

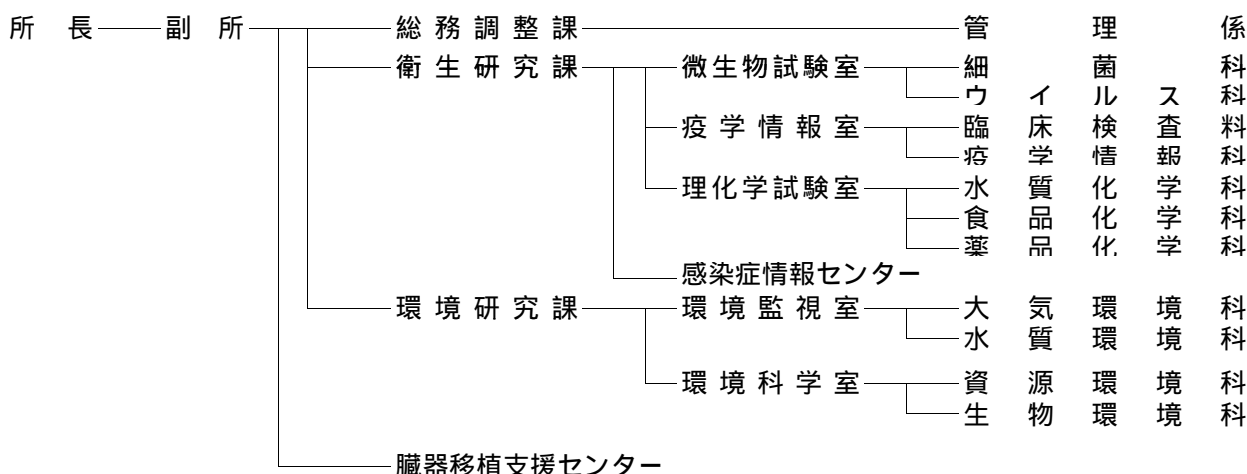
# 1 組織及び業務概要

当所は、愛媛県における衛生行政と環境行政の科学的・技術的中核としての総合的試験研究機関であり、保健衛生に関する試験検査・研修指導・公衆衛生技術指導、環境法令に基づく調査測定監視指導・環境放射線測定等を行うほか、行政上必要な調査研究や医療支援を実施している。

## (1) 組織区分

当所の組織は、総務調整課、衛生研究課、環境研究課の3課であり、衛生研究課は3室（微生物試験室、疫学情報室、理化学試験室）7科、環境研究課は2室（環境監視室、環境科学室）4科の構成となっている。

また、訓令組織として臓器移植支援センターが、要綱により感染症情報センターが設置されている。



## (2) 職種別職員数

課室名	職種名	事務	医師	獣医師	薬剤師	臨床検査技師	化学	農業・農土	水産	業務員	計
所長	長		1								1
副所長	長	1									1
総務調整課	長	1									1
衛生研究課	管理係	4								1	5
	微生物試験室			1	1						1
	細菌学				1	1					2
	ウイルス学					4					4
	疫学情報室				1						1
	臨床検査科				1	2					3
	疫学情報科				1	1					2
	理化学試験室				1						1
	水質化学科				4						4
	食品化学科				2						2
	薬品化学科				2						2
環境研究課							1				1
	環境監視室						1				1
	大気環境科					1	3				4
	水質環境科				2		2	1			5
	環境科学室						1				1
	資源環境科						2				2
	生物環境科							2			2
臓器移植支援センター						1					1
計		6	1	1	16	10	10	3	0	1	48

### (3) 主な業務分担

課室名	職名	氏名	主な業務分担
	所長	土井 光徳	総括
	副所長	大川 和彦	所長補佐
総務調整課	課長	窪田 清一	所内総括補佐, 課内総括, 人事・給与・服務, 生活保健ビルの運営
	課長補佐	元山 幸紀	課内総括補佐
管理係	係長(兼)	元山 幸紀	係内総括, 収入, 現金・物品管理, 生活保健ビルの経費調整
	専門員	田室 秀明	生活保健ビルの管理, 庶務・経理事務
	専門員	小泉 祐子	給与, 衛生研究課庶務, 保健福祉部所管の予算・経理事務
	主任	藤田 亜位	環境研究課庶務, 県民環境部所管の予算・経理事務
	主任業務員	渡部 隆	動物飼育, 文書送達, 構内清掃
衛生研究課	課長	渡邊 和範	所長補佐, 課内総括
微生物試験室	室長	服部 昌志	室内総括, 研修指導
細菌科	科長	松本 純子	科内総括, 細菌性食中毒及び感染症の検査研究, 医薬品・輸入食品検査, 研修指導
	研究員	菊池 理沙	飲料水の細菌検査, 食品・医薬品の細菌検査, 抗酸菌検査, 細菌血清検査, 感染症発生動向調査事業の細菌検査, 研修指導
ウイルス科	科長	山下 育孝	科内総括, 病原ウイルス, HIV等のウイルス検査, 感染症流行予測事業のウイルス検査
	主任研究員	立花 早苗	電子顕微鏡検査, 感染症動向調査事業のウイルス学的検査
	主任研究員	川口 利花	ウイルス血清学的検査, ウイルス分離検査
	主任研究員	青木 里美	リクッチャ検査, ウイルス分離検査, 感染症流行予測事業のウイルス検査
疫学情報室	室長	井上 智	室内総括, 研修指導
臨床検査科	科長	永井 雅子	科内総括, 先天性甲状腺機能低下症検査, 先天性副腎過形成症検査
	主任研究員	木村 千鶴子	先天性代謝異常症検査, マスクリーニング検査, 衛生動物の検査
	主任技師	武智 拓郎	臨床病理検査, 先天性代謝異常症検査
疫学情報科	科長	烏谷 竜哉	科内総括, HLA遺伝子検査研究, 感染症情報収集解析
	専門員	林 恵子	感染症情報収集解析, HLA検査, クリプトスポリジウム検査
理化学試験室	室長	大倉 敏裕	室内総括, 研修指導
水質化学科	科長	新田 祐子	科内総括, 飲料水水質試験, 水道水質検査機関の外部精度管理, し尿処理施設放流水の試験検査
	主任研究員	宮本 紫織	飲料水水質試験, 微量重金属試験, 河川水等の試験, 残留農薬等の試験研究, し尿処理施設放流水の試験検査
	主任研究員	福田 正幸	飲料水, 地下水等の有機化学物質・消毒副生成物の試験, 残留農薬等の試験研究, し尿処理施設放流水の試験検査
	主任研究員	大和田千香子	育児休業中
食品化学科	科長	吉田 紀美	科内総括, 食品中の残留農薬・残留動物用医薬品・有害化合物・重金属及び必須元素・遺伝子組換え食品等の試験研究
	主任研究員	館野 晋治	輸入食品検査, 食品添加物検査, 食品用器具等の試験, 残留農薬試験, 食品の理化学試験研究
薬品化学科	科長	望月 美菜子	科内総括, 温泉分析, 医薬品・麻薬・覚醒剤等の試験, 毒物・劇物試験
	研究員	森 莉映子	温泉分析, 医薬品・医薬部外品・化粧品及び医療用具の試験, 家庭用品等試験
環境研究課	課長(兼)(環境局環境技術専門監)	徳山 崇彦	所長補佐, 課内総括
環境監視室	室長	篠崎 由紀	室内総括, 調査研究, 技術指導
大気環境科	科長	和田 修一	科内総括, 調査研究, 技術指導, 有害大気汚染物質調査, 発生源監視調査, 騒音・振動調査, 低周波音調査, 空間放射線量率調査
	主任研究員	山内 正信	PM2.5成分分析, 有害大気汚染物質調査, 大気環境中重金属調査, オキシダント二次標準機維持管理
	主任研究員	芝 和代	航空機騒音調査, 有害大気汚染物質調査, 発生源監視調査, 自動車排ガス調査, 空間放射線量率調査
	研究員	兵藤 大輔	大気汚染常時監視, 大気自動測定機保守管理, 有害大気汚染物質調査, アスベスト調査, 酸性雨調査

水質環境科	科 長	渡邊 淳也	科内総括, 調査研究, 技術指導, 工場・事業場排水調査
	主任 研究員	平野 和恵	窒素・りんの排出負荷量調査, 工場・事業場排水調査研究, 技術指導
	主任 研究員	山内 亜希子	産業廃棄物等調査, 農薬調査研究
	主任 研究員	千葉 倫敬	公共用水域及び広域総合水質調査, 技術指導, 未規制事業場排水の指導, 調査研究
	主任 技師	余田 幸作	工場・事業場排水の調査研究, 有害化学物質に関すること
環境科学室	室 長	中村 洋祐	室内総括, 調査研究, 技術指導, バクテリアリーチングの利用技術の調査研究
資源環境科	科 長	津野田 隆敏	科内総括, 調査研究, 技術指導, バクテリアリーチングの利用技術の調査研究
	研 究 員	大塚 将成	バクテリアリーチングの利用技術の調査研究, バイオマスの利用技術の調査研究
生物環境科	科 長	畑中 満政	科内総括, 調査研究, 技術指導, 生物多様性の保全に係る調査研究
	主任 研究員	好岡 江里子	里地里山の生物調査研究, 重要生態系監視地域モニタリング調査, 自然系調査研究機関との連携
臓器移植支援センター			
	センター長	(所長兼務) 土井 光徳	センター長
	副センター長	(副所長兼務) 大川 和彦	センター長補佐
	総務調整課長	(総務調整課長兼務) 窪田 清一	センター長補佐
	総務担当	(課長補佐兼務) 元山 幸紀	庶務, 企画運営
	検査担当	(疫学情報科長兼務) 烏谷 竜哉	HLA検査(登録, ドナー), 保存血清収集管理
	"	(疫学情報科員兼務) 林 恵子	HLA検査(登録, ドナー), ドナー感染症検査
	コーディネータ担当	専門員 篠原 嘉一	移植コーディネーター業務, 登録仲介・支援

#### (4) 転入・転出者等

転入者			転出者		
職名	氏名	転入元	職名	氏名	転出先
副所長	大川 和彦	統計課	環境調査課長	二 宮 久	原子力センター
総務調整課 課長補佐	元山 幸紀	私学文書課	科 長	松本 純子	原子力センター
衛生研究課長	渡邊 和範	今局環境保全課	研 究 員	菰田 健太郎	原子力センター
微生物試験室長	服部 昌志	八局生活衛生課	研 究 員	影浦 裕	原子力センター
科 長	松本 純子	原子力センター	技術参与	吉野内 茂	原子力センター
主任研究員	立花 早苗	子ども療育センター	※環境調査課はH22.10.1付で原子力センターに転出		
主任研究員	川口 利花	東局企画課	主任研究員	浅野 由紀子	子ども療育センター
科 長	吉田 紀美	中局企画課	主任研究員	青木 紀子	東局企画課
研 究 員	森 莉映子	今治病院	科 長	高橋 一博	中局企画課
科 長	和田 修二	消防防災安全課	主任研究員	竹内 潤子	松山市
主任研究員	芝 和代	今局環境保全課	科 長	西原 伸江	今局企画課
科 長	渡邊 淳也	四国中央保健所	研 究 員	高田 真希	南局健康増進課
主任研究員	平野 和恵	八局生活衛生課	研 究 員	大西 美知代	今局生活衛生課
科 長	津野田 隆敏	今局環境保全課	科 長	山内 昌博	環境政策課
専門員	林 恵子	松山市	主任研究員	白石 猛	中局企画課
			主任研究員	黒野 憲之	漁政課
			科 長	青木 平八郎	原子力センター

新採者			退職者		
研究員	氏名	新採	副所長	氏名	退職
	菊池 理沙	H23.6.1新採	副所長	重見 直生	H23.3.31退職
			総務調整課 課長補佐	灘岡 恭平	H23.3.31退職 再任用
			衛生研究課長	岡 裕三	H23.3.31退職
			微生物試験室長	田中 博	H23.3.31退職 再任用
			環境監視室長	大瀧 勝	H23.3.31退職

## (5) 決算

### ① 収入

単位:千円

科目	収入額	内容
使用料及び手数料	44,726	試験検査使用料
	21	行政財産使用料
財産収入	158	土地建物貸付料
諸収入 雑入	362	その他
計	45,267	

### ② 支出

単位:千円

科目		節 目	報酬	共済費	賃金	報償費	旅費	需用費	役務費	委託料	使用料及び賃借料	工事請負費	備品購入費	負担金補助及び交付金	公課費	計
保健福祉部所管																
総務費	総務管理費	一般管理費					264									264
		人事管理費					8									8
		会計管理費														
企画費	企画調査費						63						250		313	
衛生費	公衆衛生費	公衆衛生総務費		392				16								408
		母子保健指導費					242	16,931	87				594	26		17,880
		結核対策費						287					26			313
		予防費		6	752	216	225	4,044	35	3	755		2,717	5		8,758
	環境衛生費	衛生環境研究所費		4	829		946	24,150	527	8,649	24,273		501	87		59,966
		食品衛生指導費		1	285		332	4,841	10	1,661	3,154		769			11,053
		医薬総務費						1,229								1,229
医薬費	医務費				30	257	2,216	194		545		19	113		3,374	
	薬務費		3	78		164	1,634					97			1,976	
労働費	職業訓練費	雇用対策費		659	5,586											6,245
農林水産業費	林業費	造林費					150									150
小計				1,065	7,530	246	2,438	55,561	853	10,313	28,727		4,723	481		111,937
県民環境部所管																
総務費	環境生活費	環境生活総務費		413												413
		生活環境施設整備費		10	1,166	60	570	1,773	7	105	2,539		517	16		6,763
		環境保全推進費					61	286		84	34					465
		公害対策費		48	1,633	12	915	21,839	3,582	18,851	11,066		697	62	43	58,748
		防災対策費					191									191
農林水産業費	農業費	植物防疫費														
		農林水産研究所費					158					52			210	
	林業費	狩猟費						69							69	
商工費	商工業費	商工業試験研究施設費					417		58			748			1,223	
小計				471	2,799	72	1,737	24,473	3,658	19,098	13,639		2,014	78	43	68,082
合計				1,536	10,329	318	4,175	80,034	4,511	29,411	42,366		6,737	559	43	180,019
備品管理換	保健福祉部												30,069			30,069
	県民環境部												81,436			81,436
合計													111,505			111,505
総計				1,536	10,329	318	4,175	80,034	4,511	29,411	42,366		118,242	559	43	291,524

検査分類別内訳

検査分類	No	試験項目	使用料 単価	行政・委託別		金額 (円)
				行政	委託	
1 食品	1	定性試験	1,000			0
	2-1	定量試験(機器分析によるもの(重金属に係るものを除く))	11,530	1	14	161,420
	2-2	定量試験(機器分析によるもの(重金属に係るものに限り))	13,450		7	94,150
	2-3	定量試験(その他のもの)	2,660	65		0
	3	物理試験	910			0
	4	異物試験	2,740			0
	5	官能試験	920			0
	6	食品添加物試験	7,680	60	229	1,758,720
	7	牛乳及び加工乳の成分規格試験	11,290			0
	8	一般栄養分析	8,890			0
	9	ビタミン分析	11,280			0
	10-1	残留農薬等又は残留動物用医薬品等の試験	14,750	362	8	118,000
	10-2	一斉試験法による残留農薬等又は残留動物用医薬品等の試験(30項目以上の一斉試験)	1,050	5,400		0
10-3	環境汚染物質残留分析	32,380	18		0	
	細菌検査					
	11-1 (生菌数, 総菌数, 大腸菌群等)	1,540	60	18	27,720	
	11-2 (食中毒菌検査)	3,940	260	25	98,500	
	11-3 (毒素産生能試験)	2,430			0	
	12	酵母及びかびの検査	1,480			0
	13	乳酸菌検査	1,720			0
2 食品 添加物	14	性状試験	730			0
	15	物理試験	910			0
	16	確認試験	2,450			0
	17	純度試験	10,600			0
	18	定量試験	3,090			0
	3 食品用器具 及び 容器包装 その他	19	物理試験	910		
20		定性試験	1,000			0
21		定量試験	2,190			0
22		規格試験	16,010			0
23		細菌検査	1,540			0
24		消毒効力試験	4,280			0
25		無菌試験	3,870			0
4 薬品及び 化粧品 その他	26	性状試験	1,210	7		0
	27	物理試験	5,040	8		0
	28	確認試験	3,040	15		0

検査分類	No	試験項目	使用料 単価	行政・委託別		金額 (円)	
				行政	委託		
4 薬品及び 化粧品 その他	29	純度試験	4,940	12		0	
	30-1	定量試験(機器分析によるもの)	20,410	49	2	40,820	
	30-2	定量試験(その他のもの)	4,290	5		0	
	31	異物試験	1,580			0	
		生理処理用品基準試験					
	34-1	医薬部外品	8,750	4		0	
	34-2	医療機器	11,850			0	
	35	無菌試験	3,870	2		0	
	5 家庭用品	36	物理試験	2,340	4		0
		37	確認試験	6,890			0
38-1		定量試験(機器分析によるもの)	21,240	72		0	
38-2		定量試験(その他のもの)	3,180	1		0	
6 温泉及び 鉱泉	39	鉱泉分析	64,390		12	772,680	
	40	小分析	23,780			0	
	41	ラジウムイオン試験	12,290		12	147,480	
	42	定性試験	2,250		4	9,000	
	43-1	定量試験	3,100		182	564,200	
	43-2	温泉付随ガス分析	15,000		2	30,000	
7 環境衛生 測定	44	定性試験	1,370			0	
	45	定量試験	3,770			0	
	46	物理試験	1,320			0	
	47	落下細菌検査	920			0	
8 飲料水	52	理化学試験	4,670		35	163,450	
	53	合わせ定量試験	1,320		39	51,480	
	54	細菌検査	2,750		35	96,250	
9 水道水	項目別 理化学 試験	55-1	無機物質・重金属試験	3,050		4,335	13,221,750
		55-2	一般有機化学物質試験	3,050		2,976	9,076,800
		55-3	消毒副生成物試験	3,160		2,839	8,971,240
		55-4	基礎的性状項目試験	500		1,710	855,000
	56	理化学試験	3,970		19	75,430	
	57	細菌検査	2,750		377	1,036,750	
	57-1	従属栄養細菌検査	1,890			0	
	57-2	大腸菌検査	3,990		117	466,830	
	57-3	嫌気性芽胞菌検査	3,040		117	355,680	
	58	クリプトスピリウムオーグメント検査	31,300		2	62,600	
59	合わせ定量試験	1,320		22	29,040		
10 プール水、 海水浴場水、 公衆浴場水 等		遊泳用プール水質基準試験					
	61	理化学試験	2,030		4	8,120	
	61-1	細菌検査	2,940		4	11,760	
	61-2	消毒副生成物試験	3,160		16	50,560	
62	海水浴場水質環境基準試験	7,100			0		

検査分類	No	試験項目	使用料単価	行政・委託別		金額 (円)
				行政	委託	
10 プール水、 海水浴場水、 公衆浴場水等	63	公衆浴場における水質等に関する基準試験(レジオネラ属菌検査を除く)	4,830			0
	65	大腸菌群最確数検査	2,490			0
	65-1	レジオネラ属菌検査	6,700		7	46,900
	65-2	糞便性大腸菌群検査	3,420			0
	66	定性試験	1,580			0
11 地下水、 河川、 海水等	67	定量試験	2,700			0
	68	生物化学的酸素要求量試験	3,560			0
	69	化学的酸素要求量試験	3,510			0
	70	物理試験	770		3	2,310
	71	細菌検査	1,550			0
	72	大腸菌群最確数検査	2,490			0
	73-2	農薬分析	12,170	31	2	24,340
12 下水又は し尿処理放流水	74	定性試験	1,580			0
	75	定量試験	2,700		384	1,036,800
	76	生物化学的酸素要求量試験	3,560		96	341,760
	77	化学的酸素要求量試験	3,510		96	336,960
	78	物理試験	770		96	73,920
	79	大腸菌群数検査	1,370		96	131,520
13 PCB等環境 汚染物質	80	残留分析	32,380			0
						0
						0
						0
14 毒性検査	81	微生物試験	10,830			0
	83	ア 顕微鏡検査	160			0
15 排泄物、 分泌物 及び浸出物		イ 細菌培養同定検査				
	84	(ア)口腔、気道又は呼吸器からの検体	1,120		5	5,600
	85	(イ)消化管からの検体	1,120	3	76	85,120
	86	(ウ)その他の部位からの検体	960	127		0
	87	ウ 簡易培養検査	480			0
	88	エ 平板分離培養検査	460			0
		オ 抗酸菌検査				
		(ア)分離検査				
	89-1	a 抗酸菌分離培養検査 <sub>1</sub>	1,600			0
	89-2	b 同 <sub>2</sub>	1,440			0
90	(イ)同定検査	2,320			0	
	カ 薬剤感受性検査					
91-1	(ア)抗酸菌	2,400			0	
91-2	(イ)一般細菌	1,120			0	
91-3	" (2菌種)	1,440			0	
91-4	" (3菌種以上)	1,840			0	

検査分類	No	試験項目	使用料単価	行政・委託別		金額 (円)
				行政	委託	
15 排泄物、 分泌物 及び浸出物		キ 微生物核酸同定検査				
	92-1	(ア)淋菌、クラミジアトラコマチス	1,680			0
	92-2	(イ)結核菌、抗酸菌群	3,280			0
	92-3	(ウ)マイコバクテリウムアビウム、イントラセラー	3,440			0
	92-4	(エ)ブドウ球菌メチシリン耐性遺伝子同定検査	3,600			0
		ク 微生物同定検査				
	92-5	(ア)大腸菌ベロトキシン検出検査等	1,600			0
92-6	(イ)大腸菌抗原同定検査	1,440			0	
16 梅毒等 (梅毒反応及びその他の血清反応)		ア 梅毒脂質抗原使用検査				
	93	(ア)定性法	120			0
	94	(イ)定量法	270			0
		イ TPHA反応				
	96	(ア)定性法	250			0
	97	(イ)定量法	420			0
	98	ウ レプトスピラ抗体価測定	1,680			0
	99	エ ワイルフェリックス反応	2,400			0
	100	オ トキソプラズマ抗体価測定	210			0
17 臨床 病理	104	末梢血液一般検査(血球数、血色素、ヘマトクリット等)	160			0
	105-1	血液像	140			0
	105-2	ヘモグロビンA1C	400			0
	106	血液型(ABO式、RH式)	160			0
	107	クームス試験	240			0
	108-1	総ビリルビン、アルブミン、総蛋白、尿素窒素、クレアチニン、アルカリホスファターゼ、尿酸、γ-GTP、中性脂肪、無機成分等	80			0
	108-2	膠質反応、クレアチニン、グルコース	80			0
	108-3	リン脂質、リポ蛋白	120			0
	108-4	総脂質、遊離脂肪酸	120			0
	109-1	HDL-コレステロール、総コレステロール、トランスアミナーゼ(GOT、GPT)、P及びHPO <sub>4</sub>	130			0
	109-2	総鉄結合能	240			0
	109-3	不飽和鉄結合能	240			0
	110	C反応性蛋白(CRP)定性	120			0
	尿	111	比重、PH、糖定性、蛋白定性、ビリルビン定性、ウレリッ定性、ウレリノゲン定性	200		
112		沈渣鏡検査	200			0
113		糖定量	70			0
糞便		116	ヘモグロビン	290		0
18 ウイルス (脳死及び心 停止後の臓 器提供者検 査以外のもの)	117	分離検査	7,730	114	134	1,035,820
	118	ウイルス抗体価測定	640	2,094		0
	119	HTLV-1抗体(PA法)等	680			0
	120-1	HIV-1抗体(EIA法、PA法)	960			0

検査分類	No	試験項目	使用料 単価	行政・委託別		金額 (円)	
				行政	委託		
18 ウイルス (脳死及び心 停止後の臓 器提供者検 査以外のも の)	120-2	HIV-1,2抗体(EIA法, PA法、免疫クロマト法)	1,040	6	4	4,160	
	120-3	単純ヘルペスウイルス特 異抗原	1,440			0	
	121-1	HIV-1抗体価精密測定	2,240	3	2	4,480	
	121-2	HIV-2抗体価精密測定	3,040			0	
	122-1	B型肝炎関連抗原抗体検 査(HBs抗原)	230			0	
	122-2	B型肝炎関連抗原抗体検 査(HBs抗体)	250			0	
	123-1	HCV抗体価精密測定	960			0	
	123-2	HCV核酸同定検査	2,880			0	
	124	SARSコロナウイルス核酸 増幅検査	3,600			0	
19 電子顕微鏡	125	電子顕微鏡検査	22,520	19	75	1,689,000	
20 免疫学的検 査 (脳死及び心 停止後の臓 器提供者検 査以外のも の)	126	インゲイム/Aアッセイ検査	1,880			0	
	127	リンパ球幼若化検査	2,800			0	
	128-1	皮内反応検査	120			0	
	128-2	結核菌特異蛋白刺激性遊 離インタ-フェロン測定	4,800	56		0	
	129	蛍光抗体法	2,490		36	89,640	
		組織適合性検査					
	131-1	HLA遺伝子-A ローカス検査	8,760		33	289,080	
	131-2	HLA遺伝子-B ローカス検査	9,280		33	306,240	
	131-3	HLA遺伝子-Cw ローカス検査	8,760		1	8,760	
	131-4	HLA遺伝子-DRB1 ローカス検査	6,030		33	198,990	
131-5	HLA遺伝子-DQB1 ローカス検査	7,290			0		
134	クロスマッチ検査	5,660		17	96,220		
21 病理学的検 査	135	染色体検査	20,800			0	
	136	同(分染法)	24,000			0	
	137	細胞診検査	1,520			0	
22 遺伝子検査	138	遺伝子増幅検査	6,210	95	19	117,990	
23 脳死及び心 停止後の臓 器提供者 検査	139	組織適合性検査及び 感染症検査				委託者と協議 して定める額	0
24 臓器移植希 望登録者 検査	140	組織適合性検査				登録機関と協 議して定める額	0
25 採取	141	採血(静脈)	100			0	
	142	採血(その他)	40			0	
26 文書料	143	文書料	500		2	1,000	
先天性代謝異常検査				13,513		0	
合計				22,475	14,412	44,282,040	

## 2 衛生研究課の概要

### (1) 微生物試験室

当室は細菌科、ウイルス科の 2 科で構成され、細菌検査、ウイルス検査等の試験検査ならびに業務に関連した調査研究を行っている。また、県立医療技術大学の学生に対する学外実習及び愛媛大学の学生に対するインターンシップを実施している。

## 細菌科

### 1 行政検査

(1) 感染症発生動向調査事業検査:感染症法に基づく感染症発生動向調査事業において、県内で発生した二類・三類感染症の病原体を対象に、遺伝子増幅検査等を含めたより詳細な同定検査を実施し、併せて薬剤感受性試験や遺伝子解析等疫学指標項目の検査を実施している。2011 年の県内における三類感染症の発生は腸管出血性大腸菌が 13 事例あり、16 株(O157 12 株, O26, O103, O121, O145 各 1 株)の検査を実施した。また、五類定点把握感染症としては、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎、感染性胃腸炎、百日咳、マイコプラズマ肺炎の病原体検査を実施した。(資料の頁参照)

(2) 動物由来感染症に関する病原体保有状況調査:動物由来感染症予防体制整備事業における疫学情報収集として、動物愛護センターに収容されたネコを対象に、猫ひっかき病の病原微生物であるバルトネラ属菌の保有状況を調査した。その結果、37.8%からバルトネラ・ヘンセラが分離された。

(3) 食中毒菌汚染実態調査:厚生労働省の委託事業として、食品の食中毒菌汚染実態調査を実施した。流通食肉 60 件を対象に、大腸菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 O157, O26, O111 及びカンピロバクター・ジェジュニ/コリの検査を実施した。検出件数は、大腸菌 45 件、サルモネラ属菌 6 件、カンピロバクター 8 件であった。(資料の頁参照)

(4) 食中毒の細菌検査:保健所で分離された食中毒菌等について同定検査及び毒素産生試験を行った。今年度は 5 月にカンピロバクター属菌による食中毒が 1 事例発生し、保健所分離株 3 件の同定検査を行った。

(5) 食品の収去検査:食品衛生法に基づく収去検査として、県内の養殖魚について残留抗生物質簡易検査法および分別推定法により、テトラサイクリン系、ペニシリン系、マクロライド系の残留検査を実施している。今年度は、県内 3 地域で養殖されたタイ、ブリ計 3 検体について実施したところ、結果は全て陰性であった。

(6) 医薬品等の品質検査:医薬品等一斉監視指導の一環として清浄綿 1 検体について、細菌および真菌の無菌試験を実施した。

(7) 結核接触者検診:保健所から依頼のあった血液 56 件について、結核菌特異蛋白刺激性遊離インターフェロン測定(QFT 検査)を実施した。

### 2 委託検査

(1) 食品材料:食肉、魚介類、加工食品等 24 検体について細菌検査 18 件及び食中毒菌検査 25 件を実施した。

(2) 環境材料:飲料水 35 件、水道水 377 件の細菌検査を実施した。また、水道原水等 117 件について、クリプトスポリジウム等の指標菌検査(大腸菌・嫌気性芽胞菌)を実施した。その他、し尿処理放流水の大腸菌群数検査 96 件、遊泳用プール水質基準試験 4 件、レジオネラ属菌検査 7 件を実施した。

(3) 臨床材料:松山市からの委託により、感染症発生動向調査事業の病原体検査としてふん便 76 件、咽頭ぬぐい液 5 件について細菌培養同定検査を実施した。また、市内医療機関からの委託により、分離菌株の遺伝子増幅検査 3 件を実施した。

### 3 調査研究

(1) 食品由来感染症調査における分子疫学的手法に関する研究(平成 21 年度～)

厚生労働科学研究費補助金新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業(研究代表者:国立感染症研究所細菌第一部寺嶋淳)に参加し、県内で発生した腸管出血性大腸菌のパルスフィールドゲル電気泳動(PFGE)解析を行い、分離株の関連性について検討を行った。また、腸管出血性大腸菌 O157 のゲノム配列の多型をマルチプレックス PCR で解析する IS-printing System の検討を行い、PFGE 法との比較及び実用上の問題点について評価した。

(2) 遺伝子検査を用いた百日咳サーベイランスシステムの構築と評価に関する研究(平成 21 年度～)

厚生労働科学研究費補助金新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業(主任研究者:国立感染症研究所細菌第二部室長蒲地一成)に参加し、百日咳の集団感染や地域流行を早期に探知するために高感度な遺伝子検査法(LAMP 法)を用いたサーベイランスシステムを構築し、有効性について評価を行った。



## ウイルス科

### 1 行政検査

#### (1) 感染症流行予測調査事業(厚生労働省委託事業)

平成 23 年度は以下の 6 事項をウイルス科で分担した。

- ・日本脳炎感染源調査 (豚 80 件)
- ・ポリオ感染源調査 (今治地区 60 件)
- ・ポリオ感受性調査 (松山地区 711 件)
- ・インフルエンザ感受性調査 (松山地区 1124 件)
- ・日本脳炎感受性調査 (松山地区 259 件)
- ・新型インフルエンザ感染源調査 (豚 100 件)  
(資料の頁参照)

#### (2) 感染症発生動向調査事業

病原体定点からの急性胃腸炎, 呼吸器疾患, 発疹症, 髄膜炎等の検体からウイルス検索を行い, 県感染症情報資料として, その結果を提供している。

急性胃腸炎の病原体検索: 今年度は急性胃腸炎患者の検体 395 例について電子顕微鏡法(PCR 法を併用)による検査を実施し, 168 例のウイルスを検出した。その内訳は, ノロウイルスが 98 例(遺伝子型 GII 96 例, GI 2 例), ロタウイルスが 25 例(A 群 24 例, 群不明 1 例), サポウイルスが 43 例, アデノウイルスが 2 例であった。最も多く検出されたノロウイルス GII は, 1 月の検出率が最も高く, 10 月~3 月に全体の約 92%(90 例)が検出され, A 群ロタウイルスは, 4 月に全体の約 58%(14 例)が検出された。

呼吸器感染症等のウイルス検索: 今年度は, 621 検体についてウイルス検査を実施し, 193 例のウイルスを検出した。2010/2011 シーズンのインフルエンザは, 今年 5 月まで続き, 4 月, 5 月にインフルエンザウイルス A 香港型(AH3 型)が 14 例検出され, インフルエンザウイルス B 型(B 型)が 3 例検出された。また, 10 月から 3 月までのインフルエンザ及び気道感染症疑い患者の咽頭ぬぐい液 132 例についてインフルエンザウイルス分離検査を実施した結果, AH3 型が 40 例, B 型が 6 例検出された。県内では, AH3 型が主流で B 型が混在する流行パターンを示した。

平成 23 年は 6 月から 8 月に手足口病の全国的な流行が見られた。同時期の手足口病及び不明発疹症患者からコクサッキーウイルス A(CA)6 型が 19 例検出され, CA6 が本疾患の主病因であったことが明らかになった。一方, 8 月から 11 月には CA6 は検出されず CA16 型が 8 例検出され, 8 月を境に主病因が CA6 から CA16

に変わったことが示された。今年度は, 手足口病が過去 10 年間で最も流行した年であった。その他は, 上・下気道炎, 熱性疾患等から 8 月・9 月に CA10 型, コクサッキーウイルス B(CB)3 型, 及びエコーウイルス 3 型が検出された。また, アデノウイルスは, 年間を通して検出され, 5 月から 12 月には流行性耳下腺炎患者からムンプスウイルスが検出された。

#### (3) 特定感染症検査等事業

HIV 抗体検査及びエイズに関する相談等を推進することにより, HIV 感染症の発生予防を図るために, HIV の無料匿名検査を実施している。今年度は, 県保健所で実施している迅速診断キットによるスクリーニング検査で陽性となった検体について, 追加検査(ELISA 法)を 6 件, 確認検査(WB 法)を 3 件実施した。

#### (4) 食中毒等集団発生事例のウイルス検査

県保健所管内で発生した食中毒及び感染症集団発生事例について原因究明のためウイルス検査を実施した。今年度は 4 月 1 事例, 5 月 3 事例, 10 月 1 事例, 平成 24 年 2 月 2 事例, 3 月 1 事例の計 8 事例 77 検体(臨床材料 49 件, 食品 18 件, 拭取 10 件)について, 電子顕微鏡検査及びノロウイルス等の遺伝子検査を実施した結果, 4 事例からノロウイルスを検出した。

## 2 委託検査

(1) 感染症発生動向調査委託検査: 松山市からの委託検査として, ウイルス分離検査を 134 件, 電子顕微鏡検査を 75 件実施した。

(2) 遺伝子増幅検査: 松山市からの委託により, インフルエンザの遺伝子検査を 20 件実施した。

(3) 蛍光抗体法による血清検査: 日本紅斑熱診断のための *R. japonica* 抗体検査を 42 件実施した。

## 3 調査研究

(1) 食品中の病原ウイルスのリスク管理に関する研究(平成 22 年度~)

厚生労働科学研究食品の安心・安全確保推進研究事業(研究代表者: 国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部第四室長野田衛)に参加し, 食品衛生上の食中毒の原因となる, ノロウイルス等, 食品由来のウイルス性感染症の流行実態を調査し, 原因および感染経路の究明と予防対策について検討した。

(2) 保健所等における検査相談の充実に関する研究(平成 21 年度~)

厚生労働科学研究エイズ対策研究事業(研究代表者: 慶応大学医学部 加藤真吾)に参加し, HIV スクリーニング検査に関する効率的な HIV 検査体制の拡充と

HIV 相談体制の質的充実を図るための調査を実施した。

(3) バイオテロに使用される可能性のある病原体等の新規検出法と標準化に関する研究(平成 23 年度～)

厚生労働科学研究新型インフルエンザ等新興再興感染症研究事業(研究代表者:国立感染症研究所 副所長倉根一郎)に参加し、テロ等の健康危機発生時における病原体検査に係る診断技術の確立と向上を図るための調査研究を実施した。

(4) 遺伝子学的手法を用いたヒトボカウイルス感染症の疫学的解析及びその手法の呼吸器疾患起因ウイルス検査への応用に関する研究(平成 23 年度～)

衛生環境研究所特別研究として、呼吸器感染症の原因ウイルスと考えられているヒトボカウイルスについて遺伝子学的手法を用いた検出・同定法を導入し、愛媛県におけるヒトボカウイルス感染症の発生動向等の疫学を調査した。また、従来の培養細胞を用いた方法では検出・同定が困難であったエンテロウイルスやヒトパレコウイルスの検査体制の確立を図った。

## (2) 疫学情報室

当室は、臨床検査科、疫学情報科の 2 科で構成され、先天性代謝異常等検査、臓器移植の組織適合性検査等の試験検査及び業務に関連した調査研究を行っている。また、愛媛県感染症情報センターとして感染症情報事務を行っている。

## 臨床検査科

先天性代謝異常症等を早期に発見し、心身障害児の発生を予防することを目的とした母子保健事業に伴う先天性代謝異常等検査、内分泌異常検査を行っている。

### 1 先天性代謝異常検査

県内の医療機関で出生する新生児を対象にフェニールケトン尿症、メープルシロップ尿症、ホモシスチン尿症の amino 酸代謝異常症 3 疾患およびガラクトース血症についてマス・スクリーニングを実施している。本年度は、12641 名について検査を行い、11 名が陽性となったが、精密検査の結果は正常であった。(資料の頁参照)

### 2 先天性内分泌異常検査

先天性副腎過形成症および先天性甲状腺機能低下症についてマス・スクリーニングを実施している。本年度は、

12641 名について検査を行い、72 名が陽性となった。精密検査の結果、先天性甲状腺機能低下症 9 名、先天性副腎過形成症 2 名の患児が確認され、治療及び経過観察が行われている。(資料の頁参照)

## 疫学情報科

### 1 委託検査

#### (1) HLA(組織適合性)検査

##### ア HLA 検査

献腎移植希望登録患者 9 名、生体腎移植希望者 16 名とその家族 16 名、骨髄移植希望者の家族 1 名の検査を行った。

##### イ クロスマッチ検査

生体腎移植のために 17 件の検査を行った。

##### ウ 臓器提供者検査

心停止後の臓器提供者 1 名について、HLA 検査及び感染症検査を実施し、腎臓移植希望患者 10 名に対するクロスマッチ検査を実施した。

また、脳死下の臓器提供者 1 名について、HLA 検査及び感染症検査を実施し、移植希望者 36 名(心臓移植希望者 5 名、肺移植希望者 11 名、膵臓移植希望者 10 名、腎臓移植希望者 10 名)に対するクロスマッチ検査を実施した。

#### (2) クリプトスポリジウム検査

水道事業者等の委託を受け、水道原水のクリプトスポリジウムオーシスト検査を 2 件実施した。

### 2 愛媛県感染症発生動向調査事業

愛媛県感染症発生動向調査事業実施要綱に基づく愛媛県感染症情報センターとして、感染症の患者発生に関する情報と病原体に関する情報を収集分析し、解析評価委員の意見を聴取し、県全体における感染症発生動向の総合評価を行っている。

解析結果は、県下各医師会、教育委員会、その他関係機関へ「愛媛県感染症情報」として月 2 回提供するほか、県ホームページ(感染症情報センター)に患者情報、病原体情報等を掲載し、迅速な情報提供を行っている。

(資料の頁参照)

### 3 調査研究

#### (1) 公衆浴場等におけるレジオネラ属菌対策を含めた総合的衛生管理手法に関する研究

厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業(研究代表者:国立感染症研究所 倉文明)に参加し、公衆浴場等を対象とした生菌特異的

なレジオネラ属菌迅速検査法の開発を進めている。また、県内の入浴施設におけるレジオネラ属菌汚染状況を調査し、施設管理の有効性を評価する指標としての活用方法を検討している。

## (2) 生鮮食品を共通食とする原因不明食中毒に対する食品衛生上の予防対策に関する研究

養殖ヒラメによる食中毒の起病病原体であることが明らかとなった粘液胞子虫クドア・セプテンブククタータを対象に、遺伝子検査法及び顕微鏡検査法を用いた検出方法の検討を行っている。

## (3) 理化学試験室

当室は水質化学科、食品化学科及び薬品化学科の 3 科で構成され、飲料水、河川水、食品、温泉水、医薬品等に関する試験検査ならびに業務に関連した調査研究を担当している。

また、県下保健所等の理化学試験担当者に対する技術指導も行っている。

## 水質化学科

### 1 行政試験

松くい虫防除薬剤空中散布に伴う飛散状況調査(農林水産部):散布薬剤による汚染状況及び散布区域外への飛散状況調査のため、1 市 1 町の水道水源用河川水等 12 件、落下量 12 件、大気中浮遊濃度7件(総計 31 件)について MEP 剤の分析を実施した。(資料の頁参照)

### 2 委託試験

#### (1) 水道法関係試験

水道事業者等の委託を受け、水道水(水道原水・浄水)の基準項目試験を 182 件、省略不可項目試験を 184 件、理化学試験を 63 件実施した。

#### (2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律等に基づく試験

し尿処理場放流水基準試験:県下の 8 し尿処理場の委託を受け、放流水 96 検体について、施設基準等に関する試験 672 項目を実施した。

#### (3) 環境調査

松くい虫防除薬剤空中散布に伴う飛散状況調査:散布薬剤の環境への影響を調査するため、委託を受け河川水 2 検体について MEP 剤の分析を実施した。

### 3 調査研究

#### (1) 水道水の分析に関する研究

産業活動の高度化や生活様式の多様化に伴い、化学物質による水道水汚染が危惧され、さらなる水道水質管理の充実・強化が求められるとともに、不測の水質事故等による健康危機に対して迅速かつ的確な検査対応が求められていることから、農薬等化学物質についてガスクロマトグラフ-質量分析計や液体クロマトグラフ-質量分析計等による迅速分析法を検討している。

#### (2) 水道水質検査外部精度管理

愛媛県水道水質管理計画に基づき県下の水道事業者、水道法第 20 条に規定する登録検査機関、保健所等 11 機関を対象に外部精度管理(実施項目:全有機炭素(TOC)及びホルムアルデヒド)を実施し、検査精度の向上等に努めた。(資料の頁参照)

## 食品化学科

### 1 行政試験

(1) 平成 23 年度愛媛県食品衛生監視指導計画に基づき収去された食品等について、次の項目について検査を実施した。(保健福祉部)

ア 食品添加物(防かび剤):輸入わりばし 5 検体及び輸入かんきつ等 10 検体について防かび剤(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、イマザリル)の分析を実施した。その結果、輸入かんきつでは残留基準を超えるものは認められず、輸入わりばしでは検出がなかった。(資料の項参照)

イ 野菜、果実等の残留農薬:昭和 45 年度からの継続事業であるが、順次事業を拡大しており、平成 15 年度からは県内産野菜・果実に加えて輸入冷凍農産物の調査を追加している。さらに平成 18 年に施行されたポジティブリスト制度に対応するため分析農薬数の追加等を行っている。

今年度は、33 農産物 45 検体について各 120 種類の農薬の分析を実施した。その結果、残留基準を超えるものは認められなかった。(資料の項参照)

また、県内に流通している冷凍餃子等輸入冷凍食品(調理加工品)25 検体について、10 種類の有機リン系農薬の分析を実施した。その結果、混入を疑われる事例等はなかった。

ウ 魚介類の有機スズ化合物及び動物用医薬品:県内産のタイ、ブリ等 9 検体(養殖魚 3、天然魚 6)について、TBT(トリブチルスズ)、TPT(トリフェニルスズ)化合物の残留状況を調査した。その結果、許容濃度を超えるものはなかった。また、養殖魚についてはオキシソニン酸

の分析を実施したが、いずれも検出されなかった。

(資料の項参照)

エ 食肉中に残留する農薬及び合成抗菌剤: 県内産食肉 10 検体及び輸入食肉 10 検体について、農薬 (DDT, アルドリリン及びディルドリン, ヘプタクロル) 及び合成抗菌剤 (スルファジミジン, スルファジメトキシム) の残留状況を調査したが、いずれも検出されなかった。

オ 遺伝子組換え食品の実態調査: 遺伝子組換え作物の使用実態を把握するため、県内で製造された豆腐 20 検体及び原料大豆 5 検体の検査を実施した。その結果、いずれの検体も遺伝子組換え大豆の混入率は 5%未満であった。

カ アレルギー物質 (乳) を含む食品の検査: 県内で製造、販売された菓子類 20 検体について、特定原材料 (乳) の検査を実施した。2 キットによる検査を行った結果、1 検体からそれぞれ 1820  $\mu$  g/g, 1890  $\mu$  g/g の検出があった。

(資料の項参照)

- (2) 食品残留農薬等一日摂取量実態調査 (厚生労働省委託): 国民の食品からの残留農薬等の摂取量を調査する目的で、マーケットバスケット方式による食品残留農薬一日摂取量実態調査を実施している。今年度は、平成 19 年国民栄養調査の分類に従い 13 食品群及び飲料水について、GC/MS 一斉分析法による農薬等 6 品目及び HPLC 一斉分析による動物用医薬品 30 品目の調査を実施した。

## 2 委託試験

- (1) 一般住民及び食品製造業者等の委託により、23 検体の食品等について、動物用医薬品、重金属等の試験 (31 項目) を実施した。
- (2) 輸入食品の自主検査: 平成 7 年度から輸入食品の検査を受け入れており、今年度は、食品 94 検体について、食品添加物分析等 (227 項目) を実施した。

## 3 調査研究

- (1) 食品中における残留農薬等の摂取量に係る実態調査

県民の食品からの残留農薬等の摂取量を調査する目的で、マーケットバスケット方式による残留農薬、食品添加物、放射性セシウムの一日摂取量実態調査を実施している。今年度は、平成 19 年国民栄養調査の分類に従い 13 食品群及び飲料水について調査を実施した。

- (2) 残留動物用医薬品の分析法に関する研究

畜水産動物の疾病や予防を目的に数多くの動物用医薬品等が用いられ、畜水産動物の安定供給に大きく貢献する一方で、使用した薬物の残留が食品衛生上問題

となっている。畜水産物の安全性を担保するため、魚介類及び食肉中の動物用医薬品の迅速かつ簡易な分析法を検討している。

- (3) 残留農薬の分析法に関する研究

ポジティブリスト制度の施行に伴い、食品中に残留する農薬について規制対象が大幅に増加しており、それらの分析のためには精度に優れ効率的な一斉分析法を確立することが求められている。そのため、ガスクロマトグラフ質量分析及び液体クロマトグラフ質量分析計による残留農薬の系統的分析法の改良等を検討している。

## 薬品化学科

### 1 行政試験

- (1) 医薬品等一斉監視指導関係試験 (保健福祉部): 医薬品等の品質、有効性及び安全性を確保する目的で医薬品等の製造所から収去した医薬品 3 検体 (かぜ薬・殺菌消毒綿) 及び医薬部外品 8 検体 (生理処理用品・パーマメントウェーブ用剤・清浄綿) について、製造販売承認規格基準試験 (計 55 項目) を実施した。その結果、すべて基準に適合していた。
- (2) 家庭用品に関する基準試験 (保健福祉部): 家庭用品の安全性を確保する目的で試買した市販の家庭用品 20 検体 (乳幼児及び成人用繊維製品・家庭用洗剤) について、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ホルムアルデヒド、有機水銀化合物、ディルドリン、DTTB、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン等の有害物質の基準試験 (計 77 項目) を実施した。その結果、すべて基準に適合していた。

(資料の項参照)

(資料の項参照)

- (3) 無承認無許可医薬品監視指導関係試験 (保健福祉部): 無承認無許可医薬品による健康被害の発生を未然に防止する目的で試買した市販の痩身・強壮用健康食品 5 検体について、医薬品成分であるフェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン、シブトラミン、シルデナフィル、バルデナフィル、タダラフィルの分析 (計 30 項目) を実施した。その結果、医薬品成分は検出されなかった。

- (4) 医療機器一斉監視指導関係試験 (保健福祉部): 医療機器の品質、有効性及び安全性を確保する目的で医療機器の製造所から収去した医療機器 1 検体 (医療脱脂綿) について、製造販売承認規格基準試験 (計 9 項目) を実施した。その結果、すべて基準に適合していた。

### 2 委託試験

温泉関係試験: 自治体及び一般住民の委託により、掘削水 12 検体 (新規 2 検体 再分析 10 検体) につい

て鉱泉分析(計 192 項目)、掘削水 2 検体について可燃性ガス分析(計 2 項目)を実施した。

### 3 調査研究

医薬品・医薬部外品の分析に関する研究

医薬品・医薬部外品の理化学的品質評価の迅速化を図るため、高速液体クロマトグラフィー等による含有成分の迅速分析法を検討している。

## 3 環境研究課の概要

### (1) 環境監視室

当室は、大気環境科、水質環境科 2 科で構成されており、大気、水質、土壌、騒音、悪臭等に係る環境調査及び工場・事業場の立入検査、汚染防止対策技術指導などの業務を実施している。

## 大気環境科

### 1 環境監視調査

#### (1) 環境基準監視調査

大気汚染監視測定局を東予地域に設置し、定期的に保守点検及び校正を行うとともに、テレメータシステムにより常時監視を行っている。測定データは、中央処理装置により時報、日報及び月報として処理し、異常値等のデータを修正したうえでファイル化するとともに、一般に公開している。収集データに基づき環境基準の適合状況の調査を行った結果、二酸化硫黄、二酸化窒素及び一酸化炭素は、評価可能なすべての局で環境基準を達成していたが、浮遊粒子状物質は 18 局中 13 局、光化学オキシダントは 8 局すべてで環境基準を達成していなかった。なお、東予地域以外では、大洲市及び松前町で二酸化硫黄、浮遊粒子状物質及び風向・風速の測定を実施しており、二酸化硫黄はいずれも環境基準を達成していたが、浮遊粒子状物質は 2 局とも環境基準を達成していなかった。(資料の項参照)

#### (2) 有害大気汚染物質調査

新居浜市、宇和島市において、毎月、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンその他 16 項目について調査を実施した。環境基準が設定されている 4 物質については、いずれも基準値以下であった。(資料の項参照)

#### (3) 大気環境中重金属調査

新居浜市 1 地点、西条市 2 地点及び宇和島市 1 地点

において毎月、四国中央市 1 地点及び松山市 1 地点において年 2 回、大気粉じん中の重金属 7 物質の調査を実施した。また、新居浜市 1 地点において四半期毎に大気粉じん中の重金属 1 物質の調査を実施した。

#### (4) 酸性雨実態調査

松山市、西条市、宇和島市の 3 地点で、1 週間毎に雨水を採取し、pH、硫酸イオン、硝酸イオン等 17 項目について調査した。

#### (5) 自動車排ガス調査

7 市 1 町の幹線道路沿いの 8 地点において、一酸化炭素の 24 時間調査を実施した。全地点で環境基準に適合していた。

#### (6) 大気中アスベスト濃度調査

新居浜市、松山市及び宇和島市において、四半期毎に一般環境大気中のアスベスト濃度調査を実施した。また、5 件の特定粉じん排出等作業について、周辺環境大気中アスベスト濃度の測定を実施した。いずれも、特定粉じん発生施設の敷地境界基準を下回っていた。

### 2 発生源監視調査

#### (1) ばい煙発生施設立入調査

大気汚染防止法の規定に基づくばい煙発生施設を設置している工場の立入検査を実施した。平成 23 年度は硫黄酸化物 3 工場(3 件)、窒素酸化物 3 工場(3 件)、ばいじん 4 工場(4 件)、塩化水素 3 工場(5 件)を調査したが、排出基準違反はなかった。

また、愛媛県公害防止条例に基づき塩素 1 工場(1 件)、硫化水素 1 工場(2 件)を調査したが、排出基準違反はなかった。(資料の項参照)

#### (2) 揮発性有機化合物(VOC)排出施設立入調査

平成 18 年度の大気汚染防止法改正による VOC の規制開始に伴い、VOC 排出施設を設置している 3 工場(4 件)の立入調査を行ったが、いずれも基準値以下であった。

### 3 航空機騒音環境基準監視調査

松山空港周辺の 4 地点について年 4 回、航空機騒音の調査を行ったが、環境基準を満たしていた。

(資料の項参照)

### 4 調査研究

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

平成 16 年度から、国立環境研究所と全国自治体環境研究所による II 型共同研究に参加しており、平成 22 年度から新しいテーマである標記について、PM2.5 及び光化学オキシダント等の大気汚染物質の

特性や発生要因等の解明に向けて、調査、研究を3ヵ年計画で行っている。

平成23年度はPM2.5及び光化学オキシダント等の大気汚染物質の特性や発生要因等を解明するため、大気常時監視測定値やPM2.5測定値等のデータベース化、及びこれらのデータ解析を進めている。

## 水質環境科

### 1 環境監視調査

#### (1) 瀬戸内海広域総合水質調査(環境省委託事業)

昭和47年度から実施している調査で、年4回、愛媛県地先19地点で採水し、12項目の分析を行った。

(資料の頁参照)

#### (2) 公共用水域水質調査

公共用水域(河川・湖沼・海域)の水質調査について、全窒素及び全燐各668検体及び生活環境項目の全亜鉛164検体の分析を実施した。

また、環境ホルモン等有害化学物質調査として、ノニルフェノール、4-オクチルフェノール、ビスフェノールA、DDTについて、河川および海域5地点を調査した。

#### (3) 地下水関連調査

地下水概況調査において環境基準超過が判明した場合、汚染範囲及び汚染原因を究明するため、精密な調査を実施している。

概況調査において硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過した1地区について、汚染井戸及び周辺井戸(計10井戸)を調査したところ3井戸が同様に基準超過していたが、検査データを検討した結果、原因は施肥由来であると推定された。

(資料の頁参照)

また、県内1箇所における有害物質の土壌汚染等による周辺環境への影響を確認するため、地下水等の水質検査(六価クロム分析件数24件、酸化還元電位測定件数24件及び電気伝導率測定件数36件)を実施した。

その結果、基準値を超えたものはなかった。

#### (4) 廃棄物不適正処理等関連調査

廃棄物の不適正処理等による周辺環境への影響を確認するため、河川等の水質検査(検体数9検体、分析件数253件)を実施した。

その結果は、全て環境基準以下であった。

#### (5) 化学物質環境汚染実態調査(環境省委託調査)

海域の3地点で底質試料、河川1地点で水質試料をそれぞれ採取し、河川の水質試料の一部でBOD等5項目について分析を実施するとともに、他の試料につい

ては環境省が指定する分析機関に送付した。

## 2 発生源監視調査

### (1) 工場・事業場立入検査

水質汚濁防止法及び愛媛県公害防止条例等に基づき、保健所と合同で、県下(松山市を除く)の366工場・事業場について、年1回以上立入検査を実施し、排水の水質検査、汚水処理施設の点検等を行なった。

4施設で排水基準違反があったが、保健所が実施する改善指導に対し、必要に応じた汚水処理に関する技術指導を実施し、排水の水質確認検査を行った。

(資料の頁参照)

### (2) 産業廃棄物最終処分場調査

廃棄物処理施設の適正管理と産業廃棄物の適正処理の指導を目的として、管理型処分場8施設、安定型処分場25施設の排水等の水質調査を実施した。

1事業場で砒素含有量が基準不適合であったが、改善確認され、その他は、全て基準値に適合していた。

(資料の頁参照)

### (3) 水産養殖場調査

愛媛県が策定した、「窒素及びその化合物並びに燐及びその化合物に係る削減指導方針」に基づく施策の効果把握を目的として、一海域を対象に、海水、底泥、養殖の餌等のCOD、窒素、燐等の分析を行った。

### (4) 汚濁負荷量原単位調査

COD、窒素及び燐に係る総量削減計画の進捗状況を把握するため、日排水量が30m<sup>3</sup>以上50m<sup>3</sup>未満の小規模事業場5事業場について事業場の概要調査とともに、管轄保健所が採水した排水についてCOD等を分析した。

## 3 ゴルフ場農薬流出調査

「愛媛県ゴルフ場病害虫等防除指針」の採用農薬として新たに追加しようとする農薬について基礎資料を得るため、散布後の流出状況の調査を2ゴルフ場で実施した。

(資料の頁参照)

## 4 調査研究

### (1) 着色排水の脱色技術開発に関する研究

平成22年10月から県の政策課題解決を図るため、県内各研究機関が分野横断的に連携して実施する「戦略的試験研究プロジェクト制度」に参加し、トップブランドを誇る地場産業である今治タオルの工場・事業場から排出される着色排水を産業技術研究所、民間企業や大学等と共同で低コスト・高効率に脱色する技術の研究・開発に着手し、当所では細菌による脱色メカニズムの解明と細菌による脱色条件の設定について検討している。

## (2) 水質分析精度管理

公共用水域等の水質監視調査を実施する分析機関の分析技術の向上と分析精度の確保を図るため、保健所検査担当職員等を対象に水質分析研修を行うとともに、保健所及び計量証明事業所 17 機関を対象に精度管理を実施している。

## (2) 環境科学室

当室は、資源環境科及び生物環境科の 2 科で構成されており、バクテリアリーチングによる廃棄物中有用金属類の回収技術開発に関する研究、生物多様性の実態及び保全に関する研究等の業務を実施している。

## 資源環境科

### 1 廃棄物中の有用金属類回収技術開発研究

コスト面から再資源化が難しく埋立処分されている廃棄物について、バクテリアリーチング(以下、「BL」)の手法を用いて廃棄物中の有用金属を回収し、再資源化を図るための研究を行っている。研究を行うに当たり、大阪府立大学や芝浦工業大学等の指導を受けながら、微生物を用いて廃棄物中に含まれる有用金属を回収できる最適条件の検索や連続培養による最適溶出条件等について検討を行った。

#### (1) 「廃棄物中有用金属回収技術開発研究事業に係る検討会」の設置

試験研究結果等について、学識経験者から適正な評価助言を得るために、所内に標記検討委員会を設け、委員として大阪府立大学の小西教授、芝浦工業大学の山下教授、大阪大学の惣田准教授が就任した。8 月、3 月に検討会を行い、有益な指導を受けることができた。

#### (2) 培養方法、通気攪拌による回分及び連続培養での最適溶出条件の検索、安全性の検討

振とう培養による BL の結果を踏まえ、より実用的な培養方法として通気及び攪拌による培養実験を行い、BL に使用するイオウ酸化細菌が増殖する基礎的条件の検討を行った。その結果、通気及び攪拌の単独培養よりも通気と攪拌を同時に行う培養方法が最も効果が大きいことが判明した。通気攪拌での最適培養条件で、製紙スラッジ焼却灰試料中のアルミ(以下、「Al」)について、回分及び連続培養による溶出試験を行った。その結果、毎日溶出液を採取、減量相当分の培養液と試

料を補充する連続培養でも回分培養と同程度の Al 濃度の溶出液が得られること、培養槽の滞留時間は 10 日まで、反応槽の滞留時間は 7 日まで短縮しても約 1500 ~ 1600mg/L の Al 溶出濃度が安定的に得られることが判明した。(研究報告の項参照)

### (3) 成果発表

現在までの成果について、11 月に東京都で開催された平成 23 年度全国環境研協議会廃棄物資源循環学会年会併設研究発表会、及び 2 月に開催された公衆衛生技術研究会において発表するとともに、当研究所所報の本号研究報告欄に掲載している。

## 2 えひめバイオマスエネルギープロジェクト

県内各市町が栽培したヒマワリの種子について、搾油・製油について指導を行なうとともに、得られたヒマワリ油 BDF を製造する技術などについても指導を行った。

## 生物環境科

### 1 里地における生物多様性保全に関する研究

#### (1) 特定希少野生動植物(ナゴヤダルマガエル)に関する調査

愛媛県野生動植物の多様性の保全に関する条例に基づき特定希少野生動植物に指定されているナゴヤダルマガエル(絶滅危惧 I 類)の生息状況を把握するため、生息地とされる今治市大三島町及び上浦町において生息状況調査を実施した結果、正確な個体の確認には至らなかったものの、数個体の鳴き声が確認された。

#### (2) 有機栽培圃場の生物多様性調査

生態系に優しい有機栽培技術の確立を図るため、農林水産研究所の有機栽培圃場において、水生生物を対象にモニタリング手法の開発や有機栽培技術ごとの出現生物の調査を行っている。

23 年度は、水稻の有機栽培新規取組水田における水生生物の調査を行った結果、冬期湛水区及び機械除草区では対照区に比べてイトミズが多く確認されたものの、その他の生物には大きな違いが見られなかった。

## 2 愛媛県レッドデータブック県民参加調査

自然保護課が平成 22 年 9 月 30 日に開設したホームページ「えひめの生き物みつけた！」等を活用し、レッドデータブックに掲載された種や外来生物などの生息・生育情報を広く県民から募り、将来のレッドデータブックの改正等に向けたデータの収集・蓄積を行っている。

(資料の項参照)

### 3 重要生態系監視地域モニタリング推進事業(モニタリングサイト1000)里地調査

環境省が実施する全国レベルでの動植物の生息及び生育環境を長期的にモニタリングする重要生態系監視地域モニタリング推進事業(モニタリングサイト1000)の里地調査について、調査団体である(財)日本自然保護協会及び愛媛自然環境調査会(西条市)からの依頼により、四国地方のコアサイト(重点調査地点)である東温市上林地区の拝志川流域(5地点)におけるpH、水温、濁度等の調査を実施している。(資料の項参照)

### 4 自然系調査研究機関連絡会議

環境省生物多様性センターが中心となり、国及び都道府県の自然系調査機関が、相互の連携、ネットワークの強化、情報源情報の構築等を目的に「連絡会議」を設置し活動しており本県も16年度より参加している。23年度は、第14回自然系調査研究機関連絡会議の調査研究・活動事例発表会で「愛媛県における特定希少野生動物植物ナゴヤダルマガエルの生息調査」と題して、23年度の調査結果を踏まえた発表を行った。

## 4 臓器移植支援センターの概要

### 1 沿革

愛媛県訓令第10号により、平成10年4月1日付で設置。昭和62年4月より県立中央病院(四国地方腎移植センター:S62.1.29~H7.3.31)に設置していた「愛媛県腎移植センター」の業務が移管され、多臓器対応の組織として、専任の県移植コーディネーター((社)日本臓器移植ネットワークの委嘱状交付者)が配置されるとともに、平成7年4月より旧衛生研究所が行っていたHLA検査センターとしての業務が統合された。また、平成13年2月より四国地域を所管する特定移植検査センターの指定を受け、すべてのドナーに係るHLA検査と緊急感染症検査に24時間対応することとなった。

### 2 業務内容

- (1) 臓器移植関係機関等との連絡調整
- (2) 臓器移植に係る検査の実施
- (3) 腎臓移植希望者の登録申請の受付
- (4) 腎臓移植以外の臓器移植希望者の登録支援
- (5) 臓器移植に関する情報収集、提供
- (6) その他臓器移植の支援

### 3 検査業務

検査担当は、献腎移植に係る登録時の組織適合性検

査を行ったほか、(社)日本臓器移植ネットワークの腎移植希望者(愛媛県内登録腎移植施設)の登録更新作業に係る保存血清の収集及び同ネットワーク中国四国ブロック内の腎移植希望者全員及び同ネットワーク・膵臓移植希望者の保存血清管理を行った。

(23.4.1~24.3.31)

死体腎移植	登録時組織適合性検査	9件
	死体腎提供者検査	2件

センター保管保存血清内訳 (24.3.31現在)

	全 国	中国四国	内 愛媛分
死体腎移植	—	846	91

### 4 コーディネート業務

コーディネート担当は、県内医療施設の啓発活動や一般啓発活動を行ったほか、臓器提供可能者の発生情報収集を行い、臓器提供可能者の家族への説明及び臓器提供者情報発生時のコーディネート並びに関連会議等を行った。

コーディネート内訳 (H23.4.1~H24.3.31)

臓器提供可能者情報数	7
臓器提供者	2
提供腎数	4
移植不適腎数	0

幹 旋 腎 数	
県 内 → 県 内	2
県 内 → 県 外	2
県 外 → 県 内	0
合 計	4

県内献腎移植数 2

活動内訳 (H23.4.1~H24.3.31)

種 別	回
医療施設啓発活動	161
一般啓発活動	33
情報対応活動	10
その他の活動	68
計	297

### 5 医療施設啓発活動

- (1) 第1回愛媛県臓器移植院内コーディネーター研修会  
主 催 臓器移植支援センター  
開催日時 H23.11.4 15:00~17:00  
開催場所 衛生環境研究所5階会議室  
講義内容及び講師

「臓器提供における適応判断について」

愛媛県臓器移植支援センター 篠原 嘉一  
受 講 者 院内コーディネーター 21名  
その他計 25名



(2) 第2回愛媛県臓器移植院内コーディネーター研修会

主 催 臓器移植支援センター

開催日時 H24.1.30 14:00～16:00

開催場所 衛生環境研究所 5階会議室

講義内容及び講師

「2011年の臓器提供の現状について」

日本臓器移植ネットワーク 真鍋 奈緒子

「CARE for CAREGIVER」

滋賀医科大学 家庭医療学講座

田村 祐樹先生

受 講 者 院内コーディネーター 20名

その他計 25名

6 県内医療施設巡回実績

以下に、移植コーディネーターが巡回した県内医療施設を示す。

(1) 脳死下臓器提供可能施設

愛媛大学医学部附属病院, 県立中央病院, 県立新居浜病院, 市立宇和島病院, 松山赤十字病院, 松山市民病院

(2) 腎臓移植施設(死体腎)

愛媛大学医学部附属病院, 県立中央病院, 市立宇和島病院, 済生会今治病院

(3) 院内コーディネーター設置施設

県内 15施設

(4) その他

大洲中央病院, 市立大洲病院, 済生会今治病院, 宇和島社会保険病院