

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、環境衛生関連業務およ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および容器包装等の各種試験、薬事法に基づく医薬品試験なら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、食品の成分規格およ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)の各種試験なら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、情報の収集およ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運用している。また、検査結果の管理や試験成績書発行等の処理を行う環境衛生情報管理システム等が運用されており、所内各所で試験検査、調査研究等の業務に利用している。

(2) 保健所等情報システムの管理運営

保健所等情報システムは、環境衛生情報管理システム、感染症発生動向調査システムなど、複数のシステムが導入されており、サーバ1台と端末24台で構成される。衛生研究所にサーバを設置し、本庁保健医療課、保健所、保健所分室および各区の保健センターをネットワークで接続し、情報の共有化を図っている。なお、当所はシステム全般の管理運営を担当している。

(3) 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(68件)を行った。

b 広島市衛生研究所年報の刊行

平成22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30号(平成22年度)」(A4 300部)を刊行し、全国の試験研究機関およ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Web版の掲載

衛生研究所の施設を活用した学習プログラムを提供し、少しでも理科に興味を持ってもらうとともに、衛生研究所を市民に知ってもらい、生活衛生意識の向上に役立てることを目的に、平成19年度より毎年「夏休み体験教室」を開催してきた。平成23年度は、耐震改修工事を行っており開催ができないため、「夏休み体験教室Web版」を作成しホームページに掲載した。

主な内容は次のとおり

(a) 食品に含まれるビタミンCを調べてみよう

(担当：生活科学部)

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について学ぶ。

(b) DNAの取り出し実験(担当：生物科学部)

身近な材料を使ってDNAを取り出し、実際に自分の目で観察し、生命の不思議に触れる。

(c) 酸性雨を知ろうー身近な液体のpHを調べる

実験(担当：環境科学部)

紫キャベツを使って身近な液体のpH(酸性・アルカリ性)を調べて、酸性雨について学ぶ。

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(135機関:4回配信)を行うなど、感染症情報等(延225機関:5,532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およ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。

表1 衛生研究所ホームページの管理状況

平成 24 年 3 月現在

内 容	件数
総ページ(HTML ファイル)数	933
更新 HTML ファイル数	3,447
グラフ, PDF 等更新ファイル数	13,165
※衛生研究所トップページ	
http://www.city.hiroshima.lg.jp/eiken/main.html	
※感染症情報センタートップページ	
http://www.city.hiroshima.lg.jp/eiken/center.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	1,093,099
ダウンロード数	104,300

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
H23. 7	衛生研究所夏休み体験教室Web版
H23. 8	手足口病の大流行について(2011年)
H23. 12	クドアってなあに? ー魚の生食による食中毒ー
H24. 1	広島市の大気 有害大気汚染物質の モニタリングの現状 ー有害大気汚染物質の見直しが行われ ましたー

表4 アクセス数の多かったページ

(平成23年4月～平成24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	59,019
2	感染症情報センタートップページ	54,794
3	最新週のトピックス	51,663
4	最近の動向/一覧	45,170
5	最近の動向/RSウイルス感染症	24,005
6	広島市における集団かぜの発生状況	23,361
7	衛生研究所トップページ	20,530
8	最近の動向/感染性胃腸炎	17,719
9	最近の動向/手足口病	9,829
10	発生動向一覧表	8,781

(4) 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。

(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(2011年:373件)および定点医療機関(表5)から週単位(年52回)または月単位(年12回)で報告される定点把握対象の感染症(2011年:30,536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, 2011/12シーズンのインフルエンザ疾患関連死亡者数695件(すべて肺炎死亡)を報告した。

収集した市域の患者情報および病原体情報(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, インターネット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。

また, 「広島市感染症発生動向調査事業報告書(2010)」を保健医療課と作成し, インターネット等を通じて市民に公開した。

表5 定点医療機関

区 分	定点数	報告件数(2011年)
インフルエンザ定点	37	11,905
小児科定点	24	16,904
眼科定点	8	287
性感染症定点	9	655
基幹病院定点	7	785

※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150検体，延3,107項目であり，その内訳を表7に示す。

このうち，水質基準に適合しなかったものは35検体，不適合率23.3%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，59検体，延531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	72	2,296	78	811	150	3,107
無機溶存成分試験	59	531	—	—	59	531
その他の水質試験	94	457	47	293	141	750
家庭用品試験	164	846	—	—	164	846
器具・容器包装の試験	6	37	—	—	6	37
医薬品等の試験	15	30	—	—	15	30
氷雪の試験	—	—	2	4	2	4
計	410	4,197	127	1,108	537	5,305

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	12	42	454	43	466
	全項目	—	—	1	50	1	50
	小計	1	12	43	504	44	516
小規模給水	一般項目	—	—	—	—	—	—
	全項目	7	259	—	—	7	259
	小計	7	259	—	—	7	259
井戸水	一般項目	11	90	34	305	45	395
	全項目	41	1,517	—	—	41	1,517
	小計	52	1,607	34	305	86	1,912
その他	一般項目	1	11	1	2	2	13
	全項目	11	407	—	—	11	407
	小計	12	418	1	2	13	420
計	72	2,296	78	811	150	3,107	

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	32	96	—	—	32	96
プール水	60	359	1	6	61	365
かき洗浄水	—	—	43	281	43	281
利 用 水	2	2	3	6	5	8
計	94	457	47	293	141	750

(2) その他の水質試験

公衆浴場水、プール水、かき洗浄水等 141 検体、延 750 項目について水質試験を行った。その内訳を表 8 に示す。

このうち、行政試験の公衆浴場水は、全て基準に適合していたが、行政試験のプール水は、過マンガン酸カリウムの項目が適合しないものが 1 検体あった。

利用水の依頼試験は、主に冷却用水中の電気伝導度、濁度等の項目であった。

(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 9 に示す。164 検体、延 846 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 37 項目について行政試験を行ったが、すべて基準に適合していた。

(5) 医薬品等の試験

保健所から市販されている医薬品について、ステロイドであるベタメタゾン等の試験依頼があり、以下に試験検査結果を示す。

ベタメタゾンの試験検査結果		
種 類	検体数	ベタメタゾン検出濃度範囲
鼻炎薬	7	N. D. ~0.098 (mg/g)
感冒剤	1	N. D.
咳止め	7	0.010~0.013

(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。

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	—	5	5
容器又は被包(酸)	—	4	4
水酸化カリウム又は水酸化ナトリウム	—	13	13
容器又は被包(アルカリ)	—	10	10
塩化ビニル	—	21	21
テトラクロロエチレン	—	21	21
トリクロロエチレン	—	21	21
トリフェニル錫化合物	107	14	121
トリブチル錫化合物	107	14	121
BDBPP	107	—	107
ディルドリン	107	—	107
ホルムアルデヒド	107	4	111
メタノール	—	21	21
有機水銀化合物	107	14	121
漏水試験	—	14	14
落下試験	—	14	14
圧縮変形試験	—	14	14
計	642	204	846

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およ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加工食品等の成分分析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 593 検体、延 16,232 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

139 検体、延 139 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、水分活性などであった。

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 33 検体、延 65 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 180 検体、延 820 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 のとおりであったが、2 検体のタレについて、甘草の表示違反があった。

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。218 検体、延 15,165 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 116 検体、延 14,293 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 36 検体から 29 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。それらの検出結果を表 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 584 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 57 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 266 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毒について 20 検体、22 項目を試験し、その結果を表 18 に示す。カキは麻痺性貝毒および下痢性貝毒共に検出せず、またアサリ、ムラサキイガイでは麻痺性貝毒は検出されなかった。

e 食品中のアレルギー物質試験

揚げ物 16 検体について特定原材料として甲殻類の試験を行い、表示義務違反のないことを確認した。

f 遺伝子組換え食品試験

大豆 3 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

ふりかけ等 3 検体、23 項目について行ったが、1 検体のしょうが湯について、ナトリウムの栄養表示違反があった。

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	139	139	1	1	140	140
食品の成分規格試験	33	65	0	0	33	65
食品中の食品添加物試験	180	820	2	2	182	822
食品中の有害化学物質試験	218	15,165	0	0	218	15,165
食品中のアレルギー物質試験	17	17	0	0	17	17
遺伝子組換え食品試験	3	3	0	0	3	3
栄養分析	3	23	0	0	3	23
合計	593	16,232	3	3	596	16,235

h 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16件、381項目について検査した。

内訳は異物等の混入が10件と最も多く、その他異臭、腐敗、舌の痺れ、下痢嘔吐を呈する等の苦情であり、電子顕微鏡を用いた成分分析、残留農薬、アレルギー物質等の検査を行った。

表11 食品等の理化学試験

区分	検体数	延項目数
塩分濃度	52	52
固形物	9	9
異物の同定	4	4
水素イオン濃度(pH)	27	27
コリンエステラーゼ [*] 阻害剤	7	7
シアン	7	7
ヒ素	7	7
水分活性	14	14
その他	12	12
計	139	139

注) その他は、VBN、水分、過酸化水素、ヒスタミン、メチレンブルー活性物質等であった。

表12 食品の成分規格試験

食品	検体数	延項目数
乳・乳製品	5	17
アイスクリーム類・氷菓	2	4
清涼飲料水	6	24
生あん	4	4
食肉製品	12	12
豆類	4	4
計	33	65

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	38	608
保存料	66	101
酸化防止剤	18	29
防かび剤	4	13
甘味料	24	39
漂白剤	25	25
発色剤	5	5
計	180	820

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	116	14,293
動物用医薬品	25	584
重金属	19	209
PCB	19	19
TBTO・TPTC	19	38
麻痺性・下痢性貝毒	20	22
計	218	15,165

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	41	6,974
	輸入品	5	850
果実	国内産	6	1,020
	輸入品	3	510
加工食品	国内産	1	42
	輸入品	39	4,198
鶏肉	国内産	4	76
鶏卵	国内産	10	190
生乳	国内産	4	76
はちみつ	国内産	1	17
苦情品		2	340
計		116	14,293

表17 食品中の動物用医薬品試験

品名	検体数	延項目数	
鶏肉	国内産	4	124
鶏卵	国内産	10	220
生乳	国内産	4	92
はちみつ	国内産	1	16
養殖魚介類	国内産	6	132
計		25	584

表18 貝毒試験結果 () : 項目数

	麻痺性貝毒	下痢性貝毒
アサリ	検出せず(4)	—
カキ	検出せず(14)	検出せず(2)
ムラサキイガイ	検出せず(2)	—

表 16 食品中の残留農薬検出結果

食 品 名		検体数	検出農薬名	検出数	検出値 (ppm)	
ばれいしょ	国産	2	プロシミドン	1	0.20	
はくさい	国産	2	イプロジオン	1	0.35	
こまつな	国産	2	シペルメトリン	1	0.09	
きょうな	国産	1	アセタミプリド	1	0.10	
			フルフェノクスロン	1	0.13	
ごぼう	国産	1	カズサホス	1	0.02	
しゅんぎく	国産	1	テフルトリン	1	0.14	
ねぎ	国産	3	EPN	1	0.05	
			クロチアニジン	1	0.02	
にんじん	国産	1	ホスチアゼート	1	0.02	
パセリ	国産	1	トリフルミゾール	1	0.90	
			フルフェノクスロン	1	3.7	
セロリ	国産	1	イミダクロプリド	1	0.03	
			フルフェノクスロン	1	0.02	
			プロシミドン	1	0.01	
トマト	国産	2	フェンピロキシメート	1	0.02	
			ブプロフェジン	1	0.03	
ピーマン	国産	1	クレソキシムメチル	1	0.02	
			プロシミドン	1	0.01	
なす	国産	2	アセタミプリド	1	0.39	
			クロルフェナピル	1	0.26	
			チアメトキサム	1	0.02	
			フルフェノクスロン	1	0.02	
きゅうり	国産	2	ボスカリド	1	0.01	
かぼちゃ	輸入	1	イプロジオン	1	0.01	
			マイクロブタニル	1	0.02	
			シフルフェナミド	1	0.02	
オクラ	輸入	1	アセタミプリド	1	0.04	
			シペルメトリン	1	0.01	
えだまめ	国産	2	シペルメトリン	1	0.03	
ねぎ (カット・冷凍)	輸入	1	オキサジキシル	1	0.03	
こまつな (冷凍食品)	輸入	1	シハロトリン	1	0.01	
			フルフェノクスロン	1	0.24	
ばれいしょ (冷凍食品)	輸入	1	イミダクロプリド	1	0.06	
			アセタミプリド	1	0.01	
ブロッコリー (冷凍食品)	輸入	1	クロルピリホス	1	0.01	
オレンジ	輸入	1	クロルピリホス	1	0.02	
			チアベンダゾール	1	1.2	
グレープフルーツ	輸入	1	チアベンダゾール	1	0.04	
すいか	国産	1	イプロジオン	1	0.01	
ぼんかん	国産	1	フェンピロキシメート	1	0.02	
			メチダチオン	1	1.3	
はっさく	国産	1	メチダチオン	1	0.57	
りんご	国産	2	アセタミプリド	1	0.71	
			シハロトリン	2	0.04	0.05
			シフルトリン	1	0.04	
			シプロジニル	2	0.02	0.07
			チアクロプリド	1	0.08	
			ボスカリド	2	0.06	0.35
レモン	輸入	1	クロルピリホス	1	0.18	
日本なし	国産	1	プロチオホス	1	0.04	
冷凍いちご	輸入	1	イプロジオン	1	0.01	
冷凍ライチ	輸入	1	イミダクロプリド	1	0.11	

(2) 依頼試験

市内の食品製造・加工業者等からの依頼により3検体、3項目について試験を行った。その内訳を表19に示す。

表19 依頼試験

区 分	検体数	延項目数
理化学試験	1	1
食品添加物	2	2
計	3	3

(3) 調査研究

調査研究として以下の取り組みを行った。

厚生労働科学研究事業の研究協力として、①食品の安心・安全確保推進研究事業「加工食品中の残留農薬分析と精度管理に関する研究」について、LC-MS/MS を用いて加工食品としてポークビーンズ中の9種類の農薬を分析し、加工食品および原材料毎の基準への適合性を判定することが出来た。②平成25年12月13日までに残留農薬等に関する試験法の妥当性評価を完了する必要があることから、ばれいしょについてLC-MS/MS を用いて60種の農薬について検討を行った。