

ISSN 1347 - 698X

CODEN : KHKSBS

# 香川県環境保健研究センター所報

第 6 号

Annual Report

Of

Kagawa Prefectural Research Institute

for Environmental Sciences and Public Health

Vol. 6

2007



香川県環境保健研究センター

## はじめに

この度、香川県環境保健研究センター所報第6号として、当研究センターの平成18年度調査研究事業結果を取りまとめました。県民の皆様や関係機関の方々に参考にしていただければ幸いです。

昨今は、地球温暖化の影響による新たな感染症の発生や新型インフルエンザの大流行が危惧されています。アメリカでは西ナイル熱が、インドを初め東南アジアではデング熱が、中国、インドでは狂犬病が多発しており、人やものが激しく行きかう状況から、万全な監視体制が必要となっています。

環境分野においては、土壌汚染、地下水汚染の問題あるいは廃棄物の問題などの身近な課題から酸性雨、オゾン層の破壊、汚染物質の越境による大気汚染、水質汚染などの地球規模の課題まで、問題解決に向けたさまざまな対応が必要となっています。

食品に関しては、産地偽造、食品添加物や農作物の残留農薬の問題、未承認の遺伝子組み換え作物を使用した食品問題など消費者の食の安全に対する信頼を揺るがしかねない問題が多く発生しており、食の安全・安心の確保が強く求められています。

我々は、平時から、県民の健康と生活環境を維持するために、突発的に発生する環境負荷事例や健康危機管理事例に対し万全の対応が取れる体制を整備しておかなければなりません。

当研究センターでは、平成16年度から外部評価制度を導入しています。外部の専門家や有識者から、県が実施する必要性や成果の活用方法など調査研究全般にわたる様々な視点での助言をいただき、業務に反映させております。18年度は、畜産系コンポスト処理時の臭気低減化に関する研究と、希少水生植物（アサザ）の保護に関する研究、食の安心・安全に向けて（ヨウ素の摂取量調査）について評価をいただきました。意見や評価を踏まえ、県民ニーズに沿った調査研究を行うとともに、得られた成果を広く情報提供しております。

県財政がますます厳しくなるなか、分析機器の更新と維持管理や団塊の世代の大量退職にそなえた技術の継承問題など以前にもまして課題が多くなっておりますが、近県の環境保健研究機関とも連携をはかりながら、「県民の健康と生活環境を守るための研究機関」として職員一同、迅速かつ的確にその役割を果たすために日々努力してまいります。

今後とも、なお一層のご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

平成19年 12月

香川県環境保健研究センター  
所長 田川 和人

# 目 次

## [概 要]

I 沿革	1
II 組織図・職員の配置状況	2
III 庁舎及び施設概要	3
IV 業務概要	5
V 調査研究のテーマ	17
VI 講演、研修会等の概要	19
VII 学会論文等の報告	20
VIII 環境ライブラリー事業実績	20
IX 環境研学習サポートボックス事業実績	20

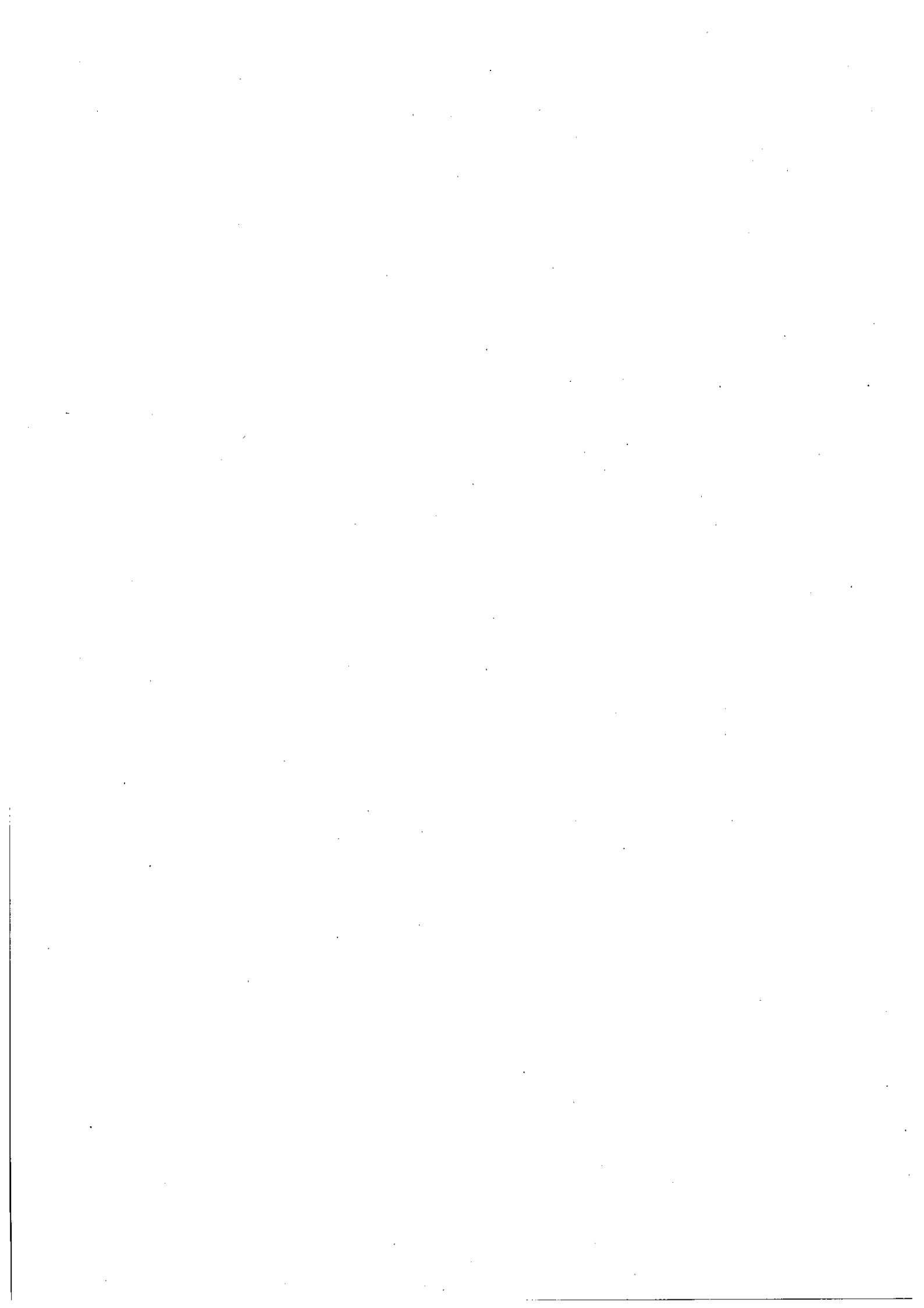
## [調査研究]

1 ニッポンバラタナゴ <i>Rhodeus ocellatus kurumeus</i> の遺伝子解析 (2) …白 井 康 子	22
—マイクロサテライトマーカーによる亜種判別の可能性—	
2 曝気法による湖沼の水質浄化及び藍藻類増殖の抑制	岡 井 隆 28
3 浅いため池の底質環境	笹 田 康 子 36
4 大気中微小粒子 (PM2.5) に含まれる多環芳香族炭化水素類濃度に関する研究	野 崎 一 伸 44
5 うどん湯煮廃水 (ゆで汁) の処理技術に関する研究	藤 田 久 雄 51
—上向流嫌気性汚泥床 (UASB) を用いた高速メタン発酵—	
6 香川県における日常食品中の汚染物質の一日摂取量について	西 岡 千 鶴 56
汚染物質等の摂取量の20年間の動向について	
7 日常食中のビタミン A の摂取量について	安 永 恵 63
8 浅漬けにおける腸管出血性大腸菌 O157の消長について	砂 原 千 寿 子 68
9 小児ウイルス感染症の動向に関する疫学 (2006)	三 木 一 男 75

## [資 料]

10 香川県における放射能泉について	牛 野 照 子 83
--------------------	------------

11	環境保健研究センターのビオトープエリアの植生の変化	伊藤英夫	86
12	重油流出事故に伴う油処理剤の分析について	砂古口博文	94
13	ガソリン代替燃料 ETBE 分析法の検討について	砂古口博文	99
14	香川県における環境放射能調査 (XVIII)	壺井明彦	102
15	検体保存に伴うダイオキシン類の濃度変化について	山本務	106
16	キレートディスクカートリッジ前処理/高周波誘導結合プラズマ質量分析法 (ICP-MS)による高濃度マトリックス試料中のウラン分析法の検討	三好益美	111
17	食品中のサッカリンナトリウムの摂取量について	藤川名伊子	116
18	X線回折装置を用いたアスベスト含有率の0.1%定量分析について	稲井宏樹	122
19	小児細菌感染症の動向に関する疫学 (2006)	久保由美子	126
20	新生児における先天性代謝異常症等のマス・スクリーニング実施状況について (第27報)	土取みゆき	129
21	過去5年間の県内小学校における香川県環境保健研究センター 学習サポートボックス利用状況	六車満由美	134

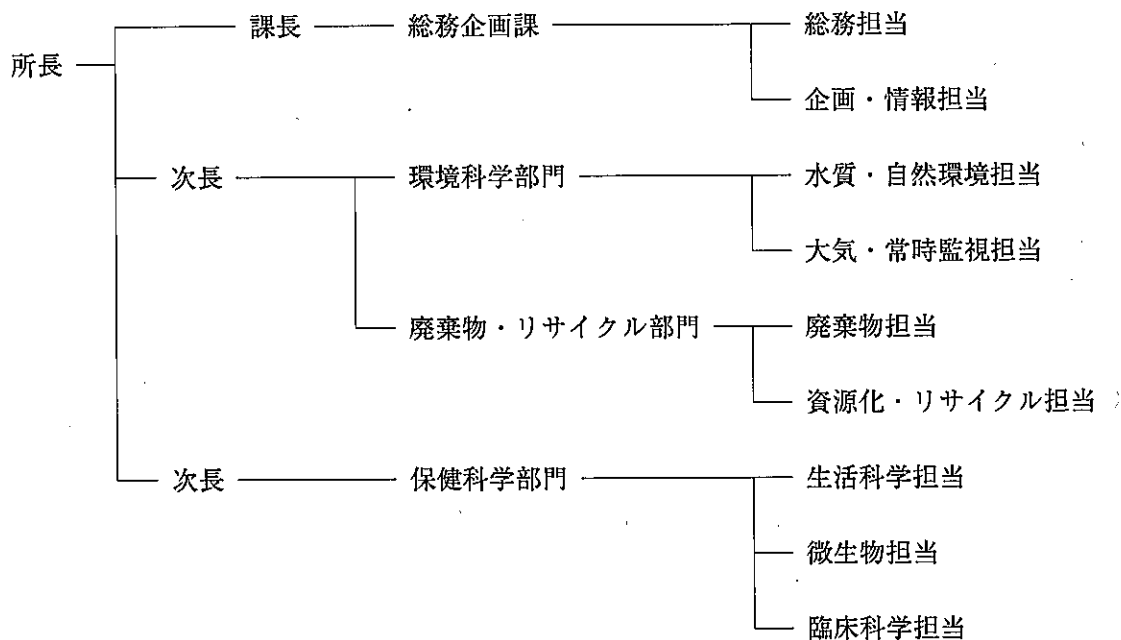


## I 沿 革

- 昭和25年5月25日 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  
(1950年) として発足  
木造平屋建瓦葺471.5㎡ 職員、所長以下7名
- 昭和28年3月31日 同所に動物舎木造平屋建瓦葺37.2㎡新築  
(1953年)
- 昭和32年4月1日 庶務課、細菌科、化学科、獣疫科の科制を設置  
(1957年)
- 昭和34年4月1日 同所に香川県衛生検査技師養成所を併設  
(1959年)
- 昭和42年4月21日 高松市宮脇町保健衛生センター6・7階に移転  
(1967年)
- 昭和46年4月1日 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  
(1971年)
- 昭和47年6月1日 科制を廃止  
(1972年)
- 昭和50年4月1日 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  
(1975年)
- 昭和50年5月31日 高松市松島町高松合同庁舎5・7階に庁舎移転  
(1975年)
- 昭和51年4月1日 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  
(1976年) センターとして分離独立
- 平成3年11月1日 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  
(1991年) 改称
- 平成14年4月1日 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  
(2002年) を設置

## II 組織図・職員の配置

### 組織図



### 職員の配置

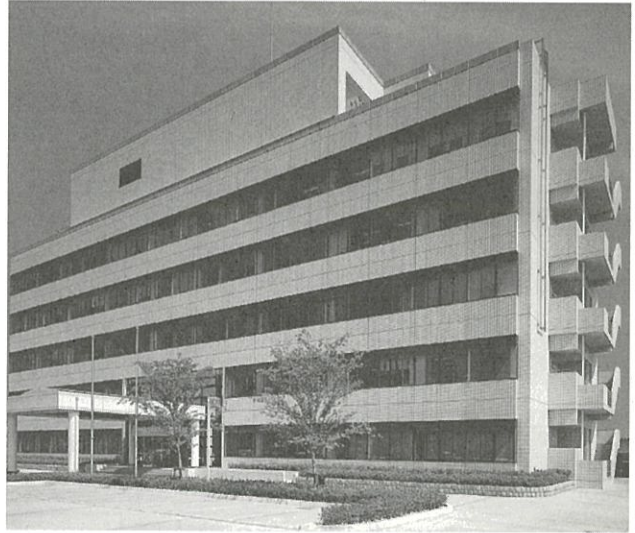
(平成19年4月1日現在)

	所長	次長	課長	主席 研究員	主任 研究員	主任 技師	技師	副 主 幹	主 任	主 事	嘱 託
総括	1										
総務企画課			1	2				1	2	1	1
環境科学部門		1		6	8	1	1				3
廃棄物・リサイクル部門				4	2	1					1
保健科学部門		1		5	5	2					2

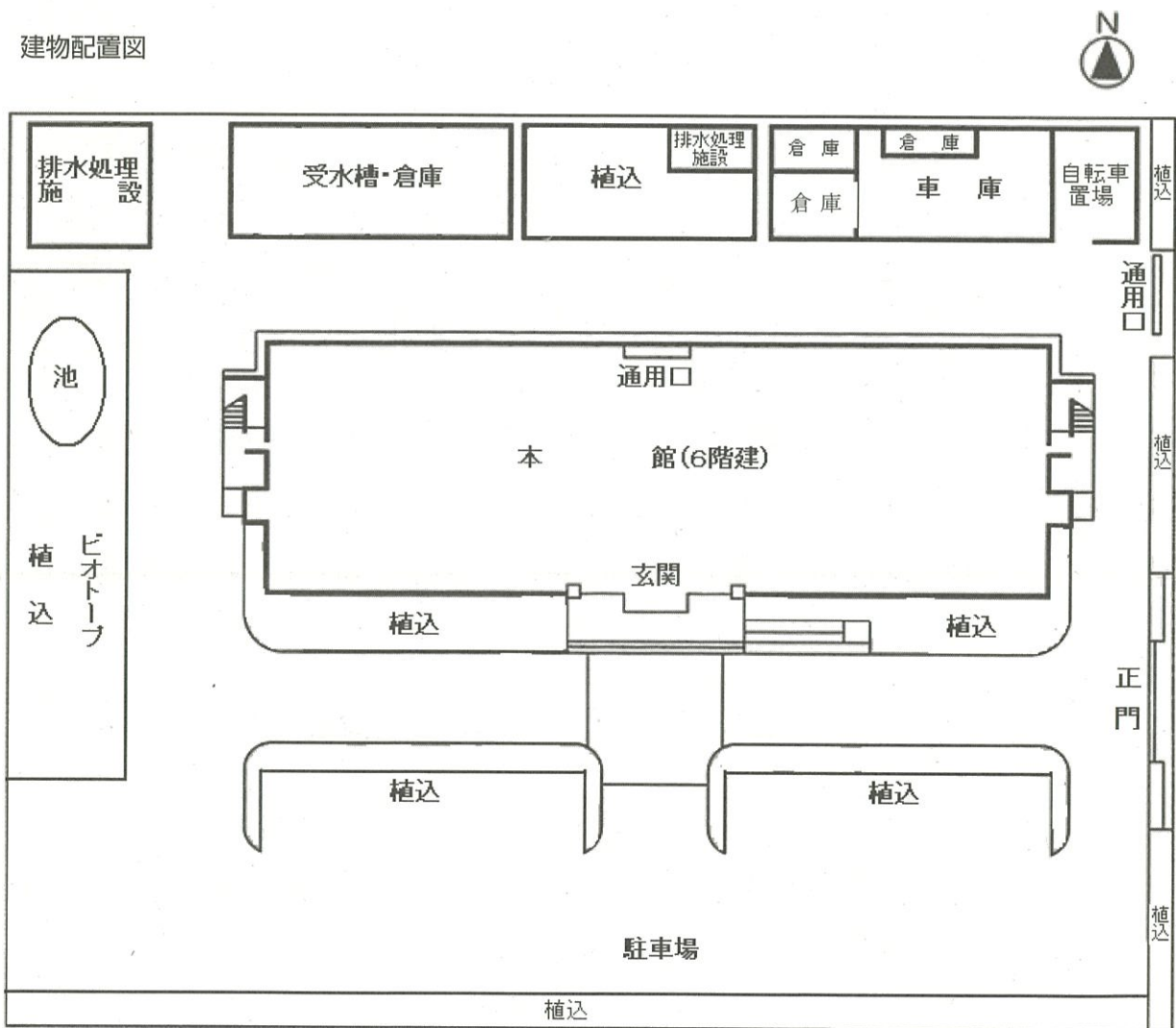
### Ⅲ 庁舎及び施設概要

#### 1 建物

ア 敷地面積	4,999.89㎡
イ 建築面積	1,416.68㎡
ウ 建物概要	
延床面積	5,504.51㎡
・本館(6階建)	5,083.60㎡
・付 属 棟	420.91㎡
(ポンプ室・倉庫)	124.00㎡
(排水処理施設)	96.91㎡
(倉庫・車庫)	200.00㎡

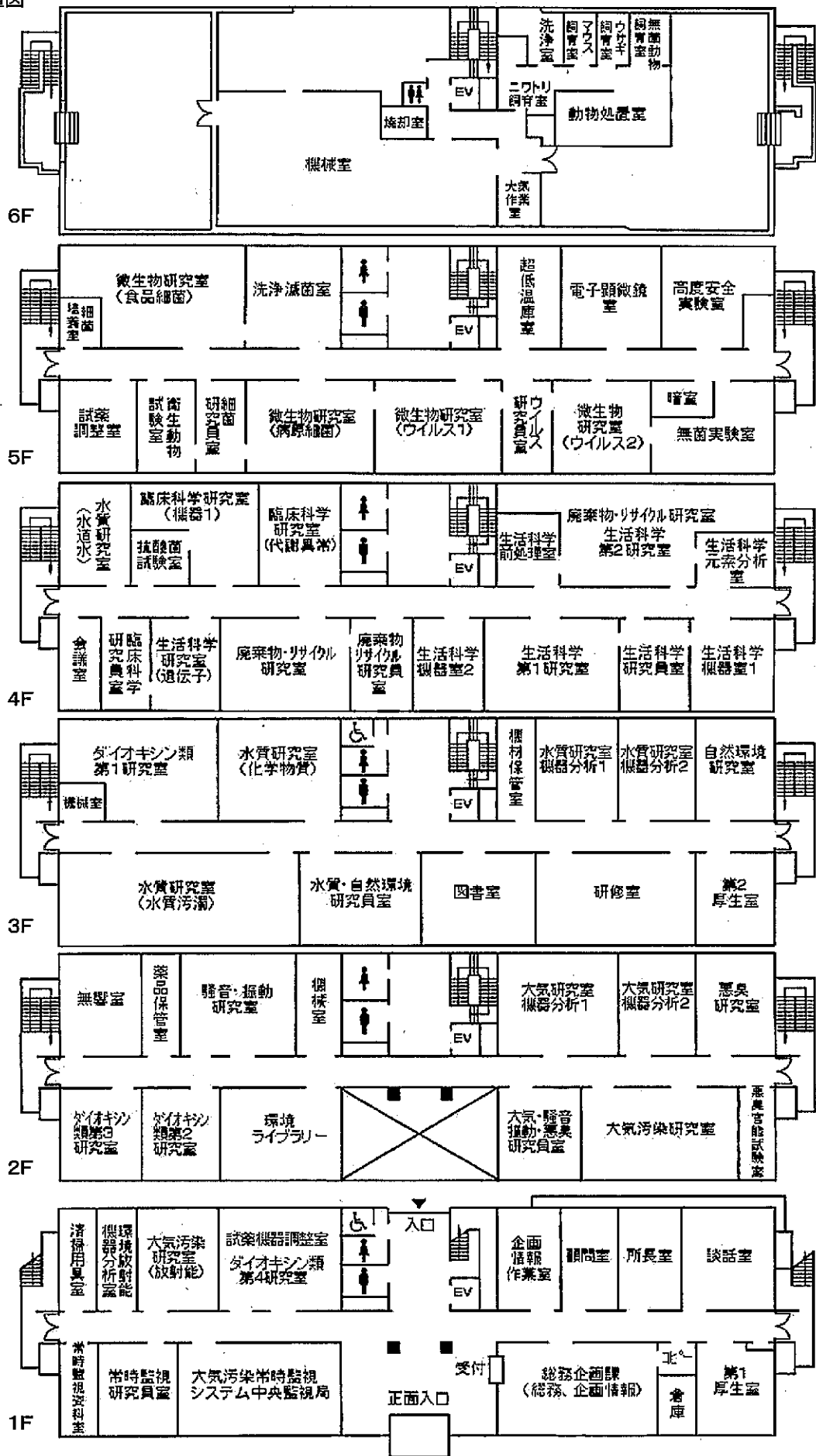


#### 2 建物配置図





3 庁舎配置図



## IV 業務概要 (平成18年度)

## 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水質監視調査並びに環境保全対策のための調査研究を行っている。平成18年度から豊稔池水質改善及び海域における内部生産量の挙動に関する研究を行っている。水道原水、給水栓及び井戸水などの飲料水については全項目検査を、温泉水については鉱泉分析を行っている。

また、水質・土壌・底質・水生生物などに含まれるダイオキシン類や農薬、残留性有機汚染物質(POPs)やその他の未規制化学物質について調査研究を行っている。

## (1) 水質汚濁関係の調査

調査の種類	事業別	調査地域	検体区分	地点数	調査実施月	検体数	項目数
広域総合水質調査	委託	県内一円(海域)	海水	10	5,7,10,1	80	920
水質監視測定調査	補助	県内一円(海域) 県内一円	海水	42	4~3	366	268
			地下水	48	4~3	48	207
地下水補完調査	県単	県内一円	地下水・ 排水	22	4~3	93	551
酸性雨陸水モニタリング調査	委託	綾川町	池水	1	5,8,11,2	17	778
海砂利影響調査	県単	備讃海域	海水	4	4~3	48	96
内部生産量実態調査	県単	県内一円	海水	25	5,7,10,1	100	100
湖沼等水質浄化実証試験に係る調査	委託	高松市	池水	4	4~1	76	468
			底質	4	4~12	24	129
			間隙水	4	4~11	9	54
豊稔池水質改善研究事業	県単	観音寺市	池水	10	4~3	117	1,638
			底質	5	8,3	5	35
			間隙水	5	8,3	5	30
特定事業場排水調査	県単	県内一円	排水	147	4~3	212	700
総量規制基準監視調査	県単	県内一円	排水	3	1~3	67	201
ゴルフ場使用農薬流出実態調査	県単	県内一円	池水	22	5,6	22	902
化学物質環境汚染実態調査	委託	高松港	海水	4	10	4	56
			底質	3	10	3	9
			生物	5	10	5	10
ダイオキシン類環境監視調査	県単	県内一円	河川水	22	11~1	22	44
			海水	10	6~7	10	10
			土壌	10	9~10	10	30
			排水	6	5,6,8,2	6	6
港湾工事に伴う環境調査	県単	県内一円	底質	6	2	6	6
			底質溶出	6	2	6	6
綾川における水道水源水質実態調査等	県単	綾川町・丸亀市	河川水等	4	4~2	44	44
土壌汚染防止法関連調査	県単	坂出市・東かがわ市	地下水・土壌	20	5,6,11,3	20	77
豊島事業場における周辺環境調査	県単	豊島	間隙水	3	6,7,10,2	12	246
			底質	3	7	3	5
公共用水域の水質分析に係る精度管理	県単	県内一円	海水・河川水	18	4~1	18	44
環境測定分析統一精度管理調査	—	—	底質・土壌	—	10	2	7
苦情処理等	県単	県内一円	河川水等	125	4~3	125	436
市町等からの依頼検査	—	三豊市・直島町他 坂出市	河川水等	6	5,7,8,11	6	57
			底質	6	5	6	60

(2) 水道・温泉関係の調査

調査の種類	調査地域	検体区分	地点数	調査実施月	検体数	項目数
水道水浄水全項目検査	県内一円	水道水	1	6~3	4	200
水道水浄水項目別検査	県内一円	水道水	14	4~11	14	24
飲料水化学検査	県内一円	水道水・井戸水	1,345	4~3	1,345	3,244
鉱泉小分析	県内一円	温泉水	11	4~2	11	66
鉱泉分析	県内一円	温泉水	14	4~3	14	419
ラドン測定	県内一円	温泉水	24	4~3	24	24
松くい虫防除に伴う残留農薬検査	県内一円	井戸水・池の水	7	5,6,7	42	42

(3) 自然環境関係の業務

①ニッポンバラタナゴの2亜種の遺伝子の比較に関する研究

絶滅危惧ⅠA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、遺伝子の比較に関し香川大学と共同研究を実施している。

②カジカ（大卵型）保護対策

カジカ（大卵型）は四国では香川県のみで生息し、絶滅危惧Ⅰ類（香川県）に指定されている。本種の保護・増殖を図るため、河川で採取した卵の孵化・飼育実験を行った。

③希少植物の栽培・展示

「香川県希少野生生物の保護に関する条例（平成17年7月）」でオニバス等6種の植物が「指定希少野生生物」に指定されたが、これらの植物が県民の目に触れる機会は少ない。これらの植物を栽培・展示することで、希少野生生物保護にかかる意識啓発を図っている。

④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）を実施した。平成19年9月より魚毒性試験の方法をヒメダカ LD<sub>50</sub>（JIS K0102）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）に変更した。

事業名	件数	件数	検体数
魚毒性試験	9	ヒメダカ LD <sub>50</sub>	12
		魚による簡易な毒性試験	9

2 環境科学部門 大気汚染・騒音・振動・悪臭担当

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実態把握に努める他、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、排出基準が遵守されているかを調査している。その他、地球環境問題である酸性雨や大気中のフロン等の調査等も実施している。

(1) 大気汚染関係の調査

調査の種類	地点数	調査月	件数	備考
ダイオキシン類対策調査 環境大気汚染状況の常時監視 排出基準の遵守状況の監視	6	5,8,11,2	24	
	28	4~3	30	
有害大気汚染物質モニタリング調査	4	4~3	192	テトラクロロエチレン・トリクロロエチレン・ベンゼン・ジクロロメタン
	4	4~3	192	アクリロニトリル・塩化ビニールモノマー・ニッケル化合物・水銀及びその化合物
	4	4~3	480	アセトアルデヒド・クロロホルム・1,2ジクロロエタン・ヒ素及びその化合物・1,3ブタジエン・ベリリウム及びその化合物・ホルムアルデヒド・マンガン及びその化合物・クロム及びその化合物・ベンゾ(a)ピレン
	4	偶数月 4~3	24 48	酸化エチレン 降下ばいじん・ヒ素

アスベスト調査				
大気環境測定	8	5, 8, 11, 2	96	
除去に伴う環境測定	5	10, 11, 1, 3	10	
酸性雨調査				
全降雨調査	1	4～3	53	
降下物調査	2	4～3	83	
フロン環境調査	2	5, 7, 11, 2	24	フロン11・フロン12・フロン13
ばい煙発生施設等立入調査	27	4～3	27	ばいじん量22・硫酸化物17・窒素酸化物15・塩化水素13・カドミウム2・銅2・鉛2・重油中イオウ分15
豊島廃棄物処理事業に伴う調査				
中間処理施設自主検査	3	偶数月	149	煙道排ガス中の、ばいじん、ダイオキシン類等11項目
直島敷地境界等環境測定	1	6	11	環境中の、ベンゼン、ダイオキシン類等11項目
豊島敷地境界等環境測定	1	10	11	環境中の、ベンゼン、ダイオキシン類等11項目
直島作業環境測定	1	7, 1	2	アスベスト
豊島作業環境測定	4	5, 8, 11, 2	36	ベンゼン等15項目
番の州地区降下ばいじん調査	3	1～2	18	溶解性、不溶解性等6項目
酸性雨測定分析精度管理調査		2	20	10項目

## (2) 悪臭関係の調査

調査の種類	地点数	調査月	件数	備考
豊島廃棄物処理事業に伴う調査				
豊島敷地境界等環境測定	1	10	22	
豊島作業環境測定	3	5, 11	84	

## (3) 騒音関係の調査

調査の種類	地点数	調査月	件数	備考
航空機騒音調査	3	6, 11	42	
瀬戸大橋鉄道騒音調査	2	12	308	
豊島廃棄物処理事業に伴う調査				
豊島環境計測	1	10	96	

## (4) 振動関係の調査

調査の種類	地点数	調査月	件数	備考
豊島廃棄物処理事業に伴う調査				
豊島敷地境界等環境測定	1	10	72	

## (5) 調査研究事業

調査の種類	調査月	検体数	項目数	備考
大気中微小粒子に含まれる多環芳香族炭化水素類濃度に関する研究	4～3	114	798	

## (6) 環境省委託調査

調査の種類	地点数	調査月	件数	備考
化学物質環境汚染実態調査(大気系)	1	9, 11, 12	12	

(7) 市町等依頼検査

調査の種類	地点数	調査月	件数	備考
硫黄酸化物	3	4~3	36	
降下ばいじん	15	4~3	130	
浮遊粒子状物質	2	4~3	24	
二酸化窒素(トリエタノールアミンろ紙法)	14	4~3	128	
悪臭測定	44	5~3	192	
重油中の硫黄分の検査	5	11	5	
県有施設の煙道排ガス測定	6	4~6	6	
アスベストの測定	11	4~3	57	

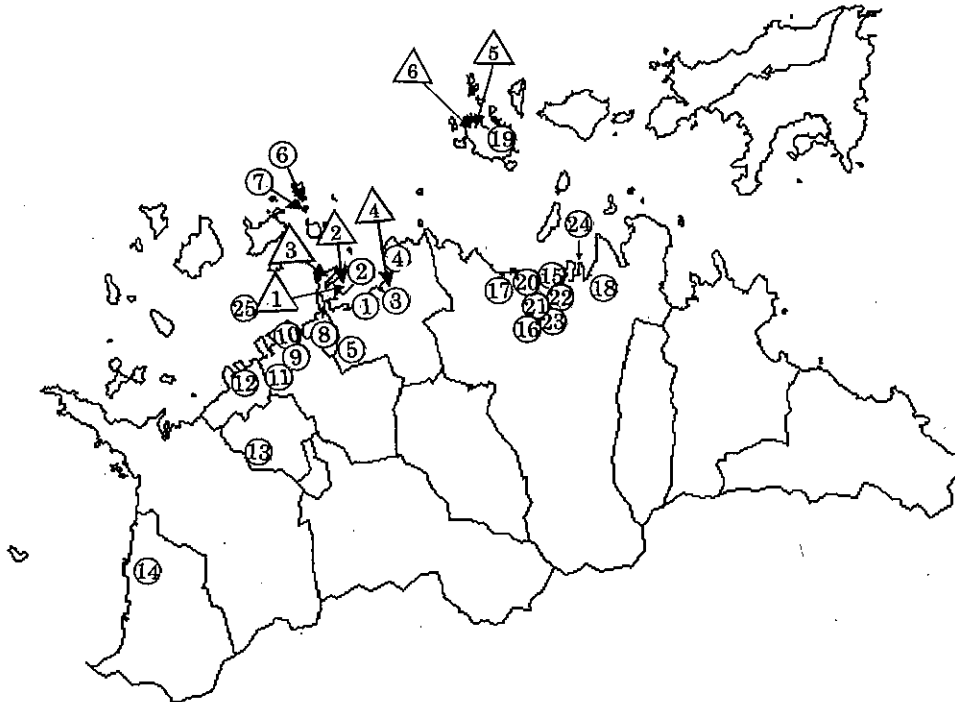
3 環境科学部門 常時監視担当

県下23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。汚染が強くなると県民の健康を守るため緊急発令を行い、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。(18年度において光化学オキシダントの濃度が基準を超えたため、予報を一回発令した。)

そのほか、本県の環境放射能のレベルを把握しておくため、国の委託を受け、降下物等の各種環境試料の放射能濃度を測定している。

(1) 大気汚染監視事業

a テレメータシステムによる大気汚染常時監視



大気汚染監視測定網

環境測定局					煙源測定局																				
1	坂	出	市	役	所	14	観	音	寺	市	役	所	1	四	国	電	力	坂	出	発	電	所			
2	瀬	居	島			15	高	松	競	輪	場		2	三	菱	化	学	坂	出	事	業	所			
3	林	田	出	張	所	16	高	松	南	消	防	署	3	コ	ス	モ	石	油	坂	出	製	油	所		
4	相	模	坊	社		17	勝	賀	中	学	校		4	日	本	海	水	讃	岐	工	場				
5	川			津		18	高	松	東	消	防	署	5	三	菱	マ	テ	リ	ア	ル	直	島	製	錬	所
6	櫃		石	島		19	直	島	町	役	場		6	県	直	島	環	境	セ	ン	タ	ー			
7	岩		黒	島		20	高	松	市	役	所														
8	宇	多	津	町	役	場	21	栗	林	公	園	前													
9	丸	亀	市	役	所	22	花					園													
10	丸	亀	競	艇	場	23	鶴	尾	公	民	館														
11	城	坤	小	学	校	24	環	境	保	健	研	究	セ	ン	タ	ー									
12	多	度	津	町	役	場	25	四	国	電	力	坂	出	発	電	所									
13	善	通	寺	市	役	所																			

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
局数	19	21	21	13	10	5
稼働率(%)	99.6	99.2	99.3	94.2	99.3	95.4

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

緊急時発令状況（光化学オキシダント）

状況	地域	中讃地域	高松地域	直島地域
	発令日数		1	0
発令回数内訳	予報	1	0	0
	注意報	0	0	0

b 大気移動測定車による大気汚染調査

調査地点	調査日数	調査項目
3地点	84日	二酸化硫黄他 6項目

環境測定局測定項目

○県設置 ●市・町・企業設置

測定局	設置主体	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	風向・風速	気温	湿度	日射量	
			<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>測定局</span> <span>設置主体</span> </div>										
一般環境大気測定局	坂出市	1 坂出市役所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		2 瀬田居張所	●	●	●	●			●				
		3 林田坊	●	●	●	●			●				
		4 相模坊	●	●	●	●			●				
		5 川相坊	●	●	○	○	○		○				
		6 榎石	●	●	○	○	○		○				
		7 岩黒	●	●					●				
	宇多津町	8 宇多津町役場	○	○	○	○	○	○	○				
		9 丸亀市役所	○	○	○	○	○	○	○				
	丸亀市	10 丸亀競艇場	●	●	●	●			●				
		11 城小	●	●	●	●			●				
	多度津町	12 多度津町役場	○	○	○	○	○	○	○				
	善通寺市	13 善通寺市役所	○	○	○	○	○		○				
	観音寺市	14 観音寺市役所	○	○	○				○				
	高松市	15 高松競輪場	●	●	●	●			●				
		16 高松南消防署	●	●	●	●			●				
		17 勝賀中中学校	●	●	●	●			●				
		18 高松東消防署	●	●	●	●			●				
	直島町	19 直島町役場	●	●	●	●			●				
自動車排出ガス測定局	高松市	20 高松市役所	●	●	●	●	●	●					
		21 栗林公園		●	●	●	●	●					
		22 花尾公園		●	●	●	●	●	●				
		23 鶴尾公民館		●	●				●				
その他	高松市	24 環境保健研究センター							○	○	○	○	
	坂出市	25 四国電力坂出發電所							●	●			

煙源測定局測定項目

測定局	測定項目	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	空気流量	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	県直島環境センター	○	○					○				○	○

(2) 環境放射能監視事業

環境放射能水準調査(文部科学省委託事業)

調査項目	検体種類数	調査月	検体数
全ベータ放射能測定	1	4~3	78
Ge検出器による人工γ線放出核種の機器分析	11	4~3	26
サーベイメーターによる空間放射線量率測定	1	4~3	12
モニタリングポストによる空間放射線量率測定	1	4~3	365
放射能分析確認事業	6	5,6,7,8	10

4 廃棄物・リサイクル部門

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等において、ダイオキシン類や揮発性有機化学物質等の分析を行っている。17年度からは新たにアスベスト健康被害に対処するため、吹付け材や建築材中のアスベストの定性・定量分析も実施している。一方、リサイクル事業の一環として、県下の代表的な食品産業の一つであるうどん店のゆで汁の廃液を安価で高速処理できる装置の開発及びその実用化に向けた研究を行なっている。

県単独事業、並びに高松市等からの依頼検査を実施した。

調査の種類	事業別	調査地域	調査月	検体区分	調査地点数	項目数
産業廃棄物処分場 浸出水等調査	県単	県下一円	4~3	浸出水, 地下水等	51	1,482
	依頼	高松市	6,9,10,2	浸出水, 地下水等	10	273
豊島事業場における 環境等調査	県単	豊島	4~3	浸出水, 沈砂池水	7	135
				地下水	3	60
				特殊前処理物洗浄水	1	20
				ドラム缶内容物(汚泥等)	8	8
				土壌	7	8
				地下水位等予測調査	1	10
				作業環境大気	6	198
豊島スラグによる屋外溶出 試験調査	県単	高松市	4~3	溶出水	2	280
直島中間処理施設関連調査	県単	直島町	4~3	ばいじん(飛灰), クリンカー	4	18
				溶融スラグ, 土壌焼却残渣	15	41
				排水	1	20
				作業環境大気	3	18
ばい煙発生施設立入調査	県単	県下一円	4~3	ばいじん, 焼却灰	28	52
廃棄物焼却炉自主検査	県単	県下一円	4~6	ばいじん, 焼却灰	6	7
みどりの条例施行指導事業	県単	県下一円	4,6,7	浸透水, 土壌	4	31
DDライム汚泥溶出試験調査	依頼	高松市	6	汚泥	1	18

鉄鉱さい汚泥溶出試験調査	県単	直島町	8	汚泥	5	15
建材中のアスベスト分析	依頼・ 県単	県下一円	4～3	吹き付け材等 (定性・定量分析)	13	19
食品排水中の有用成分の再資源化と排水処理を同時に実現できる実用化技術の開発	県単	県下一円	4～3	排水	111	553

## ダイオキシン類調査

本年度に分析にしたダイオキシン類の内訳件数を再掲したものである。

調査名	調査地域	検体区分		調査地点数	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	7	25	大気
			水質	河川水	22	22	水質
				海水	10	10	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	10	10	水質	
		底質	河川底質	0	0	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	28	30	大気
				ばいじん	24	24	廃棄物
				焼却灰	28	28	廃棄物
			水質	排出水	6	7	水質
			浸出水	18	18	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		大気	ばいじん(飛灰)	6	19	廃棄物	
			スラグ	6	6	廃棄物	
			作業環境大気	3	12	廃棄物	
			排出ガス	1	10	大気	
		水質	浸出水	1	2	廃棄物	
豊島事業場における環境等調査		大気	環境大気	1	1	大気	
			作業環境大気	3	32	廃棄物	
		水質	海水	0	0	水質	
	間隙水		3	7	水質		
	地下水		0	0	廃棄物		
	浸出水		7	35	廃棄物		
	溶出水		0	0	廃棄物		
	洗浄水		1	1	廃棄物		
底質	底質	3	3	水質			
土壌	土壌	10	11	廃棄物			
港湾工事に伴う環境調査	県下一円	底質	底質	6	6	水質	
			底質溶出	6	6	水質	
廃棄物焼却炉自主検査	県下一円	大気	排出ガス	6	6	大気	
			ばいじん	1	1	廃棄物	
			焼却灰	6	6	廃棄物	
環境測定分析統一精度管理調査	-	水質	底質	-	1	水質	
合計					340		



## 5 保健科学部門 生活科学担当

生活科学では県民の衣食住にかかる行政検査、依頼検査、調査研究を実施している。野菜、果実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 また、いわゆる健康食品や違法ドラッグ中の無承認無許可医薬品など、食の安全・安心のための検査を実施している。

本年から、ポジティブリスト制度が導入され、残留農薬検査についてさらに項目を追加して検査を実施した。

	事業名・検査項目	検体数	項目数	備 考
食 品 衛 生 検 査 事 業	輸入食品の衛生対策事業・残留農薬 〃 〃 ・防黴剤 ・食品添加物	38 7 25	5031 21 95	農薬124～133成分 オルトフェニルフェノール、ジフェニール、チアベンダゾール等 保存料、着色料、酸化防止剤等
	食品添加物規格試験	10	96	県内製造食品添加物について、食品添加物公定書に基づく規格試験（安息香酸、安息香酸ナトリウム、塩化カルシウム、塩化マグネシウム、酸化マグネシウム、炭酸マグネシウム、パーム油カロテン、ポリアクリル酸ナトリウム等）
	県内産農作物中の残留農薬検査事業	23	2891	農薬124～133成分
	食品（魚、肉、卵、牛乳等）中に残留するPCB等の検査事業	48	270	PCB、水銀、有機塩素系農薬等14成分
	畜水産食品中の残留有害物質モニタリング調査	8	224	卵、魚について合成抗菌剤28成分（サルファ剤9種、オキソリン酸、ナリジクス酸、ピロミド酸、クロピドール、チアンフェニコール、トリメトプリム等）
	魚介類中の水銀、PCB検査	13	26	水産課計画
	遺伝子組換え食品衛生対策事業	18	18	大豆加工食品について定量試験 トウモロコシ加工食品について定性試験
	食品検査内部精度管理 食品検査外部精度管理（農薬・甘味料）	128 1 1	3873 2 1	検査実施項目（農薬、添加物等） 農薬（クロルピリホス、EPN） p-オキシ安息香酸ブチル、p-オキシ安息香酸イソプロピル
	その他 食品添加物検査	3	15	表示違反疑（着色料）
	計	323	12,563	
医 薬 品 ・ 毒 物 劇 物 等 検 査 事 業	医薬品一斉取締りに伴う検査	2	16	県内製造化粧品について配合成分の規格に基づく検査（紫外線吸収剤、保存料）
	健康食品買上げ検査 （医薬品成分の検査）	10	190	健康食品等について、N-ニトロソフェンフルラミン、フェンフルラミン、トリヨードチロニン、チロキシン、シブトラミン、センノシド、利尿剤、マジンドール等19成分
	医薬品外部精度管理	6	6	プレドニゾン錠溶出試験
	電気メッキ事業場排水検査	3	3	遊離シアン
	計	21	215	
家 庭 用 品 衛 生 検 査 事 業	繊維製品等中の防炎加工剤	4	8	TDBPP, Bis-BP
	家庭用洗浄剤、エアゾル製品中溶剤	4	8	トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン
	繊維製品・毛糸中の防虫剤検査	6	12	ディルドリン、DTTB
計	14	28		

	事業名・検査項目	検体数	項目数	備 考
生活科学 依頼検査	輸入食品の衛生対策事業・残留農薬 ・防黴剤	11 4	1,331 12	高松市依頼：農薬124～133成分 高松市依頼：オルトフェニルフェノール，ジフェニ ール，チアベンダゾール
	県内産農作物中の残留農薬検査	9	1,179	高松市依頼：農薬124～133成分
	食品(魚介類)中の水銀，PCB等調査	5	10	高松市依頼：PCB，水銀
	遺伝子組換え食品	2	2	高松市依頼：大豆製品定量試験
	その他	2	2	苦情：ヒスタミン定量
	計	33	2,536	

## 生活科学調査研究

調査研究名	備 考
日常食品中の汚染物質摂取量調査 食品添加物一日摂取量調査(サッカリンについて)	協力研究(国立医薬品食品衛生研究所 食品部) 〃(国立医薬品食品衛生研究所 食品添加物部)

## 6 保健科学部門 微生物担当

微生物は、細菌、ウイルス、真菌、原虫、衛生害虫等の多岐に亘る分野を担当しており、県民生活に係わる行政検査、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た。

昨年度は、三類感染症集団発生の原因究明調査を1153検体実施したが、本年度は、散发事例に留まった。しかし、Norovirusの大規模な流行により、冬期に食中毒・有症苦情調査、積極的疫学調査及び依頼検査の検体数は急増した。

## 1 細菌関係

## (1) 食品細菌

## ①食品衛生に係る事業

調査事業名	検体数	項目数	備 考
腸炎ビブリオ食中毒防止対策事業	40	80	カレイ、コノシロ等のビブリオ汚染調査 (腸炎ビブリオ NAG ビブリオ)
カンピロバクター等汚染状況実態調査事業	36	108	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)
輸入食品の食品衛生対策事業	38	97	輸入チーズ、漬物原料、瓶詰め食品等 (細菌数 大腸菌群 ポツリヌス菌 リステリア菌 腸球菌 緑膿菌 残留抗生物質)
腸管出血性大腸菌 O157消長試験	1,823	1,892	浅漬けにおける消長試験

## ②乳肉衛生事業

調査事業名	検体数	項目数	備 考
畜水産物中の残留抗生物質検査	18	18	鶏卵，養殖魚
ナシフグ毒性検査	20	20	香川・岡山両県の瀬戸内海域産ナシフグの安全確認 調査

## ③食中毒・有症苦情調査

調査事業名	検体数	項目数	備 考
細菌性食中毒・有症苦情	984	10,742	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 細菌数 大腸菌群等
ウイルス性食中毒・有症苦情	174	522	Norovirus Adeno40/41 RotaA
苦情食品	1	1	真菌(P.citrinum 群、A.niger 群)

④研究事業

事業名	検体数	項目数	備考
食品由来感染症の細菌学的疫学指標のデータベース化に関する研究	8	8	厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症共同研究事業
食品中のリステリア菌の汚染状況について香川県におけるレジオネラ感染予防に関する研究	36 51	36 510	香川県試験研究機関共同研究

⑤その他

項目名	検体数	項目数	備考
衛生害虫同定	1	1	アシダカグモ

(2) 病原細菌

①感染症発生動向調査事業

調査事業名	検体数	項目数	備考
感染性胃腸炎	80	1634	サルモネラ属菌 カンピロバクター 病原大腸菌 ブドウ球菌 エルシニア等19菌種
サルモネラ同定	8	8	血清型別

②健康危機管理に関する検査

調査事業名	検体数	項目数	備考
積極的疫学調査	4	84	胃腸炎起因細菌

③疫学調査事業

調査事業名	検体数	項目数	備考
三類感染症検査	23	23	腸管出血性大腸菌
遺伝子学的疫学調査	59	59	感染症及び食中毒分離菌の PFGE 検査 (腸管出血性大腸菌)
薬剤感受性試験	9	9	腸管出血性大腸菌

④その他の細菌検査

項目名	検体数	項目数	備考
抗酸菌検査	3	6	結核菌及び非結核性抗酸菌

⑤クリプトスポリジウム等実態調査

調査事業名	検体数	項目数	備考
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	10	20	クリプトスポリジウム ジアルジア

(3) 依頼検査

項目名	検体数	項目数	備考
高松市 畜水産物中の残留抗生物質検査	10	10	鶏卵
抗酸菌検査	1	1	
一般 食品細菌検査	23	49	細菌数, 大腸菌群, 黄色ブドウ球菌等
無菌試験	45	45	血液製剤等(細菌、真菌)
衛生害虫	1	1	ヒラタキクイムシ

## 2 ウイルス関係

## ①感染症発生動向調査事業

疾患名	調査数	項目数	対象ウイルス
呼吸器系疾患	706	6354	インフルエンザウイルス等9項目
感染性胃腸炎	280	2800	ロタウイルス等10項目
無菌性髄膜炎	87	609	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	18	90	アデノウイルス等5項目
手足口病	2	10	コクサッキーウイルスA群等5項目
ヘルパンギーナ	5	20	コクサッキーウイルスA群等4項目
その他の疾患	306	3366	ムンプスウイルス等11項目

## ②国立感染症研究所との共同研究事業(感染症流行予測調査事業)

調査事業名	調査数	項目数	備考
日本脳炎感染源調査	80	80	JaGARO1株に対するブタ抗体保有調査
麻疹感受性調査	168	168	ヒト年齢群別抗体保有調査

## ③後天性免疫不全症候群予防対策事業

検査項目	検体数	項目数	備考
HIV抗体検査	79	79	HIV-1, HIV-2抗体検査
HIV確認検査	-	-	HIV-1, HIV-2確認検査

## ④貝毒発生監視調査に係る貝毒検査

検査項目	検体数	項目数	備考
麻痺性貝毒検査	30	30	マウス単位法

## ⑤共同研究事業

検査項目	検体数	項目数	備考
日本脳炎ウイルス抗原変異並びに地域差に関する調査研究	80	80	遺伝子解析

## ⑥健康危機管理に関する検査

検査項目	検体数	項目数	備考
積極的疫学調査(感染性胃腸炎)	55	220	ウイルス性胃腸炎4項目
積極的疫学調査(急性気道炎)	10	50	ウイルス性胃腸炎5項目

## ⑦依頼検査

## a インフルエンザ発生動向調査

検査項目	検体数	項目数	備考
インフルエンザ疾患	100	100	高松市依頼

## b HIV検査

検査項目	検体数	項目数	備考
HIV抗体検査	154	154	高松市依頼
HIV確認検査	-	-	高松市依頼

c B型肝炎感染予防対策事業

検査項目	検体数	項目数	備 考
HBs 抗原検査	16	16	職員課依頼
HBs 抗体検査	19	19	職員課依頼

d 食中毒・有症苦情調査

検査項目	検体数	項目数	備 考
ウイルス性下痢症	88	88	高松市依頼

7 保健科学部門 臨床科学担当

臨床科学部門では、県内で生まれる約8600人の赤ちゃんのマス・スクリーニング検査を行っている。この検査はアミノ酸や糖の代謝異常、甲状腺や副腎の内分泌異常を調べるもので、これらの疾患は、放置すると心身障害をおこしますが、この検査で異常を早く見つけ、早期に治療をおこなうことで心身障害を未然に防いだ。

1. 先天性代謝異常等検査実施状況

	月	平成18年										平成19年			合計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
検査実施 件数	代謝異常症	662	862	749	760	869	716	806	759	755	803	759	733	9233	
	副腎過形成症	660	857	746	759	865	712	802	757	746	795	754	720	9173	
	クレチン症	665	875	758	767	869	724	805	767	756	797	758	732	9273	
再採血 検査数	代謝異常症	8	8	6	7	9	8	10	5	11	12	8	13	105	
	副腎過形成症	6	3	4	6	5	4	6	3	2	4	3	0	46	
	クレチン症	11	21	16	14	9	16	9	13	12	6	7	12	146	
	再 検 数 (検体不備)	20	25	17	21	30	21	15	20	20	35	15	17	256	
実施実人員数		634	829	725	732	830	687	781	734	724	756	736	703	8871	
要精検者数	代謝異常症	1			2	1			1	1				6	
	副腎過形成症														
	クレチン症	1	2	1		2		3		1	1	4	1	16	

2. 先天性代謝異常検査等での治療児依頼状況 (平成18年度)

事業名・検査項目	依 頼 数	
	検 体 数	実 施 人 数
フェニールケトン尿症	42	4
メープルシロップ尿症		
ホモシスチン尿症	5	1
ガラクトース血症	11	3
クレチン症	2	2
副腎過形成症		
合 計	60	10

## V 調査研究のテーマ

(平成18年度)

## 【環境科学部門】

## (1) 環境技術実証モデル事業

ため池の水質を浄化する技術を公募し、その対象技術の環境保全効果や性能を客観的データに基き評価する。

## (2) 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を継続的に収集解析している。

## (3) 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され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中の汚染状況の実態調査を行った。

## (4) 酸性雨全国調査

全国環境研協議会で実施している酸性雨の共同研究として、本県の測定データの提供及び解析を実施している。

## (5) 豊稔池水質改善に関する研究

豊稔池の詳細な水質、底質、生物調査によって、水質悪化の原因を究明し、企業から募集した浄化装置を導入して水環境の改善を図る研究を行っている。

## (6) 大気中微小粒子 (PM2.5) に含まれる多環芳香族炭化水素類濃度に関する研究

大気中の微粒子物質の中でも粒径の小さいPM2.5 (2.5 $\mu$ m以下の粒子状物質)中に含まれるPAHs (多環芳香族炭化水素)濃度を測定し、季節変動、日間変動等を調査している。

## (7) 光化学オキシダント等の挙動解析に関する研究

光化学オキシダントは、日本全国の多くの測定地点において、平均的な濃度の上昇や、汚染地域の広域化が進んでおり、未解決の大気汚染問題となっている。光化学オキシダントの挙動には、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、並びに発生源条件などがあり、国立環境研究所と共同で総合的な解析を進めている。

## (8) 畜産系コンポスト処理時の臭気低減化に関する研究

畜産系のコンポスト処理時の臭気を脱臭するために開発した充填塔式生物脱臭法による臭気低減化装置が、業種及び運転方法が異なる臭気発生源に対して、有効かどうか追跡調査を実施するものである。

## (9) 海域における内部生産量の挙動調査

海域の環境基準監視地点における内部生産の挙動を調査し、CODの内部生産への寄与を解明する。

## (10) 希少動物の遺伝的多様性保護に関する研究

日本固有種の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であることから、遺伝学的方法により両者の識別を行うことを目的として、ミトコンドリアDNA全塩基配列の決定に取り組んでいる。

## 【廃棄物リサイクル部門】

## (1) アスベスト含有率の定量下限値維持に関する研究

X線回折装置を用いたアスベスト含有率試験における定量下限値0.1%の精度を維持するため、標準物質、模擬試料を用いて確認試験を実施している。

## (2) 廃棄物処分場からの未規制汚染物質排出状況の把握と処理対策に関する研究

最終処分場の排水中に含まれる環境ホルモン等の未規制汚染物質について、実態調査を実施・評価

- し、処理対策を検討している。
- (3) 水中の微量ウラン分析法に関する研究  
要監視項目であるウランの分析精度向上のため、廃棄物処分場放流水等の高濃度マトリックスを含有している試料について前処理の検討等を行い、ウランの微量分析法を検討している。
  - (4) 食品廃棄物中の有用成分の資源化と廃水処理を同時に実現出来る実用化技術の開発  
うどんの湯煮排水を高速メタン醗酵法を用いて安価で、簡便な処理技術を開発する。
  - (5) 豊島地下水位シミュレーションに関する研究  
豊島処分地の掘削現場における地下水位の変動を予測し、掘削作業の効率化を図ると共に、高度排水処理施設の適切な運転管理の基礎資料を得る。
  - (6) ダイオキシン類簡易測定法に関する研究  
豊島処分地から放流される浸出水中のダイオキシン類濃度を迅速に予測する方法として、水中のSS濃度を用いた簡易測定法を検討している。

#### 【保健科学部門】

- (1) 食品中の有害物質の評価に関する研究（日常食品中の汚染物摂取量調査）  
日常食品中の汚染物質量を把握し、食品の安全性を確保することを目的とする。市販食品を購入、調理後、分析し、汚染物質の濃度、摂取量を求め、一日摂取許容量（ADI）及び全国標準レベルと比較する等解析した。金属、残留農薬、PCB等を対象として調査。
- (2) 食品添加物安全性評価等の試験検査（食品添加物一日摂取量調査）  
日常食品中の食品添加物量を把握し、食品の安全性を確保することを目的とする。市販加工食品を購入、分析し、食品添加物の濃度、摂取量を求め、一日摂取許容量（ADI）及び全国標準レベルと比較する等解析した。18年度はサッカリンナトリウムについて調査。
- (3) 麻疹感受性調査  
麻疹ワクチン接種効果を追跡するとともに、今後の流行の推定と予防接種計画の資料とするため麻疹に対する抗体保有状況の調査を実施した。
- (4) 日本脳炎感染源調査  
日本脳炎ウイルスの侵淫度を追跡し、流行を推定する資料とすため豚血清中の本ウイルスに対するHI抗体の測定を実施した。
- (5) 香川県におけるレジオネラ感染予防に関する研究  
レジオネラ症の感染源は問題となっている循環ろ過式浴場や冷却塔水以外に公共施設の修景水も感染の危険性が考えられる。これらの県下での汚染状況を把握し、調査成績に基づいた感染予防対策を構築し、患者発生時の原因究明に迅速に対応できことを目的とし実施した。
- (6) 副腎過形成症における17OHP、コルチゾール同時測定の有効性について  
新生児の先天性副腎過形成症の疑陽性、要精査の症例について、17OHPとコルチゾールを測定し17OHP/コルチゾール比からの確に早期診断するため、出生体重や在胎週数などの観点も含め調査を実施している。

## VI 講演、研修会等の概要

## 1 講演

(平成18年度)

開催日 場所	研修名等 主催	対象者	内 容 講 師	人員
4月12日 多度津町総合福祉センター	「お年寄りのための消費者教室」 香川県消費生活センター	多度津地区 (婦人会)	「香川の温泉の話あれこれ」 香川 静則	100
5月11日 綾上町公民館	「お年寄りのための消費者教室」 香川県消費生活センター	高齢者	「香川の温泉の話あれこれ」 香川 静則	100
6月20日 香南町公民館	「お年寄りのための消費者教室」 香川県消費生活センター	高齢者、 一般	瀬戸内海を守るには ～家庭からの雑排水について～ 笹田 康子	150
8月22日 東かがわ市女性センター	「くらしのセミナー」 香川県消費生活センター	市消費者友 の会他	「香川の温泉の話あれこれ」 香川 静則	40
10月12日 坂出市川津公民館	「くらしのセミナー」 香川県消費生活センター	川津女性 学級生	「地球にやさしい暮らし」 ～ゴミ問題とりサイクル～ 六車 満由美	30
10月24日 羽床公民館	「くらしのセミナー」 香川県消費生活センター	羽床婦人会	瀬戸内海を守るには ～家庭からの雑排水について～ 笹田 康子	40
12月11日 財田町公民館	「お年寄りのための消費者教室」 香川県消費生活センター	明生大学 (高齢者教室)	インフルエンザ流行にそなえて 津村 秀信	60
12月19日 寒川農村環境改善センター	「お年寄りのための消費者教室」 香川県消費生活センター	高齢者 学級生	家庭でできる食中毒の予防 ～O157などの対策について～ 砂原 千寿子	100

## 2 研修会

(平成18年度)

開催日	研修名等	対象者	講 師	人 員
4月27日	微生物検査技術研修会 「腸管出血性大腸菌の検査」	保健所検査担当職員	砂原 千寿子	8
4月14日 5月12日	水質技術者研修 (窒素、BOD)	直島環境センター担当職員	笹田 康子	1
7月27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」	県立坂出工業高校	石川 英樹	7
9月4～15日	インターンシップ	高知工科大学	岩崎 幹男 他	1
3月20日	電子顕微鏡操作研修	水産試験場職員	三木 一男	1
1月16～26日	環境・食品検査額臨地実習	医療大学3年次生	各担当職員7名	18

## 3 第4回かがわ環保研・フォーラム調査研究発表会

(平成18年度)

開催日	研究テーマ	発表者	対象者	人員
19年 3月 20日	うどん湯煮廃液(ゆで汁)の処理技術に関する研究 —軽石を固定化担体とした高速メタン発酵—	藤田 久雄	県内の 試験研究機関 保健所 関係市町 関係企業	100
	大東川の水質汚濁に関する原因調査結果について	片山 正敏		
	ニッポンバラタナゴ <i>Rhodeus ocellatus kurumeus</i> の遺伝子解析 —香川県のニッポンバラタナゴの mtDNA の PCR-RFLP 分析結果—	白井 康子		
	香川県における日常食品中のヨウ素、臭素の摂取量について	安永 恵		
	畜産系コンポスト処理時の臭気低減化に関する研究(Ⅲ) —残留臭気の高減化(二次処理)に関する研究—	串田 光祥		



## VII 学会、論文等の報告

## 1 学会発表

(平成18年度)

開催日	演 題	発 表 者	学 会 名	開催地
10月9日	バラタナゴ2亜種(ニッポンバラタナゴ及びタイリクバラタナゴ)におけるマイクロサテライトマーカーのサイズホモプラシー	○白井康子	2006年度日本魚類学会年会	静岡市
11月13日 ～14日	畜産系コンポスト化処理時の臭気低減化に関する研究(Ⅲ) 残留臭気の高減化(二次処理)に関する研究	○串田光祥、岩下陽子	第33回環境保全・公害防止研究発表会	新潟市
11月20日 ～22日	うどん湯煮廃液の処理技術に関する研究(2)	○藤田久雄、岡市友利、藤田淳二	第17回廃棄物学会研究発表会	北九州市
2月2日	香川県におけるビタミンAの摂取量について	○安永 恵、千葉貴子 西岡千鶴	第52回四国公衆衛生学会	高松市
2月2日	先天性副腎過形成症における17-OHP、コルチゾール同時測定の有効性について	○植田晶子、土取みゆき 多田千鶴子	第52回四国公衆衛生学会	高松市
2月15日 ～16日	老人福祉施設における腸管出血性大腸菌 O157集団感染事例について	○砂原千寿子、久保由美子、 内田順子	第20回公衆衛生情報研究協議会研究会	高松市
3月15日 ～17日	浅いため池における溶存酸素の挙動	○笹田康子、岡井隆	第41回日本水環境学会年会	大阪府 大東市

## VIII 環境ライブラリー事業

対象	種類	パネル貸出		ビデオ貸出		図書貸出		資器材貸出	
		(件)	(枚)	(件)	(本)	(件)	(冊)	(件)	(品目)
学 校 関 係				3	17			13	18
公 共 団 体		4	36	1	4			5	5
企 業								1	1
婦 人 団 体 等		1	22	2	7				
一 般				1	2				
計		5	58	7	30			19	24

## IX 環境研・学習サポートボックス

「環境研・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活動をサポートするために、職員を講師として派遣したり、施設見学の受け入れを実施している。出前講座やセンター内での体験学習を通じて環境保全・保健衛生に関する意識啓発に努めている。18年度は、53件3093人の方に環境学習を実施した。

## 平成18年度 環境学習実績

講師派遣を除く

月 日	学 校 名 等	対 象	内 容	人 員
5月12日	高松市立二番丁小学校	5年生	施設内体験学習	82
5月29日	高松市立多肥小学校	教員	施設見学	2
5月31日	三木町立氷上小学校	4年生	現地体験学習	81
6月1日	高松市立木太北部小学校	4年生	施設内体験学習	92
6月5日	三菱化学	社員	施設見学	15
6月5日	三木町立三木中学校	教員	施設見学	1
6月9日	高松市立太田小学校	5年生	環境キャラバン隊	151
6月12日	さぬき市立神前小学校	4年生	現地体験学習	22
6月14日	高松市立木太南小学校	4年生	環境キャラバン隊	108
6月15日	高松市立多肥小学校	5年生	施設見学	78
6月16日	さぬき市立松尾小学校	4年生	現地体験学習	18
6月19日	高松市立古高松南小学校	4年生	現地体験学習	26
6月22日	東かがわ市立白鳥小学校	5・6年生	現地体験学習	84
6月23日	さぬき市立志度東中学校	1年生	環境キャラバン隊	83
6月26日	高松市立一宮小学校	4年生	現地体験学習	72
6月27日	高松市立浅野小学校	4年生	現地体験学習	89
6月29日	東かがわ市立福栄小学校	4年生	現地体験学習	14
7月1日	ドキドキ体験隊(土器川)	親子ほか	現地体験学習	200
7月4日	広島県環境対策室		施設見学	2
7月5日	高松市立龍雲中学校	1年生	環境キャラバン隊	167
7月10日	三木町立三木中学校	2年生	施設内体験学習	21
7月10-11日	香川県立高松工芸高校	2年生	施設内体験学習	3
7月12日	高松市立太田中学校	1年生	環境キャラバン隊	224
7月18日	坂出市立府中小学校	5年生	現地体験学習	47
7月19日	丸亀市立城乾小学校	4年生	現地体験学習	41
7月27日	香川県立坂出工業高校	2年生	施設内体験学習	7
8月1日	丸亀市水辺の教室	親子ほか	現地体験学習	43
8月2日	徳島理科研究会	教員	施設見学	17
8月7日	土器川水生生物調査(金毘羅ライオンズクラブ)	親子ほか	現地体験学習	100
9月8日	綾川町立羽床小学校	4年生	環境キャラバン隊	17
9月11日	三木町立平井小学校	4年生	環境キャラバン隊	123
9月15日	香川大学医学部	4年次生	施設見学	95
9月22日	観音寺市立豊浜小学校	4年生	現地体験学習	82
9月22日	瀬戸内短期大学食物栄養学科		施設見学	25
9月26日	直島町立直島小学校	5年生	環境キャラバン隊	31
9月27日	高松市立庵治小学校	4年生	現地体験学習	56
9月28日	琴平町立榎井小学校	4年生	環境キャラバン隊	32
9月29日	高松市立栗林小学校	4年生	環境キャラバン隊	40
10月3日	高松市立浅野小学校	4年生	環境キャラバン隊	89
10月11日	高松市立龍雲中学校	1年生	施設内体験学習	17
10月11日	坂出付属中学校	1年生	施設見学	4
10月16日	高松市立川岡小学校	4年生	現地体験学習	43
10月17日	さぬき市立富田小学校	4年生	現地体験学習	51
10月24日	高松市立紫雲中学校	1年生	現地体験学習	22
10月27日	秋田県市町村総合事務組合		施設見学	10
11月7日	高松市立古高松小学校	5年生	施設内体験学習	124
11月8日	高松大学音楽科		施設見学	6
11月20日	高松市立一宮小学校	4年生	現地体験学習	72
11月27日	琴平町立榎井小学校	4年生	現地体験学習	35
11月28日	坂出市立府中小学校	5年生	現地体験学習	16
1月26日	高松市立弦打小学校	4年生	現地体験学習	109
1月29日	さぬき市志度小学校	4年生	環境キャラバン隊	92
3月8日	高松市教育文化研究所	教員	施設見学・講話	12
	計	53件		3093

---

香川県環境保健研究センター所報 第6号

2007 Vol. 6

---

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

HP: [http://www.pref.kagawa.jp/kankyo/e\\_center/hoken.htm](http://www.pref.kagawa.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	水質担当	087-825-0401
	大気	087-825-0402
	常時監視担当	087-825-0403
廃棄物・リサイクル部門	廃棄物担当	087-825-0405
	資源化・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
	臨床科学担当	087-825-0414

編集・発行 平成19年12月

---

この所報は再生紙100%を使用しています。