

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

ア 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(55件)を行った。

イ 広島市衛生研究所年報の刊行

平成28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36号(平成28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するとともに、衛生研究所ホームページに公開した。

ウ 電子メール等を利用した情報提供

ホームページに新規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、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及び関係機関等に、電子メールを用いた情報配信(120機関：2回配信)を行うなど、感染症情報等(延212機関：7,248件)の提供を行った。

エ 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に新規掲載・更新した主なトピックスを、表3にアクセス数の多かったページを示した。なお、衛生研究所ホームページの年間アクセス数は575,171件であった。

(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30年3月現在

内容	件数
総コンテンツ(HTML ファイル)数	627
更新 HTML ファイル数	7,355
グラフ、PDF 等更新ファイル数	8,560

※衛生研究所トップページ

<http://www.city.hiroshima.lg.jp/eiken/main.html>

表2 新規掲載・更新した主なトピックス

掲載年月	コンテンツタイトル等
H29. 7	広島市の大気～有害大気汚染物質モニタリングの現状～
H29. 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(2017年)*
H29. 10	家庭用品の検査について*、 流行性角結膜炎とは*
H29. 11	韓国・大邱広域市の職員の方が衛生研究所を訪問されました*
H29. 12	カンピロバクター下痢症(食中毒)
H30. 1	梅毒
H30. 3	咽頭結膜熱、ヘルパンギーナ、 無菌性髄膜炎

*：新規掲載

表3 アクセス数の多かったページ

(平成29年4月～平成30年3月, HTMLファイルのみ)

順位	コンテンツタイトル等	アクセス数
1	消毒液の作り方と使用上の注意(次亜塩素酸ナトリウム)	125,529
2	インフルエンザ最新情報	72,898
3	発生動向一覧表	57,248
4	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の発生状況	22,659
5	最新週のトピックス	18,881
6	定点当たりとは	16,522
7	最近の動向/感染性胃腸炎	10,393
8	目でみるバイキン(ウイルス・細菌)電子顕微鏡写真集	6,639
9	ノロウイルスによる感染性胃腸炎	5,990
10	感染症情報センタートップページ	3,986
11	最近の動向/一覧	3,710
12	調査・研究(年報・学会発表等)	3,558
13	広島市感染症週報	3,067
14	梅毒	2,933
15	インフルエンザ流行状況(2016/17シーズン)	2,564

(4) 病原体等の検査の信頼性確保業務

生物科学部が実施する病原体等の検査が、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に基づき、適切に行われていることを確認するため、信頼性確保部門の業務を行った。

ア 内部監査

標準作業書の作成状況や検査等に関する記録簿の点検、機械器具の管理等が適切に実施されているかの確認を行った。

監査実施日：平成30年3月16日

イ 内部精度管理

生物科学部が実施した検査の信頼性確保試験の結果を確認した。また、内部精度管理の実施状況の確認を行った。

ウ 外部精度管理

厚生労働省が実施する「インフルエンザウイルスの核酸検出検査」及び「腸管出血性大腸菌の同定検査」の外部精度管理に参加し、結果の確認を行った。

(5) 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(2017年：324件)及び定点医療機関(表4)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(2017年：27,636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、2017/18シーズンのインフルエンザ疾患関連死亡者数791件(肺炎死亡：765件、インフルエンザ死亡：26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4 定点医療機関

区分	定点数	報告件数(2017年)
インフルエンザ定点	37	10,727
小児科定点	24	15,641
眼科定点	8	339
性感染症定点	9	617
基幹病院定点	7	312

※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5に示す。なお、行政試験のうち11検体（飲料水試験5検体、その他の水質試験5検体）は、公衆浴場の湯にウレタン樹脂が混入したとの事案に関連して保健所の依頼で試験を行った。

(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91検体、延1,943項目であり、その

内訳を表6に示す。

飲料水試験のうち、樹脂混入事案関連の検体を除くと、水質基準に適合しなかったものは9検体、不適合率10.5%であった。不適合検体は井戸水、その他であり、不適合項目は、大腸菌、一般細菌、フッ素及びその化合物、ヒ素及びその化合物、色度及び濁度であった。

その他、飲料用の地下水質を把握するため、32検体、延224項目について硫酸イオン、カリウム等の無機溶存成分の試験を行った。

表5 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	37	1,263	54	680	91	1,943
無機溶存成分試験	32	224	-	-	32	224
その他の水質試験	45	241	38	253	83	494
家庭用品試験	135	1734	4	20	139	1754
器具・容器包装の試験	6	41	-	-	6	41
氷雪の試験	-	-	4	8	4	8
食品中の医薬品成分試験	17	51	-	-	17	51
ミネラルウォーターの試験	1	40	-	-	1	40
妥当性評価試験	59	284	-	-	59	284
計	332	3,878	100	961	432	4,839

表6 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	-	-	39	471	39	471
	全項目	-	-	1	51	1	51
	小計	-	-	40	522	40	522
小規模給水	一般項目	-	-	-	-	-	-
	全項目	1	48	-	-	1	48
	小計	1	48	-	-	1	48
井戸水	一般項目	-	-	14	158	14	158
	全項目	27	1,026	-	-	27	1,026
	小計	27	1,026	14	158	41	1,184
その他	一般項目	5	37	-	-	5	37
	全項目	4	152	-	-	4	152
	小計	9	189	-	-	9	189
計	37	1,263	54	680	91	1,943	

表7 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	24	118	-	-	24	118
プール水	20	120	1	6	21	126
飲用温泉水	1	3	-	-	1	3
かき洗浄水	-	-	37	247	37	247
計	45	241	38	253	83	494

(2) その他の水質試験

公衆浴場水、プール水、飲用温泉水及びかき洗浄水 83 検体、延 494 項目について水質試験を行った。その内訳を表 7 に示す。このうち、公衆浴場水 5 検体及び飲用温泉水 1 検体の試験は樹脂混入事案に関連して実施した。

公衆浴場水の試験の結果は、樹脂混入事案関連の検体を除くと、すべて基準に適合していた。プール水については、遊離残留塩素濃度で基準に適合しない検体があった。

(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 8 に示す。135 検体、延 1,734 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 41 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) 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に基づき、いわゆる健康食品(痩身系)17 検体について、医薬品成分であるシブトラミン、フェンフルラミン、フェノールフタレインの定性試験を行ったが、いずれも検出されなかった。

(6) 妥当性評価試験

検査機器更新に備えて、別の機種を用いて、飲料水試験について、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 20 検体について、ハロ酢酸(クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸)の妥当性評価を実施した。

また、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の一部改正について」により、検量線の作成方法と評価方法が新たに追加されたことに伴い、飲料水試験の 13 手法の検量線について妥当性評価を実施した。

表8 家庭用品の項目別試験(行政試験)

区 分	繊維製品	その他※	計
アゾ化合物	1427	-	1427
ホルムアルデヒド	181	-	181
トリフェニル錫化合物	-	23	23
トリブチル錫化合物	-	23	23
水酸化カリウム又は水酸化ナトリウム	-	16	16
容器又は被包(アルカリ)	-	16	16
漏水試験	-	16	16
落下試験	-	16	16
圧縮変形試験	-	16	16
塩化水素又は硫酸	-	-	-
容器又は被包(酸)	-	-	-
計	1608	126	1734

※家庭用洗浄剤、家庭用接着剤

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、平成29年度、市内食品製造業者等からの試験依頼はなかった。その内訳を表9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482検体、延14,310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。

ア 食品等の理化学試験

105検体、延121項目について試験を行った。その内訳を表10に示す。試験項目は水素イオン濃度、塩分濃度、酸価・過酸化価などであった。

イ 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20検体、延41項目について試験を行った。その内訳を表11に示す。規格基準違反はなかった。

ウ 食品中の食品添加物試験

輸入食品を主に132検体、延339項目について試験を行った。その内訳は表12のとおりで、表示違反、使用基準違反はなかった。

エ 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。159検体、延9,177項

目について試験を行った。その内訳を表13に示す。

(ア) 残留農薬試験

輸入食品を含む野菜、果実など73検体、延8,313項目について試験を行った。その内訳を表14に示す。このうち野菜、果物10検体から12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15に示す。

(イ) 動物用医薬品試験

鶏卵、鶏の筋肉、養殖魚介類等21検体、延657項目について試験を行った。その内訳を表16に示す。

基準値を超える検体は認められなかった。

(ウ) 重金属等の試験

広島湾内産の魚類、生カキ等14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182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。

(エ) 貝毒試験

「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23検体、延25項目を試験した。その結果を表17に示す。アサリの麻痺性貝毒、カキの麻痺性貝毒及び下痢性貝毒はいずれも検出されなかった。

オ 食品中のアレルギー物質試験

菓子や各種加工食品等16検体について、特定原材料として小麦の試験を行った。

カ 遺伝子組換え食品試験

大豆1検体について、試験を行った。

キ 栄養分析

パン類等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。

表9 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	105	121	0	0	105	121
食品の成分規格試験	20	41	0	0	20	41
食品中の食品添加物試験	132	339	0	0	132	339
食品中の有害化学物質試験	159	9,177	0	0	159	9,177
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	1	1	0	0	1	1
栄養分析	3	15	0	0	3	15
妥当性評価試験	46	4,600	0	0	46	4,600
計	482	14,310	0	0	482	14,310

ク 苦情等に伴う検査

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 6 検体、延 49 項目について検査した。内容は、異物混入、異味及び体調不良に関するものであった。

表 10 食品等の理化学試験

区分	検体数	延項目数
水素イオン濃度(pH)	39	39
塩分濃度	33	33
酸価・過酸化物価	16	32
固形分	9	9
異物の同定	5	5
ニンヒドリン反応	1	1
キサントプロテイン反応	1	1
水分活性	1	1
ヒスタミン	0	0
計	105	121

表 11 食品の成分規格試験

食品名	検体数	延項目数
乳・乳製品	5	19
アイスクリーム類・氷菓	2	4
清涼飲料水	5	10
生あん	4	4
食肉製品	4	4
計	20	41

表 12 食品中の食品添加物試験

区分	検体数	延項目数
着色料	11	176
保存料	55	61
酸化防止剤	19	27
防かび剤	3	9
甘味料	26	48
漂白剤	9	9
発色剤	6	6
品質保持剤	3	3
計	132	339

(2) 妥当性評価試験

「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、農産物延 14 種を対象に GC/MS/MS 項目 322 種類、1 種を対象に LC/MS/MS 項目 65 種類の検討を行った。

表 13 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	73	8,313
動物用医薬品	21	657
重金属	14	140
PCB	14	14
TBTO・TPTC	14	28
麻痺性・下痢性貝毒	23	25
フグ毒	0	0
計	159	9,177

表 14 残留農薬試験

食品名	検体数	延項目数	
野菜	国内産	45	6,182
	輸入品	2	318
果物	国内産	2	323
	輸入品	3	462
鶏の筋肉	国内産	4	52
鶏卵	国内産	10	130
はちみつ	国内産	1	13
加工食品	輸入品	5	791
苦情品	輸入品	1	42
計	73	8,313	

表 16 動物用医薬品試験

食品名	検体数	延項目数	
鶏の筋肉	輸入品	4	148
鶏卵	国内産	10	270
はちみつ	国内産	1	23
養殖魚介類	国内産	6	216
計	21	657	

表 17 貝毒試験結果 (()内は検体数)

食品名	麻痺性貝毒 4~5, 10~11, 3月	下痢性貝毒 10月
アサリ	検出せず(7)	—
カキ	検出せず(16)	検出せず(2)

表 15 食品中の残留農薬試験結果

食品名	検体数	生産地*	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	5	北海道 2, 長崎県 1, 熊本県 1, 鹿児島県 1	0		
かんしょ	2	徳島県 1, 鹿児島県 1	0		
だいこんの根	4	北海道 1, 広島県 1, 長崎県 1, 鹿児島県 1,	0		
こまつな	4	広島市 4	2	広島市 広島市	アセタミプリド 0.07ppm アセタミプリド 0.08ppm シアゾファミド 0.09ppm
きょうな(水菜)	4	広島市 4	1	広島市	アゾキシストロビン 0.03ppm フルフェノクスロン 0.01ppm
ごぼう	1	青森県 1	0		
レタス	3	長野県 3	2	長野県 長野県	クロチアニジン 0.02ppm チアメトキサム 0.02ppm
たまねぎ	4	北海道 2, 佐賀県 1, 長崎県 1	0		
ねぎ	1	鳥取県 1	0		
にんじん	2	長崎県 1, 熊本県 1	0		
トマト	5	広島市 4, 宮崎県 1	0		
なす	5	広島市 4, 広島県 1	0		
きゅうり	5	広島市 4, 佐賀県 1	1	佐賀県	クロチアニジン 0.24ppm
かぼちゃ	2	輸入(メキシコ 1, ニューカレドニア 1)	1	メキシコ	イミダクロプリド 0.06ppm ミクロブタニル 0.02ppm
みかん	1	広島県 1	0		
オレンジ	2	輸入(アメリカ 1, オーストラリア 1)	1	アメリカ	クロルピリホス 0.09ppm ピペロニルブトキシド 0.19ppm
レモン	1	輸入(チリ)	1	チリ	イミダクロプリド 0.01ppm クロルピリホス 0.03ppm フルジオキソニル 1.4ppm
りんご	1	青森県 1	1	青森県	ボスカリド 0.02ppm
小計	52		10		
【畜産物】					
鶏の筋肉	4	輸入(アメリカ 1, ブラジル 2, タイ 1)	0		
鶏卵	10	広島市 2, 広島県 6, 島根県 2	0		
はちみつ	1	広島市 1	0		
小計	15		0		
【加工食品(冷凍食品, 冷凍野菜, 冷凍果実)】					
ごぼう	1	輸入(中国 1)	0		
未成熟いんげん	2	輸入(中国 1, タイ 1)	0		
かぼちゃ	1	輸入(中国 1)	0		
ブルーベリー	1	輸入(チリ 1)	0		
小計	5		0		
苦情品	1		0		
計	73		10		

※広島県(広島市を除く), 広島市分は広島市として記載