧水、地下水であり、さらに集水域の農地排水や導水路で結ばれた他のため池群からの流入水があり、加えて、新規水源の確保と経営規模拡大を目的とした農業水利事業に組み込まれ、ダム湖からの給水を受けているため池群もあるように、その水循環は複雑である。そこで、多くのため池が存在している県南西部の播磨地域にある明石市をモデル地区として、ため池を含む農村地域の水循環マップを作成し、その中でため池の果たしている役割を評価するための基本情報の収集を行った。西明石~大久保地区のため池群を対象に、ため池に関する既存データを収集すると共に、対象地域の水利組合長への聞き取り調査により、地区内の水の流れ、利用状況、問題点などを把握した。

調査対象は、明石市中央部から西部にある西明石~

大久保地区の3水利組合が管理する20のため池である。市西部の下水道人口普及率は92%であるが、西明石地区には、浄化槽排水や生活排水の流入もあるが、下水道の普及に伴って年々少なくなってきている。そのため、本ため池群の中を流れる谷八木川のBODは、平成12年度で1.5~23mg/Lであったものが平成14年度には1.2~6.3mg/Lと大きく改善されてきている。全窒素も同じく7.6~15mg/L(平成12年度)から3.3~8.4mg/L(平成14年度)となっている。大久保地区にある地下水モニタリングの定点の井戸における無機態窒素(硝酸態窒素と亜硝酸態窒素の合計)は、3.5mg/L(平成12年度)から4.7mg/L(平成14年度)である。農地の大部分は水田であるが、本調査地区では野菜畑も多くあり、ネギやキャベツなどの栽培がされている。0.5~1haのため池が最も多く、3ha未満のため池が8割以上となっている。水源は鳥羽新田地区で明石川からの導水(掘割)もあるが、ほとんどの水源は雨水である。渇水時には地下水も使われるが地下水の塩水化問題があり、使用は限定されている。ため池群は(a)直列連結型、(b)並列連結型、(c)複合連結型に分類され、鳥羽新田、松陰新田、松陰地区のため池群は、大まかには農地をはさんで集水域の上流から下流に向かってつながっている直列連結型となっているが、一部並列のため池もあり、複合連結型といえる。聞き取り段階では一部のため池で富栄養化問題があるとのことであったが、ため池群の水質との相互関係については次年度の課題とした。

③ 農耕地からの栄養塩類の流出負荷量把握

農耕地のうち果樹園(ブドウ畑)を対象に調査を実施し、農業地域において非特定汚染源としてどのような役割を持つのかを評価することを目的に調査を行った。

兵庫県加西市倉谷のブドウ畑を対象に、ブドウ畑からの浸透地下水、林地地下水、暗渠排水を測定した。また、降雨時における栄養塩流出特性と水質変化について検討した。

ブドウ畑上流と下流の地下水の水質の経日変動をみると、上流地下水では $\text{PO}_4\text{-P}$ 濃度は0.005mg/Lであった。T-Nは0.50-1.63mg/L(平均値:1.05mg/L)で推移し、そのうち $\text{NO}_3\text{-N}$ は0.08-1.58mg/L(平均値:0.52mg/L)であった。一方、下流地下水ではT-Pは0.001-0.009mg/Lの範囲で変化し、溶存有機態リンの割合が増加した。T-N濃度は5.31-30.1mg/L(平均値:15.9mg/L)であり、その84.0%を $\text{NO}_3\text{-N}$ が占め、約16%は有機態窒素(Org-N)であった。 $\text{NH}_4\text{-N}$ と $\text{NO}_2\text{-N}$ はほとんど検出されなかった。 $\text{NO}_3\text{-N}$ 濃度は5.01-26.9

mg/L (平均値: 13.3mg/L) の範囲で推移しており、地下水中のNO₃-NおよびNO₂-N濃度の環境基準値(10mg/L)を超えていた。上流地下水濃度と下流地下水濃度の差は施肥によるものと考えられた。

暗渠排水のT-N濃度は流出開始直後から40mg/Lと高く、最大値は50mg/Lを示し、降雨終了とともに濃度は低下した。NO₃-Nは22.9-45.5mg/LでありT-Nの88.7%を占めていた。リンについてみると、T-Pは0.12-1.4mg/Lと高濃度の流出がみられた。

ブドウ畑からの暗渠および地下水を通じての流出は農村地域の水環境に対して影響を及ぼしていると思われる。流出量の管理は重要な課題になると思われる。果樹園が農村地域水環境に対して大きな影響を及ぼしていることが分かった。

④ 底生動物群集による水環境評価 - 揖保川と猪名川の底生動物群集による水環境評価 -

揖保川とその支流林田川の水質は1994年に急速に改善した。この水質の改善に伴う底生動物群集の回復を検討し、1997年までの結果については既に報告した。本調査ではその後の状況を検討した。また、猪名川でも底生動物を採集し、1986年の底生動物群集と比較、検討することによって水環境の現状と経年的な変化を評価、把握した。

揖保川の調査地点は竜野橋をSt. 1、王子橋をSt. 3、林田川の永久橋をSt. 2、真砂橋をSt. 4とした。底生動物は2004年5月6、7日に採集した。St. 1とSt. 2は1998年以降各年とも20種以上が採集された。St. 3は1999年以降減少する傾向が見られ、2003年には15.8種にまで低下したが、2004年には21.3種まで回復した。St. 4は10.5種から13.3種が採集され、各年とも他の3地点と比較して明らかに少ない。多様性指数はSt. 4が1998年以降増加する傾向が見られ、2002年と2003年には他の3地点と同程度にまで回復した。

猪名川の調査地点は上流から下流に向かってゴルフ橋、銀橋、呉服橋、軍行橋をそれぞれSt. 5～St. 8とした。底生動物は2004年5月24、25日に採取した。種数はSt. 5が1986年と比較して1997年から2004年にやや少ない傾向が見られる。St. 6は経年的に増加する傾向が見られ、2004年には21.3種が採集された。St. 7は2002年より減少する傾向が見られ、2004年には10.5種に留まった。St. 8は2001年から増加する傾向が見られ、2003年には18.5種まで回復したが、2004年には大きく減少し、9.8種しか出現しなかった。揖保川においては下水道の普及とともに底生動物相に著しい改善がみられたが、猪名川においてはその傾向は明らかではなかった。

(3) 不測の環境汚染事故等に備えるための危機管理機能強化に関する研究(安全科学部・大気環境部と共同実施)
水圏生物へのダメージ、廃棄物の不法投棄、住民の不快(悪臭・頭痛・吐き気等)、地震等による突発的負荷の増加による環境汚染等に関する事例を収集し、調査方法、対応策等のデータベースを作成し、事故時の効率的な初動体制に資することを目的とした。

① 油汚染に対する生物学的環境修復技術の評価と油分分析法の検討

海洋油汚染に対する生物学的環境修復技術の効果・環境影響を明らかにし、生物学的環境修復技術導入のガイドラインを検証する。また、都市河川中の油汚染は低濃度であり、飲食店、自動車修理工場、機械金属事業場など油を使用する工場が混在して発生源があるため、発生源の特定が難しい。油種を迅速に同定するための分析法を検討し、発生源の特定に資する。

油汚染廃棄物と有害物質に係る迅速分析法の確立と調査方法のマニュアル化を検討した。不法投棄された油種の同定には赤外分光分析計による測定が迅速分析に有効であった。また、JISでは油分はノルマルヘキサン抽出物質として重量法で測定されるが、不法製造された軽油による地下水汚染調査にはガスクロマトグラフ質量分析計による測定が有効であった。

(4) 高度浄水処理に伴う臭素系消毒副生成物の分析法の確立と副生成物の挙動

水道原水をオゾン及び塩素処理(高度浄水処理)すると、有害な消毒副生成物が生成する。含臭素消毒副生成物(臭素酸)の実態調査と低減化に関する研究を実施した。県民の水道水に対する安全、安心確保のために、以下の点について重点的に取り組んだ。

① 含臭素及び含塩素消毒副生成物の高感度分析法の確立に関する研究

水道水の基準改正(H16年4月1日付)で新たに規制された、臭素酸の規制が強化された。

臭素酸の高感度かつ高精度分析法を確立した。

② 兵庫県下の広域的な実態把握と挙動調査

兵庫県下の全体的な検出状況の把握のため、兵庫県水道水質管理計画に基づいた監視地点を含む多くの水道水について実態調査(塩素酸含む)を行った。その結果、但馬県民局管内で2件、丹波県民局管内で1件、臭素酸の基準値0.01mg/Lを超過した。また、西播磨県民局管内で1件、塩素酸の目標値0.6mg/Lを超過した。

イ 但馬県民局管内の原因調査と対策

水道水の殺菌消毒に用いる次亜塩素酸ナトリウム(次亜)を、水道事業者自らが食塩の電気分解により製造・使用していた。この食塩は高濃度臭化物イオンを含む並

塩であったため、製造時に高濃度の臭素酸が生成し、これが水道水を汚染していた原因であることが判明した。対策として、次亜の製造を中止し、純度の高い市販次亜塩素酸ナトリウムに切り換えることを指導した。

ロ 丹波県民局管内の原因調査と対策

高濃度の鉄、マンガンを含む原水から金属除去の目的に大量の次亜が使用されていたが、この次亜に高濃度の臭素酸が含まれ、この純度の悪い市販次亜が水道水を汚染していた。対策として、除鉄、除マンガン装置の稼働と高純度の市販次亜の使用を指導した。

ハ 西播磨県民局管内の原因調査と対策

水道事業者が使用していた市販次亜中塩素酸を分析した結果、高濃度の塩素酸が検出された。現場調査から、次亜を長期間かつ高温で保管していたため、塩素酸濃度が著しく増加したことが明らかとなった。次亜の適切な保管温度、期間等について指導した。

これらの対策により臭素酸等の値は大幅に改善された。また、高度浄水処理における臭素酸の生成挙動調査から、オゾンと臭化物イオンとの接触時間及び温度等が生成量に大きく寄与していることを明らかにした。

③ 分析技術に関する研究成果は当研究センターが実施している水質検査機関に対する外部精度管理及び技術指導として活用した。

(5) 水中環境ホルモン（外因性内分泌攪乱物質）の高感度一斉分析法の確立と水中濃度分布

水道水の安全性についての関心は高く、特に環境ホルモンについての不安は大きい。安全で安心出来る水道水供給のために、水中環境ホルモンの高感度一斉分析法を開発し、水道水および原水中の環境ホルモンの実態を把握し、浄水処理過程での分解や変化（消長）を追跡し、低減化方策を検討した。

LC/MS及びGC/MSにより分析法を確立したSPEED 98リストに掲載された環境ホルモン65物質の内、農薬類46農薬中27農薬について、水道原水・浄水の実態調査を行った。その結果カルバリルが3地点の原水（伏流水1、浅井戸2）から、ベノミルが10月に2地点の原水（湖沼水2）からいずれも低濃度レベルで検出された。

また、フタル酸エステル類として同リストに掲載されている9物質すべてについて県下の水道原水の実態調査に適用したところ、9物質すべてについて検出限界以下であった。

平成16年度からの兵庫県水道水質管理計画において、従来、河川水、湖沼水についてのみ分析されていた農薬の分析が浅井戸及び伏流水にまで拡大されたが、環境ホルモン作用の疑われているカルバリルが伏流水、浅井戸から検出されたことは、引き続き監視の必要な水源であ

ることを裏付けた。

(6) 飲料水健康危機管理に関する有害化学物質の迅速で系統的な定量法の開発

水質事故や廃棄物不法投棄などによる水道原水の高濃度汚染に伴う健康危機に対して、水道水の安全性確保のため取水停止、飲用不可、取水再開等の指針を作成する上で、検査方法及び検査体制の確立が必要である。

正確で迅速な検査のために、化学原材料等の標準品を整備し、その化学構造や毒性をリストアップし、PRTR法で指定された435物質についての効率的な一斉分析法の開発と水道原水中濃度の実態把握を行う。同時に健康福祉事務所での毒物検査キット5種類以外の劇・毒物の簡易検査法を確立し、標準作業書として整備する。

水道水の異臭味事故の際には、水道原水に混入したフェノールが浄水過程で注入された塩素と反応して塩素化フェノールが生成し、分析法の確立と給水再開の指標とした。石油流出事故等に対応するため、水道水中の揮発性有機化合物60成分の一斉分析を可能にした。約200種類の農薬についても、多成分同時一斉分析法を確立した。

水質事故時の検査の迅速化のため、検査項目に応じた検体搬入先を図式化し、「飲料水健康危機管理」に係る要領及びマニュアル改訂を生活衛生課に提出し、改正された。塩素化により毒性や異臭味が増強する化合物のフェノール、シアン、アンモニウムについて、健康福祉事務所の検査室及び水道事業所職員を対象に簡易検査キットの実地研修やJICA研修を行った。

(7) 温泉地の適正揚湯量の解析に基づく枯渇防止及び飲泉の安全対策の検討

兵庫県には様々な泉質を有する温泉が数多く存在し、過去には衰退現象を呈した源泉がいくつかある。温泉法が目的とする温泉保護及び利用適正化に繋がる行政施策を推進するためには、これらの衰退現象の原因を明らかにすることが重要であり、温泉の湧出機構および帯水量を正確に把握するための調査研究が必要である。このため、観測井を設け、湧出量、泉温、溶存成分等の定期的な観測を実施した。また、温泉水は飲用としても用いられることから、飲泉の安全対策の推進は重要な課題であり、行政指導を明確にするための基礎データを得ることを目的として、濁度、色度、有害物質について系統的に調査する。

① 定期観測の結果から、揚湯量と自噴量の間には負の相関があり、温泉の揚湯方法によっては、源泉の平衡状態を乱すことが明らかとなった。

② 同一温泉地内の複数の源泉について、泉温、成分等について比較し解析を行った結果、泉温および主成分ならびに希土類元素の濃度と掘削深度との間に正の相

関が認められ、本温泉地内の源泉の起源が同一であることが考えられ、深度が浅い程、浅層の地下水の希釈を受けた泉質になることが科学的に推定された。

③ 今年度依頼を受けた温泉中分析27検体について、4検体が濁りを有し、そのうち2検体は新規掘削のため管内の洗浄不足によるものと推測された。他の2検体は弱アルカリ性からアルカリ性の液性を持つ温泉水であり、濾過の前後でアルミニウム濃度に違いが認められた。また、有害金属中ヒ素の検出率ならびに検出濃度が高く、3検体がヒ素の飲用利用基準値0.3mg/日を超え、基準値に基づき飲用量の制限を分析書別表に明記し、飲用上の注意を促した。

3.5.2 試験検査

(1) 公共用水域の水質等の調査

水質汚濁防止法の規定に伴う公共用水域の水質測定計画に基づき、兵庫県が担当する41河川57地点（1地点はアルキル水銀のみ）において、人の健康に関わる有害物質である鉛等の9項目とその他項目である亜鉛を6回/年、要監視項目のアンチモン等の3項目を1～6回/年、その他項目のトリハロメタン等生成能に関わる5項目については12河川12地点において6回/年の測定を行い、試験数は合計3717であった。海水の混入により高い値を示した感潮域地点のほう素を除き、いずれも人の健康に関わる有害物質の環境基準値および要監視項目の指針値以下の濃度であった（感潮域にはほう素の基準は適用されない）。河川底質調査としては、主要26河川の環境基準点等の39地点で1回/年行い、鉛等の重金属9項目と含水率および強熱減量の測定を行った。海域底質調査としては、播磨灘の環境基準点等の11地点で1回/年行い、鉛等の重金属9項目と含水率および強熱減量の測定をし、試験数は合計550であった。

(2) 工場立入調査

水質汚濁防止法、兵庫県条例に基づく工場立入に伴い採水された排水について、排水基準に定められている重金属等の水質検査を実施した。

西播磨県民局環境課等7県民局から搬入された116事業場の排水132検体について、鉛、カドミウム等11項目、827試験数の分析を行った。結果は各県民局に報告した。基準超過事業場は2件であり、その項目はいずれも溶解性Mn濃度であった。実施結果に基づき所管の県民局環境課により行政措置または対策が講じられた。

(3) 窒素・磷削減指導調査

瀬戸内海環境保全特別措置法および県条例「窒素・磷削減指導方針」等に基づく指定物質である窒素・磷の瀬戸内海水域に立地する工場・事業場からの排出負荷の実態把握及び削減指導に関する調査を実施した。また、

総量規制基準に適合しているかどうかを見るため通日調査の試料の測定も行った。

水質課あるいは県民局環境課が採水した99の工場・事業場、482検体について全磷、全窒素の測定を行った。そのうち8事業場については24時間の通日調査（245検体）を行った。結果は水質課に報告するとともに、排水濃度や排出負荷量が高い場合や、排水処理施設における処理効率が低い場合には改善のための指導を行った。

(4) 第3回瀬戸内海環境情報基本調査

瀬戸内海の環境保全に係る諸施策の効果を把握すると共に、今後の総合的な施策の推進に資するため、過去2回（昭和56～62年度、平成3～8年度）の調査に続き、平成13年度～平成17年度の計画で瀬戸内海全域の425地点の表層底質を夏季に採泥し、底質については含水率、IL、粒度組成、COD、T-P、T-N、TOCの測定を行うとともに底生生物調査を実施し、水質、流入負荷量、その他自然的・社会的要因との関係について解析を行っている。平成16年度の事業として、周防灘等の2海域の現地調査と分析、および平成15年度に実施された大阪湾等4海域の解析を行うこととした。兵庫県はワーキンググループの一員として本調査の実施に協力すると共に、CODおよびT-P分析に関わるインターキャリブレーション（内部精度管理）に参加した。

(5) 広域総合水質調査（環境省委託）

国内の代表的な閉鎖性海域である、東京湾、伊勢湾、瀬戸内海について、COD、窒素、磷の総量規制等施策の評価を含む水質評価を効果的に行うため、3海域で調査手法、調査時期を合わせて調査した。

例年同様、年4回、播磨灘8地点、大阪湾3地点の表層、底層の水質の調査を行った。7月に大阪湾の2地点において、底層の溶存酸素濃度が0.59～0.97mg/Lとなり、貧酸素化が見られた。また、同地点では5月、7月、10月にクロロフィル-aが15ug/Lを超過し富栄養化に伴う植物プランクトン量の増加が認められたが、播磨灘においては認められなかった。COD、全窒素、全リンは大阪湾で高く（年間平均値COD：2.42mg/L、全窒素：0.60mg/L、全リン：0.06mg/L）、播磨灘で低く（年間平均値COD：2.04mg/L、全窒素：0.24mg/L、全リン：0.03mg/L）、例年と同様の結果であった。

(6) 硝酸性窒素等地下水汚染原因究明調査

水質汚濁防止法に基づき実施された地下水の常時監視により判明した硝酸性窒素等地下水汚染について、その汚染原因を究明し、必要な対策を講じることにより地下水汚染を除去することを目的とし、基準超過井戸及びその周辺の井戸を調査した。

平成11年度から14年度の間硝酸性窒素等の濃度が10

mg/Lを超過し、前年度に調査を開始した三木市等の6地区に加え、今年度に新たに対象となった家島町真浦地区の計7地区を調査地点について、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、アンモニア性窒素、塩化物イオン、硫酸イオン等16項の分析を行った。今年度の結果では、調査対象地区全てで硝酸性窒素基準超過井戸が検出された。

(7) 飲料水水質試験

水道水の新基準施行（平成4年12月）に伴う水質試験は平成5年から継続して実施しており、各監視地点より搬入された水道水及びその原水について、52検体の基準（原水40、浄水50）項目、管理目標設定26項目＋農薬類101種類、工程管理3項目の試験を実施した。この結果、臭素酸の基準値、塩素酸の目標値超過がそれぞれ3検体、1検体認められたが、それ以外は基準値及び目標値以下であった。その後の原因究明と対策により、超過した検体は基準値及び目標値以下となった。

新水道水質基準未対応の機関への支援分析で195検体8項目の試験を実施した。小規模水道事業体（1事業体）より依頼された水道水（4検体）及びその原水（4検体）について、基準項目の試験を実施した。この結果、すべての検体で基準値以下であった。

各監視地点等の試験結果の詳細は生活衛生課、該当する水道事業所および健康福祉事務所に報告した。

(8) 農薬に関わる水道水質試験

新水道水質基準改訂（平成16年4月1日施行）により、水質管理目標設定項目として101農薬がリストアップされた。新たに規制された101農薬の構成は、従来のゴルフ場使用農薬に加えて、水稻農薬が多くなっている。従って、水源に流入する可能性のある多くの農薬の実態調査は重要となっている。

兵庫県下各市町水道事業体からの依頼により、水道原水及び浄水中の殺虫剤、殺菌剤および除草剤などの101農薬について、分析を実施した。平成16年度の分析依頼検体数は、61検体、4472項目であった。分析したいずれの試料からも検出指標値（総農薬方式）を越えるものはなかった。

この結果は生活衛生課および依頼者（水道事業管理者）に対して情報提供を行い、兵庫県下の水道水質を広域的に把握する兵庫県水道水質管理計画に反映されることとなった。

(9) 温泉の依頼調査

県民の健康指向の高まりで、県下各地で再び新規の温泉掘削が盛んになっている。同時に、温泉利用施設の改装等に伴う再分析依頼も増加している。平成16年度の検査依頼は33件、その内の27件が温泉法に基づく規格試験である中分析、6件が温泉の目安を調べる小分析であっ

た。中分析中、新規掘削泉が4件、再分析が23件であり、うち16件が温泉法による鉱泉又は療養泉の規格に適合していた。

(10) 水道水質検査機関に対する精度管理

平成6年11月に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立され、水質試験精度管理実施要領が定められた。当所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、平成6年から毎年外部精度管理調査を実施している。平成16年度は、臭素酸および1,4-ジオキサンを試料を調整・配布し、臭素酸については参加15機関、1,4-ジオキサンについては参加15機関からのデータの取りまとめ・解析を行った。全体としては良好な結果となったが、それぞれ1機関に回収率や測定変動に課題があることが判明したため原因究明や内部精度管理の徹底を要請した。これらの結果は兵庫県水道水質管理連絡協議会の承認を得て公表する予定であり、県下の水道水質検査機関の技術向上に貢献した。

3.6 大気環境部

大気汚染、騒音・振動、悪臭および放射能についての調査研究や技術指導（安全科学部の所掌に属する有害物質を除く）を行っている。大気汚染については、大気汚染防止法ならびに県の条例に基づき、工場立入調査等により、ばいじん、窒素酸化物、いおう酸化物や塩化水素等のばい煙やアスベストについて、発生源における監視測定等を行っている。特にアスベストについては建物解体現場での監視調査と一般環境大気のモニタリングも実施している。また、窒素酸化物やいおう酸化物等のガス状汚染物質が硝酸塩や硫酸塩等の二次的汚染物質へと生成・成長するメカニズムの解明のための調査研究を行っている。さらに、主にディーゼル排ガスから排出されるとされている微粒子はPM2.5問題として解決すべき課題となっており、現場の実情に応じた精度の高い測定方法を確立し実態把握に努めている。地球環境問題では、酸性雨の現状把握と森林生態系への影響の解明、温暖化に関して、固定発生源からの温室効果ガスの排出量推計ならびにその削減方法について調査研究している。身近な問題として県下のヒートアイランド現象の解明と対策についても研究を行っている。騒音・振動については、関西国際空港に関わる航空機騒音調査や新幹線の騒音振動調査、国道43号沿道の自動車騒音調査を実施するとともに、これら移動発生源や工場などの固定発生源からの騒音・振動の伝播特性や予測手法・効果的な防止対策の調査研究ならびに技術指導を行っている。また、光化学スモッグにかかる研究として、週末に高濃度となる現象を

解明するとともに、ベリリウムセブンをうい成層圏オゾンについても調査を行っている。放射能については、環境放射能水準調査、輸入食品の放射性セシウム調査やガンマ線線量率レベルの調査研究を行っている。悪臭に関する技術指導も行っている。

3.6.1 調査研究

(1) 酸性雨・酸性霧の生態系、林産物および建築物・文化財への影響に関する研究

経済活動により様々な大気汚染物質が放出されている。そのなかで、石油・石炭・天然ガスなどの燃焼に伴い主に放出される物質は窒素酸化物やいおう酸化物に代表される酸化された化合物である。これらの化合物は発生源から一般環境に拡散する過程で様々な物理的・化学的作用を受けて地表面や水面に沈着し大気中から除去される。その除去過程の一部によって生じる環境破壊が、欧米において森林の衰退や湖沼の酸性化を引き起こした酸性雨問題である。兵庫県は国内でも有数の工業地帯を抱え、地球温暖化の原因物質である二酸化炭素の国内第2位の排出量であるとともに、酸性雨の原因となる物質も多量に排出している。本研究では酸性雨の被害を未然に防止するため、酸性雨の実態把握を行うとともに、森林生態系への影響を解明する根拠資料を提供する目的で実施している。

① これまでの酸性雨実態把握調査で、降雨による酸性物質の地上面への沈着量およびその経年変化の傾向は把握することが出来たが、降雨以外のガス・エアロゾルの沈着量は測定法や評価方法が確立されていなかった。降雨以外による沈着量の推定方法として欧米の観測網や東アジア酸性雨モニタリングネットワークで採用されている各種汚染物質の大気中濃度と気象データから沈着量を推定するインファレンシャル法を検討した。大気中濃度はガス・エアロゾルを効率的に測定できるフィルターパック法を用いて測定を行い、二酸化硫黄及び硝酸ガスに関する沈着量を試算中した結果、二酸化硫黄は米国並み、硝酸ガスについては米国の6倍程度の沈着量が推定され、兵庫県の都市部では窒素酸化物対策の重要性が示唆された。

② 神戸市の都市近郊の六甲山では霧水による酸性物質の沈着量が降水と同程度あることが明らかになっている。その霧水中化学成分の由来を明らかにするため、フィルターパック法でエアロゾル成分とガス濃度を測定し、細線式霧水捕集装置で霧水を採取し相互の成分濃度を解析した。その結果、霧の生成消滅によるエアロゾルと霧水の間物質総量が保たれ、霧水成分がエアロゾルと霧水の間で気象要因によって双方向に変換されていることが明らかになり、六甲山の霧水成分で

はエアロゾルの寄与が大きいことが明らかになった。

(2) 自動車公害の実態把握と汚染特性の解明に関する研究

自動車公害、特にディーゼル排ガスによる微粒子の実態把握と生成機構、及び大気汚染と騒音・振動対策の複合効果について検討している。国道43号等、幹線道路沿道では、自動車から排出される浮遊粒子状物質、NO_x、騒音・振動による問題が依然として深刻な状況にあり、特にディーゼル排気微粒子（DEP PM_{2.5}）が重要な課題となっている。また、自動車騒音・振動については一部の道路を除き、ほとんど野放しの状況にある。これら自動車公害に係るいくつかの課題解決を進めるため、具体的には、PM_{2.5}についてはディーゼル排ガスにターゲットを絞り、大気中濃度、発生源寄与率を把握し、精度の高い測定法の確立、粒子の重量濃度と化学成分ならびに粒径分布について解析する。また、道路騒音・振動については、対策の効果を科学的に明らかにするため、林業で活用法が模索されている間伐材を活用した木製低層遮音壁について調査を実施した。

① PM_{2.5}を測定するために大流量採取装置と中流量採取装置を作成し、また自治体研究機関としては初めて熱光学炭素分析計を導入し、粒子状の無機炭素（EC）と有機炭素（OC）の濃度調査を当センター3階及び幹線道路沿道（芦屋市役所別館屋上）で行なった。PM_{2.5}濃度については、平均すると芦屋は19 μg/m³、須磨は18 μg/m³であり、ほぼ同じような推移をしていた。EC濃度は芦屋で2.7 μg/m³、須磨で1.9 μg/m³であり、特に夏期には芦屋は須磨の約2倍の高濃度になった。PM_{2.5}中のEC成分の比率は芦屋で15%、須磨で11%であり、芦屋の方が高めで推移した。現時点までの最高濃度は約7 μg/m³であったが、この値は関東での測定結果の最高値に比べると低い。

また、DEPの指標と考えられるECの動向について過去からのデータが皆無であるが、その傾向を推定するため、金属物質監視調査で保存されている1986年以降の浮遊粒子状物質（SPM）試料を用いて推定した。その結果、SPM中のEC濃度の長期トレンドは、SPM濃度とともに増減を繰り返しながらも減少傾向にあることが分かった。2003年度のECの年平均値は1986年度に比べて伊丹で52%減、芦屋で70%減、加古川で62%減、稲美で54%減となっていた。

② 大気中に放出されたNO_xは大気中での化学反応により硝酸ガスなどに酸化され、PM_{2.5}粒子や酸性雨の原因物質となるが、実大気中での測定は粒子化しやすく反応性が高いため困難であった。そのため、デニューダー-差量-オゾン化学発光法を測定原理とする自動測定機を開発してきた。硝酸ガスの測定機開発の最大

の問題点は測定機保護のため設けられているフィルター上でおこる化学反応に基づく誤差である。この誤差を無くすため、従来のフィルターに代え新開発の微粒子除去装置を用いた。その結果、硝酸ガス測定機は非常に正確に（定量下限は1ppb）、また長期間（1ヶ月）、硝酸ガスをリアルタイムで連続測定することが可能になった。さらにこの微粒子除去装置は大気汚染常時監視で用いられている自動測定機の性能を向上させるとともに保守管理を軽減する効果が期待される。

- ③ 自動車公害改善のための対策に資するため、道路騒音に対し道路沿道に建てられた木製低層遮音壁の遮音効果について調査を実施した。調査地点は、国道2号（相生市のJR相生駅前北側）で、間伐材を利用した高さ1m、幅約30mの低層遮音壁が設置されている。そこで、遮音壁が設置されているところ（遮音壁背後部）と遮音壁のないところ（両地点の交通量は変わらないとする）で騒音レベルの違いを測定した。測定点は、地上、1.2、2.4、3.6mで、結果は、地上1.2m地点では、約4dB、3.6m地点で1dB程度の遮音効果が認められた。また、木製遮音壁自体の遮音性能を測定するため、騒音試験室（高さ2100×幅4070×奥行4500mm）のドアの代わりに厚みが0.12mの木製遮音壁を取り付け、室内でスピーカーからホワイトノイズを発生させ、試験室内及び室外の音圧分布を測定した。その結果、約25dBの透過損失があった。これらの結果から、自動車本体の騒音発生源は低い位置にあるため、受音点が比較的低い場合、即ち、平屋が並ぶ道路沿道では、十分遮音効果は期待できると考えられた。

(3) 兵庫県における温室効果ガスの削減対策と県民生活への影響予測に関する研究

ヒートアイランド現象の観点から見た都市域における気温の分布及び経年変化について解析を行った。

ヒートアイランド現象は、人工排熱の増加、人工被覆の増加等の人工化の過剰な進行によって生ずる都市特有の環境問題である。東京都や大阪府ではその実態調査が行われ、それに基づく対策が検討されつつある。一方、兵庫県の都市域ではこれまで気温分布やその経年変化についてとりまとめられたものはなかった。本研究では、一般環境大気測定局で測定されてきた気温データを解析し、阪神地域（3市）における1990年から2003年の気温の分布及び経年変化等の実態把握を試みることをその目的とした。

一般環境大気測定局で測定されてきた気温データを、ヒートアイランド現象の現況把握という観点から解析した。データは阪神地域（尼崎市、西宮市、宝塚市）において1990年から2003年に測定された気温データを用いた。

平均気温は観測地点の標高を反映した分布を示し、標高が高い地点で気温が低くなるという分布を示すものであった。平均気温の日変化は、海岸からの距離を反映し、距離が遠くなるほど日較差（一日における最高気温と最低気温の差）が大きくなる傾向を示した。対象期間中の経年変化は、日平均気温、日最高気温、日最低気温のいずれについても上昇傾向が観測されたが、日最低気温における気温上昇が最も顕著であった。

また、日較差は対象期間中減少する傾向が観測され、日最低気温における気温上昇が最も顕著であったことと合わせて考えると、阪神地域においてもヒートアイランド現象が進行していることが示唆された。

一方、真夏日、夏日、冬日、真冬日の増加・減少傾向は観測されなかった。

(4) 光化学スモッグの機構解明に関する研究

春季にオキシダント濃度が高濃度になるため、平成15年度より光化学スモッグの発令期間を従来の5月1日から10月31日を4月21日から10月17日までに早められた。また大きな発生源が無く従来は汚染地域と考えられていなかった地域でも光化学オキシダント濃度が高濃度となるため、西脇市、丹波市が発令地域に加えられた。しかしながら、光化学スモッグによる人体被害の原因物質は特定されておらず、オキシダントの主成分であるオゾンが単独で作用するのではなく、大気汚染物質が高濃度となり過酸化物が生成される条件で発生する物質が原因であると考えられるため、夏季に人体被害が集中する傾向にある。オゾンの高濃度と現象と光化学被害の原因物質の生成要因の関連性を調べることを目的とした。

光化学スモッグの原因物質であるオキシダントはオゾンの主成分としているが、一方で、オゾンは成層圏で光化学的に多量に生成される。オゾンと同様に成層圏で宇宙線により作られる天然放射性核種である⁷Beを指標元素として成層圏に由来するオゾン量を評価し、地上でのオゾン濃度への寄与率を把握することを目的として実施した。その結果、六甲山山頂でオゾンと⁷Be濃度を調査した結果には有意の相関関係があることがわかった。さらに測定データを夜間と昼間に分けて相関関係を調べた結果夜間の相関係数が昼間のそれよりも高いことがわかった。春季の夜について⁷Be、オゾン、NO_x濃度について大気安定度との関連について見たところ、⁷Be、オゾンについては大気安定度の違いによる濃度の差には有意な差はなかったが、NO_xについては最も安定度が高い場合は最も安定度が低い場合よりも有意に濃度が高くなった。この結果は人の生活する地上のオゾンの一部は成層圏由来の⁷Beと同様に成層圏から落下していることを示唆していると考えられる。秋季も同様の調査を行った。

するため、排ガス中的一酸化炭素濃度が100ppm以下になるように燃焼することが維持管理基準として定められた。この基準の遵守状況を確認するため、産業廃棄物焼却施設の排ガス中的一酸化炭素濃度を測定する。当センターの主な役割は、環境整備課及び県民局環境課の担当者に対して、一酸化炭素濃度測定技術指導を行うことである。

なお、平成16年度は測定対象となる施設がなかった。

(8) 有害大気汚染物質環境モニタリング調査（安全科学部と分担して実施）

大気汚染防止法第18条の23第1項及び環境の保全と創造に関する条例第25条の規定に基づき、県下の有害大気汚染物質による大気汚染状況を把握することを目的とする。当部の測定項目は浮遊粉じん中の6金属成分（Ni, As, Be, Mn, Cr, Hg）とベンゾ〔a〕ピレンである。測定地点は洲本市、龍野市、西脇市、豊岡市、三田市と芦屋市の6地点である。試料の採取はハイボリュームエアサンプラーを用いて、月1回24時間補集を行った。その結果、指針値が設定されているNiとHgについて、全地点で指針値をクリアしていた。

(9) 国道43号沿道における騒音実態調査

国道43号及び周辺道路における交通騒音等の実態を把握し、環境の改善対策を検討するための根拠資料を収集することを目的とする。国道43号、4地点で平成16年6月1日午後1時から2日午後1時までの24時間連続調査を行った。

全地点において環境基準に適合していた。

(10) 新幹線鉄道騒音監視調査

県下の新幹線騒音の現況を継続的に調査し、環境基準（住居地域で70dB以下、商業・工業地域で75dB以下）及び暫定基準（住居地域で75dB）との適合状況を把握することを目的とする。県下において新幹線が通過する11市3町（尼崎市、伊丹市、西宮市、神戸市、明石市、播磨町、加古川市、高砂市、姫路市、太子町、龍野市、揖保川町、相生市、赤穂市）各1地点で、測定側軌道中心から、12.5m、25m、50mの3点で行った。

すべての測定点で暫定基準内であり、また、全測定点42点のうち、21点で環境基準を超えていた。ただし、50m地点でみると、14点のうち12地点で環境基準以下であった。

(11) 関西国際空港に係る航空機騒音の測定調査

平成6年9月4日に関西国際空港が開港したが、開港前の事前調査結果と開港後の環境騒音の状況結果を把握し、航空機騒音に係る環境基準を設定する際の根拠資料とすることを目的とする。調査は淡路島の5地点で、各地点で1年間に4回、1回約2-3週間の測定を実施し

た。

(12) 自動車騒音常時監視調査

平成11年7月の騒音規正法の一部改正により、自動車騒音の常時監視が法定受託事務として制定されたことにより、兵庫県下の自動車騒音の現状の把握とその低減を図ることを目的として調査する。本調査では、県下40地点で24時間連続測定を実施した。環境基準値である昼間70dBを超える地点は19地点、夜間65dBを超える地点は21地点であった。

(13) 環境放射能水準調査

昭和31年度から文部科学省受託事業として、継続的に環境放射能水準調査を実施している。この事業は昭和56年以降、全国環境放射能調査の一環として各種環境試料の放射能の実態を把握する目的で行っている。本年度の調査検体数は、492検体であった。測定結果については、各種環境試料中の放射性核種分析測定値及び全β測定値は前年度とほとんど変わらず異常値は認められなかった。また、空間線量率及びモニタリングポスト（γ線）の値も異常値は認められなかった。

(14) 輸入食品の放射能調査

昭和61年の旧ソ連チェルノブイリ原子力発電所の事故以来輸入食品の放射能汚染が危惧されるため、日本でも輸入食品の放射能濃度に基準値（セシウム134とセシウム137の合計：370ベクレル/kg）が設けられた。兵庫県も平成2年11月より測定を開始した。平成16年度もヨーロッパ産の輸入食品35検体について測定を行った結果、すべて基準値以下であった。

(15) 食品中の汚染物質等の一日摂取量調査（国立保健医療科学院依頼）

「食品中の有害物質等の摂取量の調査及び評価に関する研究」の一環として、有害汚染物質の対象として放射性物質を選択し、トータルダイエツスタディによる含有量調査を実施して、国民の平均的な摂取量評価を行うために、食品中放射能濃度の調査を行った。「国民栄養の現状」（平成12年調査結果）の食品別摂取量表を基にして、2地点において、各食品を未調理あるいは調理した後、13群に大別し、混合・均質化し試料とした。さらに飲料水を加えて全14食品群を調査対象試料とし、人工放射性核種、天然放射性核種について調査をおこない、国民の平均的な摂取量評価を求めた結果、環境放射能水準調査で報告されている値とほぼ同じレベルであった。

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					計	備考
	感染症部 件	健康科学部 件	安全科学部 件	水質環境部 174件	大気環境部 件		
水質検査				174件		174件	
細菌学的検査	258					258	
ウイルス学的検査	4,534					4,534	
食品等の 物理化学的 検査	穀物、野菜等の残留農薬試験		200			200	
	輸入米の残留農薬試験		1			1	
	ピーナッツ等のカビ毒試験		60			60	
	輸入瓶詰め類等のボツリヌス菌試験	5				5	
	器具・容器包装の規格試験		30			30	
	低酸性飲料等の規格試験		26			26	
	米のカドミウム試験		35			35	
	輸入食品等の添加物試験		70			70	
	輸入柑橘類の防かび剤試験		15			15	
	食品用洗剤の規格試験		10			10	
	家庭用品の試買試験		50			50	
	輸入食品中の放射能測定試験					35	35
	エチレン・オキサイドガス試験		10			10	
	遺伝子組換え食品試験		30			30	
	アレルギー食品試験		11			11	
	国産食肉の残留農薬試験		12			12	
	輸入食肉の残留医薬品試験		15			15	
	輸入魚介類の残留医薬品試験		15			15	
	魚肉すり身の水銀試験		1			1	
	液卵の細菌試験	12				12	
鶏卵のサルモネラ試験	18				18		
生食用生かきのノロウイルス試験	16				16		
貝毒試験		37			37		
その他		34			34		
小計	51	662			35	748	
の医薬品 検査等	医薬品検査	45				45	
	医薬品一斉取締検査		21			21	
	その他	5				5	
	小計	50	21			71	
環境関係 の検査	産業廃棄物物理学検査			157		157	
	有害化学物質・重金属検査			538		538	
	公共用水域水質検査			2,959		2,959	348
	工場・事業場排水水質検査			661	132	793	
	土壌・底質検査			300		300	
	藻類・プランクトン・魚介類検査			49		49	
	常時監視（河川）				426	426	
	常時監視（底質）				50	50	
	広域総合水質調査				90	90	
	栄養塩削減指導調査				482	482	
	瀬戸内海環境情報基本調査				5	5	
	水生生物調査指導者養成講習会				7	7	
	硝酸性窒素等に係る地下水調査				46	46	
	水質事故に係る試験分析				23	23	
	試験・研究に係る試験分析				752	752	
	SO ₂ ・NO _x ・O _x					558	558
	浮遊粒子状物質					456	456
酸性雨・酸性霧					2,450	2,450	
騒音・振動					481	481	
放射能環境試料					480	480	
放射能食品					70	70	
小計			4,664	2,013	4,843	11,520	
合計	4,893	683	4,664	2,187	4,878	17,305	

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	安全科学部	水質環境部	大気環境部	計		
水 質 化 学 的 検 査 料	理 化	簡易な方法による検査	1成分 400	件	件	件	79件	件	79件	31,600
		一般的な方法による検査	1成分 2,400				926		926	2,222,400
	精 密 な 方 法 に よ る 検 査	AAS, ICPによる検査	1試料 5,500				79		79	434,500
			1成分 3,400				856		856	2,910,400
		PT-GC/MS, PT-GC HS-GC/MSによる検査	1試料 8,000				110		110	880,000
			1成分 2,000				873		873	1,746,000
		固相抽出-GC/MS 固相抽出-GCによる検査	1試料 10,000				175		175	1,750,000
			1成分 3,000				5,410		5,410	16,230,000
	固相抽出-HPLCによる 検 査	1試料 10,000				685		685	6,850,000	
		1成分 3,000				2,386		2,386	7,158,000	
一 括 検 査	水道法施行規則規定検査	1試料 4,600				62		62	285,200	
温泉分析試験料		小分析試験	1試料 18,200				6	6	109,200	
		中分析試験	1試料 94,600				27	27	2,554,200	
理 化 学 的 検 査 料	一 般 理 化 学 的 検 査	食 品 検 査	定性試験	1成分 1,500		150			150	225,000
			定量試験	1成分 3,400		120			120	408,000
	医 薬 品 、 衛 生 材 料 、 製 薬 原 料 、 化 粧 品 等 の 検 査	定量試験	1成分 3,400		73				73	248,200
生 物 学 的 検 査 料	微 生 物 (ウ イ ル ス を 除 く) の 検 査	無菌試験	1件 6,800	5					5	34,000
	ウ イ ル ス の 検 査	定性試験	1件 35,000	19					19	665,000
保 険 点 数 に 掲 げ る 名 称 の 手 数 料		HIV抗体検査	1件 1,120	198					198	221,760
合 計				222	343		11,971		12,536	47,177,460

5 調査研究課題一覧表

研究部	調査研究課題	実施概要
企画情報部	<p>県民の健康に関する疫学指標と生活習慣等の要因の関連性</p> <p>結核対策評価のための地域分類疫学モデルの開発に関する研究</p> <p>危機管理マネジメントに関する研究</p>	<p>p. 7 参照</p> <p>p. 7 "</p> <p>p. 7 "</p>
感染症部	<p>県下で発生した集団細菌感染症、特に細菌性集団食中毒における感染源および感染経路の解明に関する調査研究</p> <p>淡路島南部で多発する日本紅斑熱(ダニ媒介性リケッチア症)の感染防止に関する調査研究</p> <p>発生すれば問題が大きい、重要な新興・再興感染症の検査法の導入と改良と、それによる病原体汚染実態調査</p> <p>食品を介した感染症の微生物学的リスクアセスメント</p> <p>兵庫県における流行防止のための感染症警報システム活用に関する研究</p> <p>新興・再興感染症に関する研究</p> <p>—HIVの薬剤耐性株スクリーニング法の導入に関する研究—</p> <p>ノロウイルス(SRSV)の感染疫学に関する調査研究</p> <p>結核菌のDNA解析による感染実態調査</p> <p>最近のインフルエンザの実態調査</p>	<p>p. 9 "</p> <p>p. 10 "</p> <p>p. 10 "</p> <p>p. 10 "</p> <p>p. 10 "</p> <p>p. 11 "</p> <p>p. 11 "</p> <p>p. 11 "</p> <p>p. 11 "</p>
健康科学部	<p>新規規制物質に対応した残留農薬のモニタリング検査</p> <p>食品中異物としての衛生害虫、かびの迅速同定に関する研究</p> <p>食品等に含まれる有害物質の系統的試験法の確立</p> <p>花粉症の実態把握に関する調査研究</p>	<p>p. 14 "</p> <p>p. 15 "</p> <p>p. 15 "</p> <p>p. 15 "</p>
安全科学部	<p>「兵庫県ダイオキシン類削減プログラム」に基づく各種対策の削減効果の数値的検証及び新たな施策の提言に関する研究</p> <p>生体試料によるダイオキシン類暴露モニタリング</p> <p>有害化学物質環境リスク評価の地域特化と総合化に関する研究</p> <p>PCB汚染物等の適正処理技術構築及び施設管理に関する研究</p>	<p>p. 18 "</p> <p>p. 18 "</p> <p>p. 18 "</p> <p>p. 19 "</p>
水質環境部	<p>瀬戸内海沿岸の環境浄化能・汚濁蓄積特性の評価に基づく環境保全・創造施策の提言に関する研究</p> <p>河川水質の改善、水量の確保、水辺空間の保全に向けた面源負荷の削減対策や適切な土地形態の提言に関する研究</p> <p>不測の環境汚染事故等に備えるための危機管理機能の強化に関する研究 (安全科学部・大気環境部と共同実施)</p> <p>高度浄水処理に伴う臭素系消毒副生成物の分析法の確立と副生成物の挙動</p> <p>水中環境ホルモン(外因性内分泌攪乱物質)の高感度一斉分析法の確立と水中濃度分布</p> <p>飲料水健康危機管理に関する有害物質の迅速で系統的な定量法の開発</p> <p>温泉地の適正湯量の解析に基づく枯渇防止及び飲泉の安全策の検討</p>	<p>p. 21 "</p> <p>p. 22 "</p> <p>p. 24 "</p> <p>p. 24 "</p> <p>p. 25 "</p> <p>p. 25 "</p> <p>p. 25 "</p>
大気環境部	<p>酸性雨・酸性霧の生態系、林産物及び建築物・文化財への影響に関する研究</p> <p>自動車公害の実態把握と汚染特性の解明に関する研究</p> <p>兵庫県における温室効果ガスの削減対策と県民生活への影響予測に関する研究</p> <p>光化学スモッグの機構解明に関する研究</p>	<p>p. 28 "</p> <p>p. 28 "</p> <p>p. 29 "</p> <p>p. 29 "</p>

6 試験検査項目等一覧表

研究部	試験検査項目	実施概要
企画情報部	人口動態統計死亡データの解析	p. 7 参照
	兵庫県下の結核患者発生情報の解析	p. 8 "
	研究センターセミナーの開催	p. 8 "
	広報誌の発行	p. 8 "
	ホームページの運営	p. 8 "
	研究課題等評価調整会議の開催	p. 8 "
	危機管理情報の受信と情報共有	p. 8 "
	GLP信頼性確保部門業務	p. 8 "
感染症部	鶏卵および液卵の細菌汚染実態調査	p. 12 "
	血液製剤の無菌試験	p. 12 "
	医薬品等安全性確保対策事業に基づく無菌試験	p. 12 "
	低酸性飲料の規格試験	p. 12 "
	気密性容器包装食品のボツリヌス菌およびボツリヌス毒素の検査	p. 12 "
	結核菌等の依頼試験	p. 12 "
	その他の細菌に関する依頼検査	p. 12 "
	感染症発生動向調査のウイルス検索	p. 12 "
	平成16年度ポリオ感染源調査（厚生労働省感染症流行予測調査）	p. 12 "
	HIV抗体, HBs抗原及びHCV抗体検査結果	p. 12 "
	カキからのノロウイルス(SRSV)の検査結果	p. 13 "
	集団嘔吐下痢症患者からのノロウイルスの検出	p. 13 "
	下痢症サーベイランス	p. 13 "
	E型肝炎患者及びその原因食と考えられたシカ肉からのE型肝炎ウイルスの検出	p. 13 "
	平成16年度新型インフルエンザウイルスの出現を想定した感染源調査 （厚生労働省感染症流行予測調査）	p. 13 "
平成16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. 13 "	
兵庫県下の感染症患者発生状況の解析	p. 13 "	
健康科学部	穀類, 野菜, 果実等の残留農薬試験	p. 15 "
	国産食肉の残留農薬試験	p. 15 "
	畜水産食品等の残留医薬品試験	p. 16 "
	輸入柑橘類等の防かび剤試験	p. 16 "
	輸入食品における指定外添加物等の試験	p. 16 "
	低酸性飲料等の規格試験	p. 16 "
	米の成分規格試験	p. 16 "
	ピーナッツ等のカビ毒(アフラトキシン)試験	p. 16 "
	重要貝類等毒化点検調査	p. 16 "
	器具・容器包装の規格試験	p. 16 "
	食品用洗剤の規格試験	p. 16 "
	家庭用品(繊維製品)の試買試験	p. 16 "
	医薬品及び医療用器具等の一斉監視指導の実施に伴う試験	p. 17 "
	医薬品等安全性確保対策事業に係る試験	p. 17 "
	遺伝子組換え食品検査	p. 17 "
	食品中のエチレンオキサイドガス試験	p. 17 "
	アレルギー物質を含む食品の検査	p. 17 "

研究部	試験検査項目	実施概要
	確認等の試験検査 [はたるいかの沖漬け(瓶詰め)の異臭の原因調査] [化粧品中のサルチル酸およびサルチル酸ナトリウムの定量] [あわびうに(瓶入り)の合成着色料の試験検査] [食中毒(疑い)に関連した食品(かまぼこ)中のシアンの試験検査] [健康食品中のホンデナフィルの試験検査] 食品及び衛生害虫等の苦情に関する試験検査 その他の試験検査 [医療用医薬品の品質再評価に係る溶出試験]	p. 17参照 p. 17 " p. 17 "
安全科学部	公共用水域及び地下水の水質測定 有害大気汚染物質環境モニタリング調査(大気環境部と分担して実施) 工場立入調査 ダイオキシン類対策特別措置法に基づく立入検査 水質関係高濃度ダイオキシン類原因究明調査 外因性内分泌攪乱化学物質環境調査 土壌・地下水汚染対策調査 ゴルフ場農薬関係調査 ベンゼン等有害大気汚染物質発生源調査 特別管理産業廃棄物等監視事業 化学物質環境汚染実態調査 PRTR対象物質モニタリング調査 PCB汚染物等実態調査 化学物質簡易モニタリング技術実証試験	p. 19 " p. 19 " p. 20 " p. 20 " p. 20 " p. 20 " p. 20 " p. 20 " p. 20 " p. 20 " p. 20 " p. 21 " p. 21 " p. 21 "
水質環境部	公共用水域の水質等の調査 工場立入調査 窒素・磷削減指導調査 第3回瀬戸内海環境情報基本調査 広域総合水質調査(環境庁委託) 硝酸性窒素等地下水汚染原因究明調査 飲料水水質試験 農薬類に関わる水道水質試験 温泉の依頼調査 水道水質検査機関に対する精度管理	p. 26 " p. 26 " p. 26 " p. 26 " p. 26 " p. 26 " p. 27 " p. 27 " p. 27 " p. 27 "
大気環境部	金属物質環境汚染監視調査 ばい煙発生施設・特定粉じん発生施設に係る立ち入り検査 工作物解体等工事施行時の周辺環境アスベスト粉じん調査 アスベストモニタリング調査(一般環境大気中) 酸性雨監視調査 酸性霧監視調査 産業廃棄物焼却施設に係る一酸化炭素濃度測定調査 有害大気汚染物質環境モニタリング調査(安全科学部と分担して実施) 国道43号沿道等における騒音実態調査 新幹線鉄道騒音監視調査	p. 30 " p. 30 " p. 30 " p. 30 " p. 30 " p. 30 " p. 30 " p. 31 " p. 31 " p. 31 "

研究部	試験検査項目	実施概要
	関西国際空港に係る航空機騒音の測定調査	p. 31参照
	自動車騒音常時監視調査	p. 31 "
	環境放射能水準調査	p. 31 "
	輸入食品の放射能調査	p. 31 "
	食品中の汚染物質等の一摂取量調査 (国立保健医療科学院委託)	p. 31 "

7 普及啓発活動一覧表

7.1 研究センターセミナー

開催日：平成16年12月21日(火)

開催場所：兵庫県民会館けんみんホール

演 題 名	発 表 者
日本脳炎および西ナイル熱の最近の動向について	感染症部 押部 智宏
兵庫県における悪性新物質（がん）による死亡の特徴	企画情報部 沖 典男
ポジティブリスト制施行に向けた残留農薬分析の取り組み	健康科学部 吉岡 直樹
界面活性剤の環境負荷および環境リスク評価－陰イオン界面活性剤を中心として－	安全科学部 古武家善成
浄水処理過程で生成される消毒副生成物の挙動について	水質環境部 川元 達彦
大気中微小粒子状物質の炭素成分について	大気環境部 吉村 陽

特別講演

動物由来感染症その傾向と対策

国立感染症研究所 獣医科学部長 山田 章雄

7.2 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
県民局職員騒音常時監視測定研修	H16.5.27	大気環境部	常時監視測定法	各県民局職員 15名	須磨庁舎	大気課主催
腸管出血性大腸菌O157産生ペロ毒素のPCR研修	H16.6.24 ～6.25	感染症部	腸管出血性大腸菌O157産生ペロ毒素のPCR法	宝塚健康福祉事務所 2名	兵庫庁舎	宝塚健康福祉事務所依頼
水道法水質基準改正に伴う新規基準項目の技術研修	H16.8.26 H16.9.10	水質環境部	揮発性有機化合物（VOC） クロロ酢酸，ジクロロ酢酸，トリクロロ酢酸，ホルムアルデヒド	豊岡健康福祉事務所 延べ2名	兵庫庁舎	豊岡健康福祉事務所依頼
健康環境科学研究センター GLP研修	H16.10.29	企画情報部	GLP業務管理要領の改正について 中国産「はるさめ」等からの過酸化ベンゾイル誤検出事例について	当研究センター 16名	当研究センター地下講堂	健康環境科学研究センター主催
真菌検査研修	H16.11.8 ～11.9	健康科学部	真菌検査	宝塚，加古川，社，龍野，豊岡，篠山，洲本健康福祉事務所 7名	兵庫庁舎	健康環境科学研究センター主催
社健康福祉事務所GLP研修	H17.2.18	企画情報部	兵庫県のGLPについて	社健康福祉事務所 4名	社健康福祉事務所会議室	社健康福祉事務所依頼
健康福祉事務所検査担当者専門研修	H17.2.24 ～2.25	感染症部 健康科学部 水質環境部	細菌毒素検査法 新しい甘味料である「アセスルファムカリウム」の分析について 水道水及び水道原水に混入した有害化学物質の分析	宝塚，龍野，社，加古川，豊岡，洲本健康福祉事務所 8名	兵庫庁舎	健康環境科学研究センター主催
健康福祉事務所検査室長研修	H17.3.11	企画情報部 感染症部 健康科学部 安全科学部 水質環境部	「はるさめ」、「生かき」等のGLP検査に伴う検査ミス及び行政対応 感染症発生動向調査について 平成18年度から導入される農薬等のポジティブリスト制について 硫酸ピッチ等の不法投棄事案について 環境危機管理の事例について	宝塚，龍野，加古川，社，豊岡，篠山，洲本健康福祉事務所 7名	兵庫庁舎	健康環境科学研究センター主催
健康福祉事務所検査業務担当者研修会	H17.3.23	健康科学部	住居環境とカビ	宝塚，龍野，篠山，社，加古川，豊岡，洲本健康福祉事務所 36名	ひょうご女性交流館	疾病対策課

7.3 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
市町職員特殊公害研修	H16.4.28	大気環境部	騒音測定法と解析手法	県内市町職員 70名	のじぎく会館	大気課主催
市町職員特殊公害研修	H16.4.28	大気環境部	騒音測定法と解析手法	県内市町職員 70名	のじぎく会館	大気課主催
神戸大学医学部学生研修	H16.5.25 ～5.28	健康科学部 水質環境部 大気環境部	水質分析手法 水質と生物について（揖保川を例として） 酸性雨の問題 アレルギーに関わる食品試験検査について（特定原材料試験） 食の安全・安心に係るリスクコミュニケーションについて	神戸大学医学部学生 9名	兵庫庁舎 須磨庁舎	神戸大学の依頼
摂南大学薬学部学外研修	H16.6.28 ～7.2	水質環境部	水道法で規制された消毒副生成物の分析法について	摂南大学薬学部 3名	兵庫庁舎	摂南大学薬学部の依頼
JICA環境負荷物質の分析技術及びリスク評価研修	H16.6.28 ～7.30	企画情報部 健康科学部 安全科学部 水質環境部 大気環境部	開発途上国の環境分野の技術者が、環境負荷物質による人の健康及び環境に対する安全性の評価ならびにモニタリング技術に理解を深め、知識ならびに技術を習得し、環境及び農作物の安全性確保の整備に資することを目的とする。	コロンビア、インド、インドネシア、ニカラグア、オマーン、パキスタン、ペルー、フィリピン 8カ国8名	須磨庁舎 兵庫庁舎	JICAの依頼
兵庫県立大学環境人間学部学生研修	H16.8.3 ～8.4	安全科学部 大気環境部	講義：安全科学部及び大気環境部の業務概要、粒子状物質の測定法 実習：有害物質の測定 国道43号線沿道での騒音測定	姫路工大環境人間学部学生 7名	須磨庁舎	姫路工業大学の依頼
特殊公害ブロック研修	H16.9.2	大気環境部	騒音測定法・解析手法と対策 悪臭測定法と対策	県内市町職員 20名	和田山総合庁舎	大気課主催
特殊公害ブロック研修	H16.9.7	大気環境部	騒音測定法・解析手法と対策 悪臭測定法と対策	県内市町職員 20名	姫路総合庁舎	大気課主催
特殊公害ブロック研修	H16.9.10	大気環境部	騒音測定法・解析手法と対策 悪臭測定法と対策	県内市町職員 20名	県職員会館	大気課主催
閉鎖性海域の水環境管理技術研修	H16.9.27 ～9.28 10.1 10.13 ～10.14 10.29	水質環境部 安全科学部	閉鎖性海域の環境管理を行う中堅行政担当官等に対して、我が国の水質保全等に関する経験とその技術移転を通じて各国行政担当官等のレベルアップを図る。	ブラジル、中国、コートジボワール、インドネシア、パキスタン、サウジアラビア、タイ 7カ国7名	須磨庁舎 水質調査船 こんべき	JICA 国際エメックスセンターの依頼
東アジア酸性雨モニタリングネットワーク研修	H16.11.1 ～12.17	大気環境部 水質環境部 安全科学部	東アジア諸国において酸性雨問題に従事する中堅技術者を対象に、講義、実験・実習等を通して酸性雨モニタリング技術を習得させるとともに、酸性雨の発生機構、環境影響等についても理解させる。	カンボジア、中国、インドネシア、ラオス、マレーシア、モンゴル、フィリピン、タイ、ベトナム、ミャンマー 10カ国10名	須磨庁舎 他	JICAの依頼
青森県職員研修	H16.11.30	健康科学部	水産食品中のオキシテトラサイクリン定量法	青森県職員 1名	兵庫庁舎	青森県食肉衛生検査所の依頼

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
インドネシア騒音・振動測定技術	H17.1.24 ～2.4	大気環境部	騒音・振動測定技術の指導		須磨庁舎	JICAの依頼
水道水質試験検査機関に対する技術研修	H17.2.2	水質環境部	水道水中の農薬検査	神戸市2名	兵庫庁舎	生活衛生課の依頼
ポリオ分子生物学診断技術	H17.2.7 ～3.4	感染症部	エンテロウイルスの分子疫学のため技術指導	中国 1名	兵庫庁舎	JICAの依頼
市町職員特殊公害研修	H17.2.17	大気環境部	騒音対策の考え方	県内市町職員 70名	職員会館	大気課主催
POPs測定技術	H17.2.22 ～3.30	安全科学部	環境中POPsモニタリング測定技術指導	中国 1名	須磨庁舎	JICAの依頼
姫路市環境衛生研究所職員研修	H17.3.22	企画情報部 感染症部 健康科学部	兵庫県のGLPについて	姫路市環境衛生研究所 5名	兵庫庁舎	姫路市環境衛生研究所の依頼

7.4 研修会等での講演

研修会等の名称	年月日	担当者	公演内容	主催者	場所
水生生物調査-環境指標としての水生昆虫	H16.5.21	小川 剛	水生生物調査の方法と実施例、普及啓発事例などの紹介と顕微鏡観察の実習と所内見学	兵庫県私立中学高等学校理科教育研究会	須磨庁舎
水生生物調査指導者養成講習会	H16.5.27 6.1 6.30 7.9 7.27 8.6	小川 剛	水生生物調査普及啓発のための指導者養成	環境局	丹波の森公園、上月町文化会館、三田市立野外活動センター、県立笠形山自然公園センター、三原町サイクリングターミナル、兵庫県浜坂健康福祉事務所
徳島大学総合科学部公開講演	H16.6.7	岡田 泰史	兵庫県における有害大気汚染物質の濃度とその評価	徳島大学総合科学部	徳島大学総合科学部
国立保健医療科学院平成16年度特別課程ウイルスコース	H16.9.21 ～22	藤本 嗣人	アデノウイルス遺伝子検査：アデノウイルスの制限酵素切断法およびPCR検査法	国立保健医療科学院	国立感染症研究所 村山分室
播磨ブロック健康福祉事務所検査業務担当者研修会	H16.9.30	畑中 久勝	有機体炭素計（TOC）試験について	龍野健康福祉事務所	龍野健康福祉事務所
「食と環境を考える」学習会	H16.10.2	古武家善成	洗剤を考える	アルファコープ大阪	クレオ大阪中央
但馬の子どもの歯を守る研修会	H16.10.6	磯村 公朗	兵庫県下の河川水、地下水および飲料水のフッ素濃度について	但馬県民局主催	県立但馬長寿の里
平成16年度兵庫県生活創造大学神戸環境セミナー	H16.10.15	梅本 諭	暮らしの中の環境対策をテーマに生活排水の環境影響とその問題点についての講義と簡易分析法の「パケットテスト」によるCOD、硝酸性窒素、磷酸態磷の分析実習	県立神戸生活創造センター	県立神戸生活創造センター
環境大気常時監視測定機維持管理講習会	H16.11.8	平木 隆年	窒素酸化物自動測定機	日本環境技術協会	大阪府立労働センター

研修会等の名称	年月日	担当者	公演内容	主催者	場所
平成16年度水資源セミナー	H16.11.26	駒井 幸雄	持続可能な水資源開発と水環境保全のための物質循環の解明をテーマにしたセミナーで大気からの栄養塩類降下量について講演	京都大学防災研究所	ぱるるプラザ(京都)
「今、くらしと水環境を考える」学習会	H16.12.1	古武家善成	水環境と洗剤をめぐる状況について	コープこうべ	コープカルチャー明石
北部ブロック健康福祉事務所検査業務担当者研修会	H17.1.21	畑中 久勝	有機物指標に関わる項目の測定について	豊岡健康福祉事務所	豊岡健康福祉事務所
北但1市10町水道事業協議会管理監督者研修会	H17.2.21	川元 達彦	水道水質に関する最近の動向	北但1市10町水道事業協議会	香住町
阪神・淡路ブロック健康福祉事務所検査業務担当者研修会	H17.2.23	島田 邦夫	住居環境とカビ	宝塚健康福祉事務所	宝塚健康福祉事務所
(財)河川環境管理財団「流域における栄養塩等物質の動態と沿岸海域生態系への影響に関する研究会」	H17.2.28.	駒井 幸雄	山林集水域における渓流水質の変動要因と物質収支について	(財)河川環境管理財団	(財)河川環境管理財団会議室
平成16年度心身の健康に関する研修会	H17.3.17	山岡 政興	学校における感染症について	兵庫県教育委員会	兵庫県民小劇場
ひょうごエコフェスティバル2004代替イベント	H17.3.21	小川 剛	円山川の魚類と水生昆虫の展示と参加者によるバックテストによる水質チェックの体験	ひょうごエコフェスティバル実行委員会	豊岡市総合体育館
健康福祉事務所検査業務担当者研修会	H17.3.23	島田 邦夫 大嵐香保理	住居環境とカビ 国立保健医療科学院「地域保健支援のための保健情報処理技術研修」を受講して	疾病対策課	ひょうご女性交流会館
兵庫県水道水検査外部精度管理委員会	H17.3.27	川元 達彦	臭素酸、1,4-ジオキサン測定値の精度管理	生活衛生課	神戸市

7.5 委員会の委員等の就任

委員会等の名称	委嘱機関名	職員名
地研近畿支部細菌部会	地研近畿支部細菌部会	吉村 幸男
地研近畿支部細菌部会研究会	地研近畿支部細菌部会	吉村 幸男
全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部	全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部	吉村 幸男
瀬戸内海環境保全協会・調査委員会	瀬戸内海環境保全協会	吉村 幸男
瀬戸内海水質汚濁研究公害研会議	兵庫県	吉村 幸男
兵庫県公衆衛生協会	兵庫県公衆衛生協会	吉村 幸男
姫路市環境審議会委員	姫路市	吉村 幸男
高砂市環境審議会委員	高砂市	吉村 幸男
神崎川水質汚濁対策連絡協議会委員	神崎川水質汚濁対策連絡協議会	吉村 幸男
日本食品衛生学会評議員	(社)日本食品衛生学会	辻 正彦
地研近畿支部疫学情報部会	地研近畿支部疫学情報部会	沖 典男
「兵庫の結核統計(平成15年版)」編集会議	健康局疾病対策課	沖 典男
兵庫県精度管理専門委員会委員	知事	山岡 政興
動物由来感染症対策検討会	知事	山岡 政興

委員会等の名称	委嘱機関名	職員名
健康危機管理調整会議	健康生活部	山岡 政興
感染症マニュアル作成委員会	健康局疾病対策課	近平 雅嗣 辻 英高 山本 昭夫
動物由来感染症対策委員会	健康局生活衛生課	近平 雅嗣 押部 智宏
地方衛生研究所全国協議会つつが虫病小委員会委員	地方衛生研究所全国協議会 つつが虫小委員会	藤本 嗣人
アデノウイルス・レファレンス委員	国立感染症研究所 衛生微生物技術協議会 レファレンス委員会	藤本 嗣人
アレルギー性疾患対策研究会	健康局疾病対策課	市橋 啓子 沖 典男 後藤 操
医療用医薬品溶出試験規格検討会	厚生労働省	三橋 隆夫
日本食品微生物学会評議員	(社)日本食品微生物学会	島田 邦夫
地産理化学部会ポジティブリスト制対策委員会	地方衛生研究所全国協議会近畿 支部理化学部会	市橋 啓子 秋山 由美
日本水環境学会MS技術研究委員会 委員長	(社)日本水環境学会	中野 武
化学物質環境調査総合検討会・分析法(大気系)分科会	環境省環境安全課	中野 武
化学物質環境調査総合検討会・環境調査第一分科会	環境省環境安全課	中野 武
国土交通省ダイオキシン類精度管理委員会	(財)河川環境管理財団(国土交通省)	中野 武
ダイオキシン類の環境中挙動把握に関する調査検討会	国土環境(環境省)	中野 武
ダイオキシン類によるヒトへの暴露実態調査検討会	(財)日本環境衛生センター(環境省)	中野 武
PCBに関するWG委員会	(社)環境情報科学センター(環境省)	中野 武
ダイオキシン類環境測定調査受注資格審査会	(社)環境情報科学センター(環境省)	中野 武
POPsモニタリング検討会	国立環境研究所	中野 武
日本水環境学会学会誌編集査読部会委員	(社)日本水環境学会	古武家 善成
日本水環境学会理事	(社)日本水環境学会	古武家 善成
化学物質環境汚染実態調査分析法検討会(LC/MS)検討委員	国土環境環境創造研究所(環境省総合環境政策局環境安全課)	古武家 善成
要調査項目調査検討委員会	三菱化学安全科学研究所(環境省環境管理局水環境部水環境管理課)	藤森 一男
MLAP認定審査 審査委員	製品評価技術基盤機構	松村 千里
ため池とその周辺環境を含む地域生態系の水循環と公益的機能の評価検討会	(独)国立環境研究所	梅本 諭 駒井 幸雄
「瀬戸内海」編集委員会	(社)瀬戸内海環境保全協会	谷本 高敏
精度管理委員会	(社)兵庫県水質保全センター	谷本 高敏 赤壁 哲朗
衛生試験法・水質試験法専門委員	日本薬学会	川元 達彦
平成16年度水環境健全性指標検討調査委員会水環境行政WG	(社)日本水環境学会	駒井 幸雄
大気環境学会編集委員会	大気環境学会	平木 隆年
全国環境研協議会酸性雨調査研究部会	全国環境研協議会	山本 匡利

委員会等の名称	委嘱機関名	職員名
衛生試験法注解2005編集委員会	日本薬学会	磯村 公郎
全国環境研協議会酸性雨調査研究部会	全国環境研協議会	藍川 昌秀
大気環境学会近畿支部運営委員	大気環境学会近畿支部	藍川 昌秀

7.6 非常勤講師・客員研究員等の就任

名称	科目・研究テーマ等	委嘱機関	期間	職員名
医学研究員	最近のインフルエンザの実態調査	神戸大学	H16.6~H17.3	山岡 政興
非常勤講師	河川の役割と生物	姫路工業大学	H16.4~H16.9	小川 剛
客員研究員	ため池とその周辺を含む地域生態系での水循環に関する基礎的研究	国立環境研究所	H16.4~H17.3	梅本 諭 駒井 幸雄
客員研究員	山林域における水質形成と汚濁負荷流出過程に関する研究	国立環境研究所	H16.6~H17.3	梅本 諭 駒井 幸雄

8 学会発表一覧表

演 題 名	発 表 者 名	学 会 名
企画情報部		
兵庫県における悪性新生物による死亡の年次、年齢、出生コホートに関する特徴	沖 典男	第63回日本公衆衛生学会総会 抄録集p.203, 2004.10 松江市
兵庫県佐用郡北部で秋季に多発する痒疹患者の原因調査	鷺見 宏, (沖典男) ほか	第63回日本公衆衛生学会総会 抄録集p.805, 2004.10 松江市
感染症部		
One step RT-PCR法による蚊からのフラヴィウイルスRNAの検出およびフィールドでの応用	林 昭宏, (山岡政興) ほか	日本脳炎生態学研究会 2004.6 有馬
医療現場におけるアデノウイルス感染症の迅速診断	藤本嗣人	第45回日本臨床ウイルス学会 (シンポジウム II 医療現場における感染症の迅速診断) 要旨集S12, 2004.6 豊中市
H県I市周辺における成人を中心とする急性髄膜炎・脳炎症例の集積	上野久美, (山本昭夫, 藤本嗣人) ほか	第45回日本臨床ウイルス学会 要旨集S90, 2004.6 豊中市
兵庫県内の患者から分離された結核菌のRFLP分析	辻 英高ほか	第1回地域分子疫学研究会 抄録集p4 2004.7 東京都清瀬市
卵サラダを原因としたS. Enteritidisによる集団食中毒事例	西海弘城ほか	平成16年度日本獣医公衆衛生学会(近畿) 要旨集p.151, 2004.10 堺市
輸入生鮮魚介類のウイルス汚染状況について	古屋由美子, (藤本嗣人) ほか	第52回日本ウイルス学会 要旨集p148, 2004.11 横浜市
健康科学部		
残留農薬の高感度分析法の開発と実態調査 (学術貢献賞受賞者講演)	秋山由美	第87回日本食品衛生学会学術講演会 要旨集 p.21-22, 2004.5 東京都中央区
ポジティブリスト制施行に向けた分析対象農薬の拡大 (その1) —GC/MSおよびLC/MSによる360種農薬のスクリーニング分析—	吉岡直樹ほか	第41回全国衛生化学技術協議会年会 講演集 p.60-61, 2004.11 甲府市
化粧品中のカンフル及びメントールの分析	三橋隆夫ほか	第41回全国衛生化学技術協議会年会 講演集 p.186-187, 2004.11 甲府市
LC/MS (SCANモード) による農産物中残留農薬の多成分一斉分析	秋山由美ほか	第27回農薬残留分析研究会要旨集 p.127-131, 2004.11 多摩市
カビとカビ毒	島田邦夫ほか	第3回近畿地区自然毒中毒協議会研究会 資料集p.1-4, 2005.1 神戸市
農薬等ポジティブリスト制度導入に伴う諸問題について 地方行政試験研究機関における取組み1 —ポジティブリスト制施行に向けた食品中の残留農薬多成分一斉分析法—	秋山由美	平成16年度地研全国協議会近畿支部 理化学部会 要旨集p.15-18, 2005.2 奈良市
安全科学部		
日本におけるPOPsモニタリングV POPsの環境内動態II 工業薬剤	中野 武ほか	第13回環境化学討論会 講演要旨集p68-69, 2004.7 静岡市

演 題 名	発 表 者 名	学 会 名
LC/MSによる化学物質分析法の基礎的研究 (18)	田原り子, (古武家善成) ほか	第13回環境化学討論会 講演要旨集p402-403, 2004.7 静岡市
LC/MSによる化学物質分析法の基礎的研究 (19)	上堀美智子, (古武家善成) ほか	第13回環境化学討論会 講演要旨集p404-405, 2004.7 静岡市
LC/MSによる化学物質分析法の基礎的研究 (20)	古武家善成ほか	第13回環境化学討論会 講演要旨集p406-407, 2004.7 静岡市
蛍光X線分析法を用いたPCB汚染物中の重金 属迅速分析法の研究(Ⅱ)	藤原英隆ほか	第13回環境化学討論会 講演要旨集p514-515, 2004.7 静岡市
N-モノ(ジ)メチル-N'-モノ(ジ)メチルフェニ ルパラフェニレンジアミンの分析	吉田光方子ほか	第13回環境化学討論会 講演要旨集p516-517, 2004.7 静岡市
PCBモニタリングにおける分析法と問題点 III	中野 武ほか	第13回環境化学討論会 講演要旨集p654-655, 2004.7 静岡市
HT8-PCBのPOPs分析への応用	松村千里ほか	第13回環境化学討論会 講演要旨集p676-677, 2004.7 静岡市
大気中POPsのサンプリングに関する検討	鶴川正寛ほか	第13回環境化学討論会 講演要旨集p696-697, 2004.7 静岡市
EIA法による高濃度PCBの測定	北本寛明ほか	日本水環境学会MS技術研究委員会 第6回e-シンポ 電子版プログラム 2004.10 神戸市
Human Exposure to Air Pollutants in the Indoor and Outdoor Environment	関澤 純, (岡田 泰史) ほか	International Joint Conference on Risk Assessment and Management Proceedings p179-180 2004.11 Seoul, Korea
簡易GISを用いた環境情報データ整理の試み	鶴川正寛	日本水環境学会関西支部設立20周年記念・ 第10回情報ネットワーク講演会 要旨集p17-21, 2005.1 神戸市
西宮市内を流れる都市河川・津門川の水質 評価	中澤 暦, (古武 家善成) ほか	第39回日本水環境学会年会 講演集p212, 2005.3 千葉市
水質環境部		
トリメチルシリルジアゾメタンを用いたメチ ル誘導体化法によるクロロ酢酸の迅速分析法	川元達彦ほか	第13回日本環境化学会, 講演要旨集p.470-471, 2004.7, 静岡市
山林集水域におけるリン収支の時間的空間的 変動とその評価	駒井幸雄ほか	日本陸水学会69回大会、講演要旨集、p.184、 2004.9 新潟市
LC/MS法によるポリカーバメートの分析	巻幡希子ほか	日本分析化学会第53年会 講演要旨集p.286, 2004.9 習志野市
LC/MS法によるイミノクタジン酢酸塩および ジクワットの分析	巻幡希子ほか	日本分析化学会第53年会 講演要旨集p.288, 2004.9 習志野市
新規水道水質基準項目を含む消毒副生成物の 実態調査	川元達彦ほか	第53回日本分析化学会, 講演要旨集p.323, 2004.9 習志野市
水道法水質基準改正で規制された農薬の注 入口温度制御型-GC/MS法による分析	川元達彦ほか	第53回日本分析化学会, 講演要旨集p.323, 2004.9 習志野市
温泉の定期観測ならびに再調査の解析	矢野美穂ほか	第57回日本温泉科学会大会, 2004.9 東京都世田谷区

演 題 名	発 表 者 名	学 会 名
水質基準新規項目1,4-ジオキサンの分析法と水道水の実態	矢野美穂ほか	日本分析化学会第53年会 要旨集p.324, 2004.9 習志野市
ガスクロ注入口温度制御型-GC/MS法を適用したポリカーバメートの分析	川元達彦ほか	第39回日本水環境学会, 講演要旨集p.619, 2005.3 千葉市
六甲山系渓流水における大腸菌の汚染とその原因について	竹田洋子ほか	第39回日本水環境学会年会、講演集p.27、2005.3 千葉市
生野ダム銀山湖の栄養塩収支に及ぼす山林域渓流水の影響について	梅本 諭ほか	第39回日本水環境学会年会、講演集、p.7、2005.3 千葉市
長期モニタリング結果からみた酸性降下物による山林集水域の陸水への影響について	駒井幸雄ほか	第39回日本水環境学会年会、講演集、p.98、2005.3 千葉市
人工干潟と半自然干潟における二枚貝（アサリ）の成長の比較	宮崎 一ほか	第39回日本水環境学会年会、講演集、p.228、2005.3 千葉市
大気環境部		
地球温暖化防止に係る地域的取り組みの動向	坂本美徳ほか	第45回大気環境学会年会 要旨集p.505, 2004.10 秋田市
流通前輸入食品中の放射能濃度	磯村公郎ほか	第41回理工学における同位元素・放射線研究発表会 要旨集p3-I-7 2004.7 東京都
Field Study on Acid Rain at Mt.Rokko	平木隆年ほか	16th International Conference on Nucleation & Atmospheric Aerosols, Proceedings p.781-784, 26-30 July 2004 Kyoto, Japan
Seasonal Variation of Ozone Concentration in the Atmosphere over the Pacific Ocean	平木隆年ほか	8th International Global atmospheric Chemistry Conference, Proceedings p.91 4-9 September 2004, Christchurch, New Zealand
霧水とガス・エアロゾルの分離測定法	平木隆年ほか	第45回大気環境学会年会 要旨集p.575, 2004.10 秋田市
太平洋側都市域(神戸市)と日本海側郊外地域(豊岡市)の大気中ガス・エアロゾル濃度の比較—4段ろ紙法による濃度調査結果から—	藍川昌秀ほか	第45回大気環境学会年会 要旨集p.433, 2004.10 秋田市
幹線道路近傍におけるPM2.5中Elemental Carbon濃度のモニタリング	吉村 陽ほか	第45回大気環境学会年会 要旨集p.516, 2004.10 秋田市
兵庫県下におけるSPM中EC濃度の長期トレンド	岡田圭司ほか	第45回大気環境学会年会 要旨集p.515, 2004.10 秋田市
兵庫県における週末オキシダント濃度に関する一考察	坂本美徳ほか	第31回環境保全・公害防止研究発表会 要旨集 p.30-31, 2004.11 東京都
食品中放射性物質の濃度および摂取量評価	磯村公郎ほか	第41回全国衛生化学技術協議会年会 要旨集 p.82, 2004.11 甲府市
兵庫県における放射能調査	磯村公郎ほか	第46回環境放射能調査研究成果発表会 論文抄録集(平成15年度) p.224-226 2004.12 東京都

9 論文発表抄録

ノロウイルスによる集団感染とその予防について
保健師ジャーナル, 60, 1129-1133 (2004)

感染症部 近 平 雅 嗣

ノロウイルスはカキを代表的な原因食品とする食中毒起因ウイルスと考えられていたが、最近では施設内で集団感染する最も重要なウイルスとなっている。ノロウイルスは患者の吐物や便に大量に含まれており、さらに消毒薬耐性や感染力が強く、一旦施設内で患者が発生すると瞬く間に施設内に充満することになる。過去に起きた様々な事例から、ウイルスの感染源や感染ルートを知ることは、ノロウイルスの感染拡大を防ぐ貴重な情報となる。

Evaluation of a bedside
immunochromatographic test for detection
of adenovirus in respiratory samples, by
comparison to virus isolation, PCR and
real-time PCR.

Journal of clinical microbiology, 42, 5489-5492 (2004)

感染症部 藤 本 嗣 人
岡藤小児科医院 岡 藤 輝 夫
岡 藤 隆 夫
神戸市環境保健研究所 伊 藤 正 寛
奴久妻 聡 一
感染症部 近 平 雅 嗣
国立感染症研究所 西 尾 治

臨床現場におけるヒトアデノウイルス (HAdV) 用の免疫クロマト (IC) キットを138名の患者からの咽頭拭い液を使用して評価した。138名は臨床症状から咽頭結膜熱38名および滲出性扁桃炎100名と診断された。ICキットはベッドサイドにおいて84% (116/138名) で陽性となった。残液を実験室診断によってテストした。ICキットはウイルス分離を基準とすると95% (116/122名) の検出感度、PCRを基準とすると91% (116/128名) の検出感度を持っていた。全てのICキット陽性検体はウイルス分離陽性で、同様にウイルス分離陽性検体はすべてPCR陽性であった。22検体のICキット陰性検体をリアルタイムPCRで定量的に調べた。その結果、ICキット陰性で分離陽性の6検体は $3.8 \times 10^7 \sim 2.5 \times 10^9$ コピー/mL、ICキット陰性でPCRのみ陽性の5検体は $3.0 \times 10^4 \sim 3.8 \times 10^5$ コピー/mLのHAdVゲノムを含んでいた。PCRのみ陽性の1検体はリアルタイムPCR陰性であった。これらのことから、ICキットはHAdVのベッドサイドにおける有用な検査法であるが、陰性の結果は必ずしもHAdV感染

を否定しないことが示された。

平成15年に兵庫県で発生した過去10年間で最大規模の咽頭結膜熱の流行時におけるウイルス検索結果および臨床現場におけるアデノウイルス迅速診断キットの有効性に関する検討

ひょうごの公衆衛生, 19, 24-25 (2004)

感染症部 藤 本 嗣 人
近 平 雅 嗣
岡藤小児科医院 岡 藤 輝 夫
岡 藤 隆 夫

平成15年に過去10年間で最大規模の咽頭結膜熱の流行があった。ウイルス検索の結果、この流行は主にアデノウイルス3型によるもので、その他1, 2, 5および6型も流行した。重症肺炎症例からも3型が検出された。免疫クロマト法による検査は、臨床現場でのアデノウイルス感染の診断に有用であると思われた。

2004年11月の集団発生からの

B型インフルエンザウイルスの分離 - 兵庫県

病原微生物検出情報 25, 19-20 (2004)

兵庫県立健康環境科学研究所 センター 山 岡 政 興
押 部 智 宏
和田山健康福祉事務所 柏 木 航
砂 原 恵
佐 野 静 子
村 上 政 江
柳 川 拓 三
健康生活部疾病対策課 古 田 博 巳
稲 田 忠 明

本格的な流行期の前の集団発生から4株のインフルエンザウイルスが分離された。分離ウイルスは感染研から配布されたフェレット抗B/Brisbane/32/2002血清に反応せず、B/Johannesberg/5/99に反応するB型の山形タイプであった。

保育所における腸管出血性大腸菌O26集団感染事例

病原微生物検出情報, 26, 73-74 (2005)

兵庫県立健康環境科学研究所 センター 福 永 真 治
辻 英 高
西 海 弘 城
山 本 昭 夫
大 畠 香 保 理
山 岡 政 興

龍野健康福祉事務所 盆子原 宗 司
関 めぐみ
小林 ゆかり
大槻 美 幸
前田 新 造
平田 きよえ

2004年6月末～8月にかけて県内の保育所で腸管出血性大腸菌O26による集団感染が発生した。患者2名、保菌者12名から分離された15菌株は、すべてVT1およびeaeA遺伝子を保有していた。PFGE解析の結果、13株のPFGEパターンが一致し、同一児童由来の2株に変異が認められた。これらの菌株は同時期に発生した国内の散発、集団感染事例から分離された菌株とPFGEパターンが一致していた。また、保育所の検食からO26は検出されなかったことから、広域に流通する食品等の摂取により感染した児童から2次感染によって感染が広がったと考えられた。

国内感染例から分離された赤痢菌 *Shigella sonnei*の菌型解析

厚生労働科学研究補助金新興・再興感染症研究事業
平成16年度総括・分担研究報告書(2005)

兵庫県立健康環境科学研究センター 西 海 弘 城
辻 英 高
福 永 真 治

2004年6月下旬、兵庫県下の隣接地域で*S. sonnei*による赤痢が2例発生した。これらの患者は海外渡航歴がないことから、国内感染と考えられた。両者の因果関係を明らかにするために、薬剤感受性試験及びXba I及びBln Iの2種類の制限酵素によるパルスフィールドゲル電気泳動(PFGE)で解析を行った。その結果、同一の薬剤耐性パターンを示し、PFGEパターンも全て一致した。以上の結果から、同一起源の菌株による感染が疑われた。

残留農薬の高感度分析法の開発と実態調査

食品衛生学雑誌, 45, J-222-J-224 (2004)

兵庫県立健康環境科学研究センター 秋 山 由 美
食品中の残留農薬の迅速かつ効率的な監視を行うため、当センターで開発に取り組んできた多成分一斉分析法の特徴、および、この分析法を用いて実施してきた7年間約1100検体の残留農薬実態調査結果を報告した。また、2006年度から施行されるポジティブリスト制に対応して、本法をさらに発展させる方針を示した。

2,6-ジ-t-ブチルフェノール, 2,6-ジ-t-ブチル-4-メチルフェノール, 2,4,6-トリ-t-ブチルフェノール,
2,6-ジ-t-ブチル-4-エチルフェノールの分析方法

化学物質と環境(平成15年度)(環境省編), 96-112 (2004)

兵庫県立健康環境科学研究センター 吉 田 光 方 子
藤 森 一 男
中 野 武

主としてプラスチックやゴム製品に酸化防止剤として添加されている標記4種のブチルフェノール類の水質、底質、生物試料中における分析法を開発した。検出下限値を下げる検討を行った結果、水質試料では0.0067～0.011 μg/L、底質試料では0.16～0.66 μg/kg、生物試料では0.35～0.79 μg/kgの検出下限値が得られた。本法を用いて環境試料の分析を行ったところ、河川水、海水において、2,6-ジ-t-ブチル-4-メチルフェノール、2,6-ジ-t-ブチル-4-エチルフェノールが、底質においては2,6-ジ-t-ブチル-4-メチルフェノールが検出された。また生物(スズキ可食部)からは、2,6-ジ-t-ブチル-4-メチルフェノール、2,4,6-トリ-t-ブチルフェノール、2,6-ジ-t-ブチル-4-エチルフェノール3種のピークが確認され、そのうちの2,6-ジ-t-ブチル-4-メチルフェノールは検出下限値を上回る濃度(3～5.2 μg/kg)であった。

加熱脱着-GC/MSによる大気環境中

2,4-ジニトロトルエン, 2,6-ジニトロトルエンの
分析

環境技術, 33(7), 551-557 (2004)

兵庫県立健康環境科学研究センター 岡 田 泰 史
松 村 千 里
中 野 武

大気環境中2,4-ジニトロトルエン(2,4-DNT), 2,6-ジニトロトルエン(2,6-DNT)の分析法を開発した。吸着剤としてTenax TAを充填した捕集管に大気試料を吸着採取し、加熱脱着装置を用いてGC/MSに導入し、分析した。各物質の破過容量の検討を行い、捕集管への試料採取量を300L程度とした。添加回収率は2,4-DNTで112%(変動係数11%), 2,6-DNTで103%(変動係数6.2%)であった。また、装置検出下限値(IDL)を本法で採取を行った場合の試料濃度に換算すると、2,4-DNTが1.0ng/m³, 2,6-DNTが0.9ng/m³であった。本法を用いて大気中濃度の測定を行った結果、2,6-DNTが24ng/m³検出された。本法により、ng/m³レベルの大気環境中2,4-DNT, 2,6-DNTの定量が可能となった。

兵庫県下の廃棄物最終処分場維持管理状況に係る
調査結果

全国環境研会誌, 29(3), 10-15 (2004)

兵庫県立健康環境科学研究所 藤原 英 隆
中野 貴 彦
森口 祐 三
吉岡 昌 徳

兵庫県下の廃棄物最終処分場のうち、安定型処分場：26ヶ所及び管理型処分場：10ヶ所を対象に、それぞれ浸透水、保有水（浸出液）、処理水、周縁地下水の重金属類について調査を実施し、その結果を基に定性的な見地から各処分場を分類し維持管理状況について独自の評価を行った。安定型処分場では、現時点で概ね適正に管理がなされていると考えられる処分場は16処分場、濃度レベルでは概ね問題はないが検出原因究明のため再調査及び監視が必要とされた処分場は10処分場であった。管理型処分場では、同様に現時点で概ね適正と考えられる処分場は9処分場、再調査が必要とされた処分場は1処分場であった。また、適正な評価を行うためにはサンプリング時の巻き上げ等の防止が重要であり、現場に応じたサンプリング方法の検討が今後の課題となった。

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム (LAS)
化学物質と環境 (平成15年度) (環境省編), 113-126 (2004)

兵庫県立健康環境科学研究所 古武家 善 成
家庭用合成洗剤や工業用洗浄剤の主成分として多用されている、陰イオン界面活性剤の直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム (LAS) について、LC/MS/MSを用いた高感度分析により、環境水試料量100mLでサブppbレベルの濃度を定量する手法を開発した。前処理として、ODS系の固相カートリッジカラムによる吸着、メタノールによる溶出を行い、LC/MS/MS-SIM負イオンモードで定量した。対象となるLASの同族体はC10～C14LASの5種類であり、試料水量100mLでの検出下限値は0.049 μg/L、定量下限値は0.15 μg/Lであった。添加濃度2 μg/Lの低濃度回収実験でも、80%以上の良好な回収率が得られた。

LAS in urban rivers and factors contributing
to reduction of their concentrations

Water Science & Technology, 50(5), 355-361 (2004)

兵庫県立健康環境科学研究所 古武家 善 成
改良した固相抽出法を前処理とするLC/MS法により、陰イオン界面活性剤LASの微量分析法を確立するとともに、県内明石川水系での分布を調査した。LASは0.6-11 μg/Lの範囲で検出されたが、この濃度は18年前の1/10

以下であった。環境負荷予測モデルを用いた解析から、その要因として、下水道整備および陰イオン活性剤消費量の減少が推定された。また、河川水中のLAS濃度と流域の下水道普及率との関係から、LAS濃度が10 μg/Lオーダーのレベルに減少するためには、90%以上の下水道整備が必要とされることが推定された。

POPs Monitoring in Japan

-Fate and Behavior of POPs-

Organohalogen Compounds, 66, 1464-1469 (2004)

兵庫県立健康環境科学研究所 中野 武
大阪市環境科学研究所 福嶋 実
国立環境研究所 柴田 康行
国立環境研究所 鈴木 規之
国立環境研究所 高澤 嘉一
環境省 吉田 佳督
環境省 中嶋 徳弥
環境省 榎本 康敬
愛媛大学 田辺 信介
国立環境研究所 森田 昌敏

大気、水質、底質の異性体分布は、#11 (3,3'-dichlorobiphenyl) が特異なパターンを示す例がある以外は、PCB製品のパターンとはほぼ同一であったが、生物試料では、一部代謝の影響をうけてPCB製品の分布とは異なった。異性体分布は、環境試料の大気、水質、底質の順に低塩素から高塩素側にシフトし、さらに生物試料では、貝、魚、鳥の順に高塩素化側にシフトした。鳥は、生体試料（母乳、血液など）と同様に6塩素化体にピークを示した。

臭素系ダイオキシンの現状

あおぞら, 25, 12-15 (2005)

兵庫県立健康環境科学研究所 松村 千里
臭素系難燃剤の製造、使用、廃棄等諸過程から臭素系ダイオキシンが生成することが分かってきた。人母乳中難燃材 (PBDE) 濃度が増加していることが報告されていることから、今後、環境中において臭素系難燃材や臭素系ダイオキシンの実態調査を進めて行く必要がある。

地域別に見た降水による窒素・リンの負荷

国立環境研究所研究報告, No.183, 69-75(2004)

兵庫県立健康環境科学研究所 梅本 諭
駒井 幸雄
岐阜大学工学部 井上 隆信
都市域と山林域を対象にして、湿性降水物および全大気降水物による全窒素・全リンの年間負荷量を求めた。

これらの結果より大阪湾・播磨灘への大気降下物による全窒素・全リンの直接負荷量を見積もった。面源への大気降下物による負荷を求める場合には湿性降下物のみでなく全大気降下物による負荷量を用いるべきであること、窒素負荷量は大気中窒素酸化物濃度の違いによる影響を受けること、播磨灘において降水による栄養塩の負荷の影響が、特に窒素において大きいことが分かった。

富栄養化海域における環境悪化と 二枚貝の生残率の関係

用水と廃水, 47(2), 54-61(2005)

兵庫県立健康環境科学研究センター 宮崎 一
山崎 富夫
谷本 高敏
(独)国立環境研究所 樋渡 武彦
木幡 邦夫

尼崎港内の人工干潟において二枚貝(アサリ)を利用した水質浄化を試みた。アサリは夏季の貧酸素化等により全滅した。このような突発的な環境悪化に対する対応策として、筏に養成器を係留しアサリの養成(係留式養成)を行ったところ、秋季まで続く貧酸素化を乗り越え翌年3月にも24%の生残率を保った。このことから、いくつかの手法の組み合わせにより、突発的な環境悪化等に対応しておくことが必要であることがわかった。

Cultivation of Clams in the Tidal Flat Constructed in the Eutrophic Enclosed Coastal Sea Area

Comprehensive and Responsible Coastal Zone
Management for Sustainable and Friendly Coexistence
between Nature and People, Proceedings of the 6th
International Conference on the Environmental
Management of Enclosed Coastal Seas,
645-651 (2005)

兵庫県立健康環境科学研究センター 宮崎 一
山崎 富夫
谷本 高敏
(独)国立環境研究所 樋渡 武彦
木幡 邦夫

富栄養化した閉鎖性海域である尼崎港内に新規に造成された人工干潟において、二枚貝(アサリ)のろ過食性を水質浄化に利用するため、アサリの養成を試みた。夏季(8月)の貧酸素化により、アサリは全滅したが、3月から7月までの間に窒素18.8g/m³、リン1.86g/m³がアサリ軟体部に取り込まれ、水質浄化への寄与が示された。この取り込み量は従前から存在する近傍の自然または半

自然干潟に匹敵するものであった。

農林地の水質化学の新展開

環境技術, 33(5), 38-44 (2004)

滋賀県立大学環境科学部 國松 孝男
兵庫県立健康環境科学研究センター 駒井 幸雄
流域の林地・農地・草地・都市といった非特定汚染源(非点源; ノンポイントソース)から流出する各種汚濁物質質量は、いずれも降雨時の流出・洪水流出負荷に強く制御されるという特徴があり、水域の富栄養化などの水質汚濁の原因の一つとして注目されている。このうち、日本における農林地からの汚濁負荷流出に関わる水質化学的研究に焦点をあて、研究の到達点と展望について総括した。

森林集水域におけるリンの収支と流出特性

特集「森林集水域の生物地球化学—水質形成と流出—」

日本水環境学会誌, 27(9), 591-594 (2004)

兵庫県立健康環境科学研究センター 駒井 幸雄
リンは森林生態系の植物にとって必要不可欠な主要元素である。しかし、それが溪流河川を通して流出し閉鎖性水域に流入したリンは、富栄養化の原因物質の一つとして問題となる。日本の場合国土の約70%が森林で占められていることから、山林域からのリン流出は流域全体の負荷量に寄与する部分も大きく、流域水管理の重要な課題である。森林集水域をめぐるリンの循環のうち、リンの収支と流出特性に関わる諸点をまとめた。

Change of Water Environment during Two Decades in the Sea of Harima, the Eastern Seto Inland Sea

Comprehensive and Responsible Coastal Zone
Management for Sustainable and Friendly Coexistence
between Nature and People, Proceedings of 6th
International Conference on Environmental
Management of Enclosed Coastal Seas,
367-376(2004).

兵庫県立健康環境科学研究センター 駒井 幸雄
宮崎 一
岡山県環境保健研究センター 藤田 和男
徳島県環境保健センター 有澤 隆文
香川県環境研究センター 多田 薫

瀬戸内海東部にある播磨灘の水環境について過去20年間の変化状況を評価するため、水質、底質、および流入負荷量や流域の社会的条件とその相互関係について解析したところ、全体として底質のIL, 硫化物, COD, T-P,

T-N, TOCの平均値は減少傾向が示されが、水質の場合には負荷量削減や底質の変化との間に一定の対応関係を示さなかった。海域環境変化を評価する場合において長期的には底質の変化を見るのが有効であることが示唆されたが、水質と底質を含めた播磨灘の水環境の変化を明らかにするためには、継続した調査が必要と思われた。

Characteristics of Nitrogen Runoff from a Mountain Stream on Granite Mountain near Urban Area, Japan

Proceedings of 8th International Conference on Diffuse/Non-point Source Pollution and Watershed Management Conference of the International Water Association, CD-ROM 4CI3(2004)

兵庫県立健康環境科学研究所センター 駒井幸雄
梅本諭
竹田洋子
豊橋技術科学大学建設工学系 井上隆信
(独)国立環境研究所 今井章雄

六甲山系(標高931m)の山林小集水域を対象に、都市近郊山林集水域における窒素等の流出特性について検討した。T-N年間降水量は13.6kg/ha/yearであり、定期調査結果に基づいたT-Nの年間流出負荷量は20.9kg/ha/yearとなり、大気降水物として負荷された以上の窒素量が山林から流出していた。流出機構の解明は今後の課題であるが、直接的な人為的汚濁源のない六甲山系の集水域から流出する窒素負荷量の結果は、山林が面源として重要な位置を占めていることを示すものであった。

Evaluation of Nutrient Loads Discharge from Grapery

Proceedings of the 8th International Conference on Diffuse/Non-point Source Pollution and Watershed Management Conference of the International Water Association, CD-ROM P-19 (2004)

滋賀県立大学環境科学部 橋本晋一
國松孝男
兵庫県立健康環境科学研究所センター 駒井幸雄
梅本諭

地下水の硝酸性窒素汚染源の一つとして、農地における化学肥料由来の硝酸性窒素が挙げられが、果樹園からの栄養塩流出調査限られているため、加西市のブドウ畑を対象に、地下水および暗渠排水からの流出水質を測定した。畑直下の地下水中の硝酸性窒素濃度は10-30mg/Lの範囲を推移し暗渠からは高濃度のリンが流出していた。ブドウ畑からの栄養塩類の流出水質は降雨や農作業の影

響を強く受けており、ブドウ畑が農業地域における非特定汚染源であることが再認識された。

Development of a high sensitive quantitative analytical method for polycarbamate by gas chromatography-mass spectrometry with temperature programmable inlet on-column injection

J. Chromatogr. A., 1074, 155-161 (2005)

兵庫県立健康環境科学研究所センター 川元達彦
矢野美穂
巻幡希子

ガスクロ注入口温度制御型オンカラム注入-GC/MS法を用いて、ポリカーバメートについてアルカリ加水分解後にメチル誘導体化を行ったジメチルジチオカルバミン酸(DMDC)メチル及びエチレンビスジチオカルバミン酸(EBDC)ジメチルの高感度分析法を開発した。この方法はポリカーバメートの日本の水道水質における目標値30ppbの1/100である0.3ppbを十分に定量できる方法であった。また、DMDCメチル及びEBDCジメチルの同時分析により、類似の構造をもつ他の農薬、即ちDMDC基をもつZiram, ThiramまたはEBDC基をもつManzeb, Manneb, Zinebとの区別が可能となった。

Characteristics in Concentration of Chemical Species in Ambient Air Based on Three-Year Monitoring by Filter Pack Method

Water, Air and Soil Pollution 161, 335-352 (2005)

兵庫県立健康環境科学研究所センター 藍川昌秀
平木隆年
(財)ひょうご環境創造協会 玉置元則

4段ろ紙法により神戸市都市大気中のエアロゾル中化学成分及びガス濃度を1999年(平成11年)4月から2002年(平成14年)3月の3年間にわたって週単位で測定した。ろ紙ブランクは採取物質質量に比べて十分に小さく、本方法が都市大気の1週間試料採取に使用できることが明らかになった。人工的に発生されたHCl(塩化水素)はほとんど観測されなかった。SO₄²⁻(硫酸イオン)およびSO₂(二酸化硫黄)濃度は春期及び夏期に秋期及び冬期に比べて高かった。HNO₃(g)(硝酸ガス)は夏期に濃度が高く、夏期に活発な光化学反応に由来すると考えられた。HNO₃(g)(硝酸ガス)とNH₃(アンモニア)の積は理論値とよく一致した。NH₄⁺(アンモニウムイオン)およびNH₃(アンモニア)の合計量には季節変化は観測されなかった。nss-Ca²⁺(非海塩性カルシウムイオン)濃度は春季に高くなり、黄砂の影響を示唆するものであ

た。K⁺ (カリウムイオン) 及びCa²⁺ (カルシウムイオン) の多くはnss-K⁺ (非海塩性カリウムイオン) 及びnss-Ca²⁺ (非海塩性カルシウムイオン) であったが、nss-Mg²⁺ (非海塩性マグネシウムイオン) はMg²⁺ (マグネシウムイオン) の5%であった。

Chemistry of Fog Water Collected in the Mt. Rokko Area (Kobe City, Japan) between April 1997 and March 2001

Water, Air and Soil Pollution 160, 373-393 (2005)

兵庫県立健康環境科学研究センター 藍川 昌秀

平木 隆年

(財)ひょうご環境創造協会 玉置 元則

兵庫県但馬県民局 正賀 充

神戸市に位置する六甲山(標高931m)で1997年(平成9年)4月から2001年(平成13年)3月に霧水を採取し研究を行った。神戸市は産業が発展する都市域であり、六甲山はその背後地に位置していることから、大気汚染物質の影響を受けやすい特徴がある。

霧はアクティブ型細線式自動霧水捕集装置を用いて採取した。夏期には濃い霧が発生し、発生頻度も夏期に高かった。これには六甲山の位置する地理的要因が関係していると考えられた。気象要因の中では相対湿度が霧の発生との間に相関が観測された。霧水中の化学成分濃度の相関から(NH₄)₂SO₄(硫酸アンモニウム)やNH₄HSO₄(硫酸水素アンモニウム)が霧粒子の生成に関係していることが示唆された。霧水中の化学成分濃度は霧の濃さを表すliquid water content (LWC) (単位体積の空気に含まれる霧水のグラム数で表す)が増加すると減少し、いくつかの化学成分では霧水中の化学成分濃度の季節変化がLWCの季節変化に依存していることが分かった。霧水中のNO₃⁻(硝酸イオン)のnss-SO₄²⁻(非海塩性硫酸イオン)に対する当量比は降水に比べて大きかった。陽イオンの中ではNH₄⁺(アンモニウムイオン)濃度が最も高く、NO₃⁻やnss-SO₄²⁻のカウンターカチオンとして重要な成分であった。60ml毎に分画して試料を採取する本採取法により、霧水に関する詳しい情報の収集が可能となり、化学量論的に特徴的な霧がいくつか観測された。

酸性雨測定分析精度管理調査結果

—平成14年度調査結果について—

全国環境研会誌 30(1), 40-46 (2005)

兵庫県立健康環境科学研究センター 藍川 昌秀

北海道環境科学研究センター 野口 泉

千葉県環境研究センター 押尾 敏夫

全国環境研協議会酸性雨調査研究部会

酸性雨調査・研究を行うにあたり、酸性雨分析精度・技術の維持・向上をはかることが重要である。国による酸性雨モニタリングでは、酸性雨測定分析精度管理調査に基づき、酸性雨分析精度・技術の維持が図られてきた。平成14年度からは、地方自治体についても国と同一試料を用いて酸性雨分析精度・技術を維持するための機会が提供された。本報告では、平成14年度に実施された酸性雨測定分析精度管理調査結果について、度数分布、設定値からのバラツキ、分析をとりまく環境についてとりまとめたので、地方自治体による結果を国による結果と併せて報告した。

10 著書発表一覧表

環境・健康科学辞典

(日本薬学会編)

各項目, pp.795 (2005)

兵庫県立健康環境科学研究所 センター 古武家 善 成

社会的にも関心が高い環境と健康に関する分野を対象に, 約5000項目を網羅した本辞典の中で, 生態系と環境・公害問題を中心とした約40項目について解説を行った。

衛生試験法・注解 2005

(日本薬学会編 金原出版)

放射性物質試験法, p543-583

兵庫県立健康環境科学研究所 センター 磯 村 公 郎

放射性物質試験法について解説した。今回改定では試料前処理法が簡便で検出感度が高いICP-質量分析計を用いる方法を採用し, ウラン, プルトニウムについて飲料水, 牛乳, 農作物および海産物の試験法を示した。

11 検査結果等

11.1 市町別・死因別標準化死亡比のベース推定値（平成10年～14年）（その1）

市町	全死因		悪性新生物		食道がん		胃がん		結腸がん		直腸がん		肝がん		膵がん		乳がん		子宮がん	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
神戸市	103.0	102.9	113.5	110.3	123.0	158.3	110.6	105.5	110.6	93.2	104.1	115.5	148.0	148.7	103.9	95.5	108.4	122.4	113.4	102.0
姫路市	110.5	108.5	112.6	108.8	110.6	90.4	106.7	116.4	106.2	93.2	90.9	115.0	159.1	157.9	106.9	102.7	115.2	110.1	85.3	113.3
尼崎市	115.2	111.9	122.9	117.4	137.5	146.2	109.3	107.6	113.0	106.2	110.6	112.6	171.1	184.5	100.3	96.3	129.9	130.6	98.1	105.8
明石市	102.3	103.9	110.2	106.0	121.7	152.1	100.2	104.8	113.0	105.6	77.4	121.4	131.7	125.2	94.0	94.4	124.7	113.6	100.8	95.9
西宮市	95.6	98.0	106.7	107.2	103.4	84.8	105.7	110.0	119.9	106.3	98.5	89.5	127.8	135.1	104.1	94.6	102.6	110.4	107.9	108.7
洲本市	96.4	102.2	95.8	99.9	67.3	65.8	109.9	101.8	81.9	88.4	99.4	129.3	103.7	111.5	103.2	100.7	92.6	100.6	68.5	117.0
芦屋市	88.0	96.7	100.5	104.9	115.6	118.4	95.2	98.9	106.0	108.4	67.5	93.8	110.5	126.9	87.7	119.0	87.7	110.0	107.9	92.9
伊丹市	98.4	104.8	105.1	114.1	97.2	141.9	107.2	117.4	97.3	118.7	109.2	128.5	139.3	150.8	76.3	115.6	107.9	131.6	105.8	100.2
相生市	105.6	98.6	96.4	104.2	61.6	74.2	92.8	96.0	74.6	105.2	87.3	68.8	139.7	159.6	73.3	82.6	97.2	101.4	87.5	108.7
豊岡市	98.0	100.3	99.0	100.9	87.8	126.6	108.7	133.5	89.5	105.4	96.3	74.8	76.0	91.5	104.1	106.9	110.3	110.7	60.8	99.0
加古川市	101.9	107.2	98.8	98.4	85.0	114.4	103.5	98.6	101.0	101.1	100.3	82.7	104.2	96.7	100.5	95.5	98.6	109.7	92.1	100.8
龍野市	112.1	110.7	119.3	95.2	83.6	98.9	110.9	96.7	116.7	106.5	81.3	48.7	232.6	168.5	108.0	102.4	114.6	105.2	74.5	90.7
赤穂市	105.4	99.2	108.4	96.4	56.9	42.0	95.3	104.6	95.9	50.6	128.1	95.2	165.9	67.8	96.8	122.1	125.2	108.7	96.3	94.2
西脇市	101.7	103.6	97.2	93.6	86.8	99.8	85.8	122.3	124.3	107.8	101.0	49.3	102.5	71.6	96.6	93.7	98.8	91.8	66.7	117.0
宝塚市	91.2	99.8	100.9	101.3	89.1	85.5	94.4	91.2	99.2	85.3	110.8	87.5	130.9	129.2	92.9	96.4	99.7	112.4	115.1	103.1
三木市	92.2	95.4	92.8	97.6	59.1	81.4	98.9	103.9	104.2	119.3	91.3	85.4	94.2	80.5	94.1	72.6	89.2	100.8	67.2	137.8
高砂市	106.8	105.0	110.9	94.3	90.3	109.7	95.9	93.4	117.0	115.9	97.7	75.7	141.6	105.5	116.2	94.1	118.7	100.9	66.6	86.5
小野市	90.1	95.4	95.9	101.3	88.2	154.1	95.8	98.1	101.3	106.1	107.8	97.1	109.4	112.1	87.6	92.5	91.3	110.8	77.9	99.2
西野市	96.5	91.3	90.0	85.5	62.9	67.5	95.9	106.1	85.4	100.8	66.9	96.8	80.0	60.4	79.5	83.3	107.2	86.3	79.5	66.8
三田市	90.5	86.9	88.6	88.5	67.3	97.0	75.1	82.5	71.9	73.8	101.8	107.9	124.4	99.4	100.4	103.1	94.6	92.4	66.4	72.5
加西市	99.7	100.8	92.8	82.2	65.2	82.0	100.2	94.1	72.9	62.5	108.9	104.1	68.6	77.1	74.5	83.0	109.2	82.7	74.7	75.2
篠山市	99.4	102.7	97.8	97.7	55.8	75.9	100.2	91.9	61.9	65.2	89.9	81.0	104.7	123.6	109.2	115.2	115.9	80.3	102.5	142.2
猪名川町	88.4	74.5	89.2	85.6	55.3	34.5	79.5	103.6	110.9	63.1	72.6	94.5	90.5	89.0	71.3	73.5	104.1	87.1	109.0	76.1
吉川町	97.4	91.2	97.8	92.1	78.5	50.6	85.3	126.6	86.0	77.9	139.6	116.2	90.1	73.3	107.3	111.9	112.0	75.8	49.3	71.6
社町	105.3	102.9	104.0	93.7	54.5	78.9	94.9	106.9	82.1	110.3	89.8	49.8	115.8	97.6	106.9	96.6	118.7	116.3	89.8	67.8
滝野町	100.6	92.5	94.0	95.3	77.1	99.4	94.6	118.7	80.7	74.1	117.8	95.9	88.1	57.4	72.0	147.7	101.7	85.8	100.2	72.3
東条町	99.5	101.6	97.8	94.4	55.5	104.6	98.3	97.7	93.1	78.9	136.4	76.9	86.1	113.1	85.8	92.0	110.7	77.9	75.9	59.7
中町	94.2	97.5	92.2	84.4	81.6	47.0	100.0	86.4	64.7	64.2	108.7	38.6	105.2	83.4	82.0	76.2	91.2	74.9	92.0	49.9
加美町	94.0	98.0	90.6	85.9	56.1	53.2	75.6	102.9	67.3	91.6	90.5	99.3	92.3	98.0	154.4	77.6	105.4	74.1	63.3	57.9
八千代町	95.0	97.9	87.6	91.3	77.1	58.1	86.5	88.6	73.8	84.3	109.2	83.7	89.0	110.7	82.7	109.3	90.9	90.3	68.6	82.9
黒田庄町	100.2	100.3	94.0	91.4	55.7	103.1	97.0	100.9	77.2	52.4	113.9	128.9	91.5	80.3	67.2	79.9	104.6	109.4	95.7	130.1
稲美町	101.1	108.9	95.6	90.7	82.2	95.1	107.4	89.9	84.7	106.9	104.5	65.2	83.2	90.7	84.9	97.1	98.8	89.4	84.1	103.6
播磨町	99.2	107.8	101.7	98.9	140.3	137.5	101.1	98.9	68.0	114.4	106.7	57.0	122.1	80.9	114.6	121.6	111.1	103.9	74.1	88.3
家島町	101.2	99.4	106.0	103.8	44.8	57.1	107.0	120.5	56.0	56.0	108.8	109.7	156.7	205.4	104.5	96.1	110.5	88.5	75.7	79.6
夢前町	98.5	97.4	96.5	93.1	52.9	113.3	88.4	97.6	87.1	77.7	104.3	117.3	109.8	110.6	52.2	79.7	115.5	118.4	70.9	103.2
神崎町	100.7	98.7	95.2	92.4	82.0	100.4	92.4	89.2	75.1	82.9	100.1	175.8	103.0	96.9	84.4	77.3	91.9	86.6	84.0	74.7
市川町	103.8	102.6	94.6	93.4	60.9	43.3	105.1	93.6	84.1	96.1	80.1	91.6	99.7	103.5	102.8	125.0	99.0	97.1	65.6	87.0
榑崎町	99.9	99.1	95.7	82.4	81.4	74.0	76.8	106.6	109.4	85.1	121.6	46.3	98.8	79.7	105.5	83.3	99.4	64.5	103.1	114.6
香寺町	97.3	104.6	94.0	95.3	46.2	43.4	77.8	108.4	87.0	104.0	66.7	90.4	99.0	90.9	69.3	94.6	109.6	103.5	80.9	109.2
大河内町	103.0	106.0	97.5	91.4	128.9	59.7	88.3	96.4	66.1	106.8	99.2	150.3	102.9	89.8	84.8	88.9	116.3	93.1	96.0	65.3
新宮町	110.2	105.3	97.3	88.5	49.0	41.7	85.1	107.4	88.5	68.0	95.9	68.6	143.0	98.7	107.5	96.8	100.5	78.7	86.2	82.9
揖保川町	102.5	100.8	108.2	89.1	48.2	49.0	107.7	106.3	100.9	82.7	144.6	63.4	187.9	142.4	95.2	52.2	94.6	96.4	81.2	66.5
御津町	102.2	97.2	103.6	95.5	83.2	92.6	98.5	114.6	105.8	60.6	110.9	154.2	107.4	115.0	110.2	117.6	122.4	90.4	72.1	97.9
太子町	103.0	104.8	102.6	97.6	67.7	69.9	83.2	115.6	98.6	122.8	84.7	71.6	170.1	124.3	116.2	160.7	97.7	64.9	82.3	67.4

11.1 市町別・死因別標準化死亡比のベース推定値 (平成10年~14年) (その2)

市町	全死因		悪性新生物		食道がん		胃がん		結腸がん		直腸がん		肝がん		膵がん		肺がん		乳がん		子宮がん	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
上郡町	105.1	102.6	103.8	93.0	80.9	75.4	110.8	131.9	81.3	98.6	88.9	81.0	145.8	99.4	85.7	91.9	105.7	88.1	80.4	80.4	90.7	
上月町	97.8	97.1	94.0	92.7	62.3	47.3	94.2	114.2	82.6	64.4	124.6	105.3	125.8	125.8	94.7	85.1	97.6	102.6	88.3	88.3	83.3	
上月町	97.7	102.6	99.9	92.7	59.3	56.7	96.9	100.6	79.7	81.6	130.7	109.6	122.8	116.0	79.9	83.4	102.1	107.8	56.5	56.5	81.5	
南光町	96.8	91.6	92.0	84.0	66.0	58.8	101.7	94.7	67.9	76.3	88.7	85.8	112.7	78.3	65.3	99.2	92.6	77.1	84.2	84.2	85.0	
三日町	98.8	102.1	95.8	94.5	89.8	120.1	101.4	91.7	83.9	94.3	121.4	62.2	95.9	112.5	81.4	70.8	99.5	109.2	63.4	63.4	113.8	
山崎町	103.2	106.7	90.2	96.6	110.3	63.7	91.9	88.6	66.7	62.0	81.8	64.8	106.3	91.7	59.9	81.9	96.7	112.6	67.1	67.1	96.4	
安富町	105.4	101.2	101.4	89.4	66.3	60.4	109.5	107.2	90.7	69.5	89.5	57.0	112.8	81.6	100.1	102.7	117.1	117.6	58.2	58.2	65.8	
一宮町	105.1	106.0	100.4	89.5	58.7	91.9	99.0	85.5	81.0	67.1	130.8	130.5	138.7	101.5	82.9	60.1	91.5	99.9	75.0	75.0	114.8	
波賀町	102.2	95.8	97.5	91.6	64.3	58.0	94.8	93.3	86.6	84.0	100.2	84.1	109.5	77.5	86.0	75.0	109.2	126.1	83.5	83.5	103.8	
千種町	102.7	103.1	97.6	91.0	123.7	61.8	96.8	99.9	82.1	111.6	78.6	126.5	87.6	94.8	79.8	80.5	98.0	74.3	61.6	61.6	89.5	
城崎町	100.7	102.0	96.6	96.6	67.7	67.7	90.0	94.8	102.1	81.9	104.2	125.4	97.5	142.9	78.7	92.9	111.2	97.6	85.3	85.3	88.2	
竹野町	99.3	104.7	95.9	87.3	76.1	56.1	90.0	118.2	80.8	71.8	83.2	50.9	93.4	115.2	91.3	82.6	105.5	86.2	79.6	79.6	61.5	
香住町	104.3	105.6	99.8	95.2	63.0	44.0	103.9	95.6	93.9	72.4	63.6	171.7	125.0	135.9	98.2	86.8	113.0	104.5	101.1	101.1	60.1	
日高町	94.7	91.7	93.7	88.4	40.3	69.4	111.0	90.5	96.9	67.9	148.8	57.9	77.4	102.6	94.8	110.0	98.3	75.7	86.6	86.6	73.7	
石川町	95.0	89.2	90.5	89.9	45.5	46.0	95.6	122.3	84.3	62.4	87.4	121.9	84.0	81.1	88.4	91.4	107.9	88.7	63.8	63.8	79.8	
但東町	94.6	98.7	91.0	97.3	41.7	54.2	110.8	127.3	67.1	68.5	67.5	102.6	67.3	100.0	105.2	110.5	107.9	82.3	66.7	66.7	59.9	
岡崎町	94.2	92.3	87.7	84.3	80.9	52.6	95.4	88.8	64.7	82.3	76.4	97.6	82.7	133.3	64.2	96.4	93.6	91.9	52.3	52.3	57.6	
浜坂町	100.7	103.1	97.4	92.3	57.2	87.7	85.1	93.0	84.9	90.7	117.4	58.7	99.9	78.9	80.5	117.0	99.7	94.0	81.4	81.4	94.3	
美方町	99.5	96.0	88.0	86.3	67.0	51.4	87.7	95.1	72.7	84.1	116.6	74.6	92.0	92.7	73.3	64.6	89.7	85.3	61.5	61.5	107.6	
八鹿町	95.6	96.4	96.7	94.4	82.7	44.0	89.7	98.8	63.1	84.7	116.6	69.2	92.0	92.7	73.3	64.6	89.7	85.3	61.5	61.5	107.6	
養父町	101.2	88.7	95.2	89.2	111.7	48.4	88.2	89.0	51.0	73.6	91.8	63.4	89.4	94.7	93.2	87.5	108.6	88.5	79.5	79.5	68.9	
大屋町	91.6	96.7	88.6	95.1	60.0	106.6	83.4	99.6	70.2	80.3	82.6	137.3	98.1	104.5	120.6	82.6	95.5	79.3	82.2	82.2	81.6	
関宮町	99.9	96.9	97.3	93.3	47.5	59.8	108.1	106.5	76.0	87.7	112.6	87.9	92.8	113.3	74.5	100.8	101.4	93.3	72.1	72.1	86.2	
生野町	99.9	98.2	99.7	95.1	113.5	57.5	91.5	87.7	95.8	119.3	87.0	142.3	109.3	130.4	139.7	85.1	112.6	88.9	70.1	70.1	102.6	
和田町	94.9	92.4	91.7	96.8	72.5	112.2	77.5	89.9	84.5	70.4	96.7	134.5	89.2	87.4	110.9	137.0	105.7	70.8	93.2	93.2	80.5	
山東町	101.3	93.2	101.2	86.1	72.5	104.2	103.1	97.3	86.9	78.2	92.5	76.7	109.2	91.6	98.1	80.7	116.9	70.7	66.0	66.0	78.6	
朝来町	90.9	88.4	85.0	83.2	64.0	50.3	94.0	111.3	69.3	69.6	88.8	103.1	88.8	70.4	103.7	70.2	80.8	93.2	72.7	72.7	72.3	
柏原町	99.4	99.3	96.0	92.8	109.9	55.1	97.7	111.3	109.9	96.3	88.8	103.1	88.8	70.4	103.7	70.2	94.4	77.5	115.2	115.2	75.8	
氷上町	95.5	97.1	83.0	87.9	74.5	67.4	86.3	93.8	78.5	95.6	97.9	85.5	63.9	93.9	72.4	81.0	99.3	89.1	70.0	70.0	94.8	
青垣町	105.2	110.6	95.7	87.9	68.0	53.4	108.4	103.4	107.3	75.6	133.7	99.2	84.1	76.4	92.8	118.1	99.7	61.3	96.4	96.4	75.4	
春日町	100.9	108.1	91.1	101.1	73.2	82.6	97.8	112.5	71.6	65.0	81.5	151.2	87.2	88.1	81.7	101.1	97.5	77.5	59.7	59.7	89.1	
山南町	103.2	102.1	98.3	94.0	80.6	117.8	112.2	119.1	93.8	92.9	123.4	144.7	91.4	71.6	114.8	74.7	96.1	84.7	83.5	83.5	113.6	
山市町	100.5	108.3	88.4	97.2	59.1	49.1	89.9	127.5	80.8	90.4	69.6	64.1	82.0	120.5	83.0	88.8	96.8	61.2	76.2	76.2	84.3	
津路町	98.5	95.5	95.7	86.7	63.3	72.4	107.0	91.5	79.3	71.4	105.2	77.6	86.0	102.3	98.1	59.8	90.3	96.7	75.4	75.4	102.1	
淡路町	101.4	100.1	105.8	96.6	85.0	55.7	105.3	99.1	86.6	97.5	114.6	105.6	136.1	91.9	97.1	114.3	110.9	92.2	52.9	52.9	152.3	
北淡町	94.4	102.1	89.7	91.1	86.5	126.5	82.2	105.8	78.8	94.5	111.4	57.5	89.9	79.0	75.5	106.7	95.1	92.5	92.6	92.6	79.1	
一宮町	101.2	100.5	95.0	92.9	81.8	47.2	107.1	106.3	84.9	85.3	148.6	104.4	68.3	90.6	80.9	93.7	97.6	74.8	86.4	86.4	129.4	
五色町	94.8	100.7	97.8	93.8	65.1	45.9	105.1	107.0	78.9	109.6	73.8	121.2	83.2	79.6	91.2	73.6	100.6	82.9	92.4	92.4	79.4	
東浦町	94.3	95.9	91.5	89.4	51.4	51.0	97.8	110.9	46.6	94.1	128.7	68.2	93.8	111.1	89.4	54.3	93.6	76.5	81.5	81.5	72.0	
緑町	98.8	100.3	90.7	94.8	63.5	59.3	99.4	90.4	95.1	96.0	124.5	117.4	75.6	90.9	84.9	76.9	101.4	107.3	81.9	81.9	104.2	
西淡町	98.5	112.7	105.6	102.2	117.6	86.7	105.0	99.3	72.3	103.0	119.6	161.4	115.1	119.2	105.7	107.8	110.7	98.7	97.4	97.4	122.3	
三原町	94.3	90.7	89.3	89.1	64.1	73.9	87.1	106.0	67.8	88.8	130.5	79.9	77.3	72.7	92.0	82.8	95.1	90.3	86.8	86.8	91.6	
南淡町	109.4	114.1	102.6	116.7	108.2	131.8	98.8	124.1	63.2	127.0	106.3	115.1	125.2	168.6	84.9	107.0	107.9	117.1	82.3	82.3	128.1	

11. 1 市町別・死因別標準化死亡比のベース推定値 (平成10年～14年) (その3)

市町	糖尿病		高血圧性疾患		心疾患		脳血管疾患		肺炎		肝疾患		腎不全		不慮の事故		交通事故		自殺	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
神戸市	105.2	110.4	128.8	118.3	94.5	97.8	79.8	82.1	98.0	95.2	135.1	125.5	102.6	115.8	91.3	107.2	71.3	68.0	100.8	101.2
姫路市	119.0	116.1	92.6	106.4	111.0	114.7	97.4	98.0	109.0	120.4	142.8	119.2	125.0	125.1	117.8	106.7	121.9	117.9	112.7	94.2
尼崎市	124.6	118.6	86.3	111.0	112.2	115.4	104.3	94.1	102.9	96.0	180.7	160.7	127.2	130.5	96.2	101.2	71.7	79.7	112.3	108.6
明石市	149.1	134.1	80.9	82.7	97.9	110.0	93.4	94.1	100.1	104.6	107.6	110.3	131.8	119.0	95.2	110.6	94.8	89.4	95.5	98.9
西宮市	95.0	101.8	82.1	85.5	90.6	96.6	77.6	74.2	108.9	112.0	101.7	99.7	84.5	102.7	75.3	96.1	67.0	63.0	87.7	86.7
洲本市	110.9	114.4	99.4	187.8	89.0	96.0	91.0	98.3	100.9	103.2	106.1	94.3	114.2	113.7	126.3	139.8	122.2	161.1	112.5	91.6
芦屋市	50.5	68.2	66.7	77.5	94.6	107.9	70.3	77.0	88.5	97.2	65.3	72.6	95.7	99.3	77.2	106.5	63.1	69.9	76.9	128.1
伊丹市	78.0	107.4	117.8	133.6	96.4	100.8	75.9	89.7	96.8	96.4	113.9	130.9	147.4	120.8	79.1	70.4	72.9	43.1	89.1	99.2
相生市	109.5	99.8	103.7	52.0	108.6	97.1	94.5	83.3	112.8	92.7	116.6	66.7	118.2	113.8	146.4	131.9	143.7	172.7	104.2	93.3
豊岡市	108.0	97.3	83.3	209.4	94.1	94.9	99.8	98.4	82.7	80.8	82.8	70.9	110.8	131.4	118.1	118.5	122.3	76.2	87.3	77.1
加古川市	79.9	116.3	110.9	114.5	108.0	123.4	99.2	95.1	96.5	95.7	112.1	116.2	140.2	106.7	100.7	124.2	96.7	108.8	94.8	95.1
龍野市	154.0	94.9	106.0	88.7	110.1	129.4	86.4	104.6	125.3	130.6	104.7	100.1	116.2	102.8	110.6	132.2	129.0	176.6	77.4	103.2
赤穂市	92.6	81.6	101.1	84.8	105.4	113.3	104.0	89.7	94.5	86.2	114.5	135.9	141.2	124.8	145.9	117.3	184.3	93.7	69.0	76.3
西脇市	71.0	103.5	104.6	136.0	103.2	102.0	93.2	94.0	110.1	102.1	121.6	92.8	92.7	108.4	121.8	115.7	117.4	144.8	102.5	134.5
宝塚市	56.3	86.1	57.0	82.8	93.2	104.8	73.9	71.8	95.0	122.2	88.9	111.3	74.1	102.6	90.4	96.0	67.9	51.6	79.1	111.3
三木市	67.4	88.9	89.8	91.5	100.7	113.8	79.8	74.8	99.1	91.4	64.6	53.5	102.2	91.0	102.7	132.0	120.0	181.7	91.4	102.8
高砂市	102.2	101.2	220.3	253.4	93.2	110.5	95.5	97.4	110.0	116.3	146.2	92.2	109.0	104.3	95.9	108.2	93.3	130.4	116.7	83.0
川西市	56.4	61.6	37.3	56.9	92.5	96.6	73.7	79.6	106.4	121.5	85.9	72.2	78.8	91.0	91.7	85.7	94.2	59.5	89.9	71.1
小野市	114.5	122.1	129.6	64.4	99.1	97.6	91.0	71.6	85.3	79.4	84.2	104.5	87.9	103.1	118.0	124.1	120.9	167.3	114.5	95.8
三田市	76.0	69.6	157.2	95.5	98.6	101.7	89.0	70.1	110.6	96.8	67.6	78.0	80.3	102.8	86.2	113.3	77.0	74.4	79.4	64.1
加西市	113.4	81.0	177.3	200.9	92.1	99.7	97.7	98.0	95.7	113.3	95.2	108.5	97.5	129.5	159.4	177.9	184.5	164.4	82.6	156.6
篠山市	104.8	93.5	149.4	190.6	89.7	110.4	92.0	100.9	98.4	75.9	66.6	69.3	110.7	98.8	140.9	127.3	186.5	180.7	106.3	113.9
篠川町	30.0	58.2	122.4	86.7	86.3	77.0	96.7	68.5	88.7	59.6	56.8	88.6	87.5	101.6	107.6	80.2	122.4	90.3	88.4	53.5
吉川町	80.0	78.6	128.8	67.9	99.5	92.6	102.9	86.6	93.3	77.1	76.7	69.0	67.4	113.3	127.7	117.6	168.3	187.6	97.5	82.1
社町	129.2	87.7	174.3	120.7	99.4	117.1	94.3	78.6	119.6	109.0	80.5	40.5	120.6	133.0	128.8	130.4	154.2	149.1	89.2	107.2
滝野町	98.9	50.6	47.7	77.8	92.6	100.3	94.0	81.5	116.9	90.8	90.7	71.7	132.8	123.6	136.9	122.6	136.3	156.1	105.5	124.2
東条町	123.0	72.2	46.8	135.0	106.9	100.2	87.4	82.7	102.1	115.1	111.0	76.4	86.3	94.9	118.9	130.4	156.6	110.6	99.2	115.7
中町	58.0	57.2	82.2	82.9	96.4	99.4	84.9	81.4	97.7	96.9	85.6	110.6	104.2	112.9	116.1	109.7	124.9	89.0	101.1	84.9
加美町	51.2	67.6	92.6	103.5	92.9	94.1	88.4	98.0	93.5	94.6	81.8	81.8	127.7	82.9	143.9	153.0	179.3	106.3	89.2	139.1
八千代町	96.1	97.7	168.9	58.4	97.5	103.4	89.0	87.9	102.2	93.4	87.5	81.3	70.2	100.1	111.3	107.2	129.9	82.9	83.5	109.3
黒田町	106.5	107.3	154.1	108.7	96.6	99.8	94.1	95.0	112.1	142.8	90.0	56.2	112.1	103.1	119.3	117.6	132.8	203.7	96.9	99.7
稲美町	82.2	129.7	113.9	218.8	100.9	110.5	96.3	99.5	100.3	109.4	79.1	119.3	130.6	152.2	118.7	158.9	144.9	210.8	110.2	94.7
播磨町	94.6	128.2	29.3	117.9	93.3	113.7	101.7	99.8	80.7	93.1	94.4	83.1	156.1	154.6	112.0	137.0	148.9	120.4	87.1	82.6
家島町	77.3	77.4	58.2	62.4	90.5	104.4	92.8	74.6	92.2	100.3	63.3	99.2	141.9	120.6	143.2	123.6	163.9	109.6	94.7	75.2
夢前町	138.9	122.5	32.3	37.6	105.0	110.6	89.7	72.6	83.8	79.8	77.4	105.6	88.0	140.1	124.3	140.0	113.7	128.5	115.0	89.4
神崎町	50.6	119.5	99.9	101.4	92.3	105.4	100.0	89.3	97.1	82.9	88.8	72.7	87.5	90.6	128.6	141.2	197.4	104.4	100.8	85.8
福崎町	117.7	77.4	155.2	138.0	114.1	115.2	95.3	125.0	101.5	66.2	120.2	57.1	96.0	67.6	136.5	136.7	102.6	170.5	128.5	104.7
福井町	138.3	159.3	126.1	166.4	108.6	117.9	101.2	106.9	88.3	98.6	107.1	114.9	113.3	88.5	105.9	114.1	129.4	148.4	123.6	107.8
香寺町	61.0	67.7	116.1	43.7	103.3	122.9	91.8	93.1	102.6	100.2	80.4	128.3	115.2	148.5	92.5	137.8	76.0	158.3	136.3	84.2
大河内町	99.4	102.4	115.8	132.0	108.2	110.8	96.4	101.2	93.6	84.0	101.6	104.5	85.2	78.6	114.7	130.6	121.7	159.2	120.2	113.5
新宮町	88.6	61.7	35.2	96.8	101.5	91.4	125.6	142.9	109.4	115.4	130.1	68.3	102.9	85.1	178.9	123.1	135.9	136.9	95.4	79.7
揖保川町	61.9	108.9	95.6	69.5	98.2	103.1	96.5	93.7	114.9	122.6	77.4	115.6	138.6	92.1	95.6	104.4	102.8	115.8	92.6	61.9
御津町	153.9	140.3	42.9	94.1	103.1	100.1	103.9	89.8	97.0	95.7	101.3	99.1	153.8	152.6	134.9	105.2	143.9	144.3	73.6	62.7
太子町	111.2	78.2	64.6	72.0	91.6	114.5	103.2	89.1	121.7	98.8	101.0	153.0	194.1	133.9	101.4	104.1	143.3	88.9	91.5	124.1

11.1 市町別・死因別標準化死亡比のベイズ推定値 (平成10年~14年) (その4)

市町	糖尿病		高血圧性疾患		心疾患		脳血管疾患		肺炎		肝疾患		腎不全		不慮の事故		交通事故		自殺	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
上郡町	92.9	165.3	32.1	72.6	103.0	97.1	90.4	100.6	97.1	96.6	87.3	142.0	111.8	142.2	127.6	114.1	116.7	130.6	90.8	127.0
佐用町	61.0	56.5	37.8	60.1	88.6	103.5	80.1	74.9	122.9	110.0	110.8	95.7	83.8	97.1	111.8	124.7	114.4	205.8	112.2	103.1
南光町	73.2	112.2	49.1	85.7	89.2	97.9	81.5	81.5	113.9	86.6	118.5	118.2	77.9	140.7	137.0	140.6	130.8	222.2	107.1	82.2
三日月町	60.3	98.7	114.1	146.1	97.2	97.5	91.8	95.2	100.4	81.6	115.7	82.7	98.0	91.7	134.1	151.7	177.5	161.5	78.2	71.2
山崎町	65.5	156.6	132.0	64.6	93.0	106.3	94.0	93.8	101.8	97.1	111.9	90.5	79.7	89.6	138.3	124.1	119.0	96.8	119.7	93.1
安富町	56.1	103.8	54.5	173.1	111.2	115.7	124.6	121.0	110.7	101.8	100.2	42.7	85.4	103.0	112.9	122.3	116.4	137.8	104.1	90.0
一宮町	83.7	188.2	199.8	124.8	96.7	104.8	96.7	101.1	118.7	99.1	103.1	106.4	107.0	123.4	130.7	149.0	121.9	273.5	107.7	84.0
波賀町	59.3	106.1	90.5	71.2	96.9	105.8	101.2	109.2	99.2	112.1	88.0	129.9	89.4	99.7	140.3	140.2	169.4	91.4	128.0	122.0
千種町	100.8	96.5	55.1	84.1	97.0	95.2	95.8	104.4	97.5	85.8	124.8	81.7	98.5	72.1	124.8	125.3	137.4	86.5	145.4	113.9
城崎町	86.2	63.8	60.2	88.3	103.7	97.3	103.5	120.6	87.0	102.7	109.5	65.7	91.3	80.6	122.3	128.7	116.8	91.9	141.1	121.0
竹野町	85.0	108.9	62.1	104.2	97.1	97.4	91.1	87.9	98.9	93.6	72.3	87.2	120.1	101.4	121.6	142.1	102.3	90.3	102.7	72.6
香住町	131.9	110.7	103.0	165.9	96.7	118.0	93.1	94.3	98.2	98.6	129.8	78.0	113.3	121.5	105.9	150.5	94.4	254.6	107.0	94.7
日高町	108.4	80.1	81.0	118.9	90.1	109.1	109.1	109.1	99.1	72.3	101.5	58.2	81.8	102.0	139.6	157.8	115.9	128.4	97.9	97.8
日出町	60.7	51.0	52.2	57.7	91.5	97.2	79.1	78.2	90.2	89.7	95.4	82.8	98.1	95.5	143.5	128.7	159.3	202.0	131.0	99.1
但東町	56.4	110.4	76.7	98.5	91.6	80.4	93.8	93.9	87.8	71.8	94.0	46.4	61.5	102.0	126.4	158.5	143.8	88.5	97.5	85.7
村岡町	51.3	68.8	96.9	204.5	97.6	93.5	92.4	106.9	83.6	79.0	84.1	56.3	107.1	115.0	147.8	122.6	128.0	79.1	126.6	80.1
美方町	101.1	100.6	94.0	127.4	98.6	95.3	88.4	94.8	97.1	80.8	109.5	72.2	94.1	106.0	132.7	152.5	123.9	170.5	80.4	102.4
八鹿町	101.0	141.6	79.2	67.4	98.0	107.8	84.9	95.1	93.1	93.0	127.0	61.4	63.0	116.3	141.0	157.7	174.9	215.1	89.8	63.2
養父町	66.3	110.5	192.5	97.1	87.9	99.1	97.5	99.4	123.4	102.0	98.8	70.3	82.2	87.1	131.1	105.6	156.2	133.8	99.2	86.1
大屋町	100.5	97.2	43.9	48.5	89.3	99.7	84.1	91.9	92.4	87.0	94.3	73.2	80.3	103.4	136.1	111.4	119.1	108.6	101.6	154.6
関宮町	142.3	78.2	32.2	54.9	87.0	96.8	84.1	95.6	94.9	76.6	83.4	49.2	110.4	114.7	100.5	137.9	92.9	124.4	107.6	93.0
和山町	106.2	43.6	37.5	127.4	97.0	87.4	113.4	95.6	94.9	76.6	83.4	49.2	110.4	114.7	100.5	137.9	92.9	124.4	107.6	93.0
山本町	127.2	125.4	48.2	102.6	96.1	96.9	101.6	98.0	86.8	97.6	84.9	57.1	134.7	100.7	146.1	118.1	116.0	189.8	104.8	98.2
朝来町	95.8	93.2	173.9	85.9	91.4	93.2	80.5	82.3	99.7	81.8	105.4	86.1	87.7	60.2	144.5	137.9	152.8	163.9	97.5	98.5
柏原町	103.9	110.8	103.4	149.2	98.9	109.6	97.3	93.2	101.1	101.9	96.8	75.5	112.6	134.6	122.5	113.4	156.9	103.3	96.1	95.4
水上市町	73.0	98.9	85.8	111.4	97.3	116.1	102.4	101.1	110.1	89.3	95.9	91.0	117.7	134.8	143.0	127.0	155.4	105.1	129.7	113.4
春日町	102.0	85.9	148.2	82.0	101.4	133.6	99.7	96.0	114.0	121.8	109.7	91.0	117.7	134.8	143.0	127.0	155.4	105.1	129.7	113.4
山南町	65.6	116.4	113.6	59.9	107.0	107.6	108.9	125.6	106.7	89.2	64.6	114.9	77.1	120.1	124.1	111.7	128.2	128.9	93.8	121.2
津名町	75.3	86.6	103.7	107.6	106.0	93.4	107.2	111.7	89.2	98.0	91.6	97.4	130.4	94.6	147.4	128.5	141.2	171.4	97.6	96.5
淡路町	74.6	76.9	176.3	121.0	109.0	111.9	108.2	120.2	102.0	99.7	71.5	115.4	137.1	123.9	99.8	106.4	99.6	148.4	115.7	134.9
北宮町	149.0	108.3	60.5	75.8	93.7	91.3	90.8	109.5	89.7	93.9	90.0	87.1	141.0	105.0	153.0	130.6	177.3	90.0	91.7	86.2
一宮町	107.6	168.1	49.9	145.5	93.7	105.0	80.3	90.2	96.5	93.1	120.9	57.7	137.9	107.6	136.9	133.2	147.2	77.3	89.3	90.2
五島町	148.6	53.8	107.9	95.1	93.9	106.9	86.9	93.0	91.7	112.1	115.8	75.9	100.6	113.0	128.6	165.9	144.9	140.2	99.9	118.9
東浦町	131.1	114.7	77.5	82.7	89.9	97.6	108.9	107.1	91.0	98.6	114.4	63.4	99.0	92.1	137.4	106.0	131.9	92.1	109.4	89.9
緑町	80.1	82.7	32.5	81.1	87.2	95.4	92.6	91.2	67.3	80.5	91.2	46.0	123.9	76.6	112.7	140.2	143.2	165.7	89.2	95.9
西原町	64.0	79.9	89.3	116.2	94.0	98.9	93.8	85.0	89.1	141.3	94.8	121.7	143.2	77.9	133.3	145.4	137.5	129.6	103.1	94.9
三原町	98.8	100.9	53.9	122.6	98.8	96.5	96.7	100.5	106.9	82.1	79.0	62.5	134.3	94.1	112.4	109.6	130.6	121.4	89.3	124.8
南淡町	79.7	182.5	110.0	212.8	93.5	112.1	104.5	106.0	85.6	113.5	87.5	152.2	85.0	106.4	126.4	131.4	127.5	211.5	88.0	154.4
三原町	137.2	110.8	88.2	140.7	93.9	93.9	85.1	81.9	83.2	90.6	83.9	140.4	78.3	84.9	115.5	133.0	145.8	134.7	117.6	123.1
南淡町	107.2	90.9	104.2	107.1	108.8	123.8	111.1	90.3	80.3	122.5	131.1	114.9	115.1	103.0	135.9	146.3	204.4	118.6	133.5	158.2

11. 2 健康福祉事務所・政令市別年齢階級別罹患率及び年齢調整罹患率（人口10万対）（平成15年）

	年 齢		階 級	別	罹 患 率		粗 罹 患 率	年齢調整罹患率 (間接法)
	0~14歳	15~29歳			60~69歳	70歳以上		
芦屋	0.0	6.4	17.3	7.4	85.2 *	125.7	31.4	32.1
宝塚	0.0	2.3	23.9	23.7	28.6	136.4 *	27.0	29.3
伊丹	0.0	14.4	16.7	23.6	58.1	112.3	27.0	30.7
川西	0.0	25.0	19.2	41.9 *	16.9	158.5 *	35.0	36.5 *
三田	0.0	14.2	5.6	14.6	69.4	123.6	21.1	26.5
加古	0.0	2.8 -*	18.2	25.5	51.1	172.0 *	30.4	33.8 *
明石	0.0	6.7	14.9	23.8	33.9	152.8 *	27.8	29.8
高砂	0.0	4.8	12.2	0.0	29.7	99.4	16.8	18.2
社	0.0	0.0	12.8	31.0	30.6	179.0 *	33.3	33.3
西脇	0.0	8.3	17.6	28.2	21.6	102.8	28.5	25.5
三木	0.0	5.9	14.4	13.3	29.0	103.9	23.6	22.6
加西	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	179.3 *	27.8	25.7
福崎	0.0	0.0	0.0	32.5	8.9	153.5 *	26.6	25.4
龍野	0.0	0.0	7.0	48.4 *	15.8	81.4	20.9	21.0
赤穂	0.0	5.2	8.1	11.7	15.0	54.3	14.5	13.2 -*
佐用	0.0	0.0	0.0	33.1	31.9	20.8	13.9	10.2
山崎	0.0	0.0	16.2	0.0	31.1	72.1	19.9	17.2
豊岡	0.0	6.0	7.6	6.5	14.5	67.8	17.2	14.7 -*
坂田	0.0	0.0	16.1	0.0	48.4	34.1	18.6	13.7
和田	0.0	10.6	0.0	0.0	23.0	89.1	23.1	17.8
山原	0.0	17.4	17.7	0.0	21.8	38.1	16.7	13.8
山本	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	146.9	28.1	23.8
篠原	0.0	44.9	58.7 *	15.3	57.9	120.2	52.3	44.4 *
洲本	0.0	0.0	6.9	56.5	23.3	105.0	34.0	26.5
津原	0.0	0.0	7.6	24.7	42.5	94.0	28.0	23.1
健康福祉事務所	0.0	7.2 -*	14.4	22.0	32.9	116.9 *	26.5	26.3
神戸市	0.5	12.0	19.2	35.6 *	61.7 *	142.7 *	35.9	36.9 *
姫路市	0.0	9.2	22.9	32.8	48.4	126.8 *	31.4	33.4 *
尼崎市	0.0	20.6 *	34.3 *	40.9 *	90.4 *	171.8 *	49.7	50.5 *
西宮市	1.6	12.3	22.8	35.2	28.0	109.4	27.0	30.4 *
兵庫県	0.2	10.4	18.8 *	29.2 *	47.0 *	128.2 *	31.4	32.1 *
全国	0.7	12.3	15.7	22.9	34.1	90.2	24.8	24.8

注) 1 * : 有意水準5%で全国値より高い ; - * : 有意水準5%で全国値より低い.

2 指標の算出には平成12年国勢調査年齢階級別人口及び平成15年推計人口を用いた.

11.3 全数把握対象疾病の疾病別週別患者数 (平成16年) (その1)

疾病名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1類感染症																											
エボラ出血熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
クリミア・コンゴ出血熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
重症急性呼吸器症候群(病原体がSARSコロナウイルスであるものに限る)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
痘瘡	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ペスト	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マールブルグ病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ラッサ熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2類感染症																											
急性灰白髄炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
コレラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
細菌性赤痢	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3
ジフテリア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
腸チフス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
パラチフス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
3類感染症																											
腸管出血性大腸菌感染症	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	2	2	4	4	9	5	4	8	1	3	8
新4類感染症																											
E型肝炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ウエストナイル熱(ウエストナイル脳炎を含む)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A型肝炎	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
エキノкокクス症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
黄熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
オウム病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
回帰熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
狂犬病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
高病原性鳥インフルエンザ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
コクシジオイデス症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サル痘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
腎症候性出血熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
炭疽	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
つつが虫病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
デング熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ニパウイルス感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日本紅斑熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日本脳炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ハンタウイルス肺症候群	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bウイルス病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ブルセラ症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
発疹チフス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ボツリヌス症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マラリア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
野兔病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ライム病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
リッサウイルス感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
レジオネラ症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
レプトスピラ症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
新5類感染症																											
アメーバ赤痢	2	0	0	2	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1
ウイルス性肝炎(E型肝炎及びA型肝炎を除く)	2	0	2	1	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0
急性脳炎(ウエストナイル脳炎及び日本脳炎を除く)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
クリプトスポリジウム症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
クロイツフェルト・ヤコブ病	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
劇症型溶血性レンサ球菌感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
後天性免疫不全症候群	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
ジアルジア症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
髄膜炎菌性髄膜炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
先天性風しん症候群	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
梅毒	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
破傷風	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
バンコマイシン耐性腸球菌感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

11.3 全数把握対象疾病の疾病別週別患者数（平成16年）（その2）

疾病名	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	計	
1類感染症																												
エボラ出血熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
クリミア・コンゴ出血熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
重症急性呼吸器症候群(病原体がSARSコロナウイルスであるものに限る)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
痘瘡	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ペスト	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
マールブルグ病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ラッサ熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2類感染症																												
急性灰白髄炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
コレラ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
細菌性赤痢	0	1	0	0	2	3	1	0	2	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	24	
ジフテリア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
腸チフス	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
パラチフス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	
3類感染症																												
腸管出血性大腸菌感染症	7	3	6	13	10	4	6	5	13	3	3	0	2	2	2	8	3	7	8	3	1	2	0	4	2	0	171	
新4類感染症																												
E型肝炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
ウエストナイル熱(ウエストナイル脳炎を含む)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A型肝炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6	
エキノコックス症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
黄熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
オウム病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
回帰熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Q熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
狂犬病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
高病原性鳥インフルエンザ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
コクシジオイデス症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
サル痘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
腎症候性出血熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
炭疽	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
つつが虫病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
デング熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
ニパウイルス感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
日本紅斑熱	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
日本脳炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ハンタウイルス肺症候群	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bウイルス病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブルセラ症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
発疹チフス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ボツリヌス症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
マラリア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5	
野兔病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ライム病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
リッサウイルス感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
レジオネラ症	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	0	0	0	0	8	
レプトスピラ症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
新5類感染症																												
アメーバ赤痢	2	0	3	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	
ウイルス性肝炎(E型肝炎及びA型肝炎を除く)	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	26	
急性脳炎(ウエストナイル脳炎及び日本脳炎を除く)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
クリプトスポリジウム症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
クワイツフェルト・ヤコブ病	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	10	
劇症型溶血性レンサ球菌感染症	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
後天性免疫不全症候群	0	1	2	0	2	0	2	0	0	1	1	2	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	26	
ジアルジア症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
髄膜炎菌性髄膜炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
先天性風しん症候群	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
梅毒	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	3	0	1	20	
破傷風	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	
バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
バンコマイシン耐性腸球菌感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

11.4 週報対象疾病の疾病別週別患者数 (平成16年) (その1)

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(高病原性鳥インフルエンザを除く)	75	200	714	2980	7414	7599	5650	3210	1589	767	462	246	201	91	39	30	32	11
RSウイルス感染症	9	18	24	21	14	4	3	2	3	1	1	1	2	1	3	0	0	0
咽頭結膜熱	17	32	19	23	26	32	18	20	26	20	39	21	31	24	17	31	32	46
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	36	116	97	144	150	166	128	185	157	136	160	156	151	120	86	142	149	166
感染性胃腸炎	641	1726	1586	1679	1514	1352	1201	1450	1463	1619	1418	1484	1444	1087	1091	1161	1098	906
水痘	191	644	318	411	289	324	270	323	284	292	272	303	352	319	283	262	242	239
手足口病	13	15	12	19	26	18	14	20	21	22	10	21	23	27	20	35	55	90
伝染性紅斑	4	43	30	46	38	25	26	31	38	54	34	35	43	55	44	52	73	54
突発性発しん	28	103	105	93	101	82	80	81	97	80	88	93	84	91	104	117	109	77
百日咳	1	0	1	1	5	1	3	0	1	3	2	2	3	3	8	1	4	8
風しん	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	2	2	4	1
ヘルパンギーナ	2	6	1	3	2	3	2	2	1	1	0	1	6	4	2	18	24	27
麻しん(成人麻しんを除く)	0	2	4	6	8	5	6	2	3	9	4	13	7	4	15	9	17	4
流行性耳下腺炎	59	147	128	72	101	93	76	119	105	125	122	92	152	151	153	160	126	151
急性出血性結膜炎	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
流行性角結膜炎	10	36	21	24	27	19	15	27	25	29	16	23	22	24	47	40	44	50
細菌性髄膜炎	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
無菌性髄膜炎	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
マイコプラズマ肺炎	2	2	3	2	1	0	4	0	0	0	0	2	0	1	0	3	1	2
クラミジア肺炎(オウム病を除く)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
成人麻しん	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0

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(高病原性鳥インフルエンザを除く)	12	5	4	1	4	1	0	1	1	1	2	1	2	0	1	0	3	2
RSウイルス感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
咽頭結膜熱	39	75	68	68	95	62	98	79	85	109	125	116	111	78	42	24	20	24
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	110	189	216	204	177	171	165	179	123	120	100	71	79	70	80	56	60	76
感染性胃腸炎	600	949	994	891	777	666	717	507	494	412	434	314	387	311	227	269	270	337
水痘	226	303	279	298	248	272	203	226	182	168	132	104	116	64	56	47	55	51
手足口病	71	74	209	242	194	242	351	289	413	459	542	509	375	300	180	144	114	107
伝染性紅斑	35	61	68	89	70	72	71	48	39	69	41	32	24	29	18	12	31	24
突発性発しん	55	111	105	87	91	88	103	100	100	113	124	109	103	97	88	81	113	108
百日咳	5	6	1	2	3	2	2	6	2	2	4	3	1	3	2	2	2	4
風しん	2	1	4	5	2	2	2	7	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ヘルパンギーナ	24	84	166	275	304	343	487	381	432	529	494	347	288	168	100	81	59	48
麻しん(成人麻しんを除く)	8	8	10	18	6	10	4	8	2	1	9	0	1	1	0	1	0	0
流行性耳下腺炎	93	158	172	126	152	136	140	147	121	145	139	141	147	148	95	104	99	116
急性出血性結膜炎	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0
流行性角結膜炎	46	38	32	40	30	37	44	22	18	24	29	33	32	43	12	26	23	20
細菌性髄膜炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
無菌性髄膜炎	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4	0	1	3	0	1
マイコプラズマ肺炎	1	0	4	1	0	1	1	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0
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
成人麻しん	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

11.4 週報対象疾病の疾病別週別患者数（平成16年）（その2）

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（高病原性鳥インフルエンザを除く）	0	0	0	0	2	4	5	4	5	8	10	21	16	34	25	48	44	31577
RSウイルス感染症	0	0	1	0	0	0	1	1	1	4	2	6	14	17	50	93	42	340
咽頭結膜熱	17	23	18	41	29	11	15	22	17	21	21	22	32	27	72	43	25	2248
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	72	90	75	74	49	66	103	80	96	93	115	133	144	187	208	148	86	6510
感染性胃腸炎	379	410	385	387	426	437	477	456	605	719	889	1042	1417	1880	2202	2170	1285	49042
水痘	69	47	47	42	40	45	59	54	81	93	107	113	177	164	254	219	172	10431
手足口病	81	80	43	53	45	41	66	46	49	37	32	42	30	37	36	20	8	6022
伝染性紅斑	25	25	17	10	9	10	16	19	14	29	25	45	31	32	47	28	21	1961
突発性発しん	120	118	115	112	117	73	101	98	107	85	84	76	72	82	80	89	46	4964
百日咳	6	1	1	3	2	0	0	2	1	2	2	5	4	5	0	4	2	139
風しん	0	0	2	2	2	1	0	1	3	0	1	0	0	1	0	1	1	61
ヘルパンギーナ	41	40	25	15	15	10	12	11	3	3	6	3	7	2	3	3	0	4914
麻しん（成人麻しんを除く）	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	209
流行性耳下腺炎	101	101	77	112	97	81	108	102	98	110	120	102	88	102	97	106	47	6160
急性出血性結膜炎	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	2	0	22
流行性角結膜炎	25	24	23	17	16	16	23	21	26	25	26	12	18	22	24	18	6	1390
細菌性髄膜炎	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	1	0	0	0	13
無菌性髄膜炎	1	0	1	1	1	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	26
マイコプラズマ肺炎	0	3	0	0	0	1	2	1	1	2	3	1	2	0	1	0	0	55
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	1
成人麻しん	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6

11.5 月報対象疾病の疾病別月別患者数（平成16年）

疾 病 名（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	総計
性器クラミジア感染症	107	97	99	115	110	121	129	126	109	111	104	92	1320
性器ヘルペスウイルス感染症	31	26	13	21	18	30	31	27	19	19	24	21	280
尖圭コンジローマ	14	14	20	18	25	21	21	30	23	28	22	30	266
淋菌感染症	47	41	47	44	41	60	59	53	51	43	44	44	574
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	39	47	43	26	32	43	40	38	34	50	52	23	467
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	5	8	5	8	7	8	3	8	3	8	5	2	70
薬剤耐性緑膿菌感染症	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	0	1	6

11.6 細菌による集団食中毒事例(平成16年度)

発生日	健康福祉事務所	原因菌	患者数	集団構成員	原因施設	原因食品	当所での検査
5/22	社	カンピロバクター	11	22	飲食店	不明	菌種確認, 血清型, PFGE
8/6	明石	サルモネラ エンテリティディス	5	24	飲食店	不明	菌種確認, 血清型, PFGE, フェージ依頼
8/15	和田山	腸炎ビブリオ	不明	873	飲食店	仕出し弁当	菌種確認, 血清型, PFGE
8/16	豊岡	腸炎ビブリオ	17	115	旅館	不明	菌種確認, 血清型, PFGE
9/20	加西	サルモネラ トンプソン	27	34	飲食店	弁当	菌種確認, 血清型, PFGE
10/3	伊丹	不明	5	12	飲食店	弁当	ブドウ球菌毒素, セレウス菌毒素
11/4	津名	黄色ブドウ球菌	7	10	飲食店	弁当	菌種確認, ブドウ球菌毒素
2/27	和田山	不明	10	21	飲食店	仕出し弁当	ブドウ球菌毒素, セレウス菌毒素

11.7 腸管出血性大腸菌感染症事例(平成16年度)

月日	健康福祉事務所	血清型	毒素型(VT)	感染者数(株数)	感染者間の関係など	PFGE型
4/12	三原	O157:HNM	1&2	1	-	04O157001
4/27	三木	O157:H7	2	1	-	04O157002
5/19	社	O157:H7	1	1	-	04O157003
5/28	社	O157:H7	1&2	2	家族	04O157004
10/15	加古川	O157:H7	1&2	1	-	04O157005
6/18	赤穂	O157:H7	2	1	-	04O157006
7/15	加西	O157:H7	2	1	-	04O157007
7/15,21	社	O157:H7	1&2	2	不明	04O157007
7/21	宝塚	O157:H7	2	1	-	04O157008
7/21	宝塚	O157:H7	2	1	-	04O157009
7/30	明石	O157:H7	2	3	家族2, 不明1	04O157010
8/2	社	O157:H7	1&2	1	-	04O157011
8/6	加古川	O157:H7	1&2	1	-	04O157012
8/20	加古川	O157:H7	2	1	-	04O157013
9/6	龍野	O157:H7	1&2	1	-	04O157014
9/10	社	O157:H7	2	1	-	04O157015
9/10	社	O157:H7	2	1	-	04O157016
9/28	三木	O157:HND	ND (2)	1	-	04O157017
10/15	高砂	O157:H7	1&2	1	-	04O157018
10/21,25	篠山	O157:H7	1&2	2	家族	04O157019
11/8,12	加古川	O157:H7	1&2	7	保育園, 家族	04O157020a,b,c
11/12	加古川	O157:H7	2	1	-	04O157021

11/25	明石	O157:H7	1&2	1	-	04O157022
5/17	加古川	O26:H11	1	2	家族	04O26001
7/6,12 8/17,27	龍野	O26:H11	1	2 11(14)	家族 保育園,家族	04O26002a 04O26002a,b
7/7,9	赤穂	O26:H11	1	2	家族,保育園	04O26003
8/2	洲本	O26:H11	1	2	家族	04O26004
11/15	洲本	O26:H11	1	1	-	04O26005
11/24	三木	O26:H11	1	1	-	04O26006
12/10	加古川	O26:H11	1	1	-	04O26007
12/20	洲本	O26:H11	1	1	-	04O26008
8/17	社	O26:H11	1	1	-	04O26NT

11.8 インフルエンザウイルスの分離数（平成16年度）

検体採取年月	検体数	分離ウイルス株数			合計	分離率(%)
		Aソ連型	A香港型	B型		
2004.11	8	0	0	4	4	50
2004.12	2	0	0	0	0	0
2005.1	6	0	2	2	4	67
2005.2	35	1	13	16	30	86
2005.3	12	0	9	1	10	83
合計	63	1	24	23	48	76

11.9 ブタ日本脳炎ウイルス抗体陽性率（平成16年度）

採血月日	検査頭数	H I 抗体価								陽性率 (%)	2ME感受性 (%)
		<10	10	20	40	80	160	320	640≥		
7/8	18	18								0	0
7/29	18	18								0	0
8/5	18	18								0	0
8/19	20	20								0	0
9/2	18	18								0	0
9/16	18	13						1	4	28	80
9/30	18	6							12	67	92
10/21	18						1	3	14	100	0

11.10 集団嘔吐下痢症事例からのノロウイルス検出情報 (平成16年度)

事例No.	月日	原因施設	感染経路	原因食	集 団	対象者	患者数	検 体	検体数	陽性数	遺伝子型
1	4.22	ホテル	食品	不明		437	135	患者便	65	65	GⅡ
2	4.23	飲食店	食品	お好み焼き(?)		24	17	患者便	1	1	GⅡ
								従業員	10	1	GⅡ
3	3.27	飲食店	食品	不明	ツアー	186	27	患者便	12		
4	4.01	飲食店	食品	不明				患者便	3	3	GⅡ
								従業員	4	1	GⅡ
								拭き	4		
5	4.03	飲食店	食品	不明		5	5	患者便	3	3	GⅡ
								従業員	8		
6	5.01	ケアハウス	ヒトヒト			45	16	患者便	13	13	GⅡ
								従業員	9	1	GⅡ
7	5.07	老人ホーム	ヒトヒト			166	16	患者便	8	4	GⅡ
								従業員	9	1	GⅡ
8	5.19	観光施設	食品	不明	小学校	76	31	児童	10		
								教師			
9	5.31	仕出し	食品	不明	披露宴	16	15	喫食者便	3		
								従業員	3		
10	5.26	小学校	ヒトヒト		小学生	31	17	患者便	7	3	GⅡ
11	5.27				披露宴	231		喫食者便	17		
12	6.03	小学校	食品		小学生	26	9	患者便	4	4	GⅡ
								教師	1	1	
13	5.24	ホテル	食品	学生	中学生	215	40	生徒			
								教師			
								添乗員			
								従業員	19		
14	6.14	飲食店	食品	不明		10	5	喫食者便	7	6	GⅡ
								従業員	5		
15	6.15	小学校	ヒトヒト			411	33	児童便	11	10	GⅡ
								児童吐物	3	2	GⅡ
								食品	15		
								水	1		
16	6.22	飲食店	食品	不明	職場 同僚	10	7	患者便	7	5	GⅡ
								従業員	5	1	GⅡ
17	6.23	小学校	ヒトヒト			411	30	患者便	16	15	GⅡ
								患者吐物	3	2	GⅡ
								食材	14		
								プール水	1		
18	6.28	飲食店	食品	不明	高校生	8	5	患者便	1		
19	7.01	弁当	食品	不明		249	32	患者便	1		
20	7.15	飲食店	食品	不明		17	8	患者便	1	1	GⅡ
21	8.05					13	?	患者便	1		
22	8.10	飲食店	食品	不明		12	8	患者便	4		
23	8.25	飲食店	食品	不明		115	17	患者便	4	1	GⅡ
								従業員	10		
24	12.24	飲食店	食品		披露宴	49	19	患者便	1	1	GⅡ
25	12.27	仕出し	食品	不明	葬儀	16	10	患者便	2		
26	1.12	老人ホーム	ヒトヒト					患者便	3	2	GⅠ
								職員	3	1	GⅠ
								調理従事者	8	1	GⅠ
27	1.11	旅館	食品	不明		260		患者便	2	2	GⅡ
28	1.12	飲食店	食品	不明				調理従事者	2	1	GⅡ
								拭き取り	7	0	
								食品	3		
29	1.12	知的障害	ヒトヒト					患者便	26	14	GⅡ
								患者吐物	1	1	GⅡ
								調理者便	7		

30	1.13	老人ホーム	ヒトヒト				20	利用者	11	6	GⅡ		
							3	職員	3	3	GⅡ		
31	1.14	飲食店	食品	不明			1025	24	患者便	14	14	GⅡ	
32	1.17	ホテル	食品	カキ			37	20	患者便	11	10	GⅠ & Ⅱ	
									調理者便	11	3	GⅠ & Ⅱ	
									拭き取り	15			
33	1.19	宿泊施設	不明						調理者便	5			
									食材	31			
									井戸水	1			
34	1.19	老人ホーム	ヒトヒト				97		入所者便	7	3	GⅡ	
							83		職員	24	11	GⅡ	
35	1.21	寮	給食	不明				40	患者便	3	3	GⅡ	
36	1.25	給食	食品	不明			90	33	患者便	32	30	GⅡ	
									食材	13			
									拭き取り	1			
37	1.26	保育所	ヒトヒト						園児便	12	2	GⅡ	
38	2.02	老人ホーム	ヒトヒト				24	9	入所者便				
									介護職員				
									調理者便	7	1	GⅡ	
39	2.02	飲食店	食品	カキ			13	10	患者便	7	6	GⅠ & Ⅱ	
									調理者便	5			
40	2.02	知的障害	ヒトヒト						入所者便	25	23	GⅡ	
									職員	5	5	GⅡ	
									調理者便	8	4	GⅡ	
41	2.08	知的障害	ヒトヒト				99	27	入所者便	10	7	GⅡ	
							26		4	職員便			
										調理者便	7		
										食事	3		
42	2.09	ホテル	食品	不明			4	4	喫食者便	3	3	GⅡ	
									調理者便	8	1	GⅡ	
43	3.08	飲食店	食品	不明			2	2	患者便	1			
44	3.09	老人ホーム	ヒトヒト				58	11	入所者便	1	1	GⅡ	
									入所者吐物	2			
									職員便	2	2	GⅡ	
									調理者便	5	1	GⅡ	
45	3.17	飲食店	食品	不明			59	15	患者便	8	7	GⅠ	
									調理者便	3	2	GⅠ & Ⅱ	

(検査データ以外は兵庫県立健康環境科学研究所が探知した数値)

11.11 感染症サーベイランスにおける月別ウイルス分離件数(下痢症およびインフルエンザを除く)(兵庫県で平成16年度に採取された検体から検出)

	年 月	H.16									H.17			合計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
検体数		22	36	39	39	41	74	10	21	26	11	12	16	347
患者数		20	34	34	37	37	73	8	17	22	8	11	15	316
検査 材料 と 件 数	咽頭ぬぐい液	15	32	31	24	34	11	7	11	14	6	5	11	201
	髄液	2	3	5	7	2		3	3	4	2	3	3	37
	鼻腔液	3		1										4
	便	2		2	4	2	62		7	7	2	3	2	93
	血清		1											1
	全血					1					1			2
	尿				1	1				1		1		4
	唾液				1									1
	皮膚病巣				1		1							2
	結膜ぬぐい液				1	1								2
検 出 ウ イ ル ス と 件 数	Adeno 1		2		3					3	1		1	10
	Adeno 2	2	9	1		1	3		3	4			3	26
	Adeno 3	4	8	14	12	14	1		2	5				60
	Adeno 5	3				1			1					5
	Adeno 11				1									1
	Adeno 37				1									1
	Adeno 41								1					1
	Adeno 型別中		2	2		1			1				4	10
	Cox.A 4			1	1		1	1						4
	Cox.A 9							1						1
	Cox.A 16					1	1	2						4
	HHV 6		1	2										3
	RS virus										2			2
	Norovirus									1	2			3
	EB virus					1								1
	Echo 6						1							1
	Echo 9								1					1
	Echo 18						2							2
	Polio 3									1				1
entero 型別中					4			1					5	
Rhinovirus	2			1		1							4	
検出株数	11	22	20	19	23	10	4	10	14	5	0	8	146	

Adeno : アデノウイルス, Cox. A : コクサッキーウイルスA群, HHV : ヒューマンヘルペスウイルス
Echo : エコーウイルス

11.12 平成16年度残留農薬検査 調査項目 (171種)

殺虫剤 (殺ダニ剤)	殺虫剤 (殺ダニ剤)	殺菌剤	除草剤・成長調整剤
有機リン系殺虫剤 EPN アセフェート イソフェンホス エトプロホス エトリムホス カズサホス キナルホス クロルピリホス クロルフェンビンホス ジクロルボス ジメチルビンホス ジメトエート ダイアジノン チオメトン テルブホス トリアゾホス バミドチオン パラチオン パラチオンメチル ピラクロホス ピリミホスメチル フェニトロチオン フェンスルホチオン フェンチオン フェントエート プロチオホス ホキシム ホサロン ホスチアゼート マラチオン メタミドホス	含窒素系殺虫剤 アセタミプリド エトキサゾール クロフェンテジン クロルフェナピル クロルフルアズロン ジフルベンズロン テブフェノジド テブフェンピラド テフルベンズロン ピメトロジン ピリダベン ピリプロキシフェン ピリミカーブ ピリミジフェン フィプロニル フェンピロキシメート フルフェノクスロン ヘキサフルムロン ルフェヌロン	有機リン系殺菌剤 エディフェンホス トルクロホスメチル	有機リン系除草剤 ブタミホス
	有機塩素系殺虫剤 ピレスロイド系殺虫剤 アクリナトリン エトフェンプロックス シハロトリン シフルトリン シペルメトリン シラフルオフエン テフルトリン デルタメトリン トラロメトリン ハルフェンプロックス ビオレスメトリン ビフェントリン ピレトリン フェンバレレート フェンプロパトリン フルシトリネート フルバリネート ペルメトリン	有機塩素系殺菌剤 カプタホール キャプタン ホルベット	有機塩素系殺菌剤 アゾキシストロビン イプロジオン イマザリル イミベンコナゾール カルプロパミド クレソキシムメチル ジェットフェンカルブ ジクロシメット ジクロフルアニド ジフェノコナゾール シプロコナゾール シプロジニル ジメトモルフ チフルザミド テトラコナゾール テブコナゾール トリアジメノール トリクラミド トリシクラゾール トリフルミゾール ビテルタノール ピリフェノックス ピリメタニル ファモキサドン フェナリモル フェノキサニル フラメトピル フルジオキソニル フルシラゾール フルトラニル プロシミドン プロパモカルブ プロピコナゾール ヘキサコナゾール ペンコナゾール ペンシクロン マイクロブタニル メパニピリム メプロニル
有機塩素系殺虫剤 BHC DDT アルドリン エンドリン クロルベンジレート ジコホール ディルドリン	その他の殺虫剤 メトプレン		その他の除草剤 ジメチピン シンメチリン ベンフレセート
N-メチルカーバメイト系殺虫剤 アルジカルブ イソプロカルブ エチオフェンカルブ オキサミル カルバリル フェノブカルブ ベンダイオカルブ メチオカルブ			含窒素系成長調整剤 イナベンフィド ウニコナゾールP パクロブトラゾール

(国内産)

実施期間：平成16年6月～平成17年2月

分類 穀類	品名	検出農薬名	検出数/検体数	検出値 ppm	基準値 ppm
	米		0/2		
	とうもろこし		0/1		
野菜	青うり		0/1		
	アスパラガス		0/1		
	えだまめ	エトフェンプロックス テフルベンズロン ペルメトリン	2/3 1/3 1/3	0.05, 0.13 0.02 0.01	5 1 3.0
	かぼちゃ		0/1		
	かんしょ		0/2		
	きゃべつ	プロシミドン	2/7	0.01, 0.02	2
	きゅうり	エトフェンプロックス クロルフェナピル プロシミドン メパニピリム	1/4 1/4 2/4 1/4	0.07 0.01 0.04, 0.35 0.07	2 1 5 2
	ごぼう		0/1		
	こまつな		0/2		
	さといも		0/2		
	ししとう		0/1		
	しゅんぎく		0/2		
	しょうが		0/1		
	セロリ		0/2		
	だいこん類(根)		0/3		
	たまねぎ		0/5		
	ちんげんさい		0/2		
	トマト	アゾキシストロビン テトラコナゾール トリフルミゾール	1/6 1/6 1/6	0.02 0.01 0.01	1 1 2.0
	なす	プロシミドン	1/4	0.03	5
	にがうり		0/2		
	にんじん		0/3		
	ねぎ	シベルメトリン ペルメトリン	1/3 1/3	0.01 0.03	5.0 3.0
	はくさい		0/3		
	ばれいしょ		0/1		
	ピーマン	アセタミプリド フェナリモル ルフェヌロン	1/4 1/4 1/4	0.05 0.02 0.02	5 0.5 1
	ブロッコリー		0/1		
	ほうれんそう		0/3		
未成熟いんげん		0/1			
レタス	アセフェート	1/4	0.04	5.0	
れんこん		0/2			
果実	いちご	テブフェンピラド フェンピロキシメート	1/2 1/2	0.12 0.11	1 0.5
	いちじく		0/3		
	かき	シベルメトリン フェンバレレート	2/2 1/2	0.01, 0.02 0.07	2.0 1.0
	すいか		0/2		
	日本なし	イプロジオン プロチオホス	1/2 1/2	0.04 0.01	10 0.1
	びわ		0/1		
	ぶどう	アセタミプリド アゾキシストロビン イプロジオン シフルトリン シプロジニル フルジオキシソニル	1/3 2/3 1/3 1/3 1/3 1/3	0.01 0.02, 0.02 0.24 0.01 0.03 0.01	5 10 25 1.0 5 5
	みかん		0/2		
	メロン類		0/1		
	もも	アセタミプリド イプロジオン ピテルタノール	1/2 1/2 1/2	0.03 0.2 0.01	5 10 1.0

分類	品名	検出農薬名	検出数/検体数	検出値 ppm	基準値 ppm
	りんご	イプロジオン	1/3	0.07	10
		キャプタン	1/3	0.08	5.0
		クロルフェナピル	1/3	0.02	1
		フェンプロパトリン	1/3	0.04	5
種実類	くり		0/1	0.05, 0.13	5

検体数 : 104

検出限界値 : 0.01ppm

(輸入品)

実施期間 : 平成16年6月~平成17年2月

分類	品名	検出農薬名	検出数/検体数	検出値 ppm	基準値 ppm	
穀類	米		0/1			
野菜	アスパラガス		0/1			
	かぼちゃ		0/2			
	ごぼう		0/1			
	セロリ	アセフェート	1/2	0.01	10	
		オキサミル	1/2	0.07	5.0	
		プロピコナゾール	2/2	0.02, 0.05	5.0	
		ペルメトリン	2/2	0.05, 0.06	2.0	
	にんにく		0/1			
	にんにくの芽		0/1			
	ねぎ		0/1			
ピーマン		0/1				
ブロッコリー		0/5				
冷凍野菜	アスパラガス		0/1			
	えだまめ	クロルフルアズロン	1/1	0.02	2.0	
	えんどう		0/5			
	オクラ		0/3			
	かぼちゃ			0/2		
		こまつな	クロルピリホス	1/6	0.02	1
			シハロトリン	1/6	0.02	0.5
		シベルメトリン	4/6	0.07~1.13	5.0	
	さといも		0/5			
	しいたけ		0/1			
	そらまめ		0/1			
	チンゲンサイ		0/3			
	とうもろこし		0/1			
	ねぎ		0/3			
	ブロッコリー	メタミドホス	1/4	0.20	1.0	
	ほうれんそう		0/1			
	未成熟いんげん	シベルメトリン	5/9	0.01~0.21	0.5	
		フェンバレレート	1/9	0.01	1.0	
	未成熟えんどう		0/3			
	れんこん		0/1			
果実	いちご(冷凍)		0/1			
	オレンジ	イマザリル	5/5	0.84~2.08	5.0	
		クロルピリホス	4/5	0.07~0.23	1	
	グレープフルーツ	イマザリル	4/5	0.65~1.25	5.0	
		プロチオホス	1/5	0.03	0.1	
	レモン	アセフェート	1/5	0.05	5.0	
		イプロジオン	1/5	0.01	10	
		イマザリル	4/5	0.44~2.02	5.0	
		クレソキシムメチル	1/5	0.03	10	
		クロルピリホス	2/5	0.06, 0.18	1	
	アボカド	ペルメトリン	1/3	0.04	5.0	
	おうとう	マイクロブタニル	1/2	0.04	4.0	
	キウイ		0/2			
	パイナップル	トリフルミゾール	1/3	0.13	2.0	
		フェニトロチオン	1/3	0.01	0.05	
	バナナ	クロルピリホス	1/4	0.01	3	
	メロン類		0/1			

検体数 : 97

検出限界値 : 0.01ppm

11.13 国産食肉の残留農薬試験結果

実施期間：平成16年5月

品名	検体数	残留農薬		
		総DDT	ディルドリン	ヘプタクロール
牛肉	4	ND	ND	ND
豚肉	4	ND	ND	ND
鶏肉	4	ND	ND	ND

総検体数：12

ND：総DDT (DDD, DDEを含む) 0.05ppm未満、ディルドリン (アルドリンを含む) 0.02ppm未満、ヘプタクロール (ヘプタクロール・エポキシサイドを含む) 0.02ppm未満

輸入食品中の食肉中の暫定的基準値 (脂肪中)：総DDT (DDD, DDEを含む) 5 ppm以下、ディルドリン (アルドリンを含む) 0.2ppm以下、ヘプタクロール (ヘプタクロール・エポキシサイドを含む) 0.2ppm以下

11.14 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16年9月～平成17年1月

品名	検体数	抗生物質	抗菌剤		合成ホルモン剤	
		テトラサイクリン類	オキシリン酸	スルファジミジン	ゼラノール	β-トレンボロン
牛肉	5	ND	—	ND	ND	ND
豚肉	5	ND	—	ND	—	—
鶏肉	5	ND-0.03	—	ND	—	—
えび	15	ND	ND	—	—	—

総検体数：30

ND：テトラサイクリン類 0.02ppm未満、オキシリン酸 0.02ppm未満、スルファジミジン 0.02ppm未満、ゼラノール 0.002ppm未満、β-トレンボロン 0.002ppm未満

テトラサイクリン類の残留基準値：オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、テトラサイクリンの和として牛肉、豚肉および鶏肉は0.2ppm以下、魚介類についてはオキシテトラサイクリンのみ0.2ppm以下

スルファジミジン残留基準値：牛肉、豚肉、鶏肉、魚介類0.1ppm以下

ゼラノールおよびβ-トレンボロンの残留基準値：0.002ppm以下

11.15 輸入柑橘類の防かび剤試験結果

実施期間：平成16年10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	ジフェニル	0/5		70
	チアベンダゾール	5/5	0.29~1.37	10
	イマザリル	5/5	0.84~2.08	5.0
	OPP	0/5		10
グレープフルーツ	ジフェニル	0/5		70
	チアベンダゾール	0/5		10
	イマザリル	4/5	0.65~1.25	5.0
	OPP	0/5		10
レモン	ジフェニル	0/5		70
	チアベンダゾール	2/5	0.02, 0.26	10
	イマザリル	4/5	0.44~2.02	5.0
	OPP	0/5		10

総検体数:15

検出限界値：0.01ppm

11.16 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16年9月～17年2月

品名	着色料		ポリソルベート		パラオキシ安息香酸メチル		ソルビン酸		ターシャルブチルハイドロキノン (TBHQ)		サイクラミン酸	
	検数	結果	検数	結果	検数	結果	検数	結果	検数	結果	検数	結果
清涼飲料水等	3	適			1	ND	1	ND				
麵粉,即席めん									4	ND		
チョコレート			4	ND								
漬物	1	適										
食物油									2	ND		
ジャム・バター等					3	ND	3	ND				
ソース類			6	ND	2	ND	2	ND				
菓子類	11	適	11	ND	3	ND	3	ND	4	ND		
乾燥果実					2	ND	2	ND				
スープ・ブイヨン									6	ND		
瓶詰・缶詰											7	ND
検出限界	—		0.2g/kg ^{*1}		0.005g/kg		0.005g/kg		0.01g/kg		0.01g/kg	

総検体数：70

*1：液体の場合は0.1g/kg

[原産国別検体数]

清涼飲料水等：アメリカ (2)、南アフリカ (1)、台湾 (1)

麵粉,即席めん：タイ (2)、韓国 (2)

チョコレート：ドイツ (2)、アメリカ (1)、フランス (1)

漬物：中国 (1)

食物油：イギリス (1)、アルゼンチン (1)

ジャム・バター等：イギリス (1)、オーストラリア (1)、エジプト (1)

ソース類：イタリア (2)、中国 (2)、タイ (1)、ニュージーランド (1)、ドイツ (1)、フランス (1)

菓子類：アメリカ (3)、イタリア (3)、イギリス (3)、マレーシア (3)、アラブ (3)、タイ (2)、ドイツ (2)、ブラジル (2)、ベルギー (1)、スペイン (1)、スイス (1)、デンマーク (1)、フランス (1)、ベトナム (1)、中国 (1)、オーストラリア (1)

乾燥果実：フランス (2)

スープ・ブイヨン：オランダ (2)、タイ (1)、アメリカ (1)、ニュージーランド (1)、フィリピン (1)

瓶詰・缶詰：中国 (4)、タイ (2)、ベトナム (1)

11.17 低酸性飲料等の規格試験結果

実施期間：平成16年8月

品名等		ミネラルウォーター	低酸性飲料			備考(ND)
			ウーロン茶	緑茶	その他*1	
検体数		13	2	7	4	
規格試験	大腸菌群	陰性	陰性	陰性	陰性	—
	ヒ素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.15未満
	鉛 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.4未満
	カドミウム (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.01未満
	スズ (mg/L)	ND	ND	ND	ND	10未満
参考試験項目	一般生菌数 (cfu/mL)	0~3.6×10 ⁵	0	0	0	—

総検体数：26

*1：コーヒー、麦茶、おから茶、グアバ茶

11.18 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16年7月～8月

品名	検体数	アフラトキシン (ppb)			
		B ₁	B ₂	G ₁	G ₂
ピーナッツ	19	ND	ND	ND	ND
ピスタチオ	12	ND	ND	ND	ND
ピーナッツバター	2	ND-1.5	ND-0.5	ND	ND
ナツメグ	5	ND-1.3	ND	ND	ND
コショウ	6	ND	ND	ND	ND
ハト麦	2	ND	ND	ND	ND
カシューナッツ	2	ND	ND	ND	ND
シナモン	1	ND	ND	ND	ND
クローブ	1	ND	ND	ND	ND
アーモンド	1	ND	ND	ND	ND
いかり豆	3	ND	ND	ND	ND
クコ	1	ND	ND	ND	ND
ローレル	1	ND	ND	ND	ND
タイム	1	ND	ND	ND	ND
バジル	1	ND	ND	ND	ND
ヘーゼルナッツ	1	ND	ND	ND	ND
カルダモン	1	ND	ND	ND	ND

総検体数：60

ND：B₁, B₂, G₁, G₂ とともに0.5ppb未満

アフラトキシンB₁の規制値：10.0ppb以下

11.19 重要貝類等毒化点検調査結果

実施期間：平成16年4月～平成17年3月

品名	調査項目	検体数/検査結果 (MU/g)						
		4月	5月	6月	10月	1月	2月	3月
アサリ	麻痺性貝毒	10/ND-2.0	6/ND	2/ND	—	—	—	—
	下痢性貝毒	6/ND	5/ND	2/ND	—	—	—	—
マガキ	麻痺性貝毒	—	—	—	3/ND	3/ND	3/ND	3/ND
	下痢性貝毒	—	—	—	3/ND	3/ND	3/ND	3/ND

総検体数：30

ND：0.5(MU/g)

規制値：麻痺性貝毒 4 MU/g以下、下痢性貝毒 0.05 MU/g以下

11.20 器具・容器包装の規格試験結果

実施期間：平成16年6月

材質等	品名	検体数	溶出試験 (ppm)	
			鉛	カドミウム
ガラス	容器	1	ND	ND
	コップ	11	ND	ND
陶磁器	碗	2	ND	ND
	カップ	7	ND	ND
	鉢	1	ND	ND
ホウロウ製品	容器	3	ND	ND
	やかん	1	ND	ND
	鍋	4	ND	ND

総検体数：30

ND：鉛 0.5ppm未満、カドミウム 0.05ppm未満

規格基準 [ホウロウ引き製, 陶磁器製, ガラス製] 溶出試験 (鉛：5ppm以下, カドミウム：0.5ppm以下 (1.1L以上の容量の場合 鉛：2.5ppm以下, カドミウム：0.25ppm以下))

11.21 食品用洗剤の規格試験

実施期間：平成16年5月

種別	検査項目	検体数	結果	備考
食品用	重金属, ヒ素 メタノール, 液性 (pH) 蛍光増白剤, 漂白剤	10	適	食品衛生法に基づく検査

総検体数：10

11.22 家庭用品（繊維製品）の試買試験結果

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)

実施期間：平成16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	おしめカバー	ホルムアルデヒド	2	適
	おしめ		2	適
	下着		8	適
	よだれかけ		6	適
	くつした・手袋		4	適
上記以外のもの	中衣・外衣・寝衣	ホルムアルデヒド	18	適
	下着		4	適
	外衣・寝衣		4	適
	靴		2	適

総検体数：50

11.23 アレルギー物質を含む食品の試験結果

実施期間：平成16年9～11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
小 麦	ボンレスハム	乳たん白、卵たん白、原材料の一部に乳を含む	陰 性
	ウィンナー	無し	陰 性
そ ば	そば	無し	陽 性
	和生菓子	卵、小麦粉	陰 性
	焼菓子(フィナンシェ)	そば、落花生に関して無し	陰 性
乳	ベーコン	無し	陰 性
	ソーセージ	無し	陰 性
落 花 生	菓子	卵黄	陰 性
	焼菓子(マロングラッセ)	そば、落花生に関して無し	陰 性
卵	焼豚	乳たん白、卵たん白、原材料の一部に乳、小麦を含む	陽 性
	ソーセージ	無し	陰 性

11.24 健康科学部が受けた苦情処理について

実施期間：平成16年度

苦 情 処 理 内 容	依 頼 元	受 付 年 月	試 験 結 果
事務所周辺に大量に集まった虫	東播磨県民局	平成16年4月	クロカ科と同定
セアカゴケグモの疑いのあるクモ	淡路県民局	平成16年6月	セアカゴケグモと同定
バウムクーヘンに発生した真菌	西播磨県民局	平成16年6月	クラドスポリウム属のカビを検出同定
パンに発生した真菌	東播磨県民局	平成16年7月	ペニシリウム・エキSPANサムを検出同定
オレンジマーマレードに発生した真菌	北播磨県民局	平成16年10月	アスペルギルス・ニガーを検出同定

兵庫県立健康環境科学研究所センター業務年報
平成17年7月 第4号
(兵庫健環研業務年報, No. 4)

発行 平成17年7月29日

発行者 吉村幸男

発行所 兵庫県立健康環境科学研究所センター

[兵庫庁舎] 旧兵庫県立衛生研究所

神戸市兵庫区荒田町2丁目1-29

TEL 078-511-6640 FAX 078-531-7080

[須磨庁舎] 旧兵庫県立公害研究所

神戸市須磨区行平町3丁目1-27

TEL 078-735-6911 FAX 078-735-7817

ホームページ <http://www.iphes.pref.hyogo.jp/>

印刷所 株式会社 岸本印刷所

神戸市中央区浜辺通5-1-14