

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、薬事法に基づく医薬品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た。なお、平成25年1月のシステムの更新に伴い、本システムにおける環境衛生情報管理システムの運用は平成24年12月をもって終了した。

(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、本庁保健医療課、保健所、保健所分室及び各区の保健センターをネットワークで接続し、当所は各個別システムを所管する各課と連携しながら、システム全般の管理運営を担当した。なお、平成25年1月のシステムの更新に伴い、環境衛生情報管理システムが当所か

ら保健部食品保健課に所管替えされ、感染症発生動向調査システムは庁内LAN端末を利用しデータ管理を行うこととなり、本システムの管理運営業務は平成24年度で終了した。

(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(55件)を行った。

b 広島市衛生研究所年報の刊行

平成23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31号(平成23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 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(131機関:6回配信)を行うなど、感染症情報等(延222機関:6,680件)の提供を行った。

d 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。

表1 衛生研究所ホームページの管理状況

平成 25 年 3 月現在

内 容	件数
総ページ(HTML ファイル)数	980
更新 HTML ファイル数	3,606
グラフ、PDF 等更新ファイル数	18,904

※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	645,712
ダウンロード数	107,020

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
H24. 7	食品中の放射性物質の新たな基準
H24. 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
H24. 8	水道水中のホルムアルデヒドについて
H24. 9	日本紅斑熱
H24.10	マレーシアから研修生が衛生研究所に来られました
H25. 2	重慶市から研修員の方が衛生研究所に来られました
H25. 3	重症熱性血小板減少症候群

表4 アクセス数の多かったページ

(平成24年4月～平成25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	36,633
2	最新週のトピックス	25,697
3	消毒液の作り方と使用上の注意(次亜塩素酸ナトリウム)	22,894
4	感染症情報センタートップページ	20,833
5	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	19,717
6	衛生研究所トピックス/カキにあたる人、あたらない人	13,946
7	最近の動向/感染性胃腸炎	10,454
8	ノロウイルスによる感染性胃腸炎	9,353
9	衛生研究所トップページ	9,159
10	最近の動向/一覧	8,883
11	最近の動向/RSウイルス感染症	6,323
12	感染症トピックス/定点当たりとは	5,852
13	目でみるバイキン(ウイルス・細菌)電子顕微鏡写真集	5,074
14	最近の動向/後天性免疫不全症候群	5,020
15	消毒・滅菌の手引き/メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)感染症	4,200
16	最近の動向/腸管出血性大腸菌感染症(O157など)	4,032
17	後天性免疫不全症候群(エイズ)速報	3,571
18	感染症トピックス/多剤耐性菌について	3,474
19	衛生研究所トピックストップページ	3,393
20	広島市における感染性胃腸炎の集団発生事例	3,345

(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(2012年:383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(2012年:23,962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, 2012/13シーズンのインフルエンザ疾患関連死者数719件(肺炎死亡:707件, インフルエンザ死亡:12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, 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。

表5 定点医療機関

区 分	定点数	報告件数(2012 年)
インフルエンザ定点	37	6,772
小児科定点	24	15,621
眼科定点	8	203
性感染症定点	9	639
基幹病院定点	7	727

※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 159 検体，延 3,670 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 42 検体，不適合率 26.4%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，56 検体，延 504 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	59	2,628	100	1,042	159	3,670
無機溶存成分試験	56	504	—	—	56	504
その他の水質試験	73	233	37	250	110	483
家庭用品試験	160	775	—	—	160	775
器具・容器包装の試験	6	39	—	—	6	39
医薬品等の試験	—	—	—	—	—	—
氷雪の試験	—	—	2	4	2	4
計	354	4,179	139	1,296	493	5,475

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	—	—	71	752	71	752
	全項目	—	—	—	—	—	—
	小 計	—	—	71	752	71	752
小規模給水	一般項目	—	—	—	—	—	—
	全項目	7	342	—	—	7	342
	小 計	7	342	—	—	7	342
井戸水	一般項目	3	32	29	290	32	322
	全項目	42	1,932	—	—	42	1,932
	小 計	45	1,964	29	290	74	2,254
その他	一般項目	—	—	—	—	—	—
	全項目	7	322	—	—	7	322
	小 計	7	322	—	—	7	322
計		59	2,628	100	1,042	159	3,670

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	71	219	—	—	71	219
プール水	2	14	1	6	3	20
かき洗浄水	—	—	36	244	36	244
利 用 水	—	—	—	—	—	—
計	73	233	37	250	110	483

(2) その他の水質試験

公衆浴場水, プール水, かき洗浄水等 110 検体, 延 483 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, プール水は, 全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。160 検体, 延 775 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 項目について行政試験を行ったが, すべて基準に適合していた。

(5) 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	—	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	—	10	10
容器又は被包(アルカリ)	—	9	9
塩化ビニル	—	16	16
テトラクロロエチレン	—	16	16
トリクロロエチレン	—	16	16
トリフェニル錫化合物	92	33	125
トリブチル錫化合物	92	33	125
BDBPP	92	—	92
ディルドリン	92	—	92
ホルムアルデヒド	93	8	101
メタノール	—	16	16
有機水銀化合物	92	33	125
漏水試験	—	10	10
落下試験	—	10	10
圧縮変形試験	—	10	10
計	553	222	775

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、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 616 検体、延 14,674 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

117 検体、延 117 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、固形分などであった。

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 39 検体、延 75 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 162 検体、延 805 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。231 検体、延 12,308 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 115 検体、延 11,410 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 23 検体から 28 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 60 検体に対して、カドミウム、鉛、ヒ素、総水銀等の重金属、PCB、TBT0、TPTC、延 280 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の毒化状況について 31 検体、34 項目を試験した。その結果を表 18 に示す。5 月に実施した試験で、アサリとムラサキイガイから規制値(4MU/g)を超える麻痺性貝毒が検出された。下痢性貝毒は 10 月に試験を実施したが検出されなかった。

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小麦の試験を行い、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

菓子パン等 3 検体、20 項目について試験を行

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	117	117	0	0	117	117
食品の成分規格試験	39	75	0	0	39	75
食品中の食品添加物試験	162	805	0	0	162	805
食品中の有害化学物質試験	231	12,308	0	0	231	12,308
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	3	3	0	0	3	3
栄養分析	3	20	0	0	3	20
放射性物質試験	0	0	1	3	1	3
妥当性評価・厚労省分担研究	45	1,330	0	0	45	1,330
合 計	616	14,674	1	3	617	14,677

い、栄養表示違反のないことを確認した。

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に対応するため、苦情品・対照品 12 検体、41 項目について検査した。

内容は、異味や異臭を感じたとするものが多く、ヒ素やシアン化合物、残留農薬等の検査を行ったが検出されなかった。

表 11 食品等の理化学試験

区 分	検体数	延項目数
塩分濃度	61	61
固形分	10	10
異物の同定	0	0
水素イオン濃度 (pH)	28	28
コリンエステラーゼ阻害剤	5	5
シアン	6	6
ヒ素	3	3
水分活性	2	2
その他	2	2
計	117	117

注) その他は塩素

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	21
アイスクリーム類・氷菓	2	4
清涼飲料水	6	24
生あん	3	3
食肉製品	20	20
豆類	3	3
計	39	75

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	34	544
保存料	71	121
酸化防止剤	12	35
防かび剤	3	9
甘味料	22	61
漂白剤	15	15
発色剤	1	16
品質保持剤	4	4
計	162	805

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	115	11,410
動物用医薬品	25	584
重金属	20	220
PCB	20	20
TBTO・TPTC	20	40
麻痺性・下痢性貝毒	31	34
計	231	12,308

表 15 食品中の残留農薬試験

食品名	検体数	延項目数
穀 類	国内産 1	170
野 菜	国内産 50	8,502
	輸入品 1	170
果 実	輸入品 3	510
乳	国内産 4	76
鶏の筋肉	輸入品 4	76
鶏 卵	国内産 10	190
はちみつ	国内産 1	17
加工食品	国内産 8	336
	輸入品 32	1,344
苦情品	輸入品 1	19
計	115	11,410

表 17 食品中の動物用医薬品試験

品 名	検体数	延項目数
乳	国内産 4	92
鶏の筋肉	国内産 4	124
鶏 卵	国内産 10	220
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 (規制値超数/件数)

	麻痺性貝毒 (MU/g)	下痢性貝毒
アサリ	検出せず ^a ~7.68 (1/7)	検出せず (0/1)
カキ	検出せず ^a ~2.82 (0/18)	検出せず (0/2)
ムラサキイガイ	検出せず ^a ~13.1 (2/6)	—

表 16 食品中の残留農薬検出結果

食 品 名		検出農薬名	検出数	／	検体数	検出値 (ppm)
かんしょ	国産	フェニトロチオン	1	／	2	0.01
だいこん類の根	国産	キナルホス	1	／	3	0.02
こまつな	国産	アセタミプリド	1	／	3	0.24
	国産	シペルメトリン	1	／	3	0.49
しゅんぎく	国産	オキサジキシル	1	／	1	0.03
	国産	ダイアジノン	1	／	1	0.02
	国産	テフルトリン	1	／	1	0.04
ねぎ	国産	イプロジオン	1	／	4	0.01
	国産	フルトラニル	1	／	4	0.05
	国産	ヘプタクロル	1	／	4	0.01
にんじん	国産	クレソキシムメチル	1	／	2	0.02
トマト	国産	アセタミプリド	1	／	1	0.03
	国産	ジエトフェンカルブ	1	／	1	0.04
	国産	シペルメトリン	1	／	1	0.20
	国産	プロシミドン	1	／	1	0.60
	国産	ボスカリド	1	／	1	0.07
ピーマン	国産	クレソキシムメチル	1	／	2	0.37
	国産	ピリダベン	1	／	2	0.39
なす	国産	クロルフェナピル	1	／	3	0.03
	国産	トリアジメノール	1	／	3	0.10
	国産	プロシミドン	1	／	3	0.09
	国産	ペルメトリン	1	／	3	0.27
ししとう	国産	クロチアニジン	1	／	1	0.01
	国産	チアメトキサム	1	／	1	0.06
きゅうり	国産	プロシミドン	1	／	2	0.42
かぼちゃ	国産	オキサジキシル	1	／	3	0.01
	国産	ミクロブタニル	1	／	3	0.03
すいか	国産	フルフェノクスロン	1	／	1	0.01
ほうれんそう	国産	テフルトリン	1	／	3	0.03
れんこん	国産	エトフェンプロックス	1	／	2	0.02
レモン	輸入	チアベンダゾール	1	／	1	1.1
	輸入	フルジオキシニル	1	／	1	0.08
	輸入	ヘプタクロル	1	／	1	0.01
オレンジ	輸入	クロルピリホス	1	／	1	0.01
	輸入	チアベンダゾール	1	／	1	0.28
	輸入	ピリプロキシフェン	1	／	1	0.02
	輸入	ヘキシチアゾクス	1	／	1	0.11
グレープフルーツ	輸入	チアベンダゾール	1	／	1	0.3

(2) 依頼試験

市民からの依頼により，食品中の放射性物質について1検体，3項目の試験を行った。

(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「加工食品中の放射線照射検知の精度管理に関する研究」につい

て，GC/MS を用いて加工食品としてハンバーグパテ中の2種類のアルキルシクロヘプタノン进行分析し，加工食品の照射の有無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，ほうれんそうについてLC/MS/MS を用いて64種の農薬について検討を行った。