

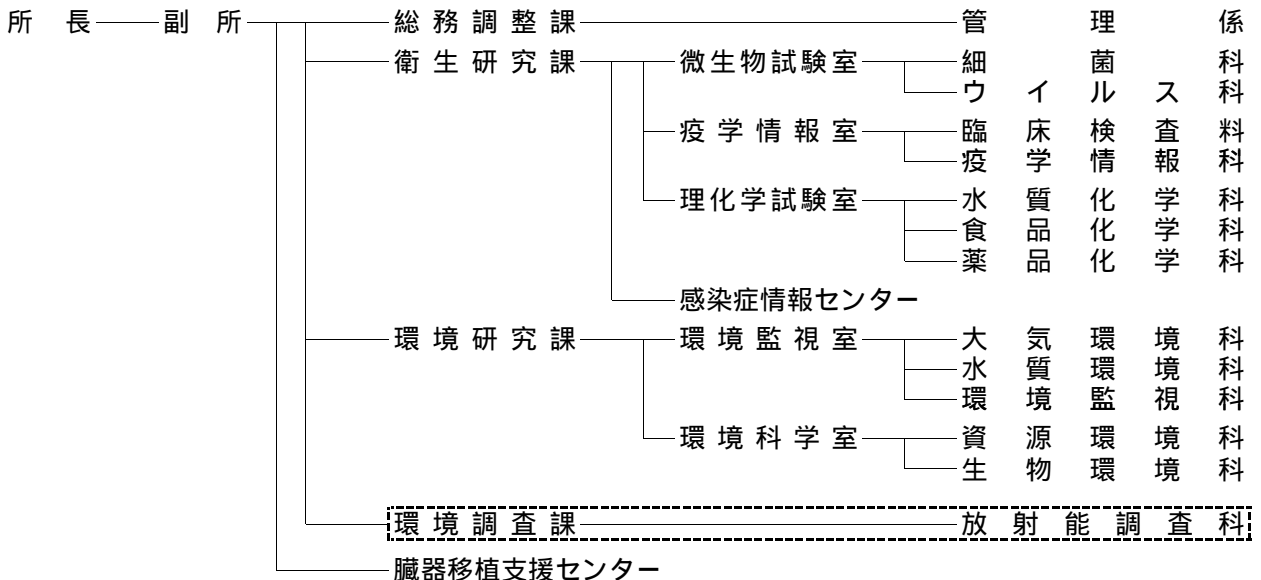
# 1 組織及び業務概要

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・環境法令に基づく各種監視・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に取り組んでいる。

## 組織

当所の組織は、4課(総務調整課、衛生研究課、環境研究課、環境調査課)制で、衛生研究課に3室(微生物試験室、疫学情報室、理化学試験室)、環境研究課に2室(環境監視室、環境科学室)の構成となっている。

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



環境調査課については、平成22年10月1日愛媛県原子力センターの設置に伴い転出、業務移管

### (1) 職員配置

#### 組織区分及び職種別職員数

課室名	職種名	職員数									
		事務	医師	獣医師	薬剤師	臨床検査技師	化学	農業・農士	水産	業務員	計
所長	長		1								1
副所長	長	1									1
技術参事	与						1				1
総務調整課	課	1									1
衛生研究課	管	4								1	5
微生物試験室	室			1	1						1
細菌学	科				1	1					2
ウイルス学	科					3					3
疫学情報室	室				1						1
臨床検査科	科				1	2					3
疫学情報科	科					2					2
理化学試験室	室				1						1
水質化学科	科				4						4
食品化学科	科				3						3
薬品化学科	科				2						2
環境研究課	課						1				1
環境監視室	室					1					1
大気環境科	科				1	1	2				4
水質環境科	科						2		1		3
環境監視科	科				1			1			2
環境科学室	室						1				1
資源環境科	科						2				2
生物環境科	科							2			2
環境調査課	課						1				1
放射能調査科	科										1
臓器移植支援センター	センター					1					1
計		6	1	1	18	11	11	3	1	1	53

## (2) 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	重見 直生	所長補佐
	技術参与	吉野内 茂	所長補佐(放射能)
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	灘岡 恭平	課内総括補佐
管理係	係長(兼)	灘岡 恭平	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	休職中
	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	環境研究課及び環境調査課庶務, 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	岡 裕三	所長補佐, 課内総括
微生物試験室	室長	田中 博	室内総括, 研修指導
細菌科	科長	鳥谷 竜哉	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
	主任研究員	浅野 由紀子	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	青木 里美	リクチャ検査, ウイルス分離検査, 感染症流行予測事業のウイルス検査
	主任研究員	青木 紀子	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, ウイルス血清学的検査
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
	主任技師	武智 拓郎	臨床病理検査, 衛生動物の研究, 飲料水の水質検査等
疫学情報科	科長	高橋 一博	科内総括, HLA遺伝子検査研究, 感染症情報収集解析
	主任研究員	竹内 潤子	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	西原 伸江	科内総括, 食品中の残留農薬試験, 食品中の有害化合物試験, 食品中の重金属及び必須元素の試験
	主任研究員	舘野 晋治	輸入食品検査, 食品添加物検査, 食品用器具, 容器包装, 玩具等の試験
	研究員	高田 真希	食品中残留動物用医薬品試験, 食品中の残留農薬試験, 食品の理化学試験
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
	主任研究員	大西 美知代	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	徳山 崇彦	所長補佐, 課内総括
環境監視室	室長	大瀧 勝	室内総括, 調査研究, 技術指導
大気環境科	科長	山内 昌博	科内総括, 調査研究, 技術指導, 有害大気汚染物質の調査研究
	主任研究員	山内 正信	大気汚染常時監視, 大気自動測定機の保守管理, 有害大気汚染物質調査
	主任研究員	白石 猛	有害大気汚染物質調査, 発生源調査
	研究員	兵藤 大輔	有害大気汚染物質調査, 酸性雨の調査研究
水質環境科	科長(兼)	大瀧 勝	科内総括, 調査研究, 技術指導, 工場・事業場排水調査, 技術指導
	主任研究員	黒野 憲之	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	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
環境監視科	科長	青木 平八郎	科内総括, 調査研究, 技術指導, 騒音・振動調査
	主任研究員	山内 亜希子	産業廃棄物調査, 農薬, 低周波音調査研究

環境科学室	室長	篠崎 由紀	室内総括, 調査研究, 技術指導
資源環境科	科長	中村 洋祐	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, 化学物質環境汚染実態調査
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
環境調査課	課長	二宮 久	所長補佐, 課内総括
放射能調査科	科長	松本 純子	科内総括, 調査研究, 技術指導, 放射線障害, 分析確認調査
	研究員	菰田 健太郎	環境放射能水準調査, 緊急モニタリング, ガンマ線放出核種分析, 積算環境放射能監視テレメータシステムデータ管理
	研究員	影浦 裕	全ベータ放射能分析, ベータ線放出核種分析, 試料前処理
臓器移植支援センター			
センター長	(所長兼務)	土井 光徳	センター総括
副センター長	(副所長兼務)	重見 直生	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)	灘岡 恭平	庶務, 企画運営
検査担当	(疫学情報科長兼務)	高橋 一博	HLA検査(登録, ドナー), 保存血清収集管理
"	(疫学情報科員兼務)	竹内 潤子	HLA検査(登録, ドナー), ドナー感染症検査
コーディネーター担当	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

(3) 転入者, 転出者等

転入者			転出者		
職名	氏名	転入元	職名	氏名	転出先
専門員	小泉 祐子	中央病院	専門員	佐々木有希子	中局産業振興課
主任	藤田 亜位	統計課	主任業務員	北村 秀俊	総合教育センター
主任業務員	渡部 隆	総合教育センター	疫学情報室長	今城 巧次	四国中央保健所企画課
衛生研究課長	岡 裕三	南局環境保全課	科長	桑原 広子	南局企画課
疫学情報室長	井上 智	薬務衛生課	主任研究員	高垣 敬司	薬務衛生課
科長	永井 雅子	南局企画課	主任研究員	網本 智一	南局生活衛生課
主任研究員	宮本 紫織	今局環境保全課	主任研究員	大河 良樹	中局総務県民課
主任研究員	福田 正幸	薬務衛生課	主任研究員	宇野 克之	今局環境保全課
科長	望月 美菜子	今局企画課	科長	安永 章二	八局環境保全課
環境研究課長	徳山 崇彦	循環型社会推進課	主任研究員	宇高 真行	南局環境保全課
主任研究員	山内 正信	循環型社会推進課			
環境調査課長	二宮 久	環境政策課			
研究員	菰田 健太郎	八局環境保全課			

新採者			退職者		
研究員	大塚 将成	H22.4.1新採	衛生研究課長	武智 拓郎	H22.3.31退職 再任用
研究員	影浦 裕	H22.4.1新採	環境研究課長	河内 哲一	H22.3.31退職
研究員	兵藤 大輔	H22.6.1新採	環境調査課長	余田 幸作	H22.3.31退職 再任用
			理化学試験室長	青野 眞	H22.3.31退職

決 算

(1) 収 入		単位:千円
科目	収 入 額	内容
使用料及び手数料	44,046	試験検査手数料
	39	行政財産使用料
諸収入 雑入	330	その他
計	44,415	

(2) 支 出		単位:千円																
[事業費]		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						268									268	
		人事管理費							3								3	
		会計管理費																
衛生費	企画費	計画調査費							68						250		318	
		公衆衛生総務費		366														366
衛生費	公衆衛生費	母子保健指導費						237	17,100	51				731	29		18,148	
		結核対策費							138								138	
		予防費		2	946	216	145	5,731	45					2,517			9,602	
		衛生環境研究所費		3	829		677	20,902	312	9,379	15,265			495	95		47,957	
	医薬費	環境衛生費	食品衛生指導費			285			389	5,310	10	784	3,154					9,932
			医薬総務費							1,575								1,575
			医務費					188	2,285	209		686				118		3,486
労働費	職業訓練費	薬務費			454			204	975					82	4		1,719	
		雇用対策費		227	2,806												3,033	
農林水産業費	林業費	造林費							150								150	
小 計				598	5,320	216	2,108	54,237	627	10,163	19,105		3,825	496		96,695		
県民環境部所管																		
総務費	環境生活費	環境生活総務費		375													375	
		生活環境施設整備費		2	778	60	645	2,022	2	105	3,119			390	16		7,139	
		環境保全推進費						70	15									85
		公害対策費	1,181	66	3,065		2,616	23,695	3,411	40,588	8,238			533	135	43	83,571	
		防災対策費					104	40		10	26							180
農林水産業費	農業費	植物防疫費																
		農林水産研究所費					56	109					106				271	
商工費	農地費	農地総務費						205									205	
		商工業試験費					105	200					384				689	
小 計			1,181	443	3,843	60	3,596	26,286	3,413	40,703	11,383		1,413	151	43	92,515		
合 計			1,181	1,041	9,163	276	5,704	80,523	4,040	50,866	30,488		5,238	647	43	189,210		
備品管理費	保健福祉部	保健福祉部												470			470	
		県民環境部												4,614			4,614	
合 計													5,084			5,084		
総 計			1,181	1,041	9,163	276	5,704	80,523	4,040	50,866	30,488		10,322	647	43	194,294		

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	2	10	115,300
	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る))	13,450		3	40,350
	2-3	定量試験(その他のもの)	2,660	65	3	7,980
	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	254	1,950,720
	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	365	11	162,250
	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	5,520		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	75	55	84,700	
	11-2 (食中毒菌検査)	3,940	250	47	185,180	
	11-3 (毒素産生能試験)	2,430	16		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		1	16,010
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		3	11,610
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	2	10,080
	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	6	29,640	
	30-1	定量試験(機器分析によるもの)	20,410	51		0	
	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	1		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	78		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		8	515,120	
	40	小分析	23,780			0	
	41	ラジウムイマナチオン試験	12,290		8	98,320	
	42	定性試験	2,250		8	18,000	
	43-1	定量試験	3,100		130	403,000	
	43-2	温泉付随ガス分析	15,000		6	90,000	
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	
	9 飲料水	52	理化学試験	4,670		35	163,450
53		合わせ定量試験	1,320		27	35,640	
54		細菌検査	2,750		34	93,500	
10 水道水		55-1	無機物質・重金属試験	3,050		4,287	13,075,350
	55-2	一般有機化学物質試験	3,050		2,937	8,957,850	
	55-3	消毒副生成物試験	3,160		2,853	9,015,480	
	55-4	基礎的性状項目試験	500		1,719	859,500	
	56	理化学試験	3,970		22	87,340	
	57	細菌検査	2,750		379	1,042,250	
	57-1	従属栄養細菌検査	1,890			0	
	57-2	大腸菌検査	3,990		55	219,450	
	57-3	嫌気性芽胞菌検査	3,040		55	167,200	
	58	クリプトスピリウムオーシト検査	31,300		8	250,400	
59	合わせ定量試験	1,320		24	31,680		
11 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		3	6,090	
	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	
11 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		23	111,090
	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		32	214,400
	65-2	糞便性大腸菌群検査	3,420			0
	66	定性試験	1,580			0
12 地下水、 河川、 海水等	67	定量試験	2,700		2	5,400
	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		1	3,510
	70	物理試験	770		6	4,620
	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
	74	定性試験	1,580			0
13 下水又は し尿処理放 流水	75	定量試験	2,700		396	1,069,200
	76	生物化学的酸素要求量試験	3,560		99	352,440
	77	化学的酸素要求量試験	3,510		99	347,490
	78	物理試験	770		99	76,230
	79	大腸菌群数検査	1,370		99	135,630
	80	残留分析	32,380			0
14 PCB等環境 汚染物質						0
						0
						0
						0
15 毒性検査	81	微生物試験	10,830			0
	83	ア 顕微鏡検査	160			0
16 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	248	6	6,720
	85	(イ)消化管からの検体	1,120	3	86	96,320
	86	(ウ)その他の部位からの検体	960			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1	1,600			0
	89-2	b 同2	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	
16 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、トコプラズマ	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、イントラセルラー	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	
17 血清等 (梅毒反応及 びその他の 血清反応)		ア ワッセルマン反応(緒方法)				
	93	(ア)定性法	120			0
	94	(イ)定量法	270			0
	95	イ TPHA反応				0
	96	(ア)定性法	250			0
	97	(イ)定量法	420			0
	98	エ レプトスピラ抗体価測定	1,680			0
	99	オ ワイルフェリックス反応	2,400			0
	100	カ トキソプラズマ抗体価測定	210			0
	18 血液	104	末梢血液一般検査(血球数、血色素、ヘマトクリット等)	160		
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、コレスステラール、GTP、中性脂肪、無機成分等	80			0
108-2		膠質反応、クレアチン、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	
18 臨床 病理	尿	111	比重、PH、糖定性、蛋白定性、ビリルビン定性、ウロビリゲン定性、ウロビリゲン定性	200		0
		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
19 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	126	107	827,110
	118	ウイルス抗体価測定	640	1,245		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	
19 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	3		0
	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	1		0
	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
20 電子顕微鏡	125	電子顕微鏡検査	22,520	35	86	1,936,720
21 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	エンザイムイムノアッセイ検査	1,880			0
	127	リソバル球幼若化検査	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	39		0
	129	蛍光抗体法	2,490		48	119,520
		組織適合性検査				
	131-1	HLA遺伝子-A ローカス検査	8,760		25	219,000
	131-2	HLA遺伝子-B ローカス検査	9,280		25	232,000
	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		25	150,750
131-5	HLA遺伝子-DQB1 ローカス検査	7,290		1	7,290	
134	クロスマッチ検査	5,660		14	79,240	
22 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
23 遺伝子検査	138	遺伝子増幅検査	6,210	167	34	211,140
24 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
25 臓器移植希望 登録者検査	140	組織適合性検査		9		登録機関と協 議して定める額
26 採取	141	採血(静脈)	100			0
	142	採血(その他)	40			0
27 文書料	143	文書料	500		2	1,000
先天性代謝異常検査				13,441		0
合計				21,905	14,331	44,045,680

## 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。2010年の県内における二類感染症の発生はなかった。三類感染症の腸管出血性大腸菌は 9 事例 21 株(O157 19 株, O103, O140 各 1 株)の検査を実施した。O157 12 株は保育施設内での集団発生事例であった。五類感染症では劇症型溶血性レンサ球菌感染症 1 株の型別検査を行った。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イヌ、ネコを対象に、コリネバクテリウム・ウルセランスの保有状況を調査した。その結果、イヌ 2.4%、ネコ 4.8%からジフテリア毒素原性コリネバクテリウム・ウルセランスが分離された。(研究報告の頁参照)

(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 75 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 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 44 件、サルモネラ属菌 7 件、カンピロバクター 1 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 7, 9 月にセレウス菌による食中毒が 2 事例発生し、保健所分離株 19 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、アンピシリン、エリスロマイシン、オキシテトラサイクリン、スピラマイシンの残留検査を実施している。今年度は、県内 3 地域で養殖されたヒラメ、タイ計 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 39 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 46 検体について細菌検査 58 件及び食中毒菌検査 47 件を実施した。

(2) 環境材料:飲料水 36 件、水道水 377 件の細菌検査を実施した。また、水道原水等 54 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 99 件、遊泳用プール水質基準試験 4 件、レジオネラ属菌検査 32 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 71 件、咽頭ぬぐい液 3 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 2 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) 県内におけるサルモネラ感染症の疫学に関する研究(平成 20 年度～)

県内におけるサルモネラ感染症の発生動向を把握するとともに、分子疫学的手法を用いて感染経路を明らかにすることにより、県民の健康被害防止に有用な情報を



提供することを目的とした調査研究であり、衛生環境研究所特別研究事業として3ヵ年計画で実施している。医療機関、臨床検査センター及び保健所から、患者情報及び菌株情報を収集するネットワークを構築し、一部の血清型について感染経路の推定が可能なことを見出した。

### (3) 迅速・簡便な検査によるレジオネラ対策に係る公衆浴場等の衛生管理手法に関する研究(平成20年度～)

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:国立感染症研究所細菌第一部倉文明)に参加し、核酸増幅法を用いたレジオネラ属菌の迅速検査法の検討を行い、RNAを標的とした生菌特異的検査法を開発した。また、各保健所の協力のもと、県内における温泉入浴施設のレジオネラ属菌汚染の実態を把握し、管理方法や施設規模との因果関係を明らかにした。

## 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22年度は以下の5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 (八幡浜地区65件)
  - ・インフルエンザ感受性調査 (松山地区996件)
  - ・日本脳炎感受性調査 (松山地区249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、県感染症情報の資料として、その結果を提供している。

急性胃腸炎の病原体検索:本年度は急性胃腸炎患者の検体430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、206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GII96例、GI2例)、ロタウイルスが50例(A群43例、群不明7例)、サポウイルスが41例、アデノウイルスが14例であった。最も多く検出されたノロウイルスGIIは、12月の検出率が最も高く、12月～2月に全体の75%(72例)が検出され、A群ロタウイルスは、4月～5月に全体の70%(30例)が検出された。

呼吸器感染症等のウイルス検索:本年度は、615検体

についてウイルス検査を実施し、212例のウイルスを検出した。インフルエンザは、夏から春まで長期にわたり流行した。8月から春先まで継続的にインフルエンザウイルスA香港型(A香港型)が36例検出され、新型インフルエンザウイルス(新型)は、12月下旬から検出され始め、3月までに58例検出され、インフルエンザウイルスB型(B型)は10月及び1月～3月に6例検出された。今シーズンは、新型及びA香港型を主流とし、これらにB型が加わった3種類のウイルスによる混合流行であった。新型については、分離株の一部についてオセルタミビル感受性検査を実施したが、耐性株は検出されなかった。

手足口病は、過去10年間で最も患者報告数が多く、大規模な流行であった。主な病因は、エンテロウイルス71型であったが、髄膜炎等を併発した重症例は見られなかった。春から秋に流行性耳下腺炎の小流行が見られ、ムンプスウイルスが検出された。11月～4月の間に気管支炎・肺炎患者検体からRSウイルスが18株分離され、当地において地域流行が見られた。コクサッキーウイルス(C)A4型及びCB4型が春から夏に、また、アデノウイルスが年間を通して、上・下気道疾患及び熱性疾患等の患者検体から分離された。

#### (3) A型肝炎検査

県保健所から搬入されたA型肝炎疑い患者2名の検体について遺伝子検査を実施した結果、2名ともA型肝炎の感染が確認された。

#### (4) 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3件、確認検査(WB法)を1件実施した。

#### (5) 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5月1事例、11月5事例、12月1事例、平成22年2月1事例、3月5事例の計13事例138検体(臨床材料114件、食品11件、拭取13件)について、電子顕微鏡検査およびノロウイルス等の遺伝子検査を実施した結果、8事例からノロウイルス、1事例からサポ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106件、電子顕微鏡検査

を 86 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 32 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 48 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 度~):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) テロの可能性のある病原体等の早期検知・迅速診断法の開発とその評価法の確立に関わる研究(平成 21 年度~22 年度):リアルタイム PCR 法等を用いた生物テロ対策用のウイルス迅速診断キットの開発と評価のための検討を行った。

(3) 保健所等における検査相談体制の充実に関する研究(平成 21 年度~):HIV スクリーニング検査に関する、より効率的な 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研究を実施した。

(4) A 型肝炎発生報告数増加に対する食品衛生上の原因究明と予防対策に関する研究(平成 22 年度):輸入食品からの A 型肝炎ウイルスの検出及び検出ウイルスの遺伝子解析を行い、平成 22 年にわが国で多発した A 型肝炎の流行原因、感染経路や食品との関連性について検討した。

(5) 四国 4 県連携事業「麻疹ウイルス検査対応強化連携事業」:四国 4 県の衛生研究所が連携して、麻疹検査体制等における問題点、課題等について整理し情報を共有するとともに検査精度と技術の向上に努めた。

## (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、基幹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 先天性代謝異常等検査

県内の医療機関で出生する新生児を対象にフェニルケトン尿症、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、12628 名の新生児に対してスクリーニングを行った結果、16 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、12628 名について検査を行い、57 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 1 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 11 名とその家族 13 名、生体肝移植のための 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 14 件の検査を行った。

#### (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 8 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基幹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) HLA 遺伝子の DNA タイピングに関する研究

臓器移植における組織適合性試験として実施される

HLA 遺伝子クラス I 領域及びクラス II 領域の DNA タイピングについて、RFLP 法、SSP 法、SSO 法、SBT 法の評価・検討を行った。

## (2) クリプトスポリジウム等耐塩素性病原微生物の遺伝子検査法の開発に関する研究

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:北海道大学松井佳彦)に参加し、クリプトスポリジウム及びジアルジアを対象に、リアルタイム RT-PCR を用いた高感度検査法の妥当性評価を行った。

## (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 178 件、省略不可項目試験を 180 件、理化学試験を 81 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 99 検体について、施設基準等に関する試験 693 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 調査事業

#### (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:テトラクロロエチレン及びマンガン)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) 食品添加物使用実態調査(保健福祉部):市販食品等の添加物使用実態を把握するため、輸入わりばし 5 検体及び輸入かんきつ等 10 検体の取出品について防かび剤(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、いずれも使用基準に適合していた。

(2) 野菜、果実等の残留農薬調査(保健福祉部):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、30 農産物 46 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、検出された農薬はクレソキシムメチル等 7 種類で、そのうちブドウから残留基準を超えるトルフェンピラド(0.26ppm)が検出された。(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、混入事例等は見られず、いずれも問題となるものではなかった。

(3) 魚介類の有機スズ化合物及び動物用医薬品の残留分析(保健福祉部):県内産のヒラメ、タイ等 9 検体(養殖魚 3、天然魚 6)について、TBTC(塩化トリ n-ブチルスズ)、TPTC(塩化トリフェニルスズ)の残留状況を調査した。その結果、TBTC が養殖魚 3 検体から 0.001~0.010ppm、天然魚 6 検体から 0.003~0.020ppm 検出

された。TPTC は養殖魚3検体から 0.002~0.003ppm、天然魚 6 検体から 0.005~0.019ppm 検出された。また、養殖魚についてはオキシソリン酸の残留分析を実施したが、いずれも検出されなかった。

- (4) 食肉の農薬及び合成抗菌剤の残留調査(保健福祉部): 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シン)の残留状況を調査したが、いずれも検出されなかった。
- (5) 遺伝子組換え食品の実態調査(保健福祉部): 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及び原料大豆 25 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農産物に該当する大豆の混入率は 5%未満であった。
- (6) アレルギー物質(卵)を含む食品の検査(保健福祉部): 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(卵)の検査を実施した。その結果、混入の可能性のあるものと判断する  $10\mu\text{g/g}$ 以上のタンパク質含量が検出されたものはなかった。
- (7) 食品残留農薬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た。今年度は、平成 18 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、LC/MS 一斉分析法が適用可能な農薬 48 品目の調査を実施した。

## 2 委託試験

- (8) 一般住民及び食品製造業者等の委託により、18 検体の食品等について、残留動物用医薬品等の試験(27 項目)を実施した。
- (9) 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 95 検体について、食品添加物分析等(246 項目)を実施した。

## 2 調査研究

### (1) 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。

### (2) 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(解熱鎮痛薬・かぜ薬・消毒綿)及び医薬部外品 8 検体(生理処理用品・パーマネントウェーブ用剤・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。(資料の項参照)
- (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 22 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 85 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)
- (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 8 検体(新規 1 検体 再分析 7 検体)について、鉱泉分析(計 128 項目)、掘削水 6 検体について可燃

性ガス分析(計6項目)を実施した。

(資料の項参照)

### 3 調査研究

#### (1) 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。

#### (2) 健康食品等に含有する化学物質に関する研究

消費者への健康影響を評価するための基礎資料とするため、健康食品等の含有成分の分析法や、医薬品との相互作用等について調査研究を実施した。

### 3 環境研究課の概要

#### (1) 環境監視室

当室は、大気環境科、水質環境科及び環境監視科の3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、一酸化炭素及び浮遊粒子状物質は、評価可能なすべての局で環境基準を達成していたが、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、いずれも環境基準(風向・風速を除く)を達成していた。

(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14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。

#### (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、3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。

#### (7) 緊急時の措置

東予地域では、新居浜市において6月、7月及び8月に各1日、光化学スモッグ注意報を発令した。

### 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22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(3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(3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 調査・研究

#### (1) PM<sub>2.5</sub> 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C型共同研究に参加しており、今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。

今年度は3ヵ年の初年度であり、5月に全体研究会、11月に研究グループ会議が開催され、研究体制の整備、研究計画の具体化がなされ、共同研究がスタートした。現在の研究内容としては、大気常時監視測定値やPM2.5測定値等のデータベース化を進め、これらのデータを解析することにより、PM2.5と光化学オキシダントの汚染実態の把握等を行っている。

## 水質環境科

### 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391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。

5施設で排水基準超過を確認したので、保健所と連携して水質改善を指導した。(資料の頁参照)

### 2 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磷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、磷の分析を行った。

### 3 汚濁負荷量原単位調査

COD、窒素及び磷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等の分析を行った。

### 4 瀬戸内海広域総合水質調査(環境省委託調査)

環境省委託事業として昭和47年度から実施している調査で、今年度も年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)

### 5 公共用水域水質調査

平成22年度公共用水域(河川・湖沼・海域)の水質調査で、全窒素及び全リン各668検体及び生活環境項目の全亜鉛178検体の分析を行った。

また、環境ホルモン等有害化学物質調査で、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地点で調査を行った。

## 6 水質分析研修

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18機関を対象に精度管理を実施した。

## 7 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・開発に着手した。

## 環境監視科

### 1 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。

(資料の頁参照)

### 2 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(ペンチオピラト、クロラントラニプロール及びBPMC)についての基礎資料を得るため、散布後の流出状況調査で36件の分析を行った。

(資料の頁参照)

### 3 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26施設の排水等の水質調査を行った。

1事業所について、リン含有量が基準不適合であったが、改善が確認され、その他はすべて基準に適合していた。(資料の頁参照)

### 4 廃棄物の不適正処理等に関連した調査

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、河川等の水質検査で11検体、299件の分析を行った結果、環境基準を満たしていた。

### 5 環境汚染等に関連した調査

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で六価クロムの分析26件、酸化還元電位の測定24件及び電気伝導率の測定24件を行った結果、環境基準を満たしていた。

## (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 化学物質環境汚染実態調査

環境省委託により、海域の底質を3箇所、河川3箇所及び大気試料を1箇所で採取し、河川の水質試料の一部項目については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 廃棄物中の有用金属類回収技術開発研究

本研究は、有用な金属を含みながら経済的、技術的理由で回収されることなく、埋め立て処分されている焼却灰等の産業廃棄物から、バクテリアリーチング(以下「BL」)の手法を用いて金属を回収し、資源化を図ることを目指している。

22年度は、製紙スラッジ焼却灰と下水汚泥焼却灰を中心に焼却灰中の含有金属の調査を行った。

BLについては、より経済的で単純な組成の培地条件を検索し、より高濃度かつ高溶出率で溶出させることのできるBL最適条件について検討を行った。

製紙スラッジ焼却灰からのBL溶出液については、排水処理材としての有効利用やその経済性について検討を行った。

##### (1) 焼却灰の分析

下水汚泥焼却灰については、リンの含有量の高い(12wt-P%)ことが確認できた。また、県内製紙スラッジ焼却灰については、含有元素は事業内容により成分の違いはあるが、Ca, Si, Alが主成分でAlはほとんどの事業所が10wt%前後の含有量であった。

##### (2) バクテリアリーチングによる最適溶出条件について

従来よりも経済的で単純な組成の培地について検討したところ、バクテリアは十分増殖可能であることを確認した。

同培地を用いたBLにより下水汚泥焼却灰からは高濃度のリン酸が溶出し、製紙スラッジ焼却灰からは高濃度のアルミニウムが溶出することが確認できた。

##### (3) 排水処理材としての有効利用について

製紙スラッジ焼却灰からのBL溶出液は、高濃度のアルミニウムを含有しており、濃縮や精製をすることなく、排水処理用凝集材として利用可能であり、製紙工場内

で使用する排水処理材は排出される製紙スラッジの一部を処理することによりで十分賄える。使用薬剤に係る経費の点では市販の硫酸バンドと同額若しくは安価であった。

以上の結果については、年報第12号(2009)及び平成23年2月に開催された公衆衛生技術研究会において発表した。

これらの検討に当たっては、昨年度に引き続き、「廃棄物中有用金属回収技術開発研究事業に係る検討会」を設け、大阪府立大学大学院の小西教授、芝浦工業大学工学部の山下教授及び大阪大学大学院の惣田准教授から委員として、9月、3月の2回試験研究結果等について指導を受けた。

#### 3 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、搾油機の貸出を行い、搾油方法の指導を行うことにより、バイオマスエネルギーの普及啓発に努めた。

### 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) 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。

22年度は、有機栽培圃場において冬期湛水を実施した結果、除草効果のあるイトミズ類の発生が助長されると共に、早期の湛水によってシュレーゲルアオガエルの鳴き声が新たに確認されるなど、生物相の多様度が高まる傾向が見られた。

##### (2) 生態系に優しい水田簡易管理手法の検討

里地の重要な構成要素である水田内の生物多様性保全を図るため、21年度から農地整備課からの依頼により耕作放棄地の管理労力の軽減と水田生態系に優しい圃場管理手法の研究を行っている。

22年度は、中予地方局産業振興課久万高原農業指導班の管理水田内に簡易水路を設置し、水稻栽培期間及び冬期間中、常時湛水管理を行うとともに、東温市河之内の休耕田において、水稻栽培期間中常時湛水管理を行った結果、簡易水路では中干し等の環境の変化に影響を受けずに生物の生息場所として機能していた。また休耕田を湛水管理することにより、水稻栽培期間中を通じて安定的な水生生物の生息地として機能していた。

## 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「えひめの生き物みーつけた！」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。平成 22 年度は、生物多様性条約第 10 回締約国会議(名古屋 COP10)に合わせて開催された第 13 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「生物多様性保全をめざした水田内環境整備について」と題して、21 年度から実施している水田内環境整備手法の検討結果を踏まえた発表を行った。

## 5 生物多様性にかかる普及啓発活動

生物多様性保全をめざした水田内環境整備について、7 月 30 日開催の松山市農業協同組合久万米生産部会役員会において、資料配布を行うと共に、11 月 27 日から 28 日に開催されたえひめ産業文化まつりの「えひめの農業農村整備展」においてポスター展示を行うなど、生物多様性に関する情報提供を行った。

## 4 環境調査課の概要

当課は放射能調査科の 1 科構成となっており、伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査等における放射能分析調査を主に実施し、また業務に関連した調査研究を行っている。

なお、伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査等における放射線測定調査業務については、平成 19 年度に

当課から分離し新組織された、八幡浜保健所環境保全課原子力安全室が行っている。

さらに、平成 22 年 10 月には八幡浜市に原子力センターが開所し、当課及び八幡浜保健所原子力安全室が集約統合されたため、10 月以降の業務はすべて原子力センターが実施している。

## 放射能調査科

### 1 伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査

#### (1) 環境放射能分析

ア 環境試料中の全ベータ放射能:降下物、土壌、海水、農水産物等の環境試料について、全ベータ放射能を測定した。

イ 核種分析:降下物、土壌、海水、農水産物等の環境試料について、ガンマ線放出核種(コバルト-60、ヨウ素-131 など)、ベータ線放出核種(トリチウム、ストロンチウム-90 など)、アルファ線放出核種(プルトニウム-238 など)を測定した。

#### (2) 放射能分析確認調査

当研究所と文部科学省((財)日本分析センターへ委託)で、環境試料などの環境放射能分析等について、クロスチェックを行い、分析データの信頼性を確認した。

#### (3) 伊方原子力発電所排水管理状況調査

安全協定の遵守状況を確認するため、四半期ごとに伊方原子力発電所から排出される排水調査を実施した。

## 2 環境放射能水準調査

文部科学省の委託により、広範囲な地域において環境放射能の水準を調査するため、環境放射線測定及び環境試料中のセシウム-137 等の放射能分析を行った。

## 3 身の回りの放射線測定体験教室

放射線の性質や影響等について、親子で学ぶ機会を提供し、正しい知識の普及・啓発を図るため親子体験教室を開催し、放射線測定実習の補助、簡易放射線測定器作成等を実施し、身の回りの放射線について、広く県民に対し意識啓発を実施している。

## 5 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。

(22.4.1～23.3.31)

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	0件

センター保管保存血清内訳 (23.3.31 現在)

	全 国	中国四国	内 愛媛分
死体腎移植	—	813	99

## 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 (H22.4.1～H23.3.31)

臓器提供可能者情報数	9
臓器提供者	1(脳死下)
提供腎数	2
移植不適腎数	0

幹 旋 腎 数	
県 内 → 県 内	1
県 内 → 県 外	1
県 外 → 県 内	0

合 計	2
県内献腎移植数	1
活 動 内 訳 (H22.4.1～H23.3.31)	
種 別	回
医 療 施 設 啓 発 活 動	189
一 般 啓 発 活 動	34
情 報 対 応 活 動	10
そ の 他 の 活 動	64
計	297

## 5 医療施設啓発活動

### (1) 脳死下臓器提供における脳波検査研修会

主 催 臓器移植支援センター

開催日時 H22.8.7 13:30～15:30

開催場所 愛媛県立中央病院検査室

講義内容及び講師

「法的脳死判定における脳波検査及び補助検査」

日本医科大学多摩永山病院 検査部

久保田 稔先生

「法的脳死判定の経験から」

広島市立広島市民病院 検査部

金上 豊子先生

受講者 脳死下臓器提供施設脳波担当者 20名

その他計 29名

### (2) 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 H23.1.22 15:00～16:30

開催場所 衛生環境研究所5階会議室

講義内容及び講師

「児童虐待の現状等について」

愛媛県生きがい推進局子育て支援課

玉井 敦子先生

「臓器提供時における児童虐待への対応について」

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 24名

その他計 31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 H23.3.11 15:00～16:50

開催場所 衛生環境研究所5階会議室

講義内容及び講師

「2010年の臓器提供の現状について」

愛媛県臓器移植支援センター 篠原 嘉一

「臓器提供と死別悲嘆について」

兵庫教育大学大学院神戸サテライト臨床心理相談室

中西 健二先生

受講者 院内コーディネーター 20名

その他計 30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 17 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