

生活科学部

生活科学部の主要業務は、公衆衛生情報の解析提供、環境衛生・食品衛生に関する試験、調査研究であり、疫学情報関連業務、環境衛生関連業務及び食品化学関連業務に大別される。

疫学情報関連業務では、公衆衛生情報の解析提供に関する業務を実施している。

環境衛生関連業務では、水道法に基づく飲料水試験、環境衛生関係の法令等に基づくプール水・浴場水等の環境水質試験、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家庭用品試験、食品衛生法に基づく器具及び容器包装等の各種試験、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(旧薬事法)に基づく医薬品成分試験並びに調査研究を実施している。

食品化学関連業務では、食品衛生法に基づく食品等の理化学試験、食品の成分規格及び食品中の食品添加物試験、さらに食品中の有害化学物質(残留農薬、動物用医薬品、重金属等)の各種試験並びに調査研究を実施している。

さらに当部では、衛生研究所の庶務に関する事務も併せて行っている。

1 疫学情報関連業務

公衆衛生情報の有効な活用を図るため、情報の収集及び解析提供に関する業務を行った。

(1) 衛生研究所情報管理システムの管理運営

衛生研究所情報管理システムでは、所が保有する文献等のデータベースを管理する文献情報検索システム、所内の薬品の在庫を管理する薬品管理システムを開発し、管理運用している。

(2) 公衆衛生情報の解析提供

a 文献等の提供

報道機関、医療機関、出版社、大学等の庁外機関、庁内関係部局等からの依頼により、各種文献、感染症情報、微生物の電子顕微鏡写真等の提供(69件)を行った。

b 広島市衛生研究所年報の刊行

平成25年度における当所の事業概要と調査研究等を収録した「広島市衛生研究所年報第33号(平成25年度)」(A4 300部)を刊行し、全国の試験研究機関及び庁外関係機関等に配付した。

c 衛生研究所夏休み体験教室の開催

小学生とその保護者を対象として、衛生研究所

の施設を活用した学習プログラムを提供し、市民に衛生研究所の業務を知ってもらうとともに、子どもたちには身近なものを使った実験を通して科学に興味を持ってもらうこと及び市民の生活衛生意識の向上に寄与することを目的に、体験教室を平成26年7月27日に開催した。小学校の4~6年生とその保護者50人が参加した。

主な内容は次のとおり

(a) ビタミンCや遺伝子組換え食品の検査

(担当：生活科学部)

遺伝子組換え大豆と組換えではない大豆を見分ける検査を行った。うがい薬を使って、いろいろな食べ物や飲み物に含まれるビタミンCを調べ、ビタミンCについて学んだ。

(b) DNAの取り出し実験と手洗い実習

(担当：生物科学部)

身近な食べ物からDNAを取り出し、実際に自分の目で観察した。汚れを光でチェックする機械を使い、正しい手の洗い方を実習した。

(c) 環境の大切さを学ぼう(担当：環境科学部)

赤シソを使ってpH試験紙を作り、洗剤液のpHを調べた。石けんと合成洗剤を見分ける実験を行い、環境の大切さについて学んだ。

d 電子メール等を利用した情報提供

ホームページに新しく掲載した情報の紹介と、最新の感染症情報を提供するために、教育委員会、医師会、保健センター、地方衛生環境研究所等庁内外の関係部署、関係機関等に、電子メールを用いた情報配信(128機関：5回配信)を行うなど、感染症情報等(延221機関：7,916件)の提供を行った。

e 衛生研究所ホームページの運営

衛生研究所ホームページを管理・運営し、広く市民等に情報発信を行った。表1に衛生研究所ホームページの管理状況を、表2に衛生研究所ホームページの年間アクセス数及びダウンロード数を、表3に新規掲載した主なトピックスを、表4にアクセス数の多かったページを示した。

(3) 各種照会等に係る連絡調整

地方衛生研究所、地方環境研究所など関係機関からの研究所運営等に関する各種照会、調査依頼などの窓口として所内各部の連絡、調整等の対応を行った。

表1 衛生研究所ホームページの管理状況

平成27年3月現在	
内 容	件数
総ページ(HTML ファイル)数	1,061
更新HTML ファイル数	4,893
グラフ, PDF 等更新ファイル数	18,867
※衛生研究所トップページ	
http://www.city.hiroshima.lg.jp/eiken/main.html	

表2 衛生研究所ホームページのアクセス数

内 容	件数
アクセス数	658,861
ダウンロード数	182,366

表3 新規掲載した主なトピックス

掲載年月	ページタイトル等
H26. 8	広島県立広島井口高等学校の生徒さんが職場訪問に来られました(2014年)
H26. 8	エボラ出血熱
H26. 8	中東呼吸器症候群(MERS)
H26. 8	第6回衛生研究所夏休み体験教室の開催結果
H27. 2	レジオネラ症とその検査法について
H27. 2	フロン類調査の紹介
H27. 2	デング熱
H27. 3	水道法の水質基準省令改正について 平成26年4月1日施行(厚生労働省)

表4 アクセス数の多かったページ

(平成26年4月～平成27年3月, HTMLファイルのみ)

順位	ページタイトル等	アクセス数
1	インフルエンザ最新情報	22,974
2	広島市におけるインフルエンザ様疾患による学級閉鎖等(集団かぜ)の発生状況	15,248
3	最新週のトピックス	15,119
4	消毒液の作り方と使用上の注意(次亜塩素酸ナトリウム)	12,242
5	感染症情報センタートップページ	10,722
6	ノロウイルスによる感染性胃腸炎	7,422
7	最近の動向/感染性胃腸炎	6,357
8	感染症法に指定されるウイルス性感染症とその原因ウイルス	5,545
9	最近の動向/一覧	5,511
10	衛生研究所/調査・研究	5,449

(4) 感染症発生動向調査(感染症情報センター)

広島市感染症発生動向調査事業実施要綱に基づき、衛生研究所に感染症情報センターを設置しており、感染症情報の分析評価、週報の作成等においては生物科学部と共同して運営を行った。

なお、病原体検出情報に関する業務は、生物科学部で実施した。

感染症発生動向調査では、市内全医療機関から報告される全数把握対象の感染症(2014年:327件)及び定点医療機関(表5)から週単位(年52回)又は月単位(年12回)で報告される定点把握対象の感染症(2014年:28,156件)について、その患者情報を感染症発生動向調査システムにより、市内8か所の保健センターを經由して収集し、中央感染症情報センター(国立感染症研究所)へ報告した。また、2014/15シーズンのインフルエンザ疾患関連死亡者数781件(肺炎死亡:765件、インフルエンザ死亡:16件)を報告した。

収集した市域の患者情報及び病原体情報(病原体の分離等の検査情報を含む)を分析するとともに、その結果を、中央感染症情報センターから週報(年52回、月報の場合は年12回)等として公表される全国情報と併せて、定点医療機関、広島市感染症対策協議会、各区医師会、保健センター、保健所、教育委員会等の関係機関にファクシミリ・電子メール等により速やかに提供するとともに、ホームページ等を通じて市民に公開した。

感染症の予防対策、緊急対応策を協議するための学識経験者や医師会代表からなる協議会(広島市感染症対策協議会・年12回開催)へ出席し、収集・分析した感染症情報を提供するとともに情報交換を行った。

表5 定点医療機関

区 分	定点数	報告件数(2014年)
インフルエンザ定点	37	9,115
小児科定点	24	17,499
眼科定点	8	337
性感染症定点	9	706
基幹病院定点	7	499

※インフルエンザ定点には小児科定点24を含む

2 環境衛生関連業務

保健所等行政機関や市民、事業者からの依頼に基づき、飲料水等の試験を行った。その内訳を表6に示す。

(1) 飲料水試験

水道水や井戸水等の飲料用適否試験を行った。

総検体数は169検体、延2,928項目であり、その内訳を表7に示す。

なお、行政試験のうち72検体は、8月に発生した豪雨災害で被災した地区における簡易専用水道や井戸水等の衛生確保のため、住民からの申出に

より保健所の依頼で試験を行った。

飲料水試験のうち、水質基準に適合しなかったものは34検体、不適合率20.1%であった。不適合検体のほとんどは井戸水や表流水であり、主な不適合項目は、一般細菌、大腸菌であった。

その他、飲料用の地下水質を把握するため、36検体、延321項目について硫酸イオン、溶性ケイ酸等の無機溶存成分の試験を行った。

表6 環境衛生試験

試験区分	行政試験		依頼試験		計	
	検体数	延項目数	検体数	延項目数	検体数	延項目数
飲料水試験	104	2,137	65	791	169	2,928
無機溶存成分試験	36	321	—	—	36	321
その他の水質試験	33	185	39	246	72	431
家庭用品試験	128	692	—	—	128	692
器具・容器包装の試験	6	42	—	—	6	42
おもちゃの試験	10	15	—	—	10	15
氷雪の試験	—	—	2	4	2	4
食品中の医薬品成分試験	16	48	—	—	16	48
妥当性評価試験	390	945	—	—	390	945
計	723	4,385	106	1,041	829	5,426

表7 飲料水の種類別試験

区分	行政試験		依頼試験		計		
	検体数	延項目数	検体数	延項目数	検体数	延項目数	
水道水	一般項目	1	11	46	550	47	561
	全項目	—	—	1	51	1	51
	小計	1	11	47	601	48	612
小規模給水	一般項目	—	—	1	11	1	11
	全項目	2	96	—	—	2	96
	小計	2	96	1	11	3	107
井戸水	一般項目	65	716	17	179	82	895
	全項目	30	1,140	—	—	30	1,140
	小計	95	1,856	17	179	112	2,035
その他	一般項目	2	22	—	—	2	22
	全項目	4	152	—	—	4	152
	小計	6	174	—	—	6	174
計	104	2,137	65	791	169	2,928	

表 8 その他の水質試験の種類別試験

区 分	行政試験		依頼試験		計	
	検体数	延項目数	検体数	延項目数	検体数	延項目数
公衆浴場水	13	65	—	—	13	65
プ ー ル 水	20	120	1	6	21	126
かき洗浄水	—	—	38	240	38	240
計	33	185	39	246	72	431

(2) その他の水質試験

公衆浴場水、プール水、かき洗浄水等 72 検体、延 431 項目について水質試験を行った。その内訳を表 8 に示す。公衆浴場水及びプール水の行政試験の結果は、すべて基準に適合していた。

(3) 家庭用品試験

有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律に基づいて試験検査を行った。その内訳を表 9 に示す。128 検体、延 692 項目について試験を行ったが、すべて基準に適合していた。

(4) 器具・容器包装の試験

器具・容器包装 6 検体、延 42 項目について食品衛生法に基づく行政試験を行ったが、すべて基準に適合していた。

(5) おもちゃの試験

幼児用粘土について、食品衛生法に基づき、10 検体、延 15 項目の行政試験を行った。うち 5 検体は溶出試験で着色料の溶出を認め、保健所の調査で指定外の化学的合成品である着色料の使用が確認され、製造基準違反事例となった。

(6) 氷雪の試験

氷雪 2 検体、延 4 項目について依頼試験を行った。

(7) 食品中の医薬品成分試験

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(旧薬事法)に基づき、いわゆる健康食品(強壮系)16 検体について、医薬品成分であるシルデナフィル、バルデナフィル、タダラフィルの定性試験を行ったが、いずれも検出されなかった。

(8) 妥当性評価試験

飲料水試験について、昨年度に引き続き、厚生労働省通知「水道水質検査方法の妥当性評価ガイドラインについて」に基づき、水道水、井戸水 120 検体、延 395 項目の妥当性評価を実施した。

また、清涼飲料水の規格基準の改正により、ミネラルウォーター類について、その殺菌・除菌の有無により成分規格が別途規定されたことから、その試験法について、厚生労働省通知「食品中の有害物質等に関する分析法の妥当性確認ガイドラインについて」に基づき、270 検体、延 550 項目の妥当性評価を実施した。

表 9 家庭用品の項目別試験 (行政試験)

区 分	繊維製品	その他*	計
塩化水素又は硫酸	—	1	1
容器又は被包(酸)	—	1	1
水酸化カルシウム又は水酸化ナトリウム	—	8	8
容器又は被包(アルカリ)	—	8	8
塩化ビニル	—	15	15
テトラクロロエチレン	—	20	20
トリクロロエチレン	—	20	20
トリフェニル錫化合物	86	19	105
トリブチル錫化合物	86	19	105
BDBPP	86	—	86
デイルドリン	86	—	86
ホルムアルデヒド	86	4	90
メタノール	—	15	15
有機水銀化合物	86	19	105
漏水試験	—	9	9
落下試験	—	9	9
圧縮変形試験	—	9	9
計	516	176	692

*家庭用洗浄剤、家庭用エアゾル製品他

3 食品化学関連業務

農薬、動物用医薬品、重金属等有害化学物質の食品への残留状況あるいは食品添加物、アレルギー物質の適正使用、適正表示の確認や食品を介した有症状苦情などに伴う試験検査など、市民の食への安全、安心の確保に資するために的確な試験検査及び調査研究の実施が必要とされる。

市内に流通する食品について保健所が実施した収去等に基づいて食品化学に関する行政試験を行った。また、市内食品製造業者等からの食品中の添加物などの依頼試験も併せて行った。その内訳を表 10 に示す。

(1) 行政試験

食品の収去試験のほか、市民からの食品に対する苦情に伴う試験など 619 検体、延 16,175 項目について行政試験を行った。その主な内訳は次のとおりである。

a 食品等の理化学試験

146 検体、延 162 項目について試験を行った。その内訳を表 11 に示す。試験項目は塩分濃度、pH、酸価・過酸化価などであった。

b 食品の成分規格試験

牛乳、清涼飲料水など規格を有する食品 37 検体、延 69 項目について試験を行った。その内訳は表 12 のとおりで、規格基準違反はなかった。

c 食品中の食品添加物試験

輸入食品を主に 118 検体、延 469 項目について食品中の食品添加物試験を行った。その内訳は表 13 のとおりで、表示違反、使用基準違反はなかった。

d 食品中の有害化学物質試験

本市における食品の安全・安心の確保を目的に、収去試験等行政試験を中心に食品中の有害化学物質の試験を実施している。176 検体、延 9,675 項

目について試験を行った。その内訳を表 14 に示す。

(a) 残留農薬試験

輸入食品を含む野菜、果実など 79 検体、延 8,762 項目について残留農薬試験を行った。その内訳を表 15 に示す。このうち 15 検体から延 18 種類の農薬が検出されたが、いずれも残留基準値以下であった。試験結果の詳細を表 16 に示す。

(b) 動物用医薬品試験

鶏卵、生乳、養殖魚介類等 25 検体、延 659 項目について試験を行った。その内訳を表 17 に示す。基準値を超える検体は認められなかった。

(c) 重金属等の試験

広島湾内産の魚類、生カキ等 19 検体に対して、カドミウム、鉛、ヒ素、総水銀等の重金属、PCB、TBTO、TPTC、延 181 項目の試験を実施した。例年と比較して、特に異常な値は認められなかった。

(d) 貝毒及びフグ毒試験

「貝毒対策実施要領」(広島県)に基づいて、広島湾北部海域の貝の毒化状況について 16 検体、18 項目を試験した。その結果を表 18 に示す。規制値を超える検体は認められなかった。

フグ毒試験は 1 検体、1 項目行った。

e 食品中のアレルギー物質試験

加工食品 16 検体について、特定原材料として落花生の試験を行った。

f 遺伝子組換え食品試験

大豆 2 検体について試験を行い、表示義務違反のないことを確認した。

g 栄養分析

食パン等 3 検体、15 項目について試験を行い、栄養表示違反のないことを確認した。

h 放射性物質試験

野菜、果実など 10 検体について、放射性セシウム(134, 137)の試験を行ったが、基準値を超える

表 10 食品化学試験

試験区分	行政試験		依頼試験		計	
	検体数	延項目数	検体数	延項目数	検体数	延項目数
食品等の理化学試験	146	162	0	0	146	162
食品の成分規格試験	37	69	0	0	37	69
食品中の食品添加物試験	118	469	2	2	120	471
食品中の有害化学物質試験	176	9,675	0	0	176	9,675
食品中のアレルギー物質試験	16	16	0	0	16	16
遺伝子組換え食品試験	2	2	0	0	2	2
栄養分析	3	15	0	0	3	15
放射性物質試験	10	30	0	0	10	30
妥当性評価試験	111	5,737	0	0	111	5,737
計	619	16,175	2	2	621	16,177

検体は認められなかった。

i 苦情に伴う検査

保健所に寄せられた市民からの食品に係る苦情に対応するため、苦情品・対照品 8 検体、18 項目について検査した。

内容は、異味、異臭及び異物混入に関するもの等であった。

(2) 依頼試験

市内食品製造業者等からの依頼により、食品中の漂白剤等について 2 検体、2 項目の試験を行った。

(3) 妥当性評価試験

表 11 食品等の理化学試験

区 分	検体数	延項目数
塩分濃度	62	62
固形分	9	9
異物の同定	1	1
水素イオン濃度(pH)	41	41
コリンエステラーゼ阻害剤	4	4
ヒ素テスト	4	4
シアン化物テスト	4	4
酸価・過酸化物価	16	32
水分活性	4	4
水分	1	1
計	146	162

表 12 食品の成分規格試験

食 品	検体数	延項目数
乳・乳製品	4	20
アイスクリーム類・氷菓	2	4
清涼飲料水	6	20
生あん	3	3
食肉製品	19	19
豆類	3	3
計	37	69

表 13 食品中の食品添加物試験

区 分	検体数	延項目数
着色料	21	336
保存料	53	66
酸化防止剤	13	16
防かび剤	3	12
甘味料	9	20
漂白剤	17	17
発色剤	2	2
計	118	469

「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」に基づき以下の試験を行った。

農薬について、農産物 17 種を対象に GC/MS/MS 項目 322 種類、13 種を対象に LC/MS/MS 項目 65 種類、また、畜産物 3 種を対象に GC/MS 項目 19 種類の検討を行った。

動物用医薬品について、畜産物 4 種を対象に LC/MS/MS 項目 41 種類、LC 項目 3 種類、また養殖魚類を対象に、LC/MS/MS 項目 19 種類、LC 項目 3 種類の検討を行った。

表 14 食品中の有害化学物質試験

区 分	検体数	延項目数
残留農薬	79	8,762
動物用医薬品	25	659
重金属	19	181
PCB	18	18
TBTO・TPTC	18	36
麻痺性・下痢性貝毒	16	18
フグ毒	1	1
計	176	9,675

表 15 食品中の残留農薬試験

食 品 名		検体数	延項目数
野菜	国内産	50	7,070
	輸入品	1	161
果物	輸入品	4	613
	国内産	4	36
鶏の筋肉	国内産	4	56
鶏卵	国内産	10	140
はちみつ	国内産	1	14
加工食品	輸入品	5	672
計		79	8,762

表 17 食品中の動物用医薬品試験

食 品 名		検体数	延項目数
乳	国内産	4	112
鶏の筋肉	国内産	4	128
鶏卵	国内産	10	320
はちみつ	国内産	1	21
養殖魚介類	国内産	6	78
計		25	659

表 18 貝毒試験結果(件数)

食品名	麻痺性貝毒		下痢性貝毒	
	4~5, 10~11, 3月	10月		
アサリ	検出せず(4)	—		
カキ	検出せず(12)	検出せず(2)		

表 16 食品中の残留農薬試験結果

食品名	生産地*	検体数	検出数	生産地*	検出農薬及び検出値
【農産物(野菜・果物)】					
ばれいしょ	北海道 3, 長崎県 2, 鹿児島県 1	6	0		
かんしょ	徳島県 1, 熊本県 1	2	0		
だいこん	広島県 1, 長崎県 2, 熊本県 1	4	1	広島県	トルフェンピラド 0.02ppm
はくさい	長野県 1	1	1	長野県	ボスカリド 0.05ppm
キャベツ	岡山県 2, 大分県 1, 熊本県 2, 鹿児島県 1	6	0		
こまつな	広島市 4	4	1	広島市	ダイアジノン 0.01ppm
きょうな (みずな)	広島市 4	4	3	広島市	アセタミプリド 0.23ppm
				広島市	フルフェノクスロン 0.37ppm
				広島市	フルフェノクスロン 0.08ppm
レタス	長野県 2	2	1	長野県	クロチアニジン 0.02ppm
					アゾキシストロビン 2.4ppm
たまねぎ	広島県 1, 佐賀県 1	2	0		
ねぎ	広島市 4	4	0		
にんじん	徳島県 1, 長崎県 3, 熊本県 1, 輸入(中国 1)	6	0		
なす	広島市 4, 佐賀県 1	5	1	広島市	イミダクロプリド 0.14ppm
きゅうり	宮崎県 1	1	1	宮崎県	ボスカリド 0.05ppm
ほうれんそう	広島市 4	4	3	広島市	フルフェノクスロン 0.01ppm
				広島市	フルフェノクスロン 0.03ppm
				広島市	イミダクロプリド 0.62ppm
					シアゾファミド 0.19ppm
レモン	輸入(アメリカ 1)	1	0		
オレンジ	輸入(アメリカ 1, オーストラリア 1)	2	1	アメリカ	クロルピリホス 0.03ppm
グレープフルーツ	輸入(アメリカ 1)	1	1	アメリカ	クロルピリホス 0.01ppm
小計		55	14		
【畜産物】					
乳	広島市 1, 広島県 2, 島根県 1	4	0		
鶏の筋肉	広島県 1, 熊本県 1, 鹿児島県 2	4	0		
鶏卵	広島市 2, 広島県 6, 島根県 2	10	0		
はちみつ	広島市 1	1	0		
小計		19	0		
【加工食品(冷凍食品)】					
ポテト(加熱)	輸入(中国 1)	1	0		
いんげん	輸入(中国 1)	1	0		
ほうれんそう	輸入(中国 2)	2	1	中国	イミダクロプリド 0.03ppm
スウィートコーン	輸入(ニュージーランド1)	1	0		
小計		5	1		
計		79	15		

※広島県(広島市を除く), 広島市分は広島市として記載