

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) 卫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、大学等の府外機関、府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(42件)を行った。

イ 広島市衛生研究所年報の刊行

平成27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35号(平成27年度)」(A4 300部)を刊行し、全国の試験研究機関及び府外関係機関等に配付した。

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府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(123機関:3回配信)を行うなど、感染症情報等(延215機関:7,377件)の提供を行った。

エ 卫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583,898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 卫生研究所ホームページの管理状況

平成29年3月現在

内容	件数
総ページ(HTML ファイル)数	649
更新 HTML ファイル数	7,792
グラフ、PDF 等更新ファイル数	8,482

※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	ページタイトル等
H28. 5	ジカウイルス感染症(ジカ熱)
H28. 8	第8回衛生研究所夏休み体験教室の開催結果*
H28. 9	目で見るバイキン(ウイルス・細菌)電子顕微鏡写真集
H28. 10	アスベスト調査について
H28. 12	アレルギー物質を含む食品について
H29. 2	広島市内の河川水中の洗剤残存調査、広島市内河川のBOD
H29. 3	梅毒*, 腸管出血性大腸菌の分子疫学的解析

*: 新規掲載

表3 アクセス数の多かったページ

順位	ページタイトル等	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)	160,115
2	発生動向一覧表	116,341
3	インフルエンザ最新情報	23,524
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	22,463
5	最新週のトピックス	18,435
6	最近の動向/感染性胃腸炎	13,607
7	ノロウイルスによる感染性胃腸炎	9,851
8	定点当たりとは	9,032
9	目でみるバイキン(ウイルス・細菌) 電子顕微鏡写真集	7,591
10	調査・研究	4,224
11	感染症情報センタートップページ	4,116
12	最近の動向/一覧	3,806
13	最近の動向/麻しん(はしか)	2,979
14	広島市における感染性胃腸炎の集団発生事例	2,750
15	広島市感染症週報	2,202

(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(2016年:338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(2016年:33,582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経由して収集し、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、2016/17シーズンのインフルエンザ疾患関連死亡者数789件(肺炎死亡:771件、インフルエンザ死亡:18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 (2016年)
インフルエンザ定点	37	13,994
小児科定点	24	17,948
眼科定点	8	248
性感染症定点	9	657
基幹病院定点	7	735

※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。

(1) 飲料水試験

水道水や井戸水等の飲料用適合試験を行った。

総検体数は89検体、延1,876項目であり、その内訳を表6に示す。

飲料水試験のうち、水質基準に適合しなかった

ものは7検体、不適合率7.9%であった。不適合検体は井戸水であり、不適合項目は、一般細菌、大腸菌、pH値、ヒ素及びその化合物であった。

その他、飲料用の地下水質を把握するため、34検体、延272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	34	1,228	55	648	89	1,876
無機溶存成分試験	34	272	—	—	34	272
その他の水質試験	40	215	34	237	74	452
家庭用品試験	131	485	4	20	135	505
器具・容器包装の試験	6	39	—	—	6	39
冰雪の試験	—	—	—	—	—	—
食品中の医薬品成分試験	13	39	—	—	13	39
ミネラルウォーターの試験	1	39	—	—	1	39
妥当性評価試験	55	55	—	—	55	55
計	314	2,372	93	905	407	3,277

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	—	—	43	519	43	519
水道水	全項目	—	—	—	—	—	
水道水	小計	—	—	43	519	43	519
小規模給水	一般項目	—	—	—	—	—	
小規模給水	全項目	1	48	—	—	1	48
小規模給水	小計	1	48	—	—	1	48
井戸水	一般項目	2	2	12	129	14	131
井戸水	全項目	29	1,102	—	—	29	1,102
井戸水	小計	31	1,104	12	129	43	1,233
その他	一般項目	—	—	—	—	—	
その他	全項目	2	76	—	—	2	76
その他	小計	2	76	—	—	2	76
	計	34	1,228	55	648	89	1,876

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	21	101	—	—	21	101
プール水	19	114	1	6	20	120
かき洗浄水	—	—	33	231	33	231
計	40	215	34	237	74	452

(2) その他の水質試験

公衆浴場水、プール水及びかき洗浄水 74 検体、延 452 項目について水質試験を行った。その内訳を表 7 に示す。

行政試験の一部、公衆浴場水の濁度及びプール水の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。131 検体、延 485 項目について試験を行ったが、全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 39 項目について食品衛生法に基づく行政試験を行ったが、全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(瘦身系)13 検体について、医薬品成分であるシブトラミン、リドカイン、フェノールフタレンの定性試験を行つたが、いずれも検出されなかった。

(6) 妥当性評価試験

検査機器更新に伴い、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 30 検体について、有機物(全有機炭素(TOC)の量)の妥当性評価を実施した。

また、ミネラルウォーター類について、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、ミネラルウォーター等 25 検体について、有機物等(全有機炭素)の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
塩化水素又は硫酸	—	—	—
容器又は被包(酸)	—	—	—
水酸化カリウム又は水酸化ナトリウム	—	7	7
容器又は被包(アルカリ)	—	7	7
塩化ビニル	—	13	13
テトラクロロエチレン	—	19	19
トリクロロエチレン	—	19	19
トリフェニル錫化合物	43	27	70
トリブチル錫化合物	43	27	70
BDBPP	5	—	5
ディルドリン	81	—	81
ホルムアルデヒド	89	1	90
メタノール	0	13	13
有機水銀化合物	43	27	70
漏水試験	—	7	7
落下試験	—	7	7
圧縮変形試験	—	7	7
計	304	181	485

*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 28 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 578 検体、延 15,439 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

128 検体、延 144 項目について試験を行った。その内訳を表 10 に示す。試験項目は塩分濃度、水素イオン濃度、酸価・過酸化物価などであった。

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 23 検体、延 47 項目について試験を行った。その内訳を表 11 に示す。豆類の試験で、バター豆から基準値を超えるシアン化合物が検出される事例があった。その他について、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 206 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。172 検体、延 9,387 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 74 検体、延 8,621 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 11 検体から 11 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、生乳、養殖魚介類等 20 検体、延 496 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 19 検体に対して、カドミウム、鉛、ヒ素、緑水銀等の重金属、PCB、TBTO、TPTC、延 247 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 21 検体、23 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、特定原材料としてえび・かに(甲殻類)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。

ク 放射性物質試験

野菜、果実など 12 検体について、放射性セシウム

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	128	144	0	0	128	144
食品の成分規格試験	23	47	0	0	23	47
食品中の食品添加物試験	132	206	0	0	132	206
食品中の有害化学物質試験	172	9,387	0	0	172	9,387
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
放射性物質試験	12	36	0	0	12	36
妥当性評価試験	91	5,587	0	0	91	5,587
計	578	15,439	0	0	578	15,439

ム(134, 137)の試験を行ったが、基準値を超える検体は認められなかった。

ケ 食中毒等に伴う検査(食品等の理化学試験分)

保健所の依頼により、平成28年7月に発生した食中毒事案に関連し、残品1検体についてヒスタミンの試験検査を行った。

(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」に基づき以下の試験を行った。

表10 食品等の理化学試験

区分	検体数	延項目数
塩分濃度	56	56
水素イオン濃度(pH)	43	43
酸価・過酸化物価	16	32
固形分	9	9
異物の同定	0	0
ヨリエステラーゼ阻害剤	0	0
ヒ素テスト	0	0
シアン化物テスト	0	0
水分活性	3	3
ヒスタミン	1	1
計	128	144

表11 食品の成分規格試験

食品	検体数	延項目数
乳・乳製品	6	23
アイスクリーム類・氷菓	2	4
清涼飲料水	5	10
生あん	3	3
食肉製品	4	4
豆類	3	3
計	23	47

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	5	65
保存料	62	67
酸化防止剤	20	21
防かび剤	3	8
甘味料	10	13
漂白剤	10	10
発色剤	17	17
品質保持剤	5	5
計	132	206

農薬について、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。

動物用医薬品について、畜水産物2種を対象にLC/MS/MS項目41種類の検討を行った。

また、下痢性貝毒試験について、新たに機器分析法が導入されることとなり、前年度評価試験済みのカキに加え、アサリ、ムラサキイガイを検体として2物質について妥当性評価試験を実施した。

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	74	8,621
動物用医薬品	20	496
重金属	19	190
PCB	19	19
TBT0・TPTC	19	38
麻痺性・下痢性貝毒	21	23
フグ毒	0	0
計	172	9,387

表14 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	48
	輸入品	2
果物	国内産	2
	輸入品	3
乳	国内産	3
	鶏卵	10
はちみつ	国内産	1
加工食品	輸入品	5
計	74	8,621

表16 食品中の動物用医薬品試験

食品名	検体数	延項目数
生乳	国内産	3
鶏卵	国内産	10
はちみつ	国内産	1
養殖魚介類	国内産	6
計	20	496

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(14)	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 2, 鹿児島県 1	0		
かんしょ	2	徳島県 1, 熊本県 1	0		
だいこんの根	5	岡山県 1, 広島県 2, 福岡県 1, 宮崎県 1	1	広島県	トルフェンピラド 0.03ppm
こまつな	4	広島市 4	2	広島市	アセタミプリド 0.05ppm
				広島市	フルフェノクスロン 0.18ppm
				広島市	アセタミプリド 0.03ppm
				広島市	フルフェノクスロン 0.02ppm
きょうな(水菜)	4	広島市 4	1	広島市	シアゾファミド 0.06ppm
ごぼう	1	青森県 1	0		
レタス	3	長野県 3	0		
たまねぎ	5	北海道 2, 兵庫県 1, 広島県 1, 山口県 1	0		
ねぎ	2	宮崎県 1, 鳥取県 1	1	鳥取県	フルトラニル 0.06ppm
にんじん	2	長崎県 2	0		
トマト	5	広島市 4, 宮崎県 1	2	広島市	トリフルミゾール 0.01ppm
				宮崎県	アゼキシストロビン 0.02ppm
				宮崎県	トリフルミゾール 0.01ppm
				宮崎県	ボスカリド 0.3ppm
なす	5	広島市 4, 熊本県 1	1	広島市	アセタミプリド 0.03ppm
きゅうり	5	広島市 4, 佐賀県 1	0		
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 0.14ppm
みかん	1	和歌山県 1	0		
オレンジ	3	輸入(アメリカ 2, オーストラリア 1)	1	オーストラリア	クロルビリホス 0.02ppm
りんご	1	長野県 1	1	長野県	アセタミプリド 0.04ppm
				長野県	ボスカリド 0.01ppm
				長野県	トリフルキシストロビン 0.01ppm
小計	55		11		
【畜産物】					
乳	3	広島県 2, 島根県 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	14		0		
【加工食品(冷凍食品, 冷凍野菜, 冷凍果実)】					
さといも	1	輸入(中国 1)	0		
未成熟いんげん	2	輸入(中国 2)	0		
れんこん	1	輸入(中国 1)	0		
ブルーベリー	1	輸入(ポーランド 1)	0		
小計	5		0		
計	74		11		

※広島県(広島市を除く), 広島市分は広島市として記載