

ISSN 1347-698X

CODEN:KHKSBS

香川県環境保健研究センター所報

第 12 号

Annual Report

of

Kagawa Prefectural Research Institute
for Environmental Sciences and Public Health

Vol.12

2013



香川県環境保健研究センター

はじめに

香川県環境保健研究センターは、環境科学部門と保健科学部門を備え、本県の環境保全と保健衛生に関する技術的、専門的な試験研究機関としての業務を行っています。

環境科学部門では、河川・海域などの水質汚濁調査や、工場・事業場等から大気中に排出されるダイオキシン類をはじめとする有害汚染物質など、県民をとりまく水、大気、自然環境、廃棄物に係る測定調査やそれらに関連する調査研究に取り組んでいます。

また、土庄町豊島に不法投棄された産業廃棄物の処理問題に伴う、環境計測や作業環境等の調査を実施しています。

平成23年3月の福島第一原子力発電所事故による放射能汚染の影響を調査するため、環境放射能測定に加え、事故後は大気降下物、水道水の検査や県内で流通する食品の放射性物質検査を実施してきました。

平成24年度から大気中の微小粒子状物質PM2.5についての常時監視や成分分析を新たに開始しました。

保健科学部門では、輸入食品の食品衛生対策として野菜などの残留農薬や健康食品、違法ドラッグ等の検査を実施し、県民の皆様が安全かつ安心な生活が送れるよう支援しています。併せて、年間を通じて発生している腸管出血性大腸菌等を原因とする食中毒やインフルエンザ等感染症に迅速に対応するため、健康危機管理体制の強化や調査研究業務に取り組んでいます。

近年では、当研究センターにおいて大学生のインターンシップや「香川らしい国際協力プロジェクト」としてのベトナム国ハイフォン市の保健医療センター職員に対する技術研修を行うなど、人材育成の支援活動も行っています。

この度、当研究センターにおける最近の業務概要及び調査研究事業の結果等について「香川県環境保健研究センター所報第12号」として、取りまとめました。本報について、県民の皆様や関係各位からのご意見を賜れば幸いです。

今後とも、県民の皆様の健康増進と快適な生活基盤の構築に向けて努めてまいります。

平成25年12月

香川県環境保健研究センター
所長 近藤 友俊

目 次

[概 要]

I 沿革	.....	1
II 組織図・職員の配置	.....	2
III 庁舎及び施設概要	.....	3
IV 業務概要	.....	5
V 研修会等	.....	23
VI 学会・論文等の報告	.....	25
VII 調査研究のテーマ	.....	26
VIII 研究テーマ外部評価委員会	.....	29
IX その他	.....	31

[調査研究]

1 自活性線虫を用いた化学物質のバイオアッセイ法に関する研究 (III)	砂古口 博文 他 ...	33
2 ニッポンバラタナゴ <i>Rhodeus ocellatus kurumeus</i> の遺伝子解析(6) ーニッポンバラタナゴ香川個体群の遺伝子モニタリング(3)ー	吉田 美紀 他 ...	38
3 炭化水素類の濃度と光化学オキシダント濃度上昇との関係について(II)	本田 雄一 ...	43
4 香川県における PM2.5 大気環境調査について(II)	橋本 貴世 ...	49
5 佃煮製造工場における嫌気性 DHS リアクターを用いた余剰汚泥削減に関する実証試験(第2報)	高橋 政友 他 ...	56
6 指定薬物等の LC/MS/MS による一斉分析法の検討	氏家 あけみ 他 ...	61

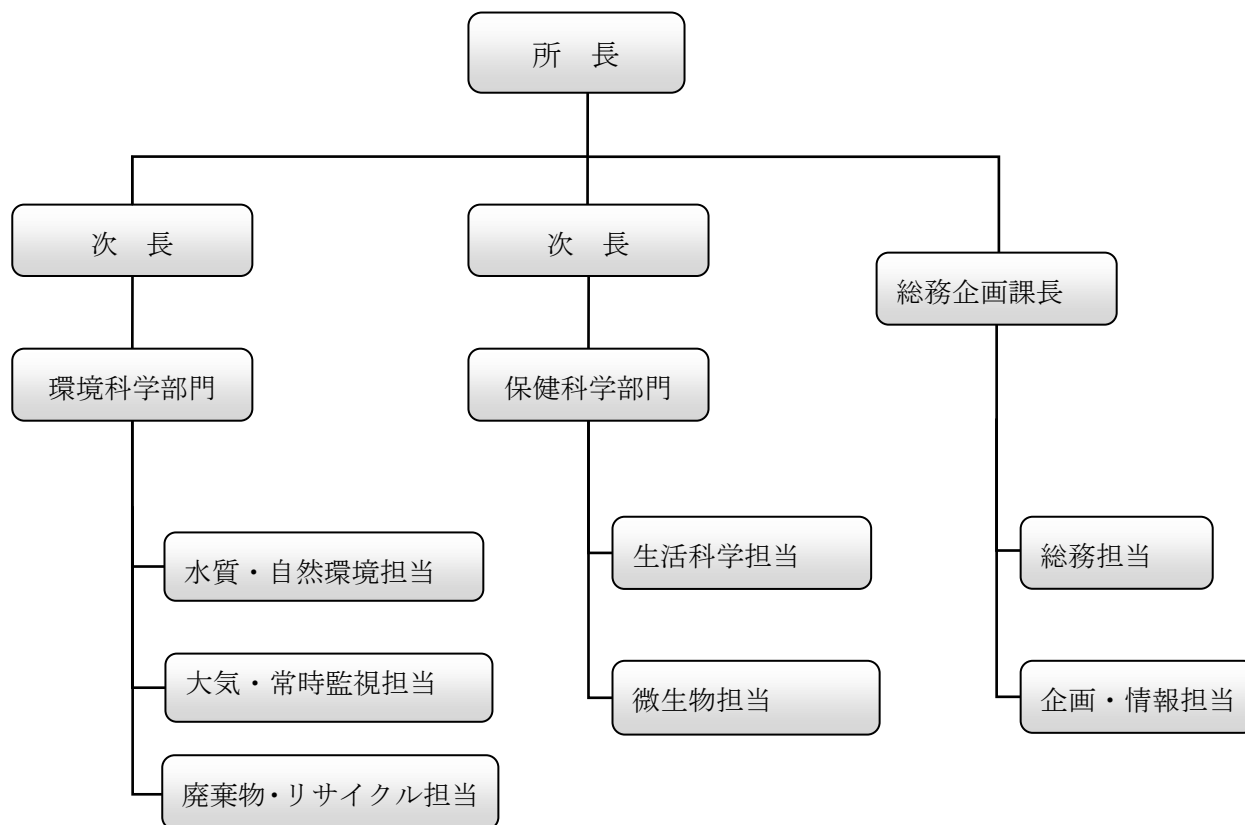
7	香川県で分離された腸管出血性大腸菌の分子疫学解析について	福田 千恵美 他 …	66
8	小児感染症の動向に関する疫学 (2012)	薦田 博也 他 …	71
[資 料]			
9	小規模事業場の排水調査結果について(Ⅱ)	植田 晶子 他 …	79
10	香川県の飲用井戸水検査結果について	藤本 純子 他 …	83
11	温泉の成分変化について	羽座 重男 他 …	87
12	農産物中の残留農薬一斉分析法の妥当性評価について	石川 順子 他 …	91
13	健康食品中の汚染物質の実態について	安永 恵 他 …	100
14	鶏肉における <i>Campylobacter jejuni</i> の検出状況 (第2報)	内田 順子 他 …	106
15	香川県における腸炎ビブリオ消長調査について	有塚 真弓 他 …	112

I 沿 革

昭和 25 年 5 月 25 日 (1950 年)	警務部所管の細菌検査室・衛生試験室を引き継ぎ、高松市宮脇町に香川県衛生研究所として発足。木造平屋建瓦葺 471.5 m ² 所長以下職員 7 名
昭和 28 年 3 月 31 日 (1953 年)	動物舎木造平屋建瓦葺 37.2 m ² 新築
昭和 32 年 4 月 1 日 (1957 年)	庶務課、細菌科、化学科、獣疫科の科制を設置
昭和 34 年 4 月 1 日 (1959 年)	香川県衛生検査技師養成所を併設
昭和 42 年 4 月 21 日 (1967 年)	高松市宮脇町の保健衛生センター 6・7 階に移転
昭和 46 年 4 月 1 日 (1971 年)	香川県衛生研究所を香川県衛生公害研究所と改称、公害科を設置
昭和 47 年 6 月 1 日 (1972 年)	科制を廃止
昭和 50 年 4 月 1 日 (1975 年)	併設の香川県衛生検査技師養成所が香川県臨床検査専門学校として独立
昭和 50 年 5 月 31 日 (1975 年)	高松市松島町の高松合同庁舎 5・7 階に移転
昭和 51 年 4 月 1 日 (1976 年)	香川県衛生公害研究所を香川県衛生研究所と改称し、公害関係部門が香川県公害研究センターとして分離独立
平成 3 年 11 月 1 日 (1991 年)	高松市朝日町に庁舎建設移転、香川県公害研究センターを香川県環境研究センターと改称
平成 14 年 4 月 1 日 (2002 年)	香川県衛生研究所と香川県環境研究センターが統合し、香川県環境保健研究センターを設置
平成 20 年 4 月 1 日 (2008 年)	新生児の代謝異常検査業務を外部委託
平成 21 年 4 月 1 日 (2009 年)	保健福祉事務所等で行われていた水質検査等の業務を当研究センターに集約・一元化
平成 22 年 4 月 1 日 (2010 年)	廃棄物・リサイクル部門を環境科学部門に統合

II 組織図・職員の配置

組織図



職員の配置

(平成 25 年 12 月 1 日現在)

課・部門	職名										
	所長	次長	課長	主席 研究員	主任 研究員	主任 技師	技師	主任	主席 技師	嘱託	再 任 用
総括	1										
総務企画課			1		1	1		3		1	
環境科学部門		1		5	10	1	8		1	6	3
保健科学部門		1		4	5		1			1	2

職員 44 名、嘱託 8 名、再任用 5 名(計 57 名)

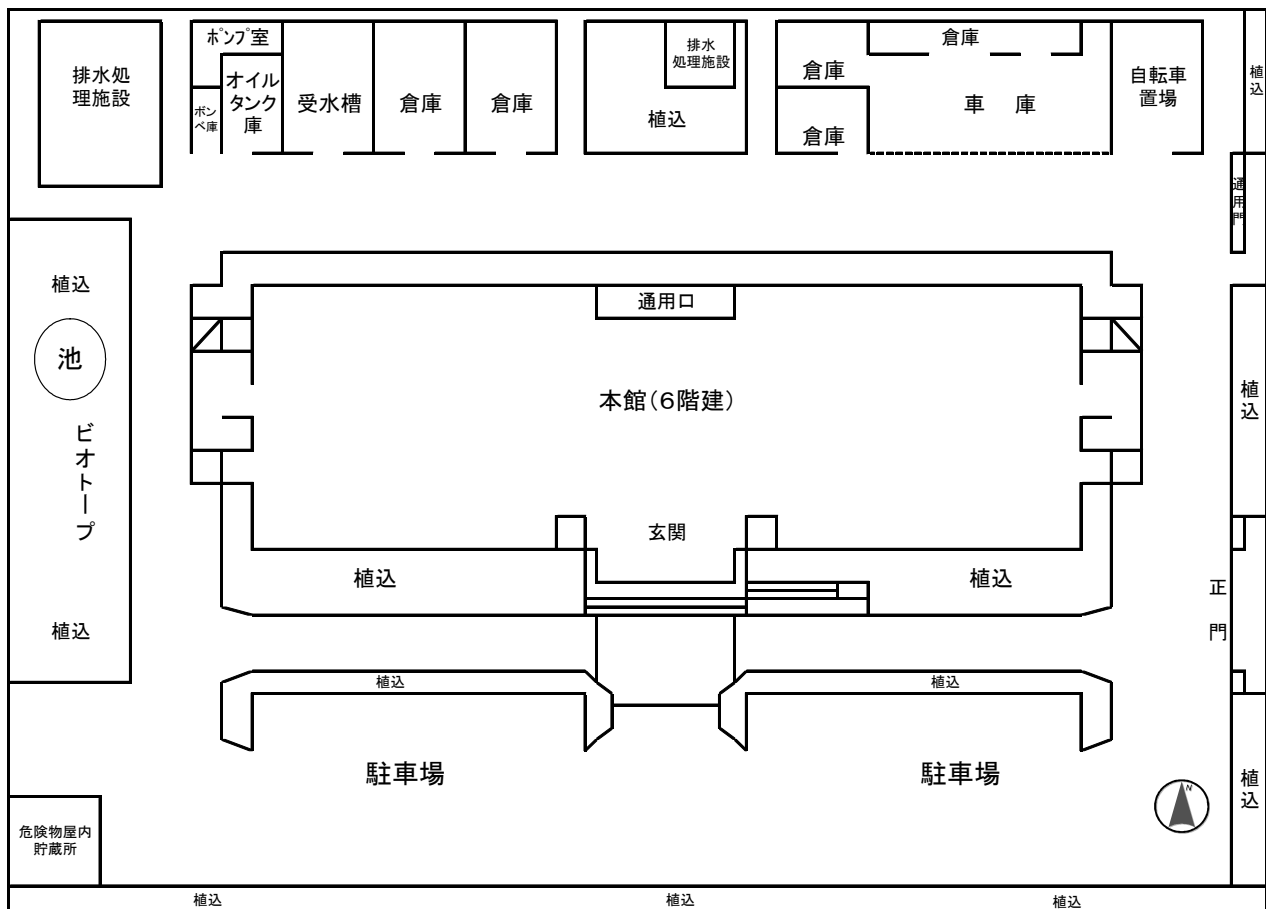
Ⅲ 庁舎及び施設概要

1 建物

ア 敷地面積	4,999.89 m ²
イ 建築面積	1,416.68 m ²
ウ 建物概要	
延床面積	5,504.51 m ²
・本館(6階建)	5,083.60 m ²
・付属棟	420.91 m ²
ポンプ室・倉庫	124.00 m ²
排水処理施設	96.91 m ²
倉庫・車庫	200.00 m ²

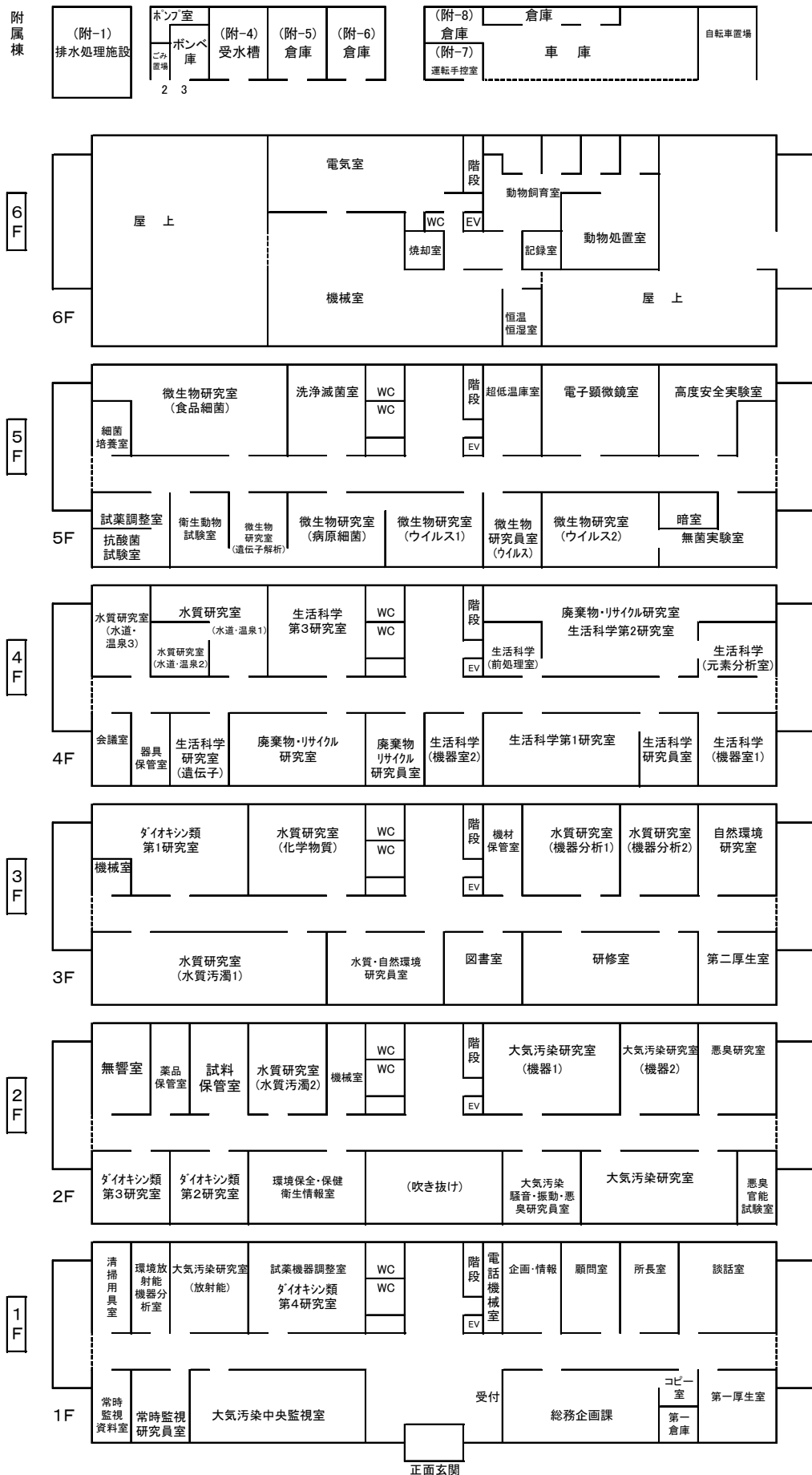


2 建物配置図



3 庁舎配置図(H25.12.01)

香川県環境保健研究センター平面図



IV 業 務 概 要 (平成 24 年度)

1-1 環境科学部門 水質担当

河川・海域・地下水などの公共用水域及び事業場排水についての水質監視調査並びに環境保全対策のための調査研究を実施している。また、水道、給水栓及び井戸水などの飲料水試験やプール水等について分析を行い、温泉水については鉱泉分析を実施している。

他に、水質・土壌・底質などに含まれるダイオキシン類や農薬、その他の未規制化学物質について調査研究を実施している。

(1) 行政検査

調査事業名	調査地域	検体区分	地点数	調査月	検体数	項目数
特定事業場・水質特定事業場排水調査	県内一円	排 水	338	通年	338	1,970
総量規制基準監視調査	県内一円	排 水	1	2	24	72
水質監視測定調査	県内一円	海 水	38	通年	1,008	採水のみ
		河 川 水	31	通年	276	採水のみ
		地 下 水	23	2	23	147
地下水補完調査	観音寺市	地 下 水	1	2	1	9
ゴルフ場使用農薬流出実態調査	県内一円	排 水	9	6	9	387
ダイオキシン類対策事業	県内一円	河 川 水	12	10	12	36
		海 水	7	6	7	7
		土 壌	8	10	8	40
		排 水	3	6, 10	3	3
		河川底質	5	8, 10	5	15
豊島における周辺環境モニタリング	豊 島	間 隙 水	3	6, 8, 11, 1	12	252
		底 質	3	8	3	15
環境水質測定の精度管理調査	県内一円	海 水・ 河 川 水	10	7~9	10	20
苦情処理等	県内一円	河川水等	253	通年	253	356
水道水源におけるクリプトスポリジウム等実態調査	県内一円	水道原水 ・浄水	8	1~2	16	24
水浴場水質調査	県内一円	海水	14	7~8	77	154
綾川 1, 4-ジオキサン追跡調査	綾 川	河川水	1	8, 11, 2	3	3

(2) 委託調査

調査事業名	調査地域	検体区分	地点数	調査月	検体数	項目数
広域総合水質調査	県内一円 (海域)	海 水	10	7, 1	40	500
化学物質環境実態調査 (エコ調査)	高松港	海 水	1	10	1	13
		底 質	3	10	3	24
	高松港	生 物	3	10	3	15

(3) 調査研究

調査事業名	備考
自活性線虫を用いた化学物質のバイオアッセイ法の検討	試験研究事業
酸性雨陸水モニタリング調査	綾川町
ノリ漁場海域調査	下水処理水

(4) 依頼検査

調査事業名	調査地域	検体区分	地点数	調査月	検体数	項目数
事業場排水	県内一円	排水	156	通年	156	843
港湾内底質ダイオキシン類		海域底質	13	1	13	52
市町等		海水	4	5, 11	8	86
		底質	6	6	6	60
		河川水等	9	4, 3	9	27
水道水定期検査(浄水)	県内一円	水道浄水	201	通年	201	1,407
飲料水化学試験		水道水・井戸水	617		617	6,170
飲料水項目別試験			2		2	2
鉱泉分析		温泉水	10		10	400
鉱泉小分析			0		0	0
ラドン測定			10		10	10
遊泳用プール化学試験		プール水	49		49	147

(5) 精度管理

調査事業名	項目数	備考
環境測定分析統一精度管理調査	3	有害化学物質(1)、重金属(1)
オートアナライザー精度管理調査	6	総窒素、総りん等
水道水質検査精度管理のための統一試料調査	2	ヒ素、テトラクロロエチレン

1-2 環境科学部門 自然環境担当

(1) 行政検査

魚毒性試験

河川、ため池等での魚類のへい死事故にかかる魚毒性試験(急性毒性試験)について、平成 18 年 9 月から、魚による簡易な毒性試験(国土交通省水質事故対策技術による試験法)の方法により実施している。

調査事業名	件数	検体数
魚による簡易な毒性試験	2	3

(2) 調査研究

ニッポンバラタナゴの遺伝子解析

絶滅危惧 I A 類(環境省)に指定される希少淡水魚ニッポンバラタナゴについて、種の同定を行うため、遺伝子解析を香川大学と共同で実施している。



ニッポンバラタナゴ(♂)

2-1 環境科学部門 大気担当

工場や自動車等から排出される大気汚染物質(ダイオキシン類・揮発性有機化合物・金属・アスベスト等)の分析を行い、環境基準等の達成状況の把握に努める他、工場・事業場等のばい煙発生施設から排出されるばい煙の採取・分析を行い、排出基準の適否を調査している。

また、空港周辺における航空機騒音、与島・櫃石島高架橋下における鉄道騒音調査及び主要道路における自動車騒音調査を実施している。

その他、地球環境問題である酸性雨や大気中フロン等の調査も実施している。

(1) 行政検査

調査事業名	地点数	調査月	項目数	備考
ダイオキシン類対策事業				
環境大気	6	4, 7, 10, 2	20	
排出ガス	16	5~3	16	
有害大気汚染物質調査	4	通年	864	VOC等18項目
	4	偶数月	24	酸化エチレン
	4	4, 奇数月	56	アルデヒド等2項目
アスベスト飛散防止対策調査				
環境大気	8	4, 10	48	
除去等に伴う環境大気	2	10, 2	10	
酸性雨実態調査				
全降雨	1	通年	69	
降下物	2	通年	100	
フロンガス濃度実態調査	2	4, 7, 10, 1	120	フロン(11, 12, 113, 22, 134a)
ばい煙発生施設等立入調査	55	5~3	98	ばいじん24、硫黄酸化物15、窒素酸化物14、塩化水素11、カドミウム2、銅2、鉛2、重油中硫黄分24、揮発性有機化合物4
番の州地区降下ばいじん調査	3	4	3	
豊島廃棄物等処理事業に伴う調査(排出ガス)	3	5~3	135	ばいじん、ダイオキシン類等11項目
・中間処理施設における環境計測(大気)	1	8~9	11	ベンゼン、ダイオキシン類等11項目
・直島における周辺環境モニタリング	1	10~11	11	ベンゼン、ダイオキシン類等11項目
・豊島における周辺環境モニタリング	1	10~11	11	ベンゼン、ダイオキシン類等11項目
・直島における作業環境測定	1	6, 12	2	アスベスト
・豊島における作業環境測定	2	5, 11	44	アスベスト、VOCs等8項目
・直下土壌ガス調査	71	通年	781	ベンゼン等11項目
・廃棄物の掘削・移動に係る事前調査	328	通年	984	ベンゼン等3項目
・ガスボンベ内容物(騒音)	1	通年	1	プロパンガス
・豊島における周辺環境モニタリング(悪臭)	1	10	96	
・豊島における周辺環境モニタリング	1	10	22	
・豊島における作業環境測定	3	5, 11	48	メチルメルカプタン等8項目

調査事業名	地点数	調査月	項目数	備考
豊島廃棄物等処理事業に伴う調査 (振動) ・豊島における周辺環境モニタリング	1	10	72	
航空機騒音調査	4	5, 10	56	
自動車騒音調査	6	2	480	
本州四国連絡橋に係る鉄道騒音調査	2	12	302	
苦情処理等(悪臭)	4	7	60	硫化水素等 15 項目

(2) 委託調査

調査事業名	地点数	調査月	項目数	備考
化学物質環境実態調査(エコ調査)				
初期環境調査	1	11	15	サンプリングのみ
詳細環境調査	1	11	12	サンプリングのみ
モニタリング調査	2	9, 10, 11	252	サンプリングのみ

(3) 調査研究

調査事業名	備考
PM _{2.5} と光化学オキシダントの実態解明と発生源寄与評価に関する研究	Ⅱ型共同研究 (国立環境研究所及び地方環境研究機関)
大気中VOC成分濃度と光化学オキシダント濃度上昇との関係について	試験研究事業

(4) 依頼検査

調査事業名	地点数	調査月	項目数	備考
降下ばいじん	12	通年	123	トリエタノールアミンろ紙法
浮遊粒子状物質	2	通年	24	
二酸化窒素	5	通年	60	
悪臭物質	14	6~3	75	
重油中の硫黄分	6	1	6	
煙道排ガス測定(県有施設)	5	4~7	7	
アスベスト測定	2	4, 10	12	

2-2 環境科学部門 常時監視担当

県下21環境測定局及び6煙源測定局において、自動測定機により大気汚染物質濃度を測定している。基準を超えた場合、県民の健康を守るため大気汚染緊急時の発令を行い、協定により大きな工場などでは燃料等の削減が行われる。平成24年度においては、光化学オキシダントの予報を2回発令した。そのほか、本県の環境放射能のレベルを把握するため、国の委託を受け、降下物等各種環境試料の放射能濃度を測定している。

(1) 行政検査

大気汚染監視

① テレメータシステムによる大気汚染常時監視

環境測定局			測定局 ○ 県設置 ● 国・市・町・企業設置									
測定項目			二酸化硫黄	浮遊粒子状物質	窒素酸化物	光化学オキシダント	一酸化炭素	炭化水素	微小粒子状物質	風向・風速	気温	湿度・日射量・降水量
環境測定局・設置主体												
一般環境大気測定局	坂出市	1 坂出市役所	県	○	○	○	○	○	○	●	○	○
		2 瀬居島	坂出市	●	●	●				●		
		3 林田出張所	〃	●	●	●	●			●		
		4 相模坊神社	〃	●	●	●				●		
		5 川津	県・坂出市	●	●	○	○	○		○	○	
		6 櫃石島	〃	●	●	○		○			○	
	宇多津町	7 宇多津町役場	県	○	○	○	○	○	○	○		
	丸亀市	8 丸亀市役所	県	○	○	○	○	○	○	○		
		9 青の山	丸亀市	●	●	●				●		
		10 城坤小学校	〃	●	●	●	●			●		
	多度津町	11 多度津町役場	県	○	○	○	○	○	○	○		
	善通寺市	12 善通寺市役所	県	○	○	○	○	○		○		
	観音寺市	13 観音寺市役所	県	○	○	○			○	○		
	高松市	14 高松競輪場	高松市	●	●	●	●			●	●	
		15 国分寺	〃	●	●	●	●			●		
		16 高松東消防署	〃	●	●	●	●			●		
直島町	17 直島町役場	直島町	●	●	●	●			●			
ガス自動車排出測定局	高松市	18 高松市役所	高松市	●	●	●	●	●	●			
		19 栗林公園前	〃		●	●		●				
		20 花園	〃			●		●		●		
		21 鶴尾コミュニティセンター	〃		●	●				●		
その他	高松市	22 環境保健研究センター	県							○	○	○
	坂出市	23 四国電力坂出發電所	四国電力							●	●	

大気汚染自動測定機稼働状況

測定項目	二酸化硫黄	浮遊粒子状物質	窒素酸化物	光化学オキシダント	一酸化炭素	炭化水素	微小粒子状物質
局数	18	20	21	13	10	5	8
稼働率(%)	99.3	99.4	98.8	96.9	99.1	96.5	98.1

備考：稼働率が100%に達しない理由は、自動測定機(国・市・町設置分を含む)の定期点検等による。

煙源測定局

測定項目	煙源測定局										
	硫黄酸化物濃度	窒素酸化物濃度	ガス使用量	重油使用量	石炭使用量	ガス中硫黄分	排出ガス流量・流速	残存酸素濃度	発電量	ばいじん濃度	塩化水素濃度
1 四国電力坂出發電所	●	●						●	●		
2 三菱化学坂出事業所	●	●	●			●		●			
3 コスモ石油坂出製油所	●	●					●				
4 日本海水讃岐工場	●	●		●	●			●			
5 三菱マテリアル直島製錬所	●						●				
6 直島環境センター	○	○					○			○	○

緊急時 発令状況 (光化学オキシダント)

地域		中讃地域	高松地域	直島地域
発令日数		2	0	0
発令回数	予報	2	0	0
	注意報	0	0	0

② 大気移動測定車による大気汚染調査

地点数	調査日数	項目
4	114日	二酸化硫黄他 6項目

(2) 委託調査

調査事業名	測定項目	調査月	検体数
環境放射能水準調査 (文部科学省委託事業)			
全ベータ放射能測定	1	通年	87
Ge半導体検出器によるγ線放出核種の測定	10	通年	24
同上 (放射線モニタリング)	1	通年	4
モニタリングポストによる空間放射線量率測定(4地点)	1	通年	連続
サーベイメータによる空間放射線量率測定	1	通年	12
分析比較試料による機器校正	3	8	7

(3) 調査研究

調査事業名	備考
PM2.5 と光化学オキシダントの実態解明と発生源寄与評価に関する研究	Ⅱ型共同研究 (国立環境研究所及び地方環境研究機関)

3 環境科学部門 廃棄物・リサイクル担当

県下の廃棄物最終処分場の浸出水・地下水中の有害物質調査の他、廃棄物焼却炉から排出されるばいじん・焼却灰中のダイオキシン類の分析を行い、排出基準監視をしている。

また、豊島事業場における環境計測や作業環境等の調査において、ダイオキシン類や揮発性有機物質等の分析を行っている。

(1) 行政検査

調査事業名	調査地域	調査月	検体区分	検体数	項目数
産業廃棄物適正処理推進事業	県下一円	通年	浸出水、地下水等	55	1,552
豊島廃棄物等処理事業	豊島	通年	浸出水等	30	234
			地下水	65	1,090
			作業環境大気	37	117
			特殊前処理物洗浄水	12	243
			掘削完了判定	80	869
			ドラム缶内容物調査	30	30
			その他(溶出試験等)	161	1,180
			ジオキサン分解試験等	8	19
	直島町	通年	雨水排水	0	0
			作業環境大気	3	6
			ばいじん(飛灰)、スラグ	10	10
	豊島スラグによる屋外溶出試験調査	高松市	通年	溶出水等	36	300
ダイオキシン類対策事業	県下一円	通年	ばいじん、焼却灰	19	19
廃棄物焼却炉自主検査	県下一円	4~7	ばいじん、焼却灰	7	7
みどりの条例施行指導事業	県下一円	通年	浸透水	3	81
環境影響調査	県下一円	11~12	地下水等	18	385

(2) 調査研究

調査事業名	検体数	項目数	備考
佃煮製造工場における嫌気性DHSリアクターを用いた余剰汚泥削減に関する実証試験	52	1,052	産学官連携事業(香川高等専門学校及び(株)アクト)
カルシウム含有廃棄物を原料としたハイドロキシアパタイトの合成及び環境浄化材への応用	28	500	公設試験研究機関共同研究事業

(3) 依頼検査

調査事業名	調査地域	調査月	検体区分	検体数	項目数
一般・産業廃棄物処分場浸出水等調査	高松市	11	浸出水、地下水等	8	223
	県下一円	1		8	9
アスベスト測定	県下一円	1	建材等	1	1

(4) その他(ダイオキシン類調査)

本年度に分析したダイオキシン類の内訳件数を再掲したものである。

調査事業名	調査地域	検体区分		地点数	検体数	担当	
ダイオキシン類監視調査	県下一円	環境監視	大気	環境大気	6	20	大気
			水質	河川水	12	12	水質
				海水	7	7	水質
				地下水	0	0	水質
		土壌	一般環境土壌	0	0	水質	
			発生源土壌	8	8	水質	
		底質	河川底質	5	5	水質	
			海域底質	0	0	水質	
	県下一円	発生源監視	大気	排出ガス	16	16	大気
				ばいじん	12	12	廃棄物
				焼却灰	9	9	廃棄物
			水質	排水	3	3	水質
				浸出水	15	15	廃棄物
	直島町における環境等調査	直島	大気	環境大気	1	1	大気
土壌	一般環境土壌		0	0	水質		
直島中間処理施設管理等調査	直島	大気	ばいじん(飛灰)	1	10	廃棄物	
			作業環境大気	3	12	廃棄物	
			排出ガス	3	5	大気	
		水質	排水(雨水)	0	0	廃棄物	
豊島事業場における環境等調査	豊島	大気	環境大気	1	1	大気	
			作業環境大気	3	20	廃棄物	
		水質	海水	0	0	水質	
			間隙水	3	6	水質	
			地下水	1	1	廃棄物	
			浸出水	9	27	廃棄物	
			洗浄水	12	12	廃棄物	
			廃棄物	5	5	廃棄物	
		底質	底質	3	3	水質	
		土壌	土壌	5	5	廃棄物	
掘削完了判定	土壌	76	76	廃棄物			
港湾工事に伴う環境調査	県下一円	底質	底質	13	13	水質	
			底質溶出	13	13	水質	
廃棄物焼却炉自主検査	県下一円	大気	排出ガス	5	5	大気	
			ばいじん	0	0	廃棄物	
			焼却灰	7	7	廃棄物	
廃棄物処分場浸出水等依頼検査	県下一円	水質	地下水	3	3	廃棄物	
			放流水	1	1	廃棄物	
環境影響調査	県下一円	水質	地下水等	13	13	廃棄物	
合 計					346		

4 保健科学部門 生活科学担当

生活科学担当では、県民の衣食住に関わる行政検査、依頼検査、調査研究を実施している。

そのうち食品衛生検査については、農産物中の残留農薬や畜水産物に残留する動物用医薬品や汚染物質の検査、食品添加物検査、遺伝子組換え食品の安全性検査やアレルギー物質の検査等を実施している。

また、平成 23 年度からは、東京電力福島第一原子力発電所事故に関連する放射性物質の検査を実施している。

他に違法ドラッグの検査や、繊維製品や洗浄剤等の家庭用品中に含まれる有害物質の検査を実施している。

(1) 行政検査

① 食品衛生検査事業

調査事業名	検体数	項目数	備考
輸入食品の食品衛生対策事業			
・ 残留農薬	48	6,226	有機リン系農薬等
・ 防ばい剤	10	36	イマザリル、オルトフェニルフェノール、ジフェニル、チアベンダゾール、フルジオキソニル
・ 食品添加物	37	129	法定外着色料、甘味料、漂白剤等
・ 成分規格試験	5	20	清涼飲料水（ヒ素、カドミウム、鉛、スズ）
農産物の残留農薬検査事業	31	3,742	有機リン系農薬等
食品中に残留する PCB 等の検査事業	16	136	魚介類（PCB、水銀）、肉・牛乳（PCB、有機塩素系農薬等）
畜水産食品の有害物質モニタリング調査事業	7	261	魚介類・鶏卵 （合成抗菌剤及び残留農薬等）
遺伝子組換え食品の衛生対策事業	18	18	大豆加工食品（定量試験） トウモロコシ加工食品（定性試験）
食品アレルギー物質の検査事業	16	16	特定原材料：そば
食品衛生監視機動班事業			
・ 食品添加物	71	473	保存料、甘味料、合成着色料等
・ 成分規格試験	35	45	食肉製品・たらこ（亜硝酸根）、即席めん類（酸価、過酸化価）
夏期食品一斉取締り	38	144	食品添加物（保存料、甘味料、合成着色料等）
年末食品等一斉取締り	25	75	食品添加物（保存料、甘味料、合成着色料等）
食品添加物規格試験	5	49	県内製造食品添加物 塩化マグネシウム、酸化マグネシウム、 パーム油カロテン、ポリアクリル酸ナトリウム、安息香酸ナトリウム
魚介類中の水銀、PCB 汚染状況調査	14	21	
農畜水産物等の放射性物質検査	49	98	Cs-134、Cs-137
計	425	11,489	

② 医薬品・毒物劇物等検査事業

調査事業名	検体数	項目数	備考
医薬品一斉取締りに伴う検査 (後発医薬品評価試験)	4	4	ジメモルファンリン酸塩溶出試験
違法ドラッグ買い上げ検査	15	660	麻薬、指定薬物
電気メッキ事業場排水検査	1	1	遊離シアン
その他 苦情処理	1	3	無承認無許可医薬品 (タダラフィル、シルデナフィル、バルデナフィル)
計	21	668	

③ 家庭用品衛生検査事業

調査事業名	検体数	項目数	備考
家庭用品の衛生検査			
・繊維製品	30	30	ホルムアルデヒド
・繊維製品、家庭用洗剤	6	12	トリクロロエチレン、ビス(2,3-ブロムプロピル)ホスフェイト等
・繊維製品、家庭用糸	4	8	ディルドリン、DTTB
計	40	50	

(2) 調査研究

調査事業名	備考
日常食からの有害物質摂取量調査研究	厚生労働科学研究 (国立医薬品食品衛生研究所 食品部)
食品添加物一日摂取量調査(二酸化硫黄)について	厚生労働科学研究 (国立医薬品食品衛生研究所 食品添加物部)

(3) 依頼検査

調査事業名	検体数	項目数	備考
輸入食品中の残留農薬等検査	16	2,079	高松市：有機リン系農薬等
・残留農薬	4	16	高松市：イマザリル、オルトフェニルフェノール、ジフェニル、チアベンダゾール
・防ばい剤			
県内産農作物中の残留農薬検査	5	598	高松市：有機リン系農薬等
食品(魚介類)中の水銀、PCB等検査	6	12	高松市：水銀、PCB
遺伝子組換え食品検査	3	3	高松市：大豆加工食品定量
計	34	2,708	

(4) 精度管理

調査事業名	検体数	項目数	備考
食品検査内部精度管理	20	1,198	農薬、動物用医薬品、食品添加物等
食品検査外部精度管理 (農薬、着色料)	2	4	農薬6成分中3成分の定性、定量(クロルピリホス、マラチオン、フルトラニル)、保存料定量(ソルビン酸)

5-1 保健科学部門 微生物（細菌）担当

細菌、真菌、原虫等の多岐の分野にわたる検査業務を担当しており、食品衛生・食中毒・有症苦情・感染症など県民生活に関わる行政検査、それらに関連する調査研究並びに行政機関及び一般からの依頼検査を実施している。

(1) 行政検査

① 食品細菌

調査事業名	検体数	項目数	備考
食品衛生監視機動班事業	189	427	冷凍食品、漬物、食肉製品、乳酸菌飲料、ソフトクリーム、生食魚介類、レトルト食品、乳製品、ビン詰・缶詰食品、魚肉ねり製品（細菌数、大腸菌群、腸炎ビブリオ、大腸菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌、ボツリヌス菌、乳酸菌、クロストリジウム菌、恒温・細菌試験）
輸入食品の食品衛生対策事業（再掲）	105	299	輸入チーズ、ミネラルウォーター、製造原料、鮮魚介類等（異物、細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、リステリア菌、腸球菌、緑膿菌、残留抗生物質等）
青空市場等産直市実態調査指導事業（再掲）	59	177	細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、セレウス菌
ノロウイルス食中毒防止対策事業	23	101	生かき（大腸菌最確数、腸炎ビブリオ最確数、細菌数、腸管出血性大腸菌、ノロウイルス）
腸管出血性大腸菌汚染実態調査事業	15	15	腸管出血性大腸菌
サルモネラ食中毒防止対策事業 卵、卵製品、液卵	19	38	細菌数、サルモネラ属菌
カンピロバクター等汚染実態調査事業	18	54	食鳥肉等の汚染調査（細菌数、カンピロバクター、サルモネラ属菌）
ナシフグ毒性検査	40	40	魚介類流通安全対策事業 香川・岡山両県の瀬戸内海域産ナシフグの安全確認調査
畜水産食品の有害物質モニタリング調査事業	22	22	鶏卵、養殖魚（抗生物質）
指導基準設定済食品の衛生対策事業	174	554	細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、セレウス菌

② 病原細菌

調査事業名	検体数	項目数	備考
感染症発生動向調査事業 ・発生動向調査			
感染性胃腸炎	9	171	サルモネラ属菌、カンピロバクター、病原性大腸菌、黄色ブドウ球菌、エルシニア等 19 菌種
細菌性髄膜炎	16	48	髄膜炎菌、ヘモフィルス属菌、真菌等 3 項目
呼吸器疾患：百日咳	29	29	LAMP 法
猫ひっかき病	1	1	バルトネラ・ヘンセラ菌
サルモネラ属菌同定	7	7	血清型別
・積極的疫学調査			
三類感染症検査	22	22	腸管出血性大腸菌
遺伝子学的疫学調査	22	22	感染症分離菌の PFGE 検査 (腸管出血性大腸菌)
感染症関連調査	20	20	腸管出血性大腸菌 0146・0157・0103 関連、レジオネラ属菌、劇症型溶血性レンサ球菌等
抗酸菌検査	4	5	結核菌及び非結核性抗酸菌
有症苦情調査			
細菌性食中毒	147	3,011	腸炎ビブリオ、サルモネラ属菌、病原性大腸菌等食中毒起因菌 21 種等
ウイルス性食中毒	43	129	ノロウイルス G I・G II、サポウイルス
苦情食品	3	6	生菌数、大腸菌群
水道水源水域における クリプトスポリジウム等実態調査	8	32	クリプトスポリジウム、ジアルジア、一般細菌数、大腸菌
水浴に供される公共用水域の 水質調査	85	157	糞便性大腸菌、腸管出血性大腸菌 0157
特定事業場・水質特定事業場排水調査	139	139	大腸菌群
産業廃棄物適正処理推進事業	15	15	大腸菌群
飲料水細菌試験	3	6	生菌数、大腸菌

(2) 調査研究

調査事業名	検体数	項目数	備考
食品由来感染症調査における分子疫学手法に関する研究	24	36	新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業(厚生労働科学研究)
コリネバクテリウム・ウルセランスの動物における保菌状況の調査	226	226	
鶏肉中のカンピロバクターの血清型別と薬剤耐性菌について	45	45	カンピロバクター (PFGE)

(3) 依頼検査

調査事業名	検体数	項目数	備考
畜水産食品の有害物質モニタリング調査事業	10	10	高松市：鶏卵（抗生物質）
水浴に供される公共用水域の水質調査	1	1	糞便性大腸菌群数
特定事業場・水質特定事業場排水検査	64	64	大腸菌群
一般・産業廃棄物処分場浸出水等調査	2	2	大腸菌群
公共用水域の水質検査	14	14	大腸菌群
飲料水細菌試験	779	1,558	生菌数、大腸菌
遊泳用プール細菌試験	49	98	生菌数、大腸菌

調査事業名	検体数	項目数	備考
無菌試験	40	40	血液製剤等（細菌、真菌）

(4) 精度管理

調査事業名	検体数	項目数	備考
食品検査外部精度管理	4	4	大腸菌群、黄色ブドウ球菌
食品検査内部精度管理	5	26	細菌数（混積法、スパイラル法） 腸管出血性大腸菌 0157 検査（PCR、分離培養）

5-2 保健科学部門 微生物（ウイルス）担当

ウイルス等の多岐の分野にわたる検査業務を担当しており、食品衛生・食中毒・有症苦情・感染症など県民生活に関わる行政検査、それらに関連する調査研究並びに行政機関及び一般からの依頼検査を実施している。

(1) 行政検査

調査事業名	検体数	項目数	備考
感染症発生動向調査事業 ・発生動向調査			
呼吸器系疾患	228	2,052	インフルエンザウイルス等 9 項目
感染性胃腸炎	181	1,810	ロタウイルス等 10 項目
無菌性髄膜炎	82	574	コクサッキーウイルス B 群、エコーウイルス等 7 項目
眼疾患	7	35	アデノウイルス等 5 項目
手足口病	7	28	コクサッキーウイルス A 群等 4 項目
ヘルパンギーナ	10	40	コクサッキーウイルス A 群等 4 項目
その他の疾患	277	3,047	ムンプスウイルス等 11 項目
・積極的疫学調査			
ウイルス性胃腸炎	43	172	ノロウイルス等 4 項目
麻疹確認調査	6	6	
風疹確認調査	19	19	
インフルエンザ集団発生調査	10	10	
有症苦情調査（再掲）			
細菌性食中毒	147	3,011	腸炎ビブリオ、サルモネラ属菌、病原性大腸菌等食中毒起因菌 21 種等
ウイルス性食中毒	43	129	ノロウイルス GI・GII、サポウイルス
後天性免疫不全症候群予防対策事業			
HIV 抗体検査	46	46	HIV-1、HIV-2 抗体検査
HIV 確認検査	3	6	HIV-1、HIV-2 確認検査
貝毒発生監視調査に係る貝毒検査	30	30	麻痺性貝毒検査（マウス単位法）

(2) 調査研究

調査事業名	検体数	項目数	備考
感染症流行予測調査事業			国立感染症研究所との共同研究事業
日本脳炎感染源調査	80	80	JaGAR01 株に対するブタ抗体保有調査
麻疹感受性調査	187	187	ヒト年令群別抗体保有調査

(3) 依頼検査

調査事業名	検体数	項目数	備考
感染症発生動向調査	100	100	高松市
日本紅斑熱調査	2	2	高松市
麻疹確認調査	3	3	高松市
風疹確認調査	1	1	高松市
インフルエンザ集団発生調査	1	3	高松市 (インフルエンザウイルス 3 項目)
ポリオ確認調査	4	4	高松市
ムンプス確認調査	2	2	高松市
HIV 抗体検査	153	153	高松市
HIV 確認検査	0	0	高松市 (HIV-1、HIV-2 確認検査)

6 総務企画課 企画・情報担当

(1) 環保研・学習サポートボックス事業

「環保研・学習サポートボックス」では、学校や各種団体が行う環境学習や保健衛生学習の実施及び支援をサポートするため、出前講座で職員を派遣したり、施設見学者の受け入れを実施している。それらの体験学習を通じて、環境保全や保健衛生に関する意識啓発に努めている。

(平成 24 年度)

件 数	実施人数
30 件	1,028 人

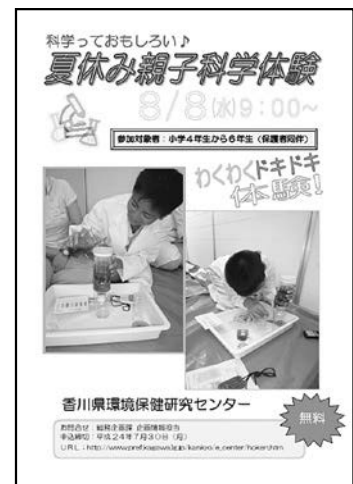
また、平成 23 年度に引続き、当研究センターの仕事を広く県民に知ってもらうため、ゼロ予算事業として、平成 24 年 8 月に「第 2 回わくわくドキドキ体験！科学っておもしろい♪夏休み親子科学体験」を実施し、9 組の小学生親子 20 名の参加があった。

「エコ」な 1 日になるよう、エアコンを使用せず、電灯も使わない、明るい場所を選んで、午前中に実施した。

今年のプログラムは、[水のひみつ]で、飲料水や排水、水質汚濁や水の循環などについて学習後、生活排水が、公共用水域を汚している原因であることを学んだ。その後、ペットボトルや砂などを使って、簡単なる過装置を手作りした。

「わくわくドキドキ体験！科学っておもしろい 夏休み親子科学体験」

- <コース名> 水のひみつ (午前)
- <募集人数> 10 組 (40 人程度、1 組 4 名まで)
- <対 象 者> 小学生 4 年生から 6 年生とその保護者



(2) 環境ライブラリー事業

(平成 24 年度)

種類 対象	パネル貸出		ビデオ・DVD 貸出		図書貸出		資器材貸出	
	(件)	(枚)	(件)	(本)	(件)	(冊)	(件)	(点数)
学校関係							3	21
公共団体	2	5						
企 業	1	9						
婦人団体等							1	1
一 般					2	7	5	10
計	3	14			2	7	9	32

(3) 環境保全及び保健衛生に関する情報の収集・解析・提供

環境保全及び保健衛生に関する情報の収集・解析・提供を行うとともに、ホームページの更新や機関紙、所報を発刊するなど、広報や情報の提供に努めた。

- ・「KAGAWA 環保研だより」の発刊 (年 2 回)
- ・「香川県環境保健研究センター所報」の発刊 (年 1 回)

(4) 環境月間行事

環境基本法では、「6月5日」を環境の日と定めており、6月の1か月間は「環境月間」として、全国で環境保全関連行事が開催されている。

当研究センターでは、環境月間行事の一環として、施設見学等を積極的に実施している。また、平成19年度から、業務終了後に詰田川河口のボランティア清掃活動を実施している。平成24年度は、軽トラック1杯分のゴミが集まった。(平成24年6月6日)

(5) 感染症に関する情報の収集・解析・提供

香川県感染症発生動向調査委員会が毎月開催する解析評価小委員会において、感染症に関する情報等の解析評価を行うため、「香川県病原微生物検出情報」を取りまとめた。

(6) GLP (Good Laboratory Practice : 食品検査の業務管理基準) の業務管理

GLPとは、食品等の採取・搬送・保管、機械器具の保守管理、試薬等の管理、検査の実施、結果の作成・通知、精度管理など、検査に関する全ての業務について、信頼性を客観的・科学的に保証するための基準である。

当研究センターでは、食品衛生法による食品衛生検査施設を設置し、食品の理化学的検査、微生物学的検査を行っている。また、検査業務は、責任者を設置して責任体制を明らかにするとともに、検査は「標準作業書」に基づいて行い、その内容はあらかじめ定めた記録簿に記録している。

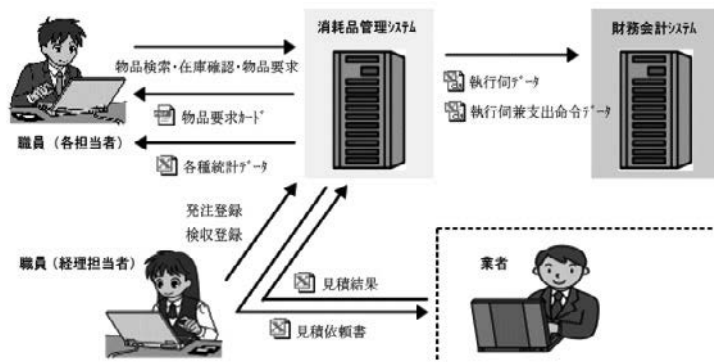
企画・情報担当は、検査実施部門から独立する「信頼性確保部門」として検査業務の点検を行い、検査体制の正確さや検査結果の妥当性について確認を行った。

(7) 消耗品管理システムの運用

職員の物品購入用務の簡素化及び薬品の適正管理を目的に、「消耗品管理システム」を運用している。

消耗品管理システムは、職員が業務で使用する1人1台パソコンから、物品検索、在庫確認、発注入力、財務会計システムへのデータ出力及び統計処理まで、一貫した管理を行っている。

また、薬品管理規定に基づき、薬品類を適正に管理するため本システムを活用している。



(8) 緑のカーテン

地球温暖化防止や省エネを推進するため、当研究センター南側壁面の東半分、平成23年度からゴーヤの緑のカーテンを設置している。ホームページや「KAGAWA 環境研だより」への掲載、施設見学者への説明を通して、緑のカーテンによる省エネ効果をアピールした。

また、「第2回 たかまつ緑のカーテン・コンテスト」の事業所部門で、優秀賞を受賞した。



V 研修会等

1 研修会

(平成24年度)

開催日	研修名等	対象者	人員
7月9日～7月11日	インターンシップ(就業体験)	香川県立高松工芸高等学校2年生	2
7月13日	微生物研修	香川県立保健医療大学臨床検査学科3年次生	20
7月24日	環境汚染物質学習会 「ダイオキシン類の測定技術について」	香川県立高松工芸高等学校2年生 香川県立坂出工業高等学校2年生	20
8月27日～9月4日	インターンシップ(就業体験)	高知工科大学3年生 香川大学3年生	2
9月12日	ベトナム国ハイフォン市保健医療人材育成プログラム(第2年次)	ベトナム ハイフォン市	6
1月7日～1月18日	環境・食品検査学臨地実習	香川県立保健医療大学臨床検査学科3年次生	20
合 計			70



ハイフォン市人材育成プログラム



インターンシップ(就業体験)

2 センター内研修会

開催日	研修名等	対象者	人員
4月26日	薬品管理規定 消耗品管理システム等	センター職員	46
5月25日	放射線の障害防止のための教育訓練 (新任対象)	センター職員 放射線障害予防規定第26条による機器使用者等に関する教育及び訓練	6
3月21日	放射線の障害防止のための教育訓練	センター職員	26
合 計			78

3 第11回かがわ環保研・フォーラム調査研究発表会

(平成24年度)

開催日	研究テーマ	発表者	対象者	人員
3月7日	行政機関での試験検査に携わって	石川 英樹	市町行政担当 県関係機関等	61
	大気中の炭化水素類濃度と光化学オキシダント濃度上昇との関係について	本田 雄一		
	自活性線虫を用いた化学物質のバイオアッセイ法に関する研究	砂古口 博文		
	鶏糞焼却灰による重金属不溶化特性について	三好 益美		
	佃煮製造工場における嫌気性 DHS リアクターを用いた余剰汚泥削減に関する実証試験	高橋 政友		
	指定薬物の LC/MS/MS による一斉分析	氏家 あけみ		
	今冬に検出されたノロウイルスの遺伝子解析	寺嶋 由佳理		



VI 学会・論文等の報告

1 学会

(平成 24 年度)

開催日	演 題	発表者	学会名	開催地
2月1日	鶏糞焼却灰による重金属不溶化特性について	三好 益美	第58回四国公衆衛生学会	松山市
2月1日	無承認無許可医薬品検出の1事例	氏家 あけみ	第58回四国公衆衛生学会	松山市
3月11日	佃煮製造工場における嫌気性DHSリアクターを用いた余剰汚泥削減に関する実証試験	高橋 政友	第47回日本水環境学会年会	大阪市

2 論文

(平成 24 年度)

表 題	著 者	雑誌名
流動促進装置を使ったダム湖の水質浄化	佐藤 敏幸	全国環境研会誌 Vol. 37 No. 2 (2012)
香川県における LAMP 法による百日咳菌遺伝子検出状況	宮本 孝子	病原微生物検出情報 Vol. 33 No. 4 (2012)
香川県で初めて確認されたコリネバクテリウム・ウルセランス感染による腋下膿瘍の1症例	有塚 真弓	病原微生物検出情報 Vol. 34 No. 3 (2013)

VII 調査研究のテーマ

(平成 24 年度)

【 環境科学部門 】

- (1) **自活性線虫を用いた化学物質のバイオアッセイ法の検討**
モデル生物として自活性線虫を用いた未規制化学物質等のバイオアッセイ法を検討するとともに、水質異常事故・河川等の水質評価への応用について検討する。
- (2) **化学物質環境汚染実態調査**
化学物質審査規制法指定化学物質や PRTR 制度の候補物質、非意図的生成物質、環境リスク評価及び社会的要因から必要とする物質等の環境残留状況を把握するため、高松港における水質、底質、生物及び高松市内における大気汚染状況を実態調査する。
- (3) **酸性雨陸水モニタリング調査**
酸性雨による中期的影響を把握するため、モニタリング調査の対象湖沼である永富池の水質データを継続的に収集解析を行う。
- (4) **ゴルフ場農薬 (HPLC) 分析方法の改良**
HPLC により測定困難な一部の農薬について、誘導體化-GC/MS による分析方法を検討する。併せて、すでに、公定法にも導入されている LC/MS 法での分析フローを検討する。
- (5) **ニッポンバラタナゴの遺伝子解析** —ニッポンバラタナゴ香川個体群の遺伝子モニタリング—
ニッポンバラタナゴとタイリクバラタナゴは、外見からの識別は困難なことから、遺伝子解析により両亜種の判別を行い、香川個体群の遺伝子モニタリング調査を行う。
- (6) **小規模事業場の排水調査について**
H22、23 年度は小規模事業場の排水調査を行い、TOC と COD については一定の相関が認められた。今年度から規制が適用されることから、COD と TOC との関係を業種、排水処理方法別に再検証する。
- (7) **更新を迎えた温泉の分析検査結果と成分変化について**
温泉法の改正により、温泉成分の定期的な分析 (10 年以内に 1 回) や掲示内容の更新が義務付けられた。得られた分析結果から成分変化や濃度変化の解析を行う。
- (8) **河川における溶存ケイ素の実態調査**
ケイ素は地殻中に多く含まれ化学的風化により河川水に流入するが、ダム等の停滞水域が増加し、海域への流入が減少している。これにより海域では植物プランクトンの珪藻類が減少し渦鞭毛藻類などの有害な植物プランクトンが増加すると言われている (シリカ欠損仮説)。しかしながら河川中の溶存ケイ素のデータは少ないことから、香川県における河川の現状把握のため公共用水域の実態調査を行う。
- (9) **PM2.5 と光化学オキシダントの実態解明と発生源寄与評価に関する研究**
光化学オキシダントの挙動は、国外からの移流を含めて日本全体に影響を及ぼす要因と、地形や気象条件など地域独自の要因や発生源条件などにより影響を受けることから、国立環境研究所と共同で総合的な解析を進める。
- (10) **環境放射能水準調査**
放射能の影響の正確な評価に資するため、日常一般生活に関係を有する環境試料を対象に放射能調査を実施する。
- (11) **大気中 VOC 成分濃度と光化学オキシダント濃度上昇との関係について**
光化学オキシダント濃度が上昇傾向であることから、PM2.5 とともに原因の一つとされている VOC 成分を測定し、光化学オキシダントの発生条件を調査する。

(12) ダイオアナフィルターの使用条件の拡大について

ダイオキシンの採取の JIS II 型ダイオアナフィルターでは、使用条件（温度：100 度以上 120 度以下、水分：36%以下）を制限されているが、排ガスの温度管理等を行うことにより、ダイオアナフィルターの使用条件（温度、水分）の拡大について検討する。

(13) PM2.5 関連のイオン分析等について

PM2.5 関連のイオン、金属等の成分や地域特定等の関連性の調査を実施する。

(14) 佃煮製造工場における嫌気性 DHS リアクターを用いた余剰汚泥削減に関する実証試験

佃煮製造工場から発生する余剰汚泥の削減を目的として、嫌気性 DHS リアクターを試験的に設置することにより、余剰汚泥の削減効果についての実証試験を行う。

(15) 中小食品製造企業における汚泥減量化対策に関する研究

佃煮製造業の煮汁廃液等を DHS 法により処理することで余剰汚泥を減量化する技術の室内試験を実施するとともに、汚泥減量化による処理コストの低減及び環境負荷の低減について算定する。

(16) カルシウム含有廃棄物を原料としたハイドロキシアパタイトの合成及び有害汚染物質の除去に関する研究

鶏糞焼却灰や魚骨などカルシウム含有廃棄物を原料として、これらに含有される水酸化カルシウムからハイドロキシアパタイトを合成する。このハイドロキシアパタイトの吸着能を利用し、重金属、有機化合物等有害汚染物質の吸着を調査し、環境浄化への応用を検討する。

(17) 1,4-ジオキサンの分解・除去に関する研究

生物活性炭を用いて 1,4-ジオキサンの分解を行い、1,4-ジオキサンとその分解生成物の分解過程を推測する。

【 保健科学部門 】**(1) 日常食からの有害物質摂取量調査研究**

日常食からの有害物質（残留農薬、重金属類について）の摂取量調査研究。厚生労働科学研究の一環。国立医薬品食品衛生研究所中心とした全国 10 機関による協力研究。

(2) 食品添加物摂取量調査

国民が日常の食事を介して摂取する添加物量を把握し、食生活の安全性を確保することを目的としたもので、国立医薬品食品衛生研究所を中心として全国 6 機関の協力研究。

(3) 健康食品中の残留農薬、含有金属類の実態について

市販健康食品中の残留農薬の分析方法の検討、及び無機元素等の含有量の実態把握調査。

(4) 食品中に含有される金属の測定方法の検討

食品中に含有される金属について、分解方法及び測定機器の違いによる結果を比較検討し、日常業務に反映する。

(5) GC/MS/MS を用いた農産物、加工食品の残留農薬の一斉分析法適用の検討

GC/MS/MS を用いた汚染物摂取量調査の試料及び農産物、加工食品の残留農薬の分析方法の妥当性評価及び確認のため実施。

(6) LC/MS/MS を用いた農産物、加工食品の残留農薬の一斉分析法適用の検討

LC/MS/MS を用いた汚染物摂取量調査の試料及び農産物、加工食品の残留農薬の分析方法の妥当性評価及び確認のため実施。

(7) LC/MS/MS を用いた動物用医薬品の一斉分析法適用の検討

LC/MS/MS を用いた動物用医薬品の一斉分析方法の妥当性評価及び確認のため実施。

(8) 鶏肉のカンピロバクター属菌の血清型別と薬剤感受性について

カンピロバクター属菌を原因とする食中毒は、細菌性食中毒のうち全国的にも発生件数が最も多くなっている。今年度も継続してカンピロバクター属菌の血清型別と薬剤感受性試験を実施し汚染実態を把握するとともに、過去のデータと合わせ発生動向についても調査する。また、県内で検出された食中毒由来菌と比較検討する。

(9) 病原体解析手法の高度化による効率的な食品由来感染症探知システムの構築に関する研究

細菌等による食品由来感染症が広域に発生した場合、原因病原体の遺伝子型別のデータベース化が必要のため、厚生労働科学研究として、国立感染症研究所を中心とした協力研究である。

(10) コリネバクテリウム ウルセランスの動物における保菌状況の調査

コリネバクテリウム ウルセランスにはジフテリア毒素を産生する株があり、動物からヒトへの感染事例がある。2012年2月に香川県内でもヒトの重症感染症の事例が報告された。本菌はジフテリア毒素産生株であっても、ジフテリア菌とは異なり感染症法に指定されていない。よって実態の把握も十分されていない。そこで県内のイヌ、ネコ等動物の保菌状況を調査し、県民に情報を提供することを目的とする。

(11) 小児ウイルス感染症の疫学

小児ウイルス感染症の起因ウイルスは、多様な病態を呈するため、感染症法に規定された対象疾病以外の疾病についても調査を行い、起因ウイルスの流行像を疫学解析する。

(12) 日本脳炎ウイルス流行予測調査

ヒトに重篤な急性脳炎をおこす日本脳炎ウイルスは、豚と蚊の間で感染環を形成しているため、豚血清中の当該ウイルスの抗体価を測定し、県内における蔓延状況を調査する。

(13) 日本紅斑熱における検査方法の検討と浸潤状況調査（四国4県連携事業）

日本紅斑熱は、平成23年に初めて香川県が推定感染地域となり、他の3県においても従来発生の無かった地域での発生が見られるなど感染地域は拡大している。従来の間接蛍光抗体法に加え、新たに遺伝子検査法の導入を検討し、また初発感染地域を中心としたダニのリケッチア保有状況等の調査を実施する。

VIII 研究テーマ外部評価委員会

香川県では、限られた予算、人材、設備等の研究資源を有効に活用しながら、県内産業の競争力の強化や県民生活の質の向上につながる実用的な研究を推進するとともに、研究機関の活性化を図るため、県立試験研究機関が行う試験研究テーマについて、外部の専門家等による外部評価を実施している。

評価委員会は、毎年度、2日間開催し、外部評価結果については、県民に分かりやすい形で取りまとめ、外部評価結果の概要を県のホームページに掲載するなど公表している。

1 外部評価委員会の開催日時

第1日目（プレゼンテーション）平成24年 9月 7日

第2日目（総合評価）平成24年10月18日

2 外部評価委員（五十音順）

（平成24年度）

氏名	職名等	備考
新見 治	国立大学法人香川大学教育学部 教授	委員長
石塚 正秀	国立大学法人香川大学工学部 准教授	
坂野 正	(株)四電技術コンサルタント 顧問	
関田 節子	徳島文理大学香川薬学部 教授	
高原 孝一郎	かがわ産業支援財団 新事業サポートセンター専門家	
中山 幸子	(社)香川県薬剤師会 副会長	
福家 功	(財)阪大微生物病研究会観音寺研究所 品質管理部長	
南 純三朗	香川県立保健医療大学 名誉教授	
吉田 一代	香川の水辺を考える会 代表	

3 外部評価結果の概要

平成24年度は、2つの研究テーマについて、事後評価をうけ、いずれの評価もAであった。

[事前評価] なし

[中間評価] なし

[事後評価] 研究テーマ 2題

[追跡評価] なし

4 外部評価の研究テーマ

[事後評価]

<研究テーマ> 麻しんウイルス検査の精度に関する検討と検査状況

<研究期間> 平成22年度～平成23年度

<研究概要> 国においては、2012年(平成24年)の麻しん排除を目標とした「麻しん排除計画」を2007年(平成19年)に策定し、香川県においても平成22年6月より麻しん疑い事例を含む全ての症例について検査を実施することになった。

WHOにおける麻しん排除の基準では輸入症例を除き麻しん確定例が1年間に人口100万人当たり1例未満であることとなっていることから、輸入症例か否かを疫学調査と併せて実施する必要性が生じたため、従来の検査手法に加え、遺伝子疫学解析(分子系統樹解析)による型別分類を行うこととした。

そこで、平成22～23年度の検体について従来のHA遺伝子検査に加えN遺伝子検査も実施し、陽性例については、ダイレクトシーケンス法・分子系統樹解析により遺伝子型を決定することができた。

また、医療機関での麻しん診断は、主に麻しん特異的IgM、IgG抗体価の上昇等の確認により行われるが、麻しん類似疾患起因ウイルスによる偽陽性事例も含まれていることから、麻しん検査陰性例についても検査を実施し、結果について医療機関にフィードバックすることができた。

<評価> A ○評価基準

A: 研究の成果を活用する

B: 得られた成果をもとに引き続き研究を行う

C: 期待どおりの成果が得られていない

[事後評価]

<研究テーマ> 佃煮製造工場における余剰汚泥削減効果に関する研究

<研究期間> 平成21年度～平成23年度

<研究概要> 香川県小豆島地域の佃煮製造業においては、製造工程において有機性汚濁物質濃度の非常に高い煮汁廃液を多量に排出するため、活性汚泥処理において大量の余剰汚泥が発生している。この余剰汚泥の処理費用は1トンあたり2～3万円と高額であり、佃煮製造業者にとって大きな負担となっており、佃煮製造の排水処理工程で発生する余剰汚泥の減量化対策が求められている。

現在、余剰汚泥減量化については様々な手法が研究されており、嫌気性処理法は高濃度の有機性排水の処理に適していることから、煮汁廃液に対して簡易な嫌気性UASBリアクターを試作し、連続処理実験を行ったところTOC除去率93%と高い処理結果を得ることができたが、この処理方法ではpHや温度等の管理が困難であり、導入コストも高いことから実用化は難しいと考えられた。

一方、簡易な嫌気性DHSリアクターを試作し、煮汁廃液の処理を実施したところ、TOC除去率43%であり、温度が低下しても、有機酸化率に大きな減少は見られず、約30%程度を維持するなど、嫌気性DHSリアクターはUASBリアクターに比べ処理率は低い、管理等が容易であり、導入コストが安価であるなど、廃水処理施設の前処理として非常に有効であると考えられ、余剰汚泥削減につながることを期待された。

このようなことから、モデルとなる佃煮工場の排水処理を実験室レベルにスケールダウンし連続式活性汚泥試験を行った結果、嫌気性DHSリアクターを導入による余剰汚泥削減効果は約39%であり、年間120万円以上の余剰汚泥処理費が削減できることが推計された。

<評価>

A

○評価基準

A：研究の成果を活用する

B：得られた成果をもとに引き続き研究を行う

C：期待どおりの成果が得られていない



IX その他

平成 24 年度 環境森林部長表彰 受賞

「綾川水系における 1, 4-ジオキサン水質汚濁事故対応の功績」

○高尾 仁士 主任研究員 (環境科学部門 水質・自然環境担当)

「佃煮製造工場における余剰汚泥削減効果に関する研究の功績」

○高橋 政友 技師 (環境科学部門 廃棄物・リサイクル担当)

香川県環境保健研究センター所報 第12号

2013 Vol.12

編集・発行 香川県環境保健研究センター
〒760-0065 香川県高松市朝日町5丁目3-105
TEL 087-825-0400 FAX 087-825-0408
E-mail : kanpoken@pref.kagawa.lg.jp
U R L : http://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyo/e_center/hoken.htm

総務企画課	総務担当	087-825-0400
	企画・情報担当	087-825-0415
環境科学部門	水質・自然環境担当	087-825-0401
	大気・常時監視担当	087-825-0402
	廃棄物・リサイクル担当	087-825-0405
保健科学部門	微生物担当	087-825-0411
	生活科学担当	087-825-0413

編集・発行 平成25年12月

この所報はグリーン購入推進ガイドラインに沿って作成しています。