


ISSN 2189-9835

香川県環境保健研究センター所報

第 21 号

Annual Report
of
Kagawa Prefectural Research Institute
for Environmental Sciences and Public Health

Vol.21
2022

 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・地下水等の水質監視調査、大気・土壌・騒音・放射能等の測定調査、工場・事業場等の監視調査、飲料水・温泉等の水質検査、土庄町豊島に不法投棄された産業廃棄物の処理後の環境調査等の幅広い分野にわたる検査・測定やそれらに関連する調査研究に取り組んでいます。

保健科学部門では、食中毒や感染症に関わる検査や、農産物中の残留農薬や健康食品・輸入食品等の検査を実施するとともに、それらに関連する調査研究に取り組んでいます。特に、新型コロナウイルスについては、ゲノム解析により、県内で流行している変異株の状況の把握を中心に検査を行っています。

近年の気候変動の影響は、気象災害、農産物の品質低下のみならず、熱中症などの健康被害が懸念されており、社会の仕組みや一人ひとりの生活のあり方を変える「適応」といった取組みが求められています。令和元年 10 月に、当センター内に設置した香川県気候変動適応センターでは、本県における適応策を適切に実施できるよう、国や関係機関と連携・協力して、科学的知見に基づいた情報の収集・整理・提供などにも取り組んでおります。

この度、香川県環境保健研究センター所報第 21 号として、令和 3 年度の調査研究事業の結果を取りまとめましたので、県民の皆様や関係各位からのご意見をいただければ幸いです。

今後とも、信頼・安心、笑顔の香川をめざして、職員一同研鑽に励み、業務を遂行してまいりますので、なお一層のご指導、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

令和 4 年 12 月 1 日

香川県環境保健研究センター
所長 香西 清弘

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（令和3年度）	.....	5
V 研修会等（令和3年度）	.....	25
VI 学会・論文等の報告（令和3年度）	.....	26
VII 調査研究のテーマ（令和3年度）	.....	27
VIII 研究テーマ外部評価委員会（令和3年度）	.....	31

[調査研究]

1 オリーブオイル製造排水の実態調査と負荷低減対策の検討	岡井 隆 他	...	33
2 香川県におけるフロン類のモニタリング調査	佐々木 一貴 他	...	37
3 香川県におけるPM _{2.5} 大気環境調査について（VII）	佐々木 一貴 他	...	42
4 県内河川におけるマイクロプラスチックの実態把握のための調査手法の検討	横井 浩二	...	49

[資 料]

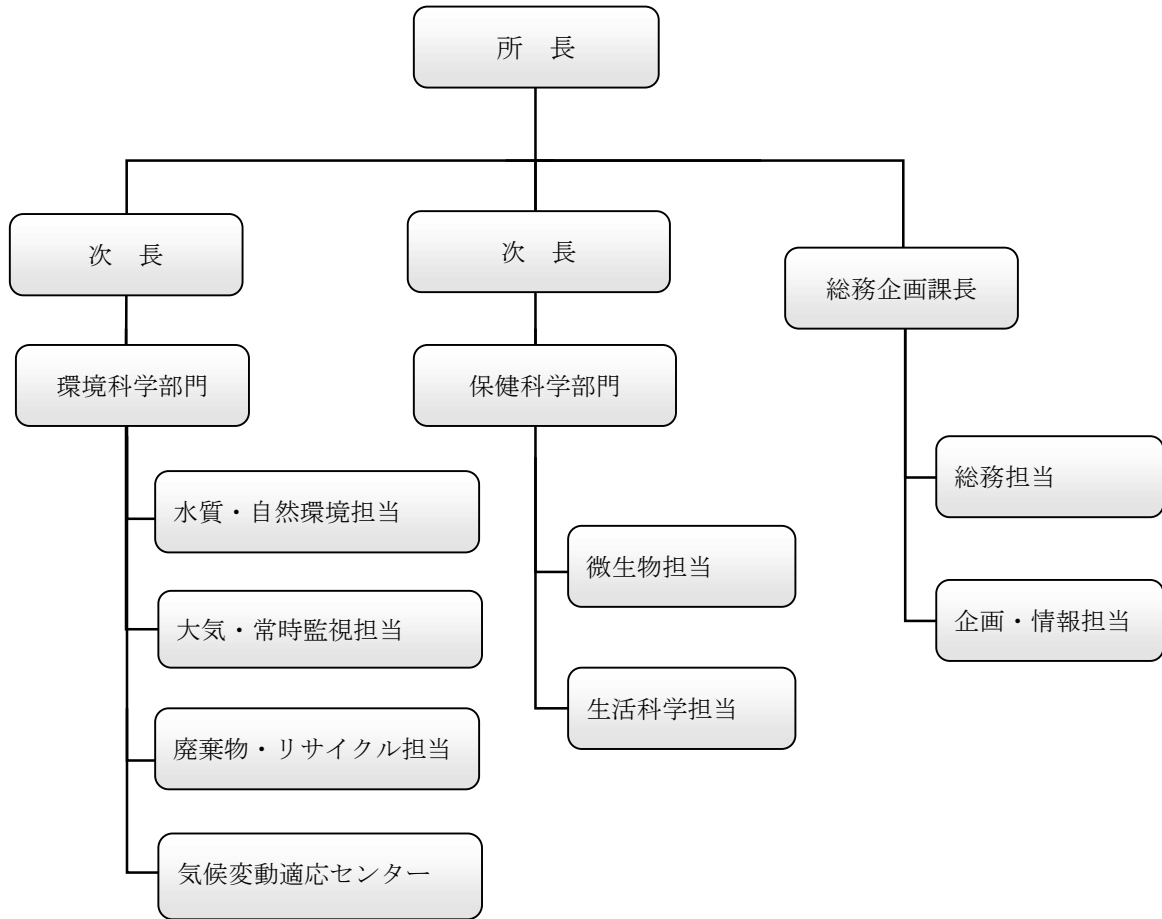
- | | | | |
|----|---|------------|----|
| 5 | 香川県内飲用井戸の水質年次変化に関する一考察 | 梶谷 奈生 他 … | 54 |
| 6 | 気候変動による暑熱・健康等への影響に関する研究 | 岡本 一真 他 … | 59 |
| 7 | 香川県内の薬剤耐性遺伝子の検出状況(2021) | 福田 千恵美 他 … | 66 |
| 8 | 香川県内で分離された腸管出血性大腸菌の分子疫学解析(2021) | 岩下 陽子 他 … | 70 |
| 9 | 香川県内で分離された結核菌の分子疫学(VNTR)調査(2020-2021) | 目黒 響子 他 … | 75 |
| 10 | 感染症の動向(2021) | 寺嶋 由佳理 他 … | 79 |
| 11 | 香川県におけるA群ロタウイルスの遺伝子型別検出状況調査 | 有塚 真弓 他 … | 87 |
| 12 | 香川県内に流通する食品中の残留農薬検査結果について(平成28年度～令和2年度) | 藤田 直希 他 … | 90 |

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し、保健科学部門臨床科学担当を廃止
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
令和元年10月1日 (2019年)	気候変動適応センターを設置

II 組織図・職員の配置

1 組織図



2 職員の配置

(令和4年4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	副 主幹	主 事	再 任 用	会計 年度 任用	計
総括	1											1
総務企画課			1	1				1		2	1	6
環境科学部門		1		8	4	5	3				6	27
保健科学部門		1		6	2	3	1		1		2	16
計	1	2	1	15	6	8	4	1	1	2	9	50

育児休職中職員を除く。

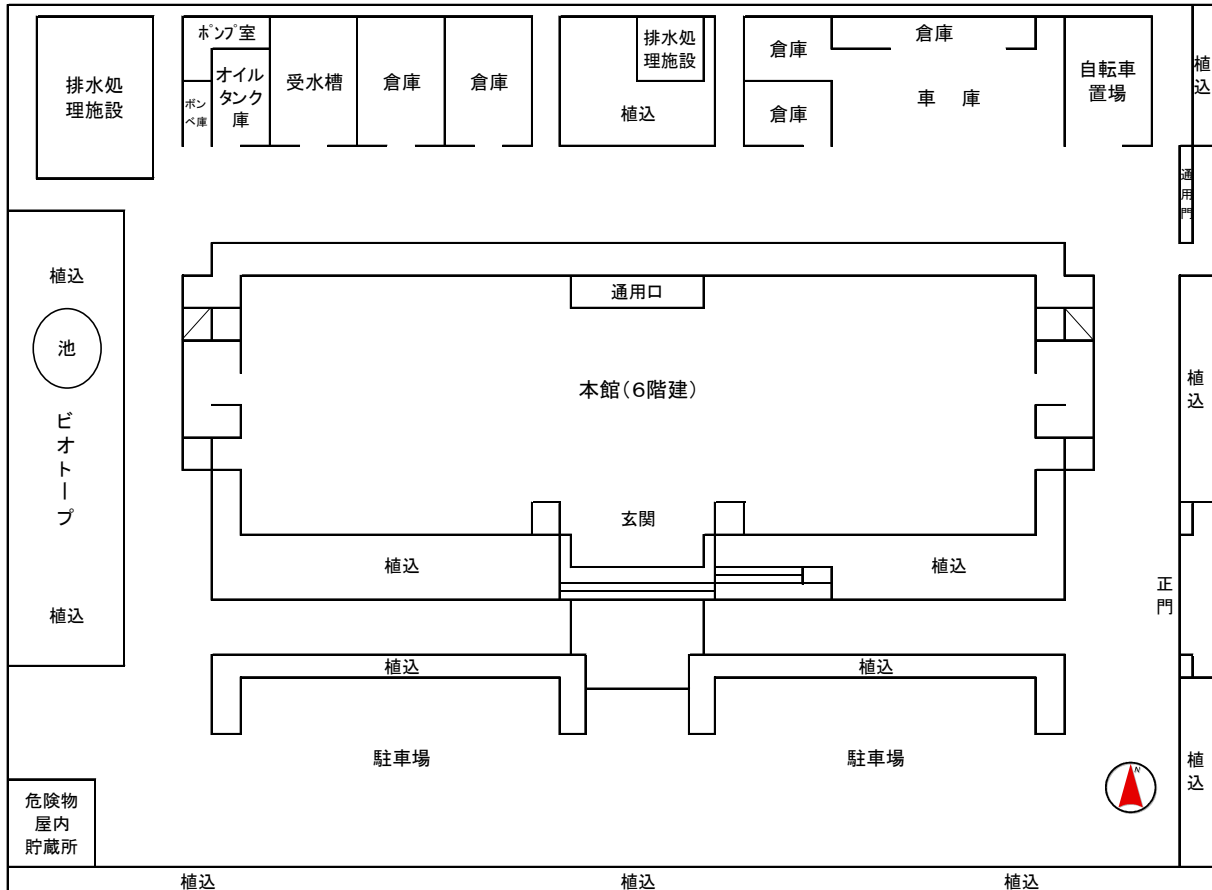
Ⅲ 庁舎及び施設概要

1 建物

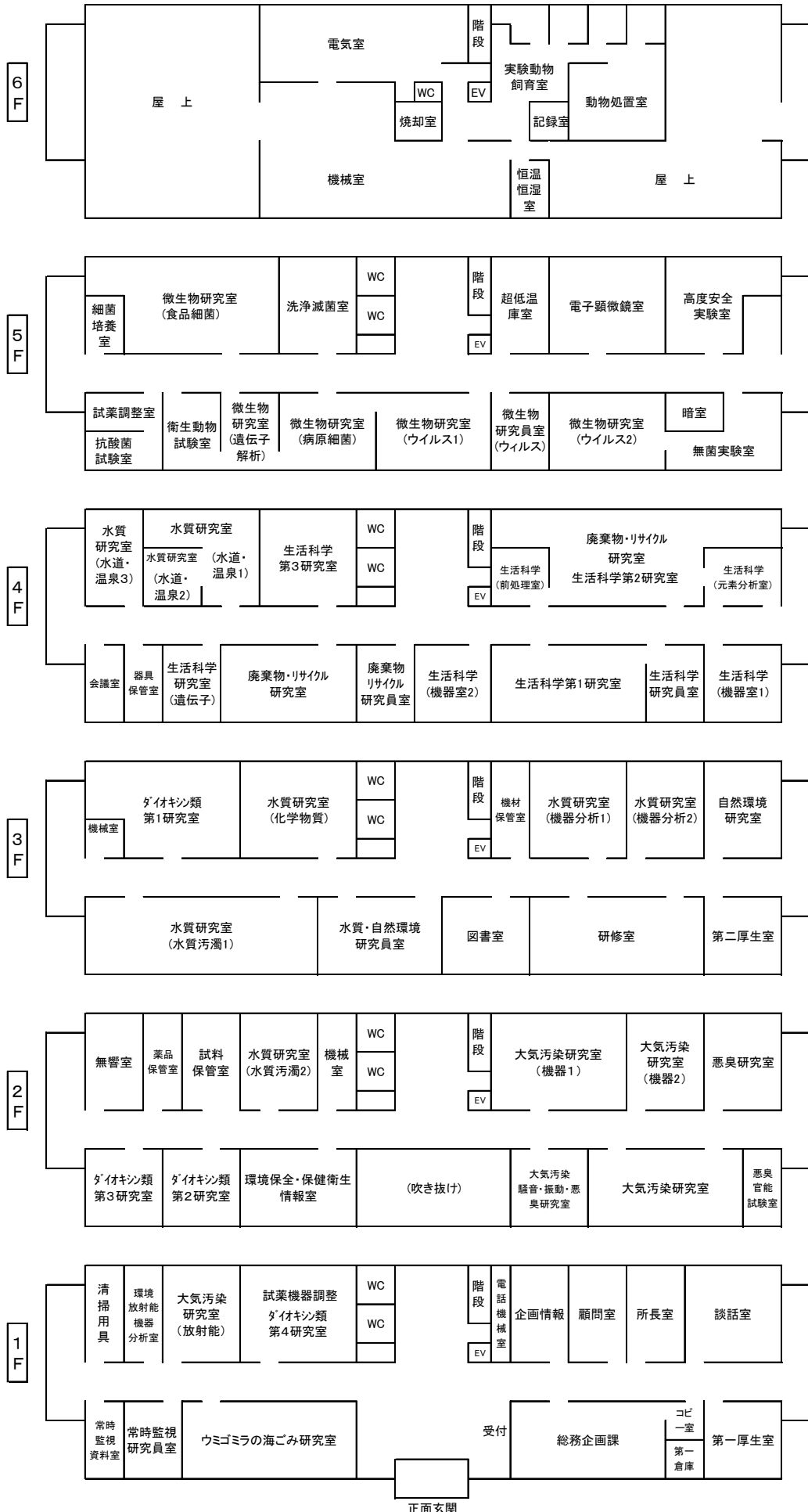
ア 敷地面積	4,999.89 m ²
イ 建築面積	1,416.68 m ²
ウ 建物概要	
延床面積	5,504.51 m ²
・本館(6階建)	5,083.60 m ²
・附属棟	420.91 m ²
ポンプ室・倉庫	124.00 m ²
排水処理施設	96.91 m ²
倉庫・車庫	200.00 m ²



2 建物配置図



3 庁舎配置図 (R4.4.1)



IV 業務概要 (令和3年度)

1-1 環境科学部門 水質担当

河川・海域等の公共用水域、地下水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・給水栓水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

調査事業名等	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	217	通年	217	1,308
水質監視測定調査		海水	39	通年	1,020	採水のみ
		海水	14	通年	168	504
		海域底質	1	6	1	採泥のみ
		河川水	33	通年	300	採水のみ
地下水定期モニタリング調査 概況調査	観音寺市 三木町	地下水	4	2	4	32
継続監視調査		地下水	17	2	17	93
地下水補完調査	観音寺市 三木町	地下水	2	2	2	12
ダイオキシン類対策事業	県内一円	海水	4	6	4	12
		河川水	5	9	5	15
		土壌	2	6	2	10
		排水	2	6,10	2	2
		河川底質	5	9	5	10
豊島廃棄物等処理施設撤去等事業 豊島における周辺環境モニタリング調査	土庄町豊島	感潮域間隙水	3	6,1	6	174
		感潮域底質	3	6	3	60
		地先海域水質	3	6	3	75
		地先海域底質	2	6	2	42
		地下水(揚水井)	1	7	1	35
		植物等	5	6	20	45
1,4-ジオキサン追跡調査	綾川町	河川水	1	5,8,11,2	4	4
1,4-ジオキサン関連地点調査		河川水等	30	9,10	30	30
周辺環境への影響調査 (鳥インフルエンザ関連調査)	三豊市 東かがわ市	環境水等	17	通年	148	494
周辺環境への影響調査(上記以外)	県内一円		10	4,7,12,2	10	55

調査事業名等	調査地域	検体区分	地点数	調査月	検体数	項目数
里海づくり活動実証実験(アサリ資源の回復に向けた取組に関する研究に係る検査)	県内一円	海 水	3	5, 10	6	6
		海域底質	3	5, 10	6	12
水浴に供される公共用水域の水質調査	県内一円	海 水	13	5, 7	69	138

(2) 委託調査

調査事業名等	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	5, 7, 10, 1	80	810
		海 水	4	5, 7, 10, 1	16	採水のみ
		海域底質	2	7, 1	4	採泥のみ
化学物質環境実態調査(エコ調査) 初期環境調査		海 水	1	10	1	6
		海 水	1	10	1	採水のみ
		海域底質	3	10	3	9
		海域底質	3	10	3	採泥のみ
詳細環境調査	高松港	海 水	1	10	1	9
		海 水	1	10	1	採水のみ
		海域底質	3	10	3	6
		海域底質	3	10	3	採泥のみ
モニタリング調査	高松港	海 水	1	10	1	6
		海 水	1	10	1	採水のみ
		海域底質	3	10	3	9
		海域底質	3	10	3	採泥のみ
		生物(ボラ)	3	8	3	6
		生物(ボラ)	3	8	3	前処理のみ

(3) 調査研究

調査研究名	備 考
小規模事業場における排水処理に関する研究	
府中湖水質浄化対策手法の検討	
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-	
環境DNA分析による水生生物等の生息調査	外部評価対象研究テーマ
環境DNA技術を活用した浅海干潟域におけるイシガレイの生息調査に関する研究	香川県試験研究機関共同研究

(4) 依頼検査

調査事業名等	調査地域	検体区分	地点数	調査月	検体数	項目数
水質監視測定調査	県内一円	海 水	4	5, 11	8	86
		海域底質	6	6	6	60
		河川水等	4	12	4	36
公害関係定量試験		排 水 等	75	通年	78	331
飲料水化学試験		飲料水等	416	通年	416	4, 576
温泉分析 鉱泉分析 ラドン測定		温 泉 水	4	7, 1, 2, 3	4	140
			4	7, 1, 2, 3	4	4
遊泳用プール水化学試験	プール水	22	通年	22	66	

(5) 精度管理

調査事業名等	項目数	備 考
環境測定分析統一精度管理調査	2	COD : 1、TOC : 1
水道水質検査精度管理のための統一試料調査	5	塩素酸 : 2、四塩化炭素 : 1、テトラクロロエチレン : 1、トリクロロエチレン : 1

1-2 環境科学部門 自然環境担当**(1) 行政検査**

急性魚毒性試験

急性魚毒性試験は、試料の魚類に対する短期的影響を見るために実施する。当センターでは平成 18 年 9 月から、魚による簡易な毒性試験（国土交通省水質連絡会編水質事故対策技術による試験法）の方法により、河川・ため池等での魚類のへい死事故にかかる急性魚毒性試験を実施している。

令和 3 年度の実施依頼はなかった。

2-1 環境科学部門 大気担当

環境大気中の汚染物質(ダイオキシン類・PM2.5・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ほか、工場・事業場等のばい煙発生施設から排出される排ガスの採取・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・岩黒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

調査事業名等	調査地域	検体区分	地点数	調査月	項目数		
ダイオキシン類対策事業	県内一円	大気等	6	7, 1	12		
環境大気測定				通年	5		
排出ガス測定			通年	4	864		
有害大気汚染物質モニタリング調査					48		
VOC等18項目					96		
酸化エチレン			7, 11	7	84		
アルデヒド類2項目					2	12	
アスベスト飛散防止対策調査			雨水等	1	通年	57	
環境大気測定					通年	41	
除去等に伴う環境測定			大気等	1	通年	60	
酸性雨実態調査		通年			9	44	
全降雨(自動採取装置)						4	4
降下物(ろ過式採取装置)								大気等	2	5, 7, 10, 1	112
フロンガス濃度実態調査		112					
ばい煙発生施設等立入調査	112						
VOC排出施設立入調査	112						
PM2.5大気環境調査	—	3	5, 10	42			
重量			8	11~2	384		
炭素分析	3	12				422	
金属分析							
イオン分析							
航空機騒音調査	—	3	12	422			
自動車騒音調査							
瀬戸大橋鉄道騒音調査							

(2) 委託調査

調査事業名等	調査地域	検体区分	地点数	調査月	検体数	備考
化学物質環境実態調査（エコ調査）	高松市	大気等	1	10	6	試料採取のみ
初期環境調査						
詳細環境調査						
モニタリング調査						

(3) 調査研究

調査研究名	備考
閉鎖性海域における PM2.5 濃度上昇要因の分析	
温室効果ガスのモニタリング調査	外部評価対象研究テーマ
環境ストレスによる植物影響評価およびモニタリングに関する研究	国立研究開発法人国立環境研究所と地方環境研究所等の共同研究課題（第Ⅱ型共同研究）

(4) 依頼検査

調査事業名等	調査地域	検体区分	地点数	調査月	項目数
降下ばいじん	県内一円	大気等	10	通年	100
浮遊粒子状物質			2	通年	24
二酸化窒素（トリエタノールアミンろ紙法）			4	通年	48
悪臭物質			13	通年	23
廃棄物焼却炉自主検査（排出ガス）			5	6～12	9
アスベスト測定			2	4, 10	24

2-2 環境科学部門 常時監視担当

県下23環境測定局及び4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。令和3年度においては、光化学オキシダントの予報及び注意報の発令はなかった。

そのほか、本県の環境放射能のレベルを把握するため、国からの委託を受け、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

テレメータシステムによる大気汚染常時監視

①環境測定局

測定局 ○ 県設置 ● 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	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	○	○	○	○			○	○		
	さぬき市	14	東讃保健福祉事務所	県	○	○	○	○			○			
	土庄町	15	小豆総合事務所	県	○	○	○	○			○			
	高松市	16	高松競輪場	高松市	●	●	●	●			●	●		
		17	国分寺	〃	●	●	●	●			●	●		
		18	東部運動公園	〃	●	●	●	●			●	●		
		19	南消防署香川分署	〃	●	●	●	●			●	●		
直島町	20	直島町役場	直島町	●	●	●	●			●				
ガス自動車排出測定局	高松市	21	高松市役所	高松市		●	●		●					
		22	栗林公園前	〃		●	●		●					
		23	鶴尾コミュニティセンター	〃		●	●			●	●			
その他	高松市	24	環境保健研究センター	県							○	○	○	
	坂出市	25	四国電力坂出發電所	四国電力							●	●		

②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	16	21	19	16	2	2	13
稼働率(%)	98.9	99.1	98.7	98.0	99.4	98.1	99.2

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。

③煙源測定局

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	残存酸素濃度	発電量
煙源測定局										
1	四国電力坂出發電所	●	●						●	●
2	三菱ケミカル香川事業所	●	●	●			●		●	
3	日本海水讃岐工場	●	●		●	●			●	
4	三菱マテリアル直島精錬所	●						●		

④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	小豆地域	東讃地域	西讃地域
状況	発令日数	0	0	0	0	0	0
発令回数	予報	0	0	0	0	0	0
	注意報	0	0	0	0	0	0

(2) 委託調査

調査事業名等	調査地域	検体区分	地点数	調査月	検体数	項目数
環境放射能水準調査 (原子力規制庁委託事業)						
全ベータ放射能測定	高松市	雨水	1	通年	87	87
Ge半導体検出器によるγ線放出核種の測定	県内一円	大気浮遊粉じん、野菜、精米、土壌等	24	通年	24	—
分析比較試料による機器校正	高松市	模擬試料	—	7,8	5	—
全国モニタリング						
空間線量測定						
モニタリングポストによる空間放射線量率測定	県内一円	—	4	通年	連続	連続
サーベイメータによる空間放射線量率測定	高松市	—	1	通年	12	12
上水 (Ge半導体検出器による測定)	高松市	上水	1	6	1	—

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放流水・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・焼却灰等のダイオキシン類の分析を行い、監視をしている。

また、豊島廃棄物等処理施設撤去等事業における豊島環境計測調査等において、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

調査事業名等		調査地域	検体区分	地点数	調査月	検体数	項目数
産業廃棄物適正処理推進事業		県内一円	放流水、 浸出水、 地下水	38	通年	38	1,166
豊島廃棄物等処理施設撤去等事業	豊島環境計測調査	土庄町豊島	浸出水等	31		109	694
			地下水	51		780	4,975
	その他（溶出試験等）		125	125		1,522	
ダイオキシン類対策事業		県内一円	ばいじん、 焼却灰	4		8	8
みどりの条例施行指導事業			浸透水	1		1	28
その他影響調査			排水	3	3	45	

(2) 調査研究

調査研究名	備考
河川プラスチックごみの排出実態把握と排出抑制対策に資する研究	国立研究開発法人国立環境研究所と地方環境研究所等の共同研究課題（第Ⅱ型共同研究）
生分解性プラスチック等の性能に関する研究	

(3) 依頼検査

調査事業名等	調査地域	検体区分	地点数	調査月	検体数	項目数
公害関係定量試験	県内一円	浸出水、 地下水等	9	通年	9	173
廃棄物焼却炉自主検査		焼却灰	5	6～12	5	5

(4) その他(ダイオキシン類調査)

ダイオキシン類の内訳件数を再掲したものである。

調査事業名等		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		県内一円	環境監視	環境大気	6	12	大気
				河川水	5	5	水質
				海水	4	4	水質
				土壌	2	2	水質
				河川底質	5	5	水質
			発生源監視	排出ガス	5	5	大気
				ばいじん	4	4	廃棄物・リサイクル
				焼却灰等	4	4	廃棄物・リサイクル
				排水	2	2	水質
				放流水	11	11	廃棄物・リサイクル
豊島廃棄物等処理施設撤去等事業	豊島における周辺環境モニタリング調査	土庄町豊島	感潮域間隙水	3	6	水質	
			感潮域底質	3	3	水質	
			地先海域水質	3	3	水質	
			地先海域底質	2	2	水質	
			地下水(揚水井)	1	1	水質	
	豊島環境計測調査		浸出水	14	14	廃棄物・リサイクル	
			池水	3	3	廃棄物・リサイクル	
廃棄物焼却炉自主検査		県内一円	排出ガス	18	5	大気	
公害関係定量試験			焼却灰	5	5	廃棄物・リサイクル	
周辺環境への影響調査			地下水	2	2	廃棄物・リサイクル	
			放流水	1	1	廃棄物・リサイクル	
			土壌	1	1	水質	
合 計					100		

4 気候変動適応センター

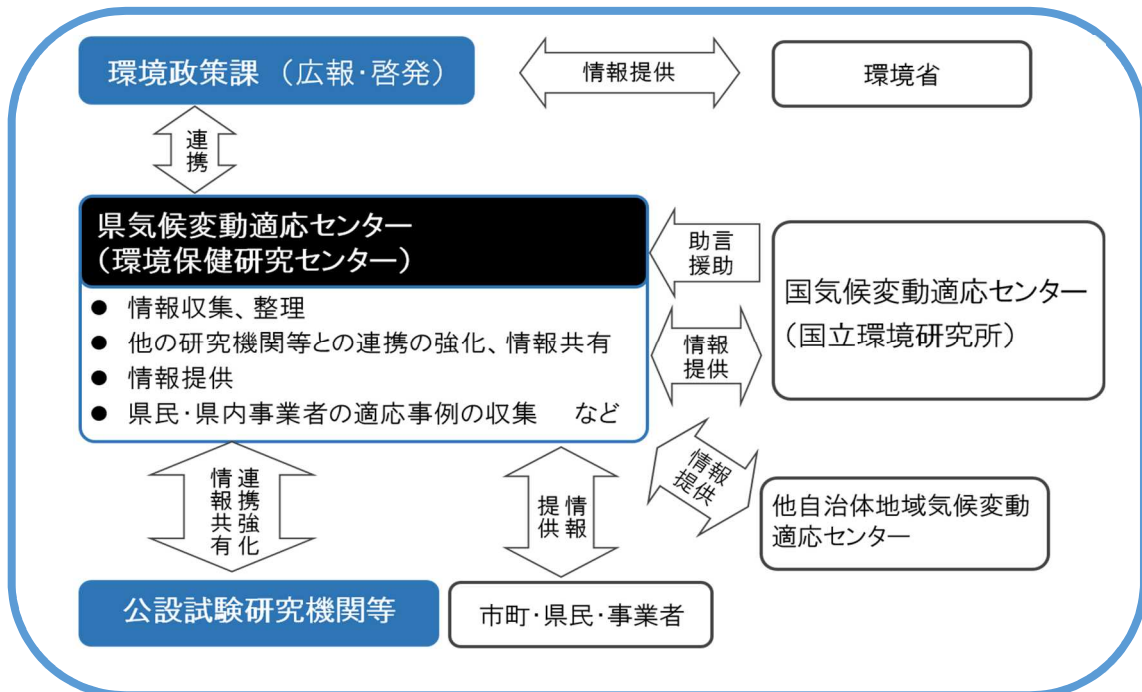
令和元年 10 月に香川県環境保健研究センター内に「香川県気候変動適応センター」を設置した。

香川県気候変動適応センターでは、気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集・整理を行い、ホームページで情報提供している他、「香川県気候変動適応センター通信」を発行している。

また、環境省委託事業において、気候変動影響に関する県民の意識調査として県政モニターを実施した他、農業分野や暑熱に関する本県特有の気候変動影響に関する情報を収集し、ホームページやリーフレット等を通じて県民等へフィードバックするとともに適応策の取り組みを推進している。

さらに、令和 3 年度においては国立環境研究所との共同研究として、暑さ指数（WBGT）等の観測を市街地と郊外の高等学校 2 地点で実施し、熱中症予防の取り組みを進めた。

調査研究名	備考
国民参加による気候変動情報収集・分析委託	気候変動適応に関する環境省委託事業 ・WBGT等の測定 2 地点各 10 箇所：3 項目 4 地点各 1 箇所：2 項目 ・農業士、青年農業士へのアンケート調査(23 名) ・農業協同組合、農家へのヒアリング (13 名) ・気候変動影響及び適応策に関する県政モニター (220 名)
気候変動による暑熱・健康等への影響に関する研究	気候変動適応に関する地域気候変動適応センター等と国立環境研究所との共同研究 ・WBGT等の測定 2 地点各 10 箇所：3 項目 4 地点各 1 箇所：2 項目



気候変動適応センター体制図

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

調査事業名等	検体数	項目数	備考
検査事業			
食品衛生広域監視指導事業	86	171	冷凍食品、漬物、ソフトクリーム、乳製品、食肉製品、生かき、乳酸菌飲料、生食魚介類、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、乳酸菌数）
輸入食品の食品衛生対策事業	4	4	輸入チーズ（リステリア菌）
ノロウイルス食中毒防止対策事業	6	24	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）
サルモネラ食中毒防止対策事業	9	18	殻付卵、液卵（細菌数、サルモネラ属菌）
カンピロバクター等汚染状況実態調査事業	15	45	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）
畜水産食品の有害物質モニタリング調査事業	17	17	鶏卵（抗生物質）
指導基準設定済食品の衛生対策事業	143	487	細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、セレウス菌
腸管出血性大腸菌食中毒防止対策事業	4	4	漬物（腸管出血性大腸菌）
食中毒・有症苦情調査			
細菌、寄生虫	137	2,949	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 22 種、大腸菌群数、生菌数

② 病原細菌

調査事業名等	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	3	60	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 20 菌種
細菌性髄膜炎	3	9	髄膜炎起因菌
呼吸器疾患			
マイコプラズマ	2	2	LAMP 法
百日咳	2	2	LAMP 法
積極的疫学調査			
三類感染症検査	18	36	腸管出血性大腸菌、コレラ菌(病原因子 PCR 法、血清型別)
遺伝子学的疫学調査	21	31	腸管出血性大腸菌(PFGE 法、MLVA 法)
感染症関連調査	38	76	腸管出血性大腸菌(培養法、病原因子 PCR 法)
	2	2	レジオネラ属菌(喀痰)(培養法)
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)感染症調査	22	506	薬剤感受性 4 種類、薬剤耐性遺伝子 PCR 法 18 種類、mCIM
薬剤耐性アシネトバクター	3	87	薬剤感受性 4 種類、薬剤耐性遺伝子 PCR 法 24 種類、mCIM
抗酸菌疫学調査	15	204	VNTR 法 12、24 種類
侵襲性肺炎球菌調査	16	48	血清型別等(感染研に依頼)
劇症型溶血性レンサ球菌感染症調査	10	30	血清型別等(感染研に依頼)
侵襲性インフルエンザ菌調査	5	5	血清型別等
急性弛緩性麻痺検査	2	2	培養法(未処理、熱処理、アルコール処理)
エンテロトキシン型	2	12	大腸菌、黄色ブドウ球菌
菌名同定	1	1	抗酸菌

調査事業名等	検体数	項目数	備考	
特定事業場・水質特定事業場排水調査	55	55	大腸菌群数	
産業廃棄物適正処理推進事業	11	11	大腸菌群数	
豊島廃棄物等処理施設撤去等事業	豊島における周辺環境モニタリング調査	9	9	大腸菌群最確数
	豊島環境計測調査	1	1	大腸菌群数
水浴に供される公共用水域の水質調査	69	75	糞便性大腸菌群数、腸管出血性大腸菌 0157	
浴槽水等水質検査	6	12	レジオネラ属菌（培養法、LAMP 法）	

(2) 調査研究

調査研究名	備考
香川県で分離された腸管出血性大腸菌の分子疫学解析	(厚生労働科学研究) 国立感染症研究所と地方衛生研究所との協力研究 検体数 21、項目数 31
香川県内のカルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) の薬剤耐性遺伝子の検出状況調査	薬剤感受性 4 種類、薬剤耐性遺伝子 PCR 法 18 種類、mCIM 検体数 22、項目数 506
食品由来薬剤耐性菌の発生動向及び衛生対策に関する研究	(厚生労働科学研究) 国立感染症研究所と地方衛生研究所との協力研究 薬剤感受性ディスク法 (大腸菌、サルモネラ (18 種類)、カンピロバクター (6 種類))、血清型別 検体数 26、項目数 366
レジオネラ属菌の迅速検査法の検討	外部評価対象研究テーマ EMA-qPCR 法、LCEMA-qPCR 法、LAMP 法、平板培養法 検体数 42、項目数 204
香川県内で検出された結核菌の分子疫学解析 (VNTR) 調査	VNTR 法 12、24 種類 検体数 15、項目数 204

(3) 依頼検査

調査事業名等	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	鶏卵（抗生物質）
感染症発生動向調査事業 発生動向調査			
感染性胃腸炎	8	160	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 20 菌種
細菌性髄膜炎	7	21	髄膜炎起因菌
呼吸器疾患 マイコプラズマ	1	1	LAMP 法
水質監視測定調査	12	12	大腸菌群最確数
公害関係定量試験	2 42	2 42	大腸菌群最確数 大腸菌群数
飲料水細菌試験	404	808	一般細菌数、大腸菌
遊泳用プール水細菌試験	22	44	一般細菌数、大腸菌

(4) 精度管理

調査事業名等	検体数	項目数	備考
食品検査内部精度管理	12	21	細菌数（混釈法、スパイラル法）、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、残留抗生物質、腸管出血性大腸菌、サルモネラ属菌
食品検査外部精度管理	3	3	一般細菌数、サルモネラ属菌
感染症内部精度管理	2	48	カルバペネム耐性腸内科細菌（薬剤感受性 4 種類、PCR 法 18 種類、mCIM 法、菌種同定シーケンス）
感染症外部精度管理	20	228	腸管出血性大腸菌（PFGE 法、MLVA 法）、VNTR（24 種）、レジオネラ属菌、チフス・パラチフス菌（生化学的性状、血清型別、PCR 法）、病原性大腸菌（PCR 法）

5-2 保健科学部門 微生物（ウイルス）担当

ウイルス・リケッチア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からの依頼検査を実施している。

(1) 行政検査

調査事業名等	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			
RS ウイルス感染症	20	58	RS ウイルス等
咽頭結膜熱	18	55	アデノウイルス等
A群溶連菌咽頭炎	4	15	エンテロウイルス等
感染性胃腸炎	35	330	ノロウイルス等
水痘	3	7	水痘ウイルス等
手足口病	6	15	エンテロウイルス等
伝染性紅斑	1	2	ヒトパルボウイルス B19 等
突発性発疹	4	10	ヘルペスウイルス 6, 7 等
ヘルパンギーナ	11	28	エンテロウイルス等
流行性耳下腺炎	1	4	ムンプスウイルス等
インフルエンザ	1	8	インフルエンザウイルス A, B 等
インフルエンザ様疾患	6	47	インフルエンザウイルス A, B 等
無菌性髄膜炎	5	9	エンテロウイルス等
上気道炎	10	30	RS ウイルス等
下気道炎	72	243	RS ウイルス等
不明熱	115	423	エンテロウイルス等
不明発疹症	14	43	エンテロウイルス等
熱性けいれん	1	3	エンテロウイルス等
脳炎	11	68	エンテロウイルス等
その他の疾患	2	4	エンテロウイルス等
積極的疫学調査			
新型コロナウイルス感染症	28483	28483	SARS-CoV-2
重症熱性血小板減少症候群 (SFTS)	25	50	SFTS ウイルス
日本紅斑熱	19	19	紅斑熱群リケッチア
麻しん	6	6	麻しんウイルス
急性弛緩性麻痺 (AFP)	6	30	エンテロウイルス等
ウイルスゲノム解析	1254	1254	SARS-CoV-2
中毒・有症苦情調査			
ウイルス	60	302	ノロウイルス G I、G II、サポウイルス、アストロウイルス等
後天性免疫不全症候群予防対策事業			
H I V抗体検査	18	18	

(2) 感染症流行予測調査

調査事業名等	検体数	項目数	備考
感染症流行予測調査事業 日本脳炎感染源調査	20	20	JaGAR01 株に対するブタ抗体保有調査

(3) 調査研究

調査研究名	備考
香川県におけるA群ロタウイルスの遺伝子型別検出状況調査	A群ロタウイルス 検体数 39、項目数 39
ノロウイルスの遺伝子解析 食品からのノロウイルス検出法の検討	外部評価対象研究テーマ ノロウイルス 検体数 120、項目数 120
香川県における重症熱性血小板減少症候群(SFTS)ウイルスの検出状況及び日本紅斑熱との臨床症状の比較について	SFTS ウイルス 検体数 15、項目数 15

(4) 依頼検査

調査事業名等	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 積極的疫学調査 新型コロナウイルス感染症 重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) 日本紅斑熱 つつが虫病 風しん	106 9583 14 24 2 2	495 9583 28 24 2 2	高松市 高松市 高松市 高松市 高松市 高松市
後天性免疫不全症候群予防対策事業 H I V抗体検査	32	32	高松市

(5) 精度管理

調査事業名等	検体数	項目数	備考
感染症外部精度管理	12	12	SARS-CoV-2

6 保健科学部門 生活科学担当

生活科学担当では、食品・医薬品・家庭用品等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。

そのうち食品検査では、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及び水銀等の汚染物質の検査、食品添加物検査（保存料、甘味料、漂白剤等）、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、苦情食品、自然毒（リコリン、ソラニン等）やヒスタミン等の化学物質による食中毒等の健康被害発生時に迅速に対応できるようにしている。

その他、ジェネリック医薬品、痩身用・強壯用健康食品中の医薬品成分の検査や、繊維製品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。

令和3年度は、食品衛生監視指導計画に定める事業の見直しに伴い、検査事業の大幅な整理・再編があった。

(1) 行政検査

① 食品衛生検査事業

調査事業名等	検体数	項目数	備考
規格基準検査			
残留農薬検査			
県内産農産物	27	7,326	有機リン系農薬等（きゅうり、なす等）
輸入農産物及びその加工品	20	5,511	有機リン系農薬等（ばれいしょ、ピーマン等）
うち輸入果実防かび剤	(8)	(67)	防かび剤8種（レモン、オレンジ等）
牛乳	3	18	有機塩素系農薬（牛乳）
食品添加規格基準検査	3	29	県内製造食品添加物（ポリアクリル酸ナトリウム、酸化マグネシウム、塩化マグネシウム）
その他（国産食品検査）			
食品添加物	83	311	甘味料・保存料（漬物、食肉製品、魚介乾製品、佃煮、みそ等）
成分規格	20	25	発色剤（食肉製品、たらこ）、酸価・過酸化価（即席めん）
その他（輸入食品検査）			
食品添加物	30	108	甘味料・保存料（ジャム、菓子、瓶詰食品、缶詰食品、野菜果実加工品等）
汚染実態調査	4	4	水銀（魚介類）

調査事業名等	検体数	項目数	備考
食品表示適合性調査 遺伝子組換え食品の検査	4	4	安全性未審査遺伝子組換えトウモロコシの定性試験（トウモロコシ加工食品）
食品アレルギー物質の検査	8	8	特定原材料：そば（めん類）
畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査	5	215	合成抗菌剤及び動物用医薬品等（魚介類（エビ、養殖魚））
その他（指導要領適合検査）	5	10	酸価・過酸化価（油菓子）
計	212	13,569	

② 医薬品・毒物劇物等検査事業

調査事業名等	検体数	項目数	備考
医薬品・医療機器等一斉監視指導に伴う検査 後発医薬品品質確保対策	4	4	ソファルコン錠・細粒・カプセル剤溶出試験
健康食品買い上げ調査	12	312	痩身用（センノシド等）、強壯用（シルデナフィル等）
計	16	316	

③ 家庭用品衛生検査事業

調査事業名等	検体数	項目数	備考
家庭用品の衛生検査事業 繊維製品	10	10	ホルムアルデヒド
計	10	10	

(2) 調査研究

調査研究名	備考
日常食中の汚染物質摂取量調査	(厚生労働科学研究) 国立医薬品食品衛生研究所と地方衛生研究所との協力研究
食品添加物一日摂取量調査 (防かび剤（アズキシストロビン、イマザリル、オルトフェニルフェノール、ジフェノコナゾール、チアベンダゾール、フルジオキシニル、ピリメタニル、プロピコナゾール）)	国立医薬品食品衛生研究所と地方衛生研究所との協力研究
トータルダイエット（日常食）調査試料を用いた食品中の残留農薬検査の迅速化	外部評価対象研究テーマ

(3) 依頼検査

調査事業名等	検体数	項目数	備考
残留農薬検査			
県内産農産物	9	2,262	高松市：有機リン系農薬等
輸入農産物及びその加工品	5	1,263	高松市：有機リン系農薬等
うち輸入果実	(3)	(24)	高松市：防かび剤8種
汚染実態調査	6	6	高松市：水銀（魚介類）
計	20	3,531	

(4) 精度管理

調査事業名等	検体数	項目数	備考
食品検査内部精度管理	78	5,273	農薬、食品添加物等
食品検査外部精度管理 （農薬、食品添加物、アレルギー物質）	5	7	農薬成分の定性及び定量（アトラジン、クロルピリホス、ダイアジノン、フェントエート、フルトラニル、マラチオンの6種農薬中の3種） 食品添加物の定量（ソルビン酸） アレルギー物質（乳）
医薬品検査外部精度管理	1	1	医薬品の定量及び確認試験（クロラムフェニコール）
計	84	5,281	

7 総務企画課 企画・情報担当

他施設との調整・照会対応に係る業務だけでなく、環境学習の資器材の貸出や学校等への学習支援として講師派遣等を行っている。令和3年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、施設見学の受入れや学校等への講師派遣の多くが中止とならざるを得なかったが、一部はオンラインによるリモートでの対応を行った。

また、信頼性確保部門として内部点検等を実施するだけでなく、センターのホームページを定期的に更新することにより環境保全や保健衛生に関する情報提供を行っている。

さらに、県内河川で行われる水生生物による水質調査結果の取りまとめを行っている。

(1) 環境ライブラリー事業（環境学習の資器材の貸出）

件数	回数
3	59

(2) 環境研・学習サポートボックス等事業（香の川創生事業を含む）

件数	参加人数
4	183

(3) 学校における環境学習推進事業（環境キャラバン隊）

件数	参加人数
15	1,044

(4) GLP (Good Laboratory Practice) による検査結果の信頼性確保

検査部門から独立した信頼性確保部門として内部点検等を実施し、定められた標準作業書(SOP)に基づいて検査が実施されているのか、必要な記録が残されているのか等を確認し、検査結果の妥当性や信頼性を確保した。

(5) 環境保全及び保健衛生に関する情報提供

機関紙KAGAWA環境研だよりや研究成果等を取りまとめた香川県環境保健研究センター所報を発行しホームページに掲載した。

さらに、医療機関からの病原菌検出状況報告書を取りまとめた香川県病原微生物検出情報を作成し、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へ資料提供した。

(6) 水生生物による水質調査

水生生物調査については、身近な存在である川に対して関心を高めることを目的として、昭和60年度から毎年実施しているが、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で令和2年度に引続き全国一律での調査は中止となったものの県独自調査として実施した。

「三密」の回避等の予防対策をとりながら8団体(小学校5校、中学校1校、高等学校2校)233人により県内4河川9地点で行われた調査結果を取りまとめ、「水生生物による水質調査結果」として県のホームページに掲載した。

V 研 修 会 等 (令和3年度)

1 研修

令和3年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため研修者の受入れを中止しました。

2 センター内研修会（職員研修）

開催日	研修名等
令和3年 6月24日	「睡眠薬混入事故」について
7月21日	COVID19 ワクチンについて
10月28日	温泉分析結果について
12月16日	屋外危険物保管庫の管理について
令和4年 1月27日	放射線の障害防止のための教育訓練

3 第20回かがわ環保研フォーラム（調査研究発表会）

オンライン開催

開催日	演 題	発表者	対象者
令和4年 3月9日	香川県における新型コロナウイルスの検査と現状	有塚 真弓	市町行政担 当、県関係 機関担当、 外部評価委 員会委員等
	食品等に残留するネオニコチノイド系農薬等の実態調査	藤田 直希	
	農業分野における気候変動影響について	岡本 一真	
	嫌気性ろ床法と膜分離活性汚泥法を組み合わせた排水処理装置を用いた煮豆製造排水の処理特性	多田 篤史	
	光化学オキシダントによる植物への影響	藤田麻梨子	
	1,4-ジオキサンに対する過硫酸ナトリウムを用いた促進酸化法の阻害要因に関する一考察	野崎 一伸	

VI 学会・論文等の報告 (令和3年度)

1 学会

開催日	演題	発表者	学会名	開催地
令和4年3月 16日～18日	オリーブ新漬け脱渋液の酸化剤による脱色とその評価方法の検討	岡井 隆, 香 西 清弘	第56回日本水環境学会年会	富山市

2 論文

表題	著者	雑誌名
瀬戸内海における海水中有機物のC:N:P比と窒素・りん濃度の関係性について	鈴木 元治, 栢原 博幸, 大島 詔, 中村 玄, 向井 健悟, 藤田 和男, 小田 新一郎, 宇都宮 涼, 浅川 愛, 管生 伸矢, <u>安藤 真由美</u> , 秋吉 貴太, 柳 明洋, 松尾 剛, 藤原 建紀	全国環境研会誌, Vol.46 No.3, 42-49, (2021)

Ⅶ 調査研究のテーマ (令和3年度)

【 環境科学部門 】

(1) 化学物質環境実態調査

化学物質審査規制法指定化学物質やP R T R制度の候補物質、非意図的生成物質、環境リスク評価およ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・生物および高松市内における大気の汚染状況を実態調査した。

(2) 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っている。香川個体群の遺伝子モニタリング調査を実施した。

(3) 化学物質環境実態調査における分析法開発

環境省が化学物質環境実態調査を実施するうえで妥当な分析方法がない物質について、媒体(水質・底質等)に適した分析法の開発を行った。

(4) 小規模事業場における排水処理に関する研究

小規模な食品工場から生じる汚水の排水処理について、主に嫌気性処理(嫌気ろ床)＋好気性処理(M B R)を用いて、それぞれの処理条件を最適化したうえで、より低コストな排水処理装置を開発した。また、食品工場からの排水は、場合によっては着色するなど通常の排水処理方法では処理が困難であることから、着色水の処理について調査検討した。

(5) 香川県内飲用井戸の水質特性について

県内の飲用井戸の水質調査を実施することで、地下水の地域特徴や変動傾向を把握した。また、結果を蓄積することで水質異常時対応の一助として活用している。

(6) 環境DNA分析による水生生物等の生息調査

希少野生生物や特定外来生物の環境DNAについて、検出の最適化に向けた検討を行い、生息調査方法としての有用性を検証した。

(7) 府中湖水質浄化対策手法の検討

府中湖水質浄化対策手法として、有機汚濁を除去するろ過材の設置や二枚貝等による水質浄化効果についてラボおよびフィールド試験を実施し、導入効果を検証した。

(8) 環境DNA技術を活用した浅海干潟域におけるイシガレイの生息調査に関する研究

香川県試験研究機関共同研究

淡水域での環境DNA技術を、海水域に応用することを試み、調査対象エリアがより広く、多大な労力を必要とする海域での捕獲調査を補う手法としての有用性を検証した。

(9) 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する環境試料を対象に放射能調査を実施した。

(10) 閉鎖性海域における PM2.5 濃度上昇要因の分析

瀬戸内海などの閉鎖性海域は、他の地域に比べ PM2.5 の年平均濃度が高い傾向にある。本研究では、これらの地域の地理的要因に着目し、濃度が上昇しやすい原因について研究を行った。

(11) 大気中の P R T R 届出物質の迅速調査法の確立

大気汚染の発生が懸念される主要な化学物質は有害大気汚染物質として定期的にモニタリングしているが、他にも P R T R 制度による届出により県内での排出量や使用場所が公表されている化学物質がある。P R T R データを活用して、県内で取り扱いがある主要な化学物質を把握するとともに、それらの化学物質のモニタリング手法の確認および緊急時の迅速な環境影響調査方法について検討した。

(12) 温室効果ガスのモニタリング調査

地球温暖化に影響をおよぼすとされている温室効果ガスとして、二酸化炭素・メタン・フロン等が知られている。これらのうち、特にフロン類について、香川県内での大気中濃度のモニタリングを行い、香川県における温室効果ガス濃度を把握した。

(13) 環境ストレスによる植物影響評価およびモニタリングに関する研究

国立研究開発法人国立環境研究所と地方環境研究所等の共同研究課題（第Ⅱ型共同研究）

日本では多くの大気汚染問題が改善されてきたが、光化学オキシダントについては未だ改善に至っておらず、人間の健康はもとより、樹木や農作物等植物への深刻な悪影響が強く懸念されている。そこで、国内各地におけるオゾン等のストレスによる植物影響を、遺伝子発現解析や植物被害調査により、評価・解析した。

(14) 揮発性有機化合物および 1,4-ジオキサンによる地下水汚染を対象とした化学浄化法の確認

化学浄化法の一つである促進酸化法のうち、反応速度およびコスト面において優れているフェントン型反応は、ベンゼンおよび有機塩素系化合物に対しての実証事例があるが、1,4-ジオキサンについての報告事例は少ない。そこで、実排水・汚染地下水を用い適応性を確認するとともに、他の酸化剤についても確認した。

(15) 河川プラスチックごみの排出実態把握と排出抑制対策に資する研究

国立研究開発法人国立環境研究所と地方環境研究所等の共同研究課題（第Ⅱ型共同研究）

プラごみについては、調査方法の共通化ができていないことから、河川プラごみの調査方法の共通化と効率化について検討した。

(16) 生分解性プラスチック等の性能に関する研究

令和 2 年 7 月から、プラスチック製レジ袋が有料化されたが、海洋生分解性プラスチック配合率 100% の袋、厚さ 0.05 mm 以上の厚手の袋、バイオマス素材配合率 25% 以上の袋は、環境性能が認められることから対象外となっている。そこで、それら対象外製品の温度、紫外線、海水中および土壌中における劣化、分解の進み方を調査した。

【 気候変動適応センター 】

(1) 国民参加による気候変動情報収集・分析委託

農業分野や暑熱に関する本県特有の気候変動影響に関する情報を収集するため、農作物の生産者等へのヒアリングや暑熱環境の異なる地点における温湿度や暑さ指数を測定し、分析結果を県民等へフィードバックするとともに適応策の取り組みを促進した。

(2) 気候変動による暑熱・健康等への影響に関する研究

気候変動適応に関する地域気候変動適応センター等と国立環境研究所との共同研究

近年、気候変動に伴うリスクの増大が危惧されており、このリスクに適切に対応するためには、気象学的特徴を把握する必要がある。そこで、WBGT計を用いた試験的な観測を実施して、データ収集を行うとともに、気象観測およびリスクデータ等を活用したリスクの分析手法（影響評価モデル）の検討を行った。

【 保健科学部門 】

(1) 香川県で分離された腸管出血性大腸菌の分子疫学解析

（厚生労働科学研究）国立感染症研究所と地方衛生研究所との協力研究

感染症法に基づき届出があった腸管出血性大腸菌を用いて、血清型別・ベロ毒素型別遺伝子解析を行った。遺伝子解析は、PFGE法、IS-printing法、MLVA法を実施し、分子疫学解析の結果を比較・解析した。

(2) 香川県内のカルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）の薬剤耐性遺伝子の検出状況調査

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）感染症等の感染症法5類全数把握として届出のあった薬剤耐性菌株を対象に、県内の検出状況について調査し、感染症予防対策の支援に活用した。

(3) レジオネラ属菌の迅速検査法の検討

現在、レジオネラ属菌を検出する方法として、LAMP法（遺伝子検査）と平板培養法を実施している。LAMP法は、検査当日に結果が得られるが、死菌由来の遺伝子も検出する。平板培養法は生菌のみを検出するが、結果が得られるまでに7～10日かかる。そこで生菌の遺伝子だけを検出する迅速検査法（EMA-qPCR法、LC-EMA-qPCR法）の検討を行った。

(4) 香川県内で検出された結核菌の分子疫学解析（VNTR）調査

香川県内で結核感染症の届出があった菌株を対象に分子疫学解析（VNTR）を実施し、香川県の結核患者から分離された結核菌について、感染源・感染経路等の究明の支援を行った。

(5) 感染症の動向

感染症発生動向調査に基づき、県内で発生した感染症の病原体検出状況について疫学解析し、感染症予防対策に活用した。

(6) 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した。

(7) 香川県におけるA群ロタウイルスの遺伝子型別検出状況調査

A群ロタウイルスの遺伝子解析を行うことにより、香川県内で流行しているA群ロタウイルスの遺伝子型を把握した。また予防接種歴と遺伝子型の関連を調査することで、ワクチンの効果による流行の推移をみた。

(8) ノロウイルスの遺伝子解析

ノロウイルスが疑われる感染症および食中毒の集団発生等について、ノロウイルスの検出、遺伝子解析を実施した。

(9) 食品からのノロウイルス検出法の検討

食品から微量なノロウイルスを効率よく回収するために、検査法を検討した。

(10) 香川県における重症熱性血小板減少症候群（SFTS）ウイルスの検出状況および日本紅斑熱との臨床症状の比較について

行政検査で得られたSFTS遺伝子検査結果より、月別・年別・地域別等の検出状況を取りまとめた。また、SFTSおよび日本紅斑熱の臨床症状等を比較検討することでその特徴の知見を得た。

(11) 日常食中の汚染物質摂取量調査

（厚生労働科学研究）国立医薬品食品衛生研究所と地方衛生研究所との協力研究
日常食中の汚染物質（残留農薬・重金属類について）の摂取量調査を実施した。

(12) 食品添加物一日摂取量調査

国立医薬品食品衛生研究所と地方衛生研究所との協力研究
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調査を実施した。

(13) トータルダイエツト（日常食）調査試料を用いた食品中の残留農薬検査の迅速化

加工食品を含む、検査経験のない食品の検査が必要になった場合、分析方法の検討・選定といった妥当性評価を実施する以前の段階で時間を要する。そこで、日常食調査試料を用いて様々な性状の食品に対応した分析法を検討し、予め類別化しておくことで、加工食品を含めた幅広い食品に対し迅速に対応できる体制づくりを目指した。

(14) LC/MS/MSを用いた残留農薬等の一斉分析法の検討

LC/MS/MSの更新に伴い、当該機器を用いた分析法の妥当性評価を再度実施する必要性が生じている。これを機に残留農薬等の分析法を見直し、より効率的な検査が実施できるよう検討した。

(15) 食品中の高甘味度甘味料の実態調査

健康志向を反映し、カロリー摂取低減化目的で汎用されている高甘味度甘味料であるが、令和3年度、当センターでは、新たに許可されたネオテーム、アドバンテームについては行政検査の対象外である。これらは使用基準の設定はないが、令和元年度から食品添加物一日摂取量調査の対象品目に加わっており、県内での実態を把握するためにも分析法を検討した。

VIII 研究テーマ外部評価委員会 (令和3年度)

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や研究機関の活性化を図るため、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、外部評価結果の概要については県のホームページに掲載するなどして公表している。

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)	令和3年9月2日 (オンライン開催)
第2日目 (総合評価)	令和3年10月8日 (オンライン開催)

2 外部評価委員会委員 (五十音順)

氏名	職名等	備考
高木 由美子	国立大学法人香川大学教育学部 教授	委員長
網本 邦広	株式会社四電技術コンサルタント 取締役	
石塚 正秀	国立大学法人香川大学創造工学部 教授	
木村 昭代	一般社団法人香川県薬剤師会 副会長	
桑原 知己	国立大学法人香川大学医学部 教授	
竹河 志郎	一般財団法人阪大微生物病研究会 次世代ワクチン開発研究部門 部門長	
常川 真由美	四国環境パートナーシップオフィス 所長	
中西 勉	公益財団法人かがわ産業支援財団 地域共同研究部研究開発課 主席研究員	
野地 裕美	学校法人村崎学園徳島文理大学香川薬学部 教授	

3 令和3年度外部評価を受けた研究テーマ

[事後評価]

＜研究テーマ＞ 食品等に残留するネオニコチノイド系農薬の実態調査

＜研究期間＞ 平成30年度～令和2年度

＜研究概要＞ 香川県では県内に流通する農産物の残留農薬検査を実施しているが、ネオニコチノイド系農薬は個別試験法を用いるため、検査に時間・コストを要していた。
今回、ネオニコチノイド系農薬の一斉分析法を検討し、農畜産物における残留実態を調査した。また、環境への流出を把握するため、河川水中ネオニコチノイド系農薬の一斉分析法を開発し、中讃地域河川水のネオニコチノイド系農薬濃度を調査した。

< 評価 > A

○評価基準

A：期待どおりの成果が得られている

B：一定の成果が得られている

C：成果が得られていない

香川県環境保健研究センター所報 第21号

2022 Vol. 21

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五丁目3-105
TEL 087-825-0400 FAX 087-825-0408
E-mail : kanpoken@pref.kagawa.lg.jp
URL : <https://www.pref.kagawa.lg.jp/kanpoken/index.html>

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(大気) 087-825-0403(常時監視)
	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(ウイルス) 087-825-0412(細菌)
	生活科学担当	087-825-0413

編集・発行 令和4年12月
