

Online edition: ISSN 2186-4888

Print edition: ISSN 1883-7441

長 崎 県 環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー  
所 報

ANNUAL REPORT OF NAGASAKI PREFECTURAL INSTITUTE  
OF ENVIRONMENT AND PUBLIC HEALTH

- 2 0 1 4 -

(平成26年度業務概要・業績集)

第60号

長崎県環境保健研究センター



## 平成 26 年度版所報巻頭あいさつ

長崎大学学長と長崎県知事は、「両者が有する資源の効果的な活用と、両者の緊密な連携・協力により、地域の様々な課題に迅速かつ適切に対応し、活力ある個性豊かな地域社会の形成・発展に寄与する」ことを目的として、平成 21 年 12 月 21 日に包括連携協定を締結しています。

この協定に基づき、長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科と環境保健研究センターは、両機関が研究開発、教育、人材育成等に係る連携協力を効果的に実施するために、平成 26 年 8 月 5 日に包括連携協力の推進に関する覚書を締結しました。

これまで、長崎大学と環境保健研究センターは、大村湾の浄化対策など様々な分野において協力しながら研究を実施してきておりますが、今回の覚書の締結により、組織的な連携協力をより一層強化し、相互の研究開発能力と人材を活かして、健康と食の安全や環境保全・修復といった多様化、高度化する課題の解決に繋がる研究や教育・人材育成が図られるものと期待しております。

当面、大村湾の水質浄化対策、微小粒子状物質 (PM2.5) などの大気汚染物質や食中毒の原因となるアレルギー物質に関する研究などを連携協力しながら取り組むこととしています。

さて、当センターの環境分野においては、平成 26 年度から経常研究「長崎県における PM2.5 と健康影響に関する研究」がスタートしました。その概要は、長崎県内の PM2.5 重量濃度及び特に高濃度が予想される時期は集中的に粒子の構成成分を分析、解析することと併せて、その結果を基に、健康影響調査を県内医療機関と共同で実施するもので、県民の皆様も非常に関心の高い研究となっています。

また、平成 26 年度は全国的に危険ドラッグに関する事件が多発し、本県においても、平成 26 年 9 月、初めて危険ドラッグ所持で検挙される事件が発生し、インターネットで試買した商品から指定薬物が検出されるなど、本県でも危険ドラッグの脅威が無視できないところまで来ている状況となっていました。

危険ドラッグは、いったん規制をかけても、すぐに規制をすり抜けた薬物が流通し始めるという状況が繰り返されております。このような状況に対応するため、平成 27 年度中には、四重極飛行時間型液体クロマトグラフ質量分析装置を整備することとなり、より効率的な検査対応が期待できます。

保健分野にあっては、平成 26 年 3 月からエボラ出血熱や中東呼吸器症候群 (MERS) など、海外からの侵入防止が最重要となる感染症が相次いで発生しています。その感染力の強さから県単独の対応が難しいために、平成 26 年末から国や医療機関などと一体となった検査体制の構築と合同演習の実施に努めてまいりました。加えて、平成 26 年 8 月、約 70 年ぶりに東京都の代々木公園で確認されたデング熱患者の国内感染例により、蚊媒介性感染症の重要性が再認識され、媒介蚊の生息調査やウイルス保有状況の検査等がなされています。当センターにおいても、遺伝子増幅検査などを活用してこれらの病原体の特定に努め、感染症の確定診断や治療に貢献しています。

最後に、本書により、当センター職員の研究活動状況等を広くご承知いただくとともに、皆様方の今後、ますますのご支援とご鞭撻を賜れば幸甚に存じます。

平成 27 年 11 月

長崎県環境保健研究センター所長 小 嶺 和 伸



# 目 次

## 事業概要編

### 概 況

1. 沿革 .....	1
2. 組織、職員配置及び分掌事務 .....	1
3. 歳入歳出一覧 .....	4
4. 施設及び設備 .....	7
5. 取得備品 .....	7
6. 試験・検査年間処理検体数 .....	8
7. 庁舎平面図 .....	9

### 業務概要

【企画情報課】 .....	10
---------------	----

#### 【研究部】

1. 環境科 .....	14
2. 生活化学科 .....	17
3. 保健科 .....	19

### 成果公表等

1. 論文投稿 .....	21
2. 学会発表 .....	21
3. 研究成果発表 .....	24
4. 所内勉強会 .....	25
5. 新聞・テレビ等の報道 .....	25
6. 教育研修 .....	25

## 研究報告編

### 報 文

1. 長崎県における微小粒子状物質(PM2.5)濃度の特徴 (2012～2014 年度) ..... 28
2. もみ殻炭のリン除去効果の検証(その 4) . 水路レーン方式 ..... 34
3. もみ殻炭のリン除去効果の検証(その 4) . 土壌浸透浄化方式 ..... 44
4. 水田用水路におけるマシジミ増殖の可能性について ..... 50
5. 福島県川内村における帰村後の外部被ばく評価  
- 積算線量による生活空間の長期変動把握 - ..... 61

### 資 料

1. 長崎県における酸性雨調査 (2014 年度) ..... 67
2. 長崎県における環境放射能水準調査結果 (2014 年度) ..... 74
3. 長崎県地域防災計画に係る環境放射能調査 (2014 年度) ..... 78
4. 諫早湾干拓調整池水質等調査結果 (2014 年度) ..... 85
5. 諫早湾干拓調整池における植物プランクトン及び底生生物について  
(平成 26 年度調査結果) ..... 93
6. リサイクル材を活用した二枚貝生息場造成の可能性について -  
底質及びアサリ出現密度の推移について ..... 96
7. エアレーション技術(散気)による環境改善効果の検証 (2014 年度) ..... 100
8. バイオメタノール活用 BDF 製造の検討 ..... 105
9. 残留農薬の検査結果 (2014 年度) ..... 109
10. 食品添加物、器具・容器包装等の理化学検査結果 (2014 年度) ..... 114
11. 畜水産食品中の合成抗菌剤等の検査結果 (2014 年度) ..... 115
12. 家庭用品中のホルムアルデヒドの検査結果 (2014 年度) ..... 118
13. 健康食品中の強壮用医薬品の検査結果 (2014 年度) ..... 119
14. 食品中のアレルギー物質検査結果 (2014 年度) ..... 121
15. 危険ドラッグの検査結果 (2014 年度) ..... 123
16. 感染症サーベイランスにおけるウイルス感染症 (2014) ..... 125
17. 長崎県における三類感染症の発生状況の概要 (2014 年度) ..... 131

18. 長崎県における日本脳炎の疫学調査(2014年度)	
豚の日本脳炎ウイルスに対する抗体保有状況調査 .....	136
19. 食中毒における病因物質の概要(2014年度) .....	142
20. 内部精度管理における定量用標準試料作製方法の検討 .....	144
21. ツツガムシ病及び日本紅斑熱の検査体制 .....	146
22. 長崎県における結核菌の分子疫学的解析(2014年度) .....	154
23. ヒスチジン脱炭酸酵素(HDC)を産生する細菌 <i>Morganella morganii</i> の HDC 遺伝子解析における食中毒分離株と標準株との比較 .....	157
論文投稿・学会発表 .....	159

# CONTENTS (Study Reports)

## I RESEARCH AND STUDIES

1. Characteristics of PM<sub>2.5</sub> mass concentrations in Nagasaki (2012 ~ 2014) ..... 28
2. Effect of Carbonized Rice Husk on Phosphorus Removal in Water by Water Flow Lane System  
- The Fourth Report - ..... 34
3. Effect of Carbonized Rice Husk on Phosphorus Removal in Water by Soil Treatment  
- The Fourth Report - ..... 44
4. Feasibility study on the propagation of the fresh-water bivalve *Corbicula leana*  
in an irrigation canal beside a paddy ..... 50
5. Evaluate of External Radiation Exposure after the Return of residents to their home  
in Kawauchi Village, Fukushima prefecture  
- Monitoring on Long-term Variation of Integral Radiation Dose in Living Spaces - ..... 61

## II TECHNICAL REPORTS

1. Acidity and Ion Concentrations in Rain Water (2014)..... 67
2. Environmental Radioactivity Level Research Data in Nagasaki Prefecture (2014)..... 74
3. Radioactivity Survey Data in Nagasaki Prefectural Disaster Prevention Plan (2014) ..... 78
4. Water Quality of Detention Pond Originated from Isahaya Bay Land Reclamation (2014) ..... 85
5. Phytoplankters and Benthoses of the Detention Pond originated from Isahaya-Bay  
Land Reclamation (Investigation from April 2014 to March 2015)..... 93
6. Field experiment on the feasibility of clam habitat construction by Artificial Sands made  
of Wastes - IV Seasonal variation of sediment conditions and a density of the clam  
*Ruditapes philippinarum* ..... 96
7. Inspection of the environmental restoration effect by the aeration (2014) ..... 100
8. Examination of promotion the BDF using Biomethanol ..... 105
9. Survey of Pesticide Residues in Agricultural Products (2014) ..... 109
10. Survey Report Food Additives and Apparatuses/Containers and Packages (2014) ..... 114
11. Survey Report of Synthetic Antimicrobials in Stock Farm and Marine Products (2014) ..... 115
12. Survey Report of Formaldehyde in Domestic Articles (2014)..... 118
13. Survey Report of Drugs Using for Tonic in Health Foods (2014) ..... 119
14. Survey Report of Allergic Substance in Food (2014)..... 121
15. Survey Report of Illegal Drugs (2014)..... 123
16. Annual Surveillance Report of Viral Infectious Diseases in 2014 ..... 125
17. Occurrence of Category III Infectious Diseases in Nagasaki Prefecture (2014)..... 131



18.	Epidemiological Study of Japanese Encephalitis in Nagasaki Prefecture in Fiscal 2014 - Surveillance of swine infected by Japanese Encephalitis Virus - .....	136
19.	Prevalence and Etiological Agents of Food Poisoning in Nagasaki Prefecture (2014).....	142
20.	Production of Reference Materials for Counting <i>Staphylococcus aureus</i> in Foods.....	144
21.	Laboratory Diagnosis of Tsutsugamushi Disease and Japanese Spotted Fever in Nagasaki Prefecture.....	146
22.	Molecular epidemiological study of <i>Mycobacterium tuberculosis</i> in Nagasaki Prefecture (2014).....	154
23.	Molecular cloning of Histidine decarboxylase from <i>Morganella morganii</i> .....	157
<b>III</b>	<b>ABSTRACTS IN OTHER PUBLICATIONS</b> .....	<b>159</b>

# 事業概要編



# 概 況



## 1. 沿革

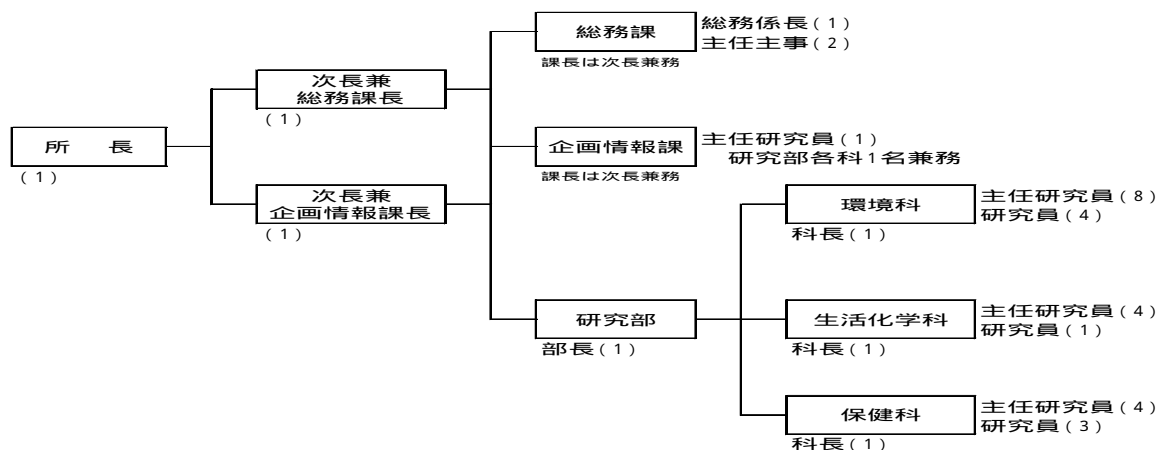
- 昭和 26 年 12 月 長崎県細菌検査所(明治 36 年 4 月設置)、長崎県衛生試験室(明治 42 年設置)を統合し、長崎県衛生研究所として長崎市中川町 128 番地で発足。総務課、細菌検査課、化学試験課、食品衛生検査課の 4 課制
- 昭和 36 年 4 月 組織改正により、総務課、細菌病理課、食品衛生課、衛生化学課となる
- 昭和 42 年 4 月 長崎市滑石 32 番 31 号に衛生研究所・保健所・福祉事務所の総合庁舎が完成し移転
- 昭和 46 年 4 月 公害問題に対応するため所内組織改正し、総務課、公害環境課、衛生化学課、細菌課、ウイルス課の 5 課制
- 昭和 48 年 10 月 衛生研究所を改組し、衛生公害研究所として発足。組織は総務課、公害研究部(大気科、水質科、衛生化学科)、衛生研究部(微生物科、環境生物科)
- 昭和 51 年 6 月 長崎市滑石 1 丁目 9 番 5 号に衛生公害研究所本館庁舎を増設し移転
- 昭和 54 年 3 月 長崎県大気汚染常時監視テレメータシステムを導入
- 昭和 54 年 4 月 組織改正により、総務課、公害研究部(大気科、水質科)、衛生研究部(衛生化学科、微生物科、環境生物科)となる
- 平成 11 年 3 月 超微量化学物質分析施設完成
- 平成 13 年 3 月 新衛生公害研究所基本構想策定
- 平成 13 年 4 月 組織改正により、衛生研究部は衛生化学科と衛生微生物科となる
- 平成 15 年 4 月 県の 7 研究機関を連携統括する組織(科学技術振興課)が創設される
- 平成 16 年 3 月 新衛生公害研究所「長崎県環境保健研究センター(仮称)」整備計画策定
- 平成 16 年 4 月 組織改正により、企画情報課を新設
- 平成 19 年 4 月 「長崎県環境保健研究センター」に改称し、大村市池田 2 丁目 1306 番地 11 に移転、開設。同時に組織改正により、総務課、企画情報課、研究部(環境科、生活化学科、保健科)の 2 課 1 部(3 科)体制となる。
- 平成 23 年 4 月 組織改正により環境部に移管
- 平成 26 年 8 月 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科との包括連携協力の推進に関する覚書締結

## 2. 組織、職員配置及び分掌事務

### (1) 組織

### 長崎県環境保健研究センター 組織図

平成 27 年 4 月 15 日 現在



(2) 職員配置

平成27年4月15日現在

		事務	薬剤師	獣医師	化学	臨床検査技師	海洋科学	環境科学	海洋生物	感染症疫学	食品化学	計
所 長			1									1
次 長		1					1					2
総 務 課		3(1)										3(1)
企画情報課			1				(1)	(1)		(1)	(1)	1(4)
研究部	研究部長		1									1
	環 境 科		4		4			4	1			13
	生活化学科		5								1	6
	保 健 科		1	2		4				1		8
計		4	13	2	4	4	1	4	1	1	1	35

( )は兼務で外数

(3) 分掌事務

総務課

- (1) 庶務に関すること
- (2) 環境保健研究センターの業務運営の連絡調整に関すること
- (3) 設備機械類の使用許可等に関すること
- (4) 他部(課)の所管に属しないこと

企画情報課

- (1) 研究方針の企画立案に関すること
- (2) 研究の総合調整に関すること
- (3) 産学官金連携の調整に関すること
- (4) 広報及び情報の収集発信に関すること
- (5) 教育研修に関すること
- (6) 技術交流に関すること

研究部

【環境科】

(1) 大気関連業務

PM2.5の短期的/長期的環境基準超過をもたらす汚染機構の解明(型共同研究)

経常研究「長崎県における微小粒子状物質(PM2.5)と健康影響に関する研究」

日韓海峡沿岸県市道環境技術交流事業に係る微小粒子状物質(PM2.5)に関する広域分布特性調査

- 酸性雨調査(環境省委託、県単独調査分)
- 環境放射線等モニタリング調査(環境省委託)
- 環境放射能水準調査(原子力規制庁委託)
- 原子力施設等放射能調査機関連絡協議会に関すること
- 長崎県地域防災計画に関すること(原子力災害対策編)
- 人工放射性核種等による環境影響及び人への被ばくリスク評価
- (2) 廃棄物関連業務
  - バイオメタノールを活用した BDF 製造技術の検討
- (3) 大村湾関連業務
  - リサイクル砂による二枚貝生息場造成(管理手法に関する研究、再生砂による浅場づくり実証試験事業)
  - 環境修復手法(貧酸素対策等)としての散気効果の検証
  - 沿岸海域環境の診断と地球温暖化の影響評価のためのモニタリング手法の提唱(型研究)
- (4) 諫早湾干拓調整池関連業務
  - 諫早湾干拓調整池水質モニタリング
  - リン吸着材(もみ殻炭)のリン除去効果の検証
- (5) その他
  - 輸出鮮魚等の放射能分析
  - 保健所職員等の技術指導
  - 環境技術交流事業(中国福建省環境保護庁)

#### 【生活化学科】

- (1) 食品衛生(理化学)関連業務
  - 食品中の残留農薬検査
  - 畜水産食品の残留有害物質モニタリング調査
  - 食品添加物、器具容器包装等の規格基準検査
  - 食品中のアレルギー物質検査
- (2) カネミ油症に係わる理化学検査
- (3) 薬務関連業務
  - 医薬品成分検査
  - 無承認無許可医薬品検査
  - 危険ドラッグ検査
  - 家庭用品基準適合試験
  - PIC/S 体制の整備
- (4) 地方衛生研究所九州ブロック精度管理事業
- (5) GLP に係わる内部精度管理及び外部精度管理
- (6) 保健所等における食品理化学検査の指導
- (7) 調査研究及び他研究機関との共同研究

#### 【保健科】

- (1) 感染症予防に関する調査研究



感染症発生動向調査事業に関する検査  
 感染症情報の収集・報告・解析・還元  
 細菌感染症の検査並びに疫学調査  
 感染症流行予測調査事業

(2) 食品検査に関する調査研究

食中毒関連下痢症ウイルス(ノロウイルス等)に関する検査  
 食中毒の細菌検査及び疫学調査  
 食品の規格基準調査  
 内部精度管理及び外部精度管理  
 食品等の急性毒性物質の生物学的検査  
 抗生物質及び抗菌性物質の残留検査

(3) ツシマヤマネコ保護増殖事業(環境省委託事業)

(4) 保健所に対する微生物学的検査の指導

(5) 調査研究及び他研究機関との共同研究

3. 歳入歳出一覧

(1) 平成26年度歳入

科 目	節	円
使用料及び手数料	環境保全使用料	15,276
諸 収 入	過 年 度 収 入	6,580
諸 収 入	雑 入	136,760
計		158,616

(2) 平成26年度歳出

円

(款)	総 務 費			
	総務管理費			企画費
	一般管理費	人事管理費	諸費	企画調整費
報 酬	1,980,000			
共 済 費	398,564			
賃 金	570,861			
報 償 費				
旅 費	416,222	4,120		370,090
需 用 費	44,756			260,000
役 務 費		715,880		40,000
委 託 費				
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				
償還金、利子及び割引料			23,892	
公 課 費				
計	3,410,403	720,000	23,892	670,090

(款)	総務費	生活福祉費	環境保健費	
(項)	防災費	障害福祉費	公衆衛生費	
(目)	防災指導費	障害福祉振興費	結核対策費	予防費
報酬				
共済費				
賃金	295,000		88,500	377,600
報償費				
旅費	2,182,260	191,520	50,000	520,000
需用費	1,051,302		600,000	5,964,000
役務費	685,067			85,000
委託料	3,380,400			129,600
使用料及び賃借料				331,800
工事請負費				
備品購入費	1,665,360		507,492	413,640
負担金・補助及び交付金	40,000			
償還金、利子及び割引料				
公課費	16,400			
計	9,315,789	191,520	1,245,992	7,821,640

(款)	環境保健費			
(項)	医薬費	環境保全費		
(目)	薬務費	環境保全総務費	食品衛生費	廃棄物対策費
報酬				
共済費		259,285		
賃金			531,000	
報償費				
旅費	91,460		701,040	
需用費	500,000		13,200,000	50,000
役務費	10,000		90,000	50,000
委託料	847,800		1,821,960	
使用料及び賃借料				
工事請負費				
備品購入費	449,280		223,884	
負担金・補助及び交付金				
償還金、利子及び割引料				
公課費				
計	1,898,540	259,285	16,567,884	100,000

(款)	環境保健費			
(項)	環境保全費			
(目)	環境対策費	公害規制費	環境保健研究センター費	鳥獣保護費
報酬				
共済費			32,776	
賃金	1,811,800	1,416,000	5,930,164	945,000
報償費			177,920	
旅費	1,209,080	441,900	2,187,165	250,000

需用費	7,223,839	2,865,247	32,181,524	3,197,000
役務費	4,118,499	1,185,309	2,875,905	
委託料		932,040	14,211,884	
使用料及び賃借料	1,049,922		3,052,300	
工事請負費	1,339,200			
備品購入費	1,100,196		2,569,266	
負担金・補助及び交付金			124,250	
償還金、利子及び割引料				
公課費			22,502	
計	17,852,536	6,840,496	63,365,662	4,392,000

(款)	農林水産業費		商工費	教育費
	畜産業費	水産業費	工鉱業費	保健体育費
	畜産研究部門費	水産業振興費	工鉱業振興費	体育振興費
報酬		2,160,000		
共済費		343,818		
賃金		236,000		
報償費			199,480	4,570
旅費		278,484	12,344	
需用費	200,000	911,000		
役務費		885,600		
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				
償還金、利子及び割引料				
公課費				
計	200,000	4,814,902	211,824	4,570

(款)	一般会計費
(項)	
(目)	合計
報酬	4140,000
共済費	1,034,443
賃金	12,201,925
報償費	177,926
旅費	9,097,391
需用費	68,248,668
役務費	10,753,604
委託料	21,323,684
使用料及び賃借料	4,434,022
工事請負費	1,339,200
備品購入費	6,929,118
負担金・補助及び交付金	164,250
償還金、利子及び割引料	23,892
公課費	38,902
計	139,907,025

## 4. 施設及び設備

長崎県環境保健研究センターの諸元

- ・立地場所 大村市池田2丁目1306番地11  
大村ハイテクパーク内
- ・構造・規模 鉄筋コンクリート造3階建 一部鉄骨造 4920.53㎡
- ・敷地面積 15,653.36㎡
- ・総事業費 約16億3,100万円
- ・省エネ対策 太陽光発電、屋上緑化、壁面緑化、自然採光の活用
- ・県産材利用 エントランスホールの机・椅子、研修室、ふれあい実験室の腰壁

## 5. 取得備品

(取得価格 300,000 円以上)

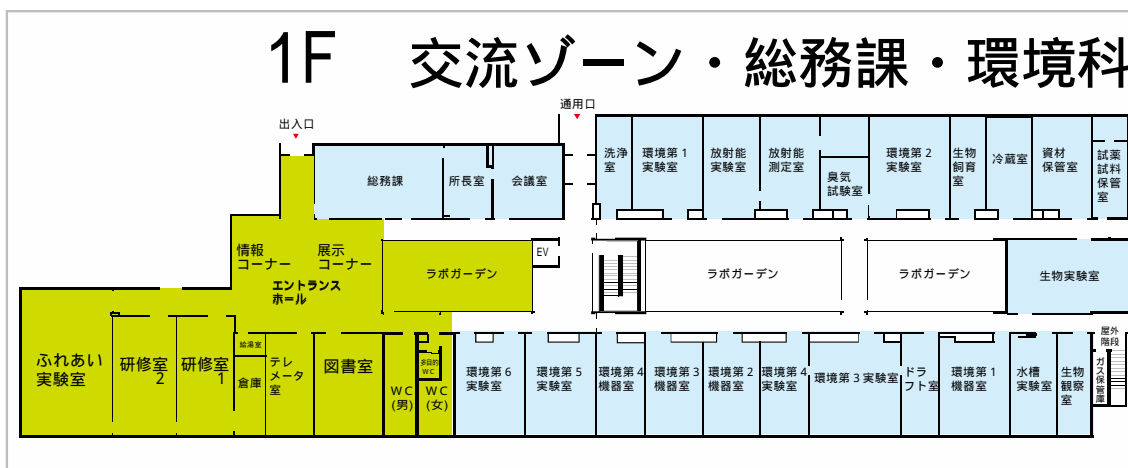
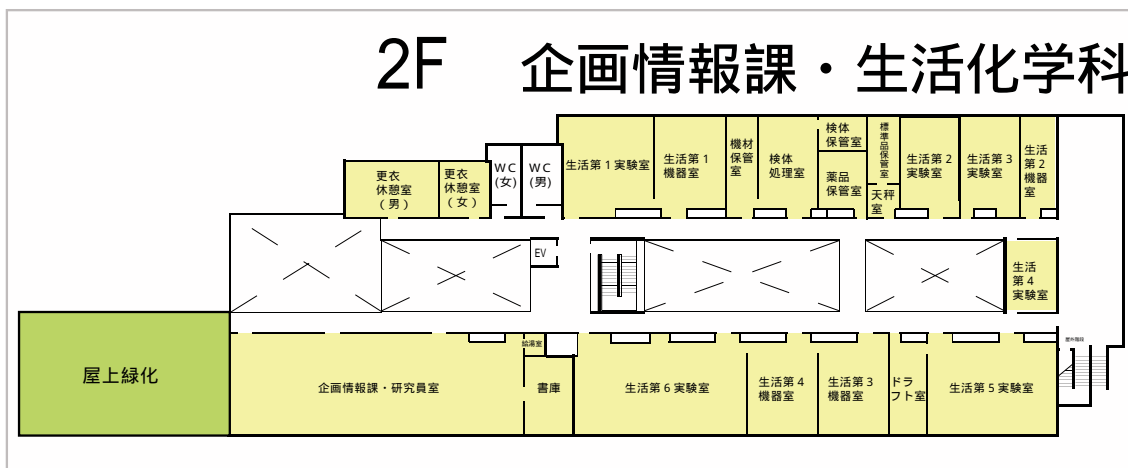
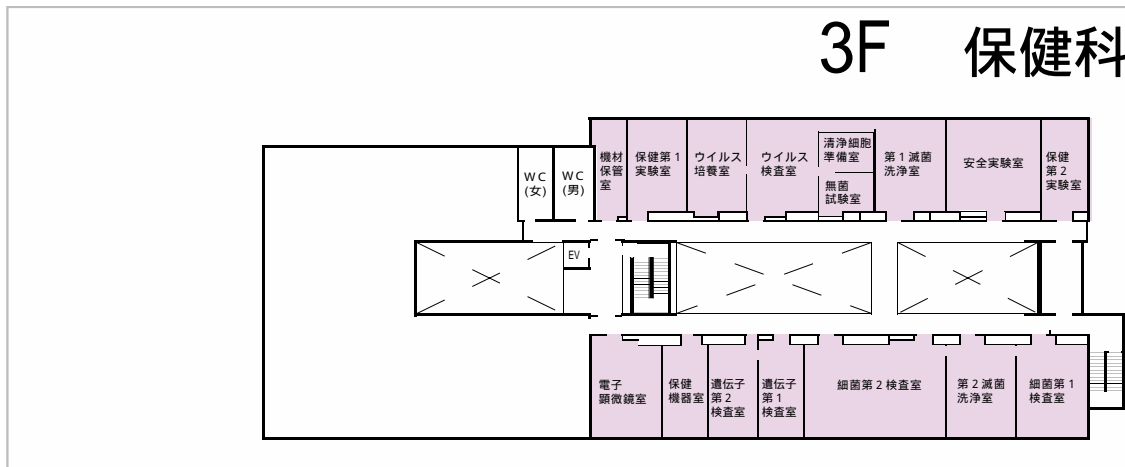
品 名	取得年月日	取得価格 ( 円 )	配 置 場 所
精密電子天秤	H26. 7.28	449,280	生活第5実験室
CO <sub>2</sub> インキュベーター	H26.10. 8	1,144,800	ウイルス検査室
超純水製造装置	H26.10.29	3,240,000	洗浄室
バイオメディカルフリーザー	H26.10.30	413,640	保健機器室
小型シェーカー	H26.12. 5	428,976	環境第3実験室
電動ピュレット	H26.12. 9	613,440	環境第5実験室
質量分析計制御解析装置	H26.12.15	1,717,200	生活第1機器室
プロジェクター	H27. 1. 7	321,840	研修室
積算線量計運搬容器	H27. 1.26	342,360	放射能測定室
積算線量計運搬容器	H27. 1.26	342,360	放射能測定室
リアルタイムPCRシステム	H27. 2.13	561,600	遺伝子第2検査室
薬用保冷庫	H27. 2.25	507,492	細菌第2検査室
コンピューターデータ作成装置	H27. 3.24	1,533,600	細菌第2検査室
電気泳動装置	H27. 3.24	3,868,560	遺伝子第2検査室
消臭・脱煙装置付き電気炉	H27. 3.25	7,722,000	放射能実験室
可搬型ゲルマニウム半導体検出器	H27. 3.25	11,124,000	放射能測定室
計		34,331,148	

## 6. 試験・検査年間処理検体数

行政依頼・研究に伴う検査

科名	検査の種類	検体数
環境科	酸性雨関係	143
	放射能関係	1140
	廃棄物関係	1
	諫早湾対策関係	210
	諫早湾干拓調整池調査	511
	大村湾対策関係	315
	計	2,320
生活化学科	食品関係	217
	油症関係	161
	薬事関係	43
	臨時行政検査	12
	計	433
保健科	感染症発生動向調査	137
	腸管系病原菌関係	350
	結核検査	55
	リケッチア検査	46
	温泉・浴場施設のレジオネラ検査	0
	日本脳炎関係	1,044
	食中毒関係	456
	病原菌等の遺伝子検査	711
	食品の規格基準検査	64
	食品等の毒性物質の生理学的調査	21
	抗生物質等の残留検査	39
	対馬ヤマネコ糞便遺伝子検査	346
	計	3,269
合計	6,022	

7. 庁舎平面図





# 業 務 概 要





## 【企画情報課】

## 1. 研究方針の企画立案に関する業務

## (1) 研究事業評価制度への対応

平成 26 年度は研究部各科で、表1の環境・保健衛生に係る 9 課題を重点的に取組んだ。

長崎県政策評価条例に基づく研究事業評価対象として、事後評価 3 課題について研究事業評価に対応した。

表1 平成 26 年度実施研究一覧

研究の種類	研究数	研究 課 題 名
経常研究	5	質量分析と細胞毒性指標による健康被害原因化学物質検出法の確立
		長崎県における日本脳炎発症患者由来日本脳炎ウイルスの性状解析
		アレルギー様食中毒を惹起するヒスタミン産生菌及びそのヒスチジン脱炭酸酵素(HDC)の性状に関する検討
		長崎県における微小粒子状物質(PM2.5)と健康影響に関する研究
		長崎和牛ブランド強化のための精度の高い脂肪交雑および牛肉品質推定手法の開発
行政要望課題	4	大村湾におけるテラス型二枚貝生息場底質環境維持手法の検討
		環境修復手法(貧酸素対策等)としての散気効果の検証
		もみ殻炭を活用した調整池水質保全対策事業
		諫早湾干拓調整池流域における二枚貝(マシジミ)生息可能性調査

長崎県研究事業評価委員会環境保健分野分科会

- ・平成 26 年 8 月 26 日(火) ホテルセントヒル長崎
- ・委員の構成: 大学(3 名)、産業界(3 名)
- ・評価対象研究課題
  - 1) 閉鎖性海域大村湾及びその流域における溶存有機物に関する研究【経常研究 事後評価】
  - 2) 病原ピブリオの感染究明のための迅速検出技術に関する研究【経常研究 事後評価】
  - 3) E 型肝炎ウイルスに対する治療薬スクリーニング系に関する基礎的検討【経常研究 事後評価】

長崎県研究事業評価委員会

- ・第 1 回 平成 26 年 7 月 22 日(火) セントヒル長崎
- ・第 2 回 平成 26 年 10 月 2 日(木) 長崎県農協会館
- ・委員の構成: 大学(4 名)、産業界(2 名)、独立行政法人(2 名)

## (2) 所内勉強会等の開催

研究職員相互の研鑽等を目的として、所内勉強会や研究推進・評価委員会等を開催した。また所内ヒアリング等を通じて、新規研究の企画立案に努めた。

## 2. 研究の総合調整に関する業務

## (1) 県公設試験研究機関との連携

日頃から県立公設試験研究所 5 機関での連携研究や技術交流に努めた。また、経常研究等は関係研究機関と連携して推進した。

(2) 地方環境研究所・衛生研究所との連携

日頃から全国及び九州ブロックの地方環境研究所・衛生研究所との連絡調整に努めた。

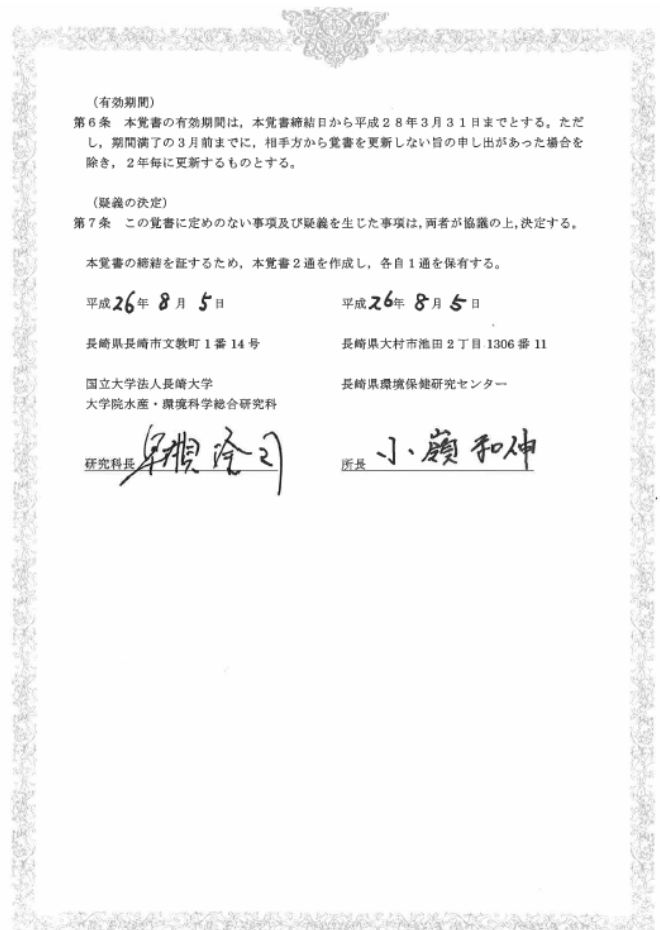
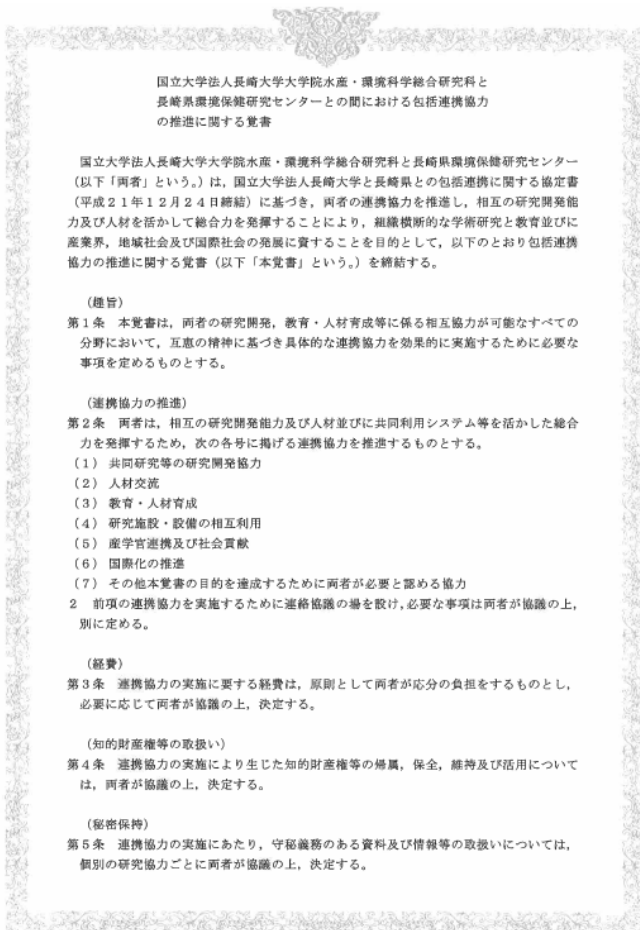
(3) 大学等、外部研究機関との連携

平成 21 年 12 月 21 日に長崎大学学長と長崎県知事との間で締結された包括連携協定は「両者が有する資源の効果的な活用と、両者の緊密な連携・協力により、地域の様々な課題に迅速かつ適切に対応し、活力ある個性豊かな地域社会の形成・発展に寄与する(協定書第1条より)」ことを目的にしていた。

環境保健研究センターではこの協定のもと、平成 23 年 6 月以降、大村湾研究において相互協力関係にあったが、それは研究者のつながりを基軸とした緩やかな連携であった。

こうした連携関係を組織同士により緊密な研究連携とし、両機関が研究開発、教育、人材育成等において包括連携協定をより効果的に実施することを目的に、長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科と長崎県環境保健研究センターは 8 月 5 日、包括連携協力の推進に関する覚書を締結した。

平成 26 年度は食中毒予防、PM2.5、大気降下物、大村湾などの研究に取り組んだ。



3. 産学官金連携の調整に関する業務

他研究機関等との連携研究、技術交流活動として、主催、参加を含め民間・大学などとの意見交換会を合計 4 回行った。

#### 4. 広報及び情報の収集発信に関する業務

##### (1) 研究発表会

平成 27 年 3 月 13 日(金)に環境保健研究センター研修室で開催した。

##### (2) 公式ホームページでの情報発信

平成 26 年度は 25 回更新し、年間アクセス数は 12,409 件、平成 19 年 4 月開設以来の累計アクセス数は 123,391 件に達した。



公式ホームページ

<http://www.pref.nagasaki.jp/section/kankyo-c/>

##### (3) 長崎県科学技術週間一般公開

平成 26 年 11 月 15 日(土)実施 284 名参加



##### (4) 報道機関への発表

報道機関への資料提供、取材対応など計 16 回実施した。

##### (5) 学校、団体の見学受け入れ

32 の団体・個人に対し計 893 名の見学を受け入れた。

#### 5. 教育研修指導に関する業務

開かれた環境保健研究センター推進事業の一環として、県民や小中学生、産業界などを対象とした環境・保健学習や研修会、研究会などのプログラムを実施した。

##### (1) 環境・保健出前学習会

地域の子どもたちや住民の方々を対象として、講演会、自然観察・実験教室などを内容とした環境・保健出前学習会を平成 26 年度は、壱岐市で開催した。

- ・環境保健出前学習会(平成 26 年 9 月 5 日、吉岐市立瀬戸小学校)



講演テーマ「ウイルス感染症との闘い」



リサイクル工作「牛乳パックで紙トンボを作ろう」

- ・環境保健出前学習会(平成 26 年 9 月 10 日、吉岐市立八幡小学校)



「液体窒素で体験する超低温の世界」



リサイクル工作「牛乳パックではし置きを作ろう」

## (2) その他の講師派遣、研修対応

保健所職員等を対象とした技術研修、環境・保健に関する講座、イベント対応など、48 回、2,288 名を対象に研修を実施した。

## 6. 技術交流に関する業務

環境放射線モニタリングを中心とした環境技術交流を、中国福建省環境保護庁と行った。

## 【研究部】

### 1. 環境科

#### (1) 大気関連業務

PM2.5 の短期的/長期的環境基準超過をもたらす汚染機構の解明( 型共同研究)

当該テーマにより、平成 25 年度～平成 27 年度までの 3 年間、参加自治体及び国立環境研究所の共同研究として実施している。平成 26 年度はグループ会議へ出席し、高濃度汚染時期の観測や観測結果を用いた解析を行った。特に長崎県としては、五島局や諫早局の観測データを提供し、黄砂事例について九州地域の各県と解析した。

経常研究「長崎県における PM2.5 と健康影響に関する研究」

本研究は、長崎県内の PM2.5 重量濃度及び特に高濃度が予想される時期は集中的に粒子の構成成分を分析し、その結果を用いて PM2.5 の健康影響調査を実施することを目的としている。平成 26 年～28 年度までの 3 年間の研究である。1 年目の本年度は、5 月に集中的に諫早市と五島市で連日サンプリングを行い、イオン成分や炭素成分、無機元素成分を分析した。その値を用いて、協力機関とともに高濃度要因を探るため、解析を実施した。さらに健康影響調査のため、協力病院より喘息日誌を回収し、データを収集し整理した。

日韓海峡沿岸県市道環境技術交流事業に係る微小粒子状物質(PM2.5)に関する広域分布特性調査)

平成 26 年度は 2 ヶ年計画の 1 年目であった。日韓合意文書の内容に基づき、日韓両国で PM2.5 を含む大気常時監視データを収集整理した(長崎県は諫早局のデータを使用した)。加えて、PM2.5 成分分析ため各県市道で PM2.5 サンプリングを実施した(ただし、長崎県はサンプラーが調達できず欠測となった)。また、日韓実務者会議(7 月、10 月)では日韓両国の経過報告等を行った。

参加機関 日本：山口県、福岡県、佐賀県、長崎県

韓国：慶尚南道、釜山広域市、全羅南道、済州特別自治道

酸性雨調査(環境省委託、県単独調査分)

環境省の委託を受け、国設対馬酸性雨測定局において採取された雨水の pH や電気伝導度の測定、イオン成分の分析を行った。また、国設五島酸性雨測定局及び対馬酸性雨測定局に設置された気象計及びオゾン計、対馬酸性雨測定局に設置された微小粒子状物質自動計測器のデータの取りまとめを行った。

県単独調査分(県央保健所屋上にて雨水採取)については全国環境研協議会酸性雨調査(全環研調査)に参加し、酸性雨による影響把握などデータ解析に取り組んだ。

環境放射線等モニタリング調査(環境省委託)

環境省の委託を受け、放射性物質の環境への影響を把握するために、オンラインデータによる常時監視を行った。また、五島及び対馬の監視局において、自動測定器のろ紙の交換、及び保守点検を計 8 回行った。

環境放射能水準調査(原子力規制庁委託)

原子力規制庁の委託を受け、過去の大気圏内核実験及び原子力発電所事故に伴う放射性降下物、並びに国内の原子力施設等による放射能の影響を把握するための環境中の放射線の測定・分析を行った。

また、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う(株)東京電力福島第一原子力発電所事故により拡散した放射性物質を把握するためのモニタリング強化を引き続き実施した。

## 原子力施設等放射能調査機関連絡協議会に関すること

原子力施設等放射能調査機関連絡協議会(放調協)の加盟機関として原子力規制庁との意見交換会を通じて、環境放射線モニタリング指針の見直しや緊急時モニタリング計画の策定、原子力災害対策指針における検討課題などについて提案書の作成・提出に関与した。また、放調協の平成 26 年度総会及び第 41 回年会在 7 月に宮城県で開催され、当センターから 3 名が参加した。年会では、放射線モニタリングの課題について原子力規制庁対策官から講演や環境放射能に関する多くの課題や事例等について情報交換を行った。

## 長崎県地域防災計画に関すること

長崎県環境放射線モニタリング計画(長崎県地域防災計画原子力災害対策編)に則って九州電力(株)玄海原子力発電所(佐賀県玄海町)から半径 30km 圏内を対象に平常時の環境放射線モニタリング調査を実施した。

また、九州電力(株)玄海原子力発電所の原子力事故を想定した原子力防災訓練を福岡県および佐賀県と合同で実施した。具体的には、緊急時モニタリングを実施するとともに現地対策本部に人員を派遣した。同様に、佐世保港(佐世保市)に寄港する原子力艦での原子力事故対策として、佐世保市原子力艦原子力防災訓練に参加した。

## 人工放射性核種等による環境影響及び人への被ばくリスク評価

東京電力(株)福島第一原子力発電所事故後の福島県川内村における長期的な被ばく線量評価を目的とした研究テーマ「福島県川内村における帰村後の外部被ばく評価:積算線量による生活空間の長期変動把握」について、長崎大学原爆後障害医療研究所との共同研究として H26 年度も継続実施した。本研究の現地調査は平成 25 年 10 月～平成 26 年 9 月で完了し報告書を作成した。本研究の成果については、住民の生活空間における積算線量を把握することで被災地復旧の基礎データとなることが期待される。

## (2) 廃棄物関連業務

## バイオメタノールを活用した BDF 製造技術の検討

バイオディーゼル燃料(BDF)を廃食用油から製造する際に使用するメタノールは、通常化石燃料由来のものが使用されている。本事業では、さらなるカーボンニュートラルな BDF の製造方法を確立させることを目的として、化石燃料由来のメタノールの代わりに、木屑から作られるバイオメタノールを使用した BDF 製造試験を実施した。また、BDF 製造の際に副生するグリセリンの利活用手法の検討として、堆肥化試験も実施した。

## (3) 大村湾関連業務

## リサイクル砂による二枚貝生息場造成(管理手法に関する研究)

大村競艇場横の水路でリサイクル砂(陶磁器くず+廃ガラス砂)を用いて 12m×2mの面積を覆砂し、生息場の維持管理手法について検証した。平成 26 年度は潮汐を利用して底質中へ海水を注水するとともに、耕耘を実施した。

## 環境修復手法(貧酸素対策等)としての散気効果の検証

本研究は夏季に大村湾内で発生する貧酸素水塊への対策として、海底に散気管を埋設し空気を送り込む技術(散気)による貧酸素環境の改善効果を検証することを目的とした。

平成 26 年度は大村湾中央部において散気試験を行った結果、散気地点周辺では上昇流が発生し、その上昇流により底層の海水が表層に持ち上げられることが確認された。また、上昇流の影



響範囲周辺では表層の海水が底層方向に沈み込むことが確認され、海底からの散気が周辺海域の酸素濃度を上昇させる可能性があることが示唆された。

沿岸海域環境の物質循環現状把握と変遷解析に関する研究(II型共同研究)

大村湾の公共用水域観測点である祝崎沖および久山港沖の2定点において、夏季(9月)と冬季(1月)に溶存酸素量などの観測を行うとともに現場海水の化学的酸素要求量(COD)などの分析を行った。

#### (4) 諫早湾干拓調整池関連業務

諫早湾干拓調整池水質モニタリング

県の「諫早湾干拓調整池水辺環境の保全と創造のための行動計画」等に基づく総合的な環境状況の把握及び水質保全対策への反映に資するため、調整池に流入する8河川及び調整池内10地点で水質、底質、底生生物等の調査を実施した。

また、平成20年度から営農が開始された約580haの新干拓地からの排水は遊水池を経由し調整池へ放流されることから、今後、諫早湾干拓調整池の水質浄化に資する基礎データを得るため、遊水池の水質調査を実施した。

リン吸着材(もみ殻炭)のリン除去効果の検証

諫早湾干拓調整池へのリン負荷削減を図ることを目的として、フィールド試験施設(上向流式水路レーン)でリン吸着材(もみ殻炭)のリン除去効果について検証を行った。

また、圃場におけるもみ殻炭・リンの循環利用を見据えた方式として、もみ殻炭層の上に土壌を被覆した土壌浸透浄化施設についても、リンの除去効果について検証を行った。

二枚貝(マシジミ)生育可能性調査

水田用水路底に大きさが50cm×60cm(内寸)の方形枠を16個設置し、枠内に砂を入れてマシジミを飼育した。方形枠全体をネットで覆うことによって、用水路周辺に生息する鳥類などからの捕食を防いで以降、マシジミは多くが生残するとともに成長した。

#### (5) その他

輸出鮮魚等の放射能分析

水産部との協力事業の一環として、中国向けの輸出鮮魚等について、ゲルマニウム半導体検出器を用いた放射性核種の分析を輸出前に実施した。

本検査では、すべての検体から人工放射性核種は検出されておらず、本県から出荷される鮮魚等の安全性が確認された。

保健所職員等の技術指導

保健所新任職員等に、水質検査で使用する試薬の調製や検体の分析などについて実習を行った。

環境技術交流事業(中国福建省環境保護庁)

平成26年度は環境放射線モニタリング及び大気汚染物質モニタリングを中心に中国福建省環境保護庁職員2名が平成27年2月2日～3月13日に長崎に滞在し、そのうち2週間(2月16日～2月27日)を当センターで研修を実施した。

関連施設の視察や当センター業務内容の説明、放射能測定関連やPM2.5関連について説明を行った。また、約2週間(平成26年11月17日～11月28日)、環境政策課1名、当センター1名が福建省に派遣され、環境技術交流を行った。



## 2. 生活化学科

### (1) 食品衛生(理化学)関連業務

#### 食品中の残留農薬検査

県内に流通する食品の安全性を確保することを目的として、農産物等の残留農薬検査を実施しており、農産物 75 検体について 200 項目の農薬分析を行った。

検査の結果、基準値を超える農薬は検出されなかった。

#### 畜水産食品の残留有害物質モニタリング調査

厚生労働省の「畜水産食品の残留有害物質モニタリング調査実施計画」に基づき、養殖魚介類 30 検体、生乳 10 検体について抗生物質等の残留検査を、また、食肉(牛肉・豚肉・鶏肉)15 検体について農薬の残留検査を行った。

検査の結果、全ての有害物質は基準値未満であった。

#### 食品添加物、器具容器包装等の規格基準検査

食品衛生法に基づく規格基準検査として、陶磁器製食器 16 検体、および加熱食肉製品 32 検体について検査を行った。

検査の結果、陶磁器製品および揚げ麺はすべて規格基準に適合していた。

#### 食品中のアレルギー物質検査

食品衛生法により、特定原材料(卵・乳・小麦・そば・落花生・えび・かに)を含む食品は、その表示が義務付けられている。原材料に「えび・かに」の表示がない 36 検体について検査を行った。

検査の結果、5 検体のえび表示違反(疑)製品が市場に出回っていることが明らかになった。

### (2) カネミ油症に係わる理化学検査

カネミ油による食中毒被害者健康診断項目の一つとして血中 PCB の検査を行った。

(26 年度の油症検診は 227 名が受診した(五島地区 136 名、長崎地区 91 名)。)

### (3) 薬務関連業務

#### 医薬品成分検査

県内医薬品製造所で製造された医薬品について、含有成分(アスピリン、アセトアミノフェン、無水カフェイン、ブロムワレリル尿素)の定量試験を行った。

検査の結果、基準に適合していた。

#### 無承認無許可医薬品検査

無承認無許可医薬品による健康被害を防止するため、健康食品と称される 8 検体(カプセル基剤を含む)についてシルデナフィル等 4 物質の検査を行った。

検査の結果、全ての製品から検出されなかった。

#### 危険ドラッグ検査

危険ドラッグによる健康被害を防止するため、平成 26 年度より危険ドラッグの買上検査を開始した。

インターネットで 2 製品を試買し、それらと同じ製品名が手書きしてある試供品も含み計 7 検体を検査した。

検査の結果、指定薬物成分 PV8 及び MPHP が検出された。加えて、これら検体全てで試買当時未指定であった -PHP も検出された。また試買当時未指定であった NM2201 及び Difenidine が検出された。

#### 家庭用品基準適合試験

有害化学物質による健康被害を防止し、製品の安全性を確保するため乳幼児繊維製品等 20 検体について、残留するホルムアルデヒドの基準適合試験を行った。

検査の結果、全ての製品が基準に適合していた。

## PIC/S 体制の整備

国が医薬品査察協議会及び医薬品査察協力スキーム(PIC/S)に加盟申請したことに伴い、当センターは PIC/S の基準に対応する医薬品収去試験にかかる品質システムを整備し平成 25 年 8 月 30 日長崎県福祉保健部薬務行政室から公的認定試験検査機関の認定を取得した。

平成 26 年度は、人事異動等に伴う責任者変更、手順書等文書の見直し、所内勉強会、所外研修等の教育訓練、自己点検、所報掲載、及び検査に関する試薬、標準物質、機器等の管理を実施し、公的認定試験検査機関としての体制整備を図った。

### (4) 地方衛生研究所九州ブロック精度管理事業

地方衛生研究所全国協議会において、統一的な検査項目を設け、地域ブロックごとに精度管理事業を実施し参加機関全体の検査精度の向上を図ることになった。

九州ブロックにおいては、近年、加工食品に農薬を故意に混入する事件が発生していることから、加工食品中の農薬を原因とする健康危機管理事象発生時の参加機関の検査技術および検査精度を確認することを目的として加工食品中の残留農薬の定性・定量分析を行うことになった。平成 26 年 12 月 1 日、レトルトカレーが送付されてき、分析した結果、ミクロブタニル、フェナリモール、ピリダベンを検出した。

### (5) GLP に係る内部精度管理及び外部精度管理

#### 内部精度管理調査

県立保健所の食品規格基準検査における理化学検査の精度を適正に保ち、信頼性を確保するため内部精度管理試験として合成保存料(ソルビン酸)の定量試験を実施し、各検査施設の試験成績の評価を行った。

調査の結果、すべての検査機関について適正な精度が確保されていた。

#### 外部精度管理調査

食品衛生検査の精度維持を目的とし、(財)食品薬品安全センター秦野研究所が実施している食品衛生外部精度管理に参加し、食品添加物(ソルビン酸)の定量試験、残留農薬検査(マラチオン、クロルピリホス、及びチオベンカルブ)の定性及び定量試験を行った。

### (6) 保健所等における食品理化学検査の指導

保健所新任職員等に、牛乳の成分規格検査や食品添加物検査に関する技術指導を行った。

### (7) 調査研究及び他研究機関との共同研究

経常研究(農技セ 畜産部門)「長崎和牛ブランド強化のための精度の高い脂肪交雑および牛肉品質推定手法の開発」

農林技術開発センター畜産研究部門の経常研究のうち、当センターは、研究項目「脂肪交雑および牛肉中の脂肪酸組成の経時的変化の解明」に参画し、牛肉中脂肪酸等の成分分析を行った。

経常研究「質量分析と細胞毒性指標による健康被害原因化学物質検出法の確立」

健康被害原因化学物質として、危険ドラッグ新規 52 物質について、詳細条件の異なる MS フラグメント情報を整理集約した。

また、細胞毒性評価法確立のために哺乳類細胞株を入手し、培養方法を確立した結果、培養細胞株を用いて、危険ドラッグ成分の危険性予測の可能性が見出された。

### 3. 保健科

#### (1) 感染症予防に関する調査研究

##### 感染症発生動向調査事業に関する検査

「感染症発生動向調査事業実施要綱」に基づき、県内の病原体定点医療機関で採取された検体について、無菌性髄膜炎、インフルエンザ、手足口病、日本紅斑熱等の感染症の原因となる病原体検査を行った。また、島原地区と県央地区をモデル地区として、結核患者から分離された結核菌遺伝子を、分子疫学的手法の一つである Variable numbers of tandem repeat (VNTR) 法により解析した。

##### 感染症情報の収集・報告・解析・還元

「感染症発生動向調査事業実施要綱」に基づき、各都道府県から厚生労働省に報告された感染症に関する患者情報及び病原体情報を収集・分析・還元された情報を、長崎県感染症情報センターのホームページで県内の情報を全国情報と併せて週報・月報として県民及び保健所等の関係機関に情報提供を行った。

##### 細菌感染症の検査並びに疫学調査

県立保健所管内で起きた腸管出血性大腸菌感染症発生に伴い、保健所から依頼された検体について菌分離、血清型別及び PCR 法によるベロ毒素遺伝子検査を行った。

##### 感染症流行予測調査事業(日本脳炎流行予測調査)

国の委託事業として、感染症流行予測調査実施要領に基づき 7~9 月の日本脳炎流行期に、と畜場豚を採血し血清中の日本脳炎ウイルスに対する抗体価を赤血球凝集抑制法(HI 法)で測定するとともに、検査結果は国立感染症研究所感染症情報センター第三室及び県の医療政策課に報告した。

#### (2) 食品検査に関する調査研究

##### 食中毒関連下痢症ウイルス(ノロウイルス等)に関する検査

県立保健所管内で発生したノロウイルス食中毒事例について遺伝子検査及び塩基配列解析による分子疫学解析を実施した。

##### 食中毒の細菌検査及び疫学調査

県立保健所管内で発生した細菌性食中毒事例について検査を実施した。

##### 食品の規格基準検査

行政検査として容器包装詰加圧加熱殺菌食品及び揚げ麺の成分規格基準検査を実施した。

##### 内部精度管理及び外部精度管理

###### ・ 内部精度管理調査

県立保健所及び食肉衛生検査所の食品規格基準検査における微生物学的検査に関わる内部精度管理試験の食品模擬試料作製、配布及び各検査施設の試験成績の評価を行った。

###### ・ 外部精度管理調査

食品衛生検査の精度維持を目的として、(財)秦野研究所が実施している食品衛生外部精度管理に参加し、食品模擬試料を用いて、一般細菌数測定及び黄色ブドウ球菌の同定試験を行った。

##### 食品等の急性毒性物質の生物学的検査

###### ・ ナシフグの毒性検査

県内で加工されているナシフグの筋肉部及び精巣部について急性毒性検査を実施した。

###### ・ 貝毒検査

県内産のアサリ及びカキについて、麻痺性貝毒の急性毒性検査を行った。

##### 抗生物質及び抗菌性物質の残留検査

厚生労働省から通知される「畜水産物のモニタリング検査実施計画」に基づき、県内産養殖魚介類及

び乳について、抗生物質の残留検査を実施した。

(3) ツシマヤマネコ保護増殖事業(環境省委託事業)

ツシマヤマネコ保護増殖事業の一環として、生息状況モニタリング(痕跡調査)において採取されたサンプル(糞)について、DNA分析により種判別及び性別分析を実施した。

(4) 保健所に対する微生物学的検査の指導

保健所新任職員等に、微生物学的検査の指導を行った。

(5) 調査研究及び他研究機関との共同研究

日本脳炎ウイルスの分子性状に関する研究 (経常研究)

日本脳炎ウイルス(JEV)の病原性に関与するウイルス側の要因を分子レベルで明らかにするために、近年、県下で飼育されるブタおよび媒介蚊から分離した JEV と日本脳炎患者が多発した 1990 年代以前に分離されたウイルスおよび 2010 年、2011 年に発症した日本脳炎患者に由来する JEV 遺伝子の比較解析を行った。

アレルギー様食中毒を惹起するヒスタミン産生菌及びそのヒスチジン脱炭酸酵素 (HDC)の性状に関する検討(経常研究)

魚類に付着した HDC 産生細菌 (ヒスタミン産生菌)が生成したヒスタミンを魚肉及びその加工品と共に摂取することにより生じると考えられるアレルギー様食中毒について、食中毒事件の原因食材から HDC を産生する 2 種類の細菌を同定し、それら生化学的性状を解析するとともに、HDC 遺伝子の全長塩基配列を決定した。

# 成果公表等



## 1. 論文投稿

下線:当センター職員

論文名・書名	雑誌名・出版社名	掲載号 (予定)	受諾日	著者
1 Caco-2 細胞モデルにおけるカルシウム腸管吸収過程に及ぼす有機酸塩の影響	日本食品科学工学会誌	2014年7月61(7), 286-292,	2014年4月7日	<u>辻村和也</u> , <u>土井康平</u> , <u>桑原浩一</u>
2 Effects of artificial upwelling on the environmental and reared oyster <i>Crassostrea gigas</i> in Omura Bay, Japan	Bull. Jpn. Coc. Fish. Oceanogra.	78 (1) 13-27, 2014	Nov. 23, 2013	Darien Danielle Mizuta, Akihide Kasai, <u>Hitoshi Yamaguchi</u> and Hideaki Nakata
3 Social Support and Depression Among People Living with HIV in Yunnan Province, China	Information, An International Interdisciplinary Journal	Vol.17, No.4, April, 2014	Dec. 20, 2013	Jianping ZHANG and <u>Gouxi CAI</u>
4 Phylogenetic clades 6 and 8 of enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i> O157:H7 with particular stx subtypes are more frequently found in isolates from hemolytic uremic syndrome patients than from asymptomatic carriers	Open Forum Infectious Diseases	1(2) ofu061, 2014	Jul. 14, 2014	Sunao Iyoda, Shannon D. Manning, Kazuko Seto, Keiko Kimata, Junko Isobe, Yoshiki Etoh, Sachiko Ichihara, <u>Yuji Migita</u> , Kikuyo Ogata, Mikiko Honda, Tsutomu Kubota, Kimiko Kawano, Kazutoshi Matsumoto, Jun Kudaka, Norio Asai, Junko Yabata, Kiyoshi Tominaga, Jun Terajima, Tomoko Morita-Ishihara, Hidemasa Izumiya, Yoshitoshi Ogura, Takehito Saitoh, Atsushi Iguchi, Hideki Kobayashi, Yukiko Hara-Kudo, oto Ohnishi and EHEC working group in Japan

## 2. 学会発表

下線:当センター職員

演題	学会名等	期日	場所	発表者
1 全国的な同期観測によるPM2.5の季節的・地域的特徴	第31回エアロゾル科学・技術研究討論会	8月6日~8日	筑波大学	長谷川就一 <sup>1)</sup> 、菅田誠治 <sup>2)</sup> 、山本勝彦 <sup>3)</sup> 、山本重一 <sup>4)</sup> 、谷口延子 <sup>5)</sup> 、秋山雅行 <sup>6)</sup> 、家合浩明 <sup>7)</sup> 、山崎敬久 <sup>8)</sup> 、三田村徳子 <sup>9)</sup> 、小林優太 <sup>10)</sup> 、 <u>田村圭</u> <sup>11)</sup> 埼玉県環境科学国際センター <sup>1)</sup> 、国立環境研究所 <sup>2)</sup> 、大阪府立環境農林水産総合研究所 <sup>3)</sup> 、福岡県保健環境研究所 <sup>4)</sup> 、京都府保健環境研究所 <sup>5)</sup> 、北海道立総合研究機構環境科学研究センター <sup>6)</sup> 、新潟県保健環境科学研究所

					7)、富山県環境科学センター <sup>8)</sup> 、滋賀県琵琶湖環境科学研究センター <sup>9)</sup> 、島根県県央保健所 <sup>10)</sup> 、長崎県環境保健研究センター <sup>11)</sup>
2	西日本で観測されたPM2.5高濃度イベントの発生要因と地域発生、越境移流の評価	第31回エアロゾル科学・技術研究討論会	8月6日～8日	筑波大学	山本重一 <sup>1)</sup> 、濱村研吾 <sup>1)</sup> 、下原孝章 <sup>1)</sup> 、小林優太 <sup>2)</sup> 、長田健太郎 <sup>3)</sup> 、田村圭 <sup>4)</sup> 、長谷川就一 <sup>5)</sup> 、飯島明宏 <sup>6)</sup> 、菅田誠治 <sup>7)</sup> 福岡県保健環境研究所 <sup>1)</sup> 、島根県県央保健所 <sup>2)</sup> 、山口県環境保健センター <sup>3)</sup> 、長崎県環境保健研究センター <sup>4)</sup> 、埼玉県環境科学国際センター <sup>5)</sup> 、高崎経済大学 <sup>6)</sup> 、国立環境研究所 <sup>7)</sup>
3	西日本におけるPM2.5高濃度の季節別特徴について	第55回大気環境学会年会	9月17日～19日	愛媛大学	山本重一 <sup>1)</sup> 、下原孝章 <sup>1)</sup> 、濱村研吾 <sup>1)</sup> 、田村圭 <sup>2)</sup> 、小林優太 <sup>3)</sup> 、日置正 <sup>4)</sup> 、菅田誠治 <sup>5)</sup> 福岡県保健環境研究所 <sup>1)</sup> 、長崎県環境保健研究センター <sup>2)</sup> 、島根県県央保健所 <sup>3)</sup> 、京都府保健環境研究所 <sup>4)</sup> 、国立環境研究所 <sup>5)</sup>
4	福岡におけるPM2.5地域汚染の特徴について	第55回大気環境学会年会	9月17日～19日	愛媛大学	山本重一 <sup>1)</sup> 、下原孝章 <sup>1)</sup> 、濱村研吾 <sup>1)</sup> 、田村圭 <sup>2)</sup> 、菅田誠治 <sup>3)</sup> 、鶴野伊津志 <sup>4)</sup> 福岡県保健環境研究所 <sup>1)</sup> 、長崎県環境保健研究センター <sup>2)</sup> 、国立環境研究所 <sup>3)</sup> 、九州大学 <sup>4)</sup>
5	長崎沿岸における窒素及びリン沈着量の季節変動	日本海洋学会2014年度秋季大会	9月13日～17日	長崎大学	直江瑠美 <sup>1)</sup> 、武田重信 <sup>1)</sup> 、田村圭 <sup>2)</sup> 長崎大院水産・環境 <sup>1)</sup> 、長崎県環境保健研究センター <sup>2)</sup>
6	長崎県における日本脳炎ウイルスの生態と変遷	平成26年度日本獣医三学会(獣医学術九州地区学会)	10月4日	かごしま県民交流センター	吉川 亮
7	「喘息患者におけるPM2.5の短期的影響に関する観察研究」より3症例提示	日本呼吸器学会・日本結核病学会・日本サルコイドーシス/肉芽腫性疾患学会九州支部秋季学術講演会	10月10日～11日	鹿児島県医師会館 鹿児島市勤労者交流センター	尾長谷靖 <sup>1)</sup> 、田村圭 <sup>2)</sup> 、土田朋子 <sup>1)</sup> 、土肥正敬 <sup>2)</sup> 、山内康生 <sup>2)</sup> 、泊慎也 <sup>3)</sup> 、河野哲也 <sup>1)</sup> 、福島千鶴 <sup>4)</sup> 、松瀬厚人 <sup>5)</sup> 、河野茂 <sup>1)</sup> 長崎大学医学部呼吸器内科 <sup>1)</sup> 、長崎県環境保健研究センター研究部環境科 <sup>2)</sup> 、健康保険諫早総合病院 <sup>3)</sup> 、長崎大学病院治験



					管理センター <sup>4)</sup> 、東邦大学 医療センター大橋病院呼 吸器内科 <sup>5)</sup>
8	Seasonal variability of nitrogen and phosphorus deposition observed at the coast of Nagasaki	Joint International Symposium between Jeju National University and Nagasaki University	10月23日	済州大学	Rumi Naoe <sup>*1)</sup> , Shigenobu Takeda <sup>1)</sup> , Kei Tamura <sup>2)</sup> Graduate School of Fisheries Science and Environmental Studies, Nagasaki University <sup>1)</sup> , Nagasaki Prefectural Institute for Environmental Research and Public Health <sup>2)</sup>
9	Micro-colony FISH 法によるビブリオ種の迅速同定について ( <i>Vibrio vulnificus</i> , <i>Vibrio parahaemolyticus</i> および <i>Vibrio cholerae</i> )	第48回腸炎ビブリオシンポジウム	11月13日～14日	北海道函館市金森ホール	右田雄二 <sup>1)</sup> 、浦山みどり <sup>1)</sup> 、三浦佳奈 <sup>1)</sup> 、蔡国喜 <sup>1)</sup> 、富永勇太 <sup>1)</sup> 、陣野宏宙 <sup>1)</sup> 、田栗利紹 <sup>1)</sup> 、西山雅也 <sup>2)</sup> 、龍田典子 <sup>3)</sup> 、染谷孝 <sup>3)</sup> 、和田実 <sup>2)</sup> 長崎県環境保健研セ <sup>1)</sup> 、長大院・水環 <sup>2)</sup> 、佐大院・農 <sup>3)</sup>
10	「いわゆる健康食品」からの医薬品検出事例について	九州山口薬学大会	11月23日～24日	長崎ブリックホール	坂本真樹子 <sup>1)</sup> 、山下慎一 <sup>2)</sup> 、山田晴美 <sup>2)</sup> 、土井康平 <sup>1)</sup> 、中村心一 <sup>1)</sup> 、荒木昌彦 <sup>1)</sup> 、辻村和也 <sup>1)</sup> 、山之内公子 <sup>1)</sup> 長崎県環境保健研究センター <sup>1)</sup> 、長崎県福祉保健部薬務行政室 <sup>2)</sup> 、長崎県県央保健所 <sup>3)</sup>
11	長崎県における PM2.5 と健康影響に関する研究 ([PMC]/[PM2.5] を用いた大気汚染事例の分類)	大気環境学会九州支部第15回研究発表会	1月23日	九州大学応用力学研究所	田村圭 <sup>1)</sup> 、土肥正敬 <sup>1)</sup> 、尾長谷靖 <sup>2)</sup> 、土田朋子 <sup>2)</sup> 、河野哲也 <sup>2)</sup> 、福島千鶴 <sup>3)</sup> 、河野茂 <sup>2)</sup> 長崎県環境保健研究センター <sup>1)</sup> 、長崎大学医学部呼吸器内科 <sup>2)</sup> 、長崎大学病院治験管理センター <sup>3)</sup>
12	2014 年春季に九州北部で観測された PM2.5 高濃度の特徴について	大気環境学会九州支部第15回研究発表会	1月23日	九州大学応用力学研究所	山本重一 <sup>1)</sup> 、下原孝章 <sup>1)</sup> 、長田健太郎 <sup>2)</sup> 、武藤早紀 <sup>3)</sup> 、田村圭 <sup>4)</sup> 、緒方美治 <sup>5)</sup> 、鶴野伊津志 <sup>6)</sup> 、Pan Xiaole <sup>6)</sup> 福岡県保健環境研究所 <sup>1)</sup> 、山口県環境保健センター <sup>2)</sup> 、佐賀県環境センター <sup>3)</sup> 、長崎県環境保健研究センター <sup>4)</sup> 、熊本市環境総合センター <sup>5)</sup> 、九州大学 <sup>6)</sup>

## 3. 研究成果発表

下線:当センター職員

演題	学会名等	期日	場所	発表者
1 大村湾における二枚貝(アサリ)生息場造成の可能性について	水辺からのまちおこし広場	11月24日	東彼杵町総合会館	粕谷智之
2 同一保育園における腸管出血性大腸菌 O26 の続発事例について	パルスネット九州ブロック会議	12月11日 ~12日	福岡県保健環境研究所	右田雄二 石原 雅行 西村 隼人
3 Artificial Upwelling Maintains Favorable Summer Environment For Farmed Oysters	Global aquaculture advocate	Jan./Feb. 2015	Global aquaculture advocate	Darien D. Mizuta, Akihide Kasai, Hitoshi Yamaguchi, Hideaki Nakata
4 Scheduled MRM を用いた LC/MS/MS による農薬の多成分一斉分析	長崎県環境保健研究センター研究発表会	3月13日	長崎県環境保健研究センター	吉村裕紀
5 新規製法冷凍すり身の衛生化学アプローチによる品質評価	長崎県環境保健研究センター研究発表会	3月13日	長崎県環境保健研究センター	辻村和也
6 日本紅斑熱とツツガムシ病の実験室診断の検討	長崎県環境保健研究センター研究発表会	3月13日	長崎県環境保健研究センター	三浦佳奈
7 生菌迅速検査法(LC EMA-qPCR法)の標準化 自然汚染レジオネラ属菌を用いた実施例報告	長崎県環境保健研究センター研究発表会	3月13日	長崎県環境保健研究センター	浦山みどり
8 遺伝子解析におけるヒスチジン脱炭酸酵素(HDC)産生菌 Morganella morganii 食中毒分離株と標準株との比較	長崎県環境保健研究センター研究発表会	3月13日	長崎県環境保健研究センター	蔡国喜
9 Micro-colony FISH法によるピプト種の迅速同定について	長崎県環境保健研究センター研究発表会	3月13日	長崎県環境保健研究センター	右田雄二
10 緊急時対応放射線モニタリングについて	長崎県環境保健研究センター研究発表会	3月13日	長崎県環境保健研究センター	古賀康裕
11 バイオメタノール活用BDF製造の検討	長崎県環境保健研究センター研究発表会	3月13日	長崎県環境保健研究センター	富永勇太
12 もみ殻炭によるリン除去効果の検証	長崎県環境保健研究センター研究発表会	3月13日	長崎県環境保健研究センター	船越章裕
13 エアレーション技術による環境改善効果の検証	長崎県環境保健研究センター研究発表会	3月13日	長崎県環境保健研究センター	田中良徳
14 閉鎖性海域大村湾及びその流域における溶存有機物に関する研究	長崎県環境保健研究センター研究発表会	3月13日	長崎県環境保健研究センター	中村心一

## 4. 所内勉強会

	演 題	講 師・発 表 者	期 日	参 加 者
1	東アジアにおける環境問題と感染症に関する需要の調査	鄭 奎城 所長 (福建省疾病管理予防センター)	12月3日	40名
2	福島県川内村における帰村後の外部被曝評価 - 積算線量による生活空間の長期変動把握 -	土肥 正敬	3月13日	25名
3	諫早湾干拓調整池における近年のCOD上昇要因についての考察	陣野 宏宙	3月13日	同上

## 5. 新聞・テレビ等の報道

	期 日	報 道 元	内 容
1	5月2日	西日本新聞	PM2.5とぜんそく 関連を調査
2	7月6日	長崎新聞	バイオディーゼル燃料の地域活用促進
3	7月23日	広報おおむら	みらいにつなごう"宝の海,, 大村湾
4	7月29日	記者投込み	包括連携協力推進に関する覚書の締結式
5	8月6日	NHK テレビ	日本脳炎の予防について
6	8月7日	長崎新聞	「食と環境」共同研究へ
7	8月23日	読売新聞	ツシマヤマネコ 下島に雌のふん
8	9月9日	長崎新聞	梅毒 過去5年で最多
9	9月19日	壱岐新報	液体窒素実験に目が爛々(出前学習会)
10	9月24日	長崎新聞	液体窒素で花凍る(出前学習会)
11	11月7日	NBC テレビ	タヌキと思しき動物
12	11月10日	テレビ佐世保	サイエンスファイト
13	11月10日	NHK テレビ	二枚貝の人工生息場について
14	11月14日	KTN テレビ	一般公開について
15	11月16日	長崎新聞	大村湾に残る分解されにくい有機物 - 蛍光手法で実態解明 -
16	11月17日	NHK テレビ	大村湾の浅場作りやエアレーション

## 6. 教育研修

	期 日	内 容	担 当	場 所	受 講 者
1	5月9日	大村湾に関する講話と施設見学	山口次長、釜谷	環保研	川棚町議会議員(10名)
2	5月19日	施設見学	田栗科長、釜谷	環保研	長崎大学保健学科看護学専攻(7名)
3	5月20日 ~23日	水質保全関係測定技術研修会	富永、田中、船越	環保研	保健所(3名)
4	5月22日	施設見学 環境放射能	古賀、土肥、釜谷	環保研	長崎大学(3名)
5	5月24日	地球温暖化防止活動推進員全体研修会	釜谷	環保研	地球温暖化防止活動推進員他(44名)
6	5月25日	呼吸の日 九州2014 市民公開講座 身近に潜む呼吸器疾患 「正しく知ろうPM2.5」	田村	長崎ブリックホール	一般市民(日本呼吸器学会九州支部 市民公開講座)(140名)
7	5月26日~ 30日	保健衛生関係保健所研修	生活化学科・保健科	環保研	保健所職員 4名
8	6月5日	園長等運営管理連絡協議会 「微小粒子状物質(PM2.5)の基礎と長崎県の状況について」	田村	長崎歴史文化博物館	保育園及び幼稚園関係者(80名)

9	6月11日	施設見学	山口次長	環保研	長崎大 石松教授他(3名)
10	6月14日	街頭キャンペーン	山内科長、 富永、山口次長、陣 野、田中雄規、釜谷	観光通	堆肥:250 + シャーレセット 250 + 下敷き 145 = 645 (645 名)
11	6月17日	施設見学	山口次長、 釜谷、田栗科長	環保研	諫早高等学校理数科2年生 (生徒40名、引率教諭2名)
12	6月19日	身近に接している放射能・放射線 を正しく理解する	古賀	島原市 森岳公民 館	さくら女性学級(32名)
13	7月23日	施設見学	山口次長、釜谷	環保研	大村北ロータリークラブ あさ り実験及び施設見学(23名)
14	8月1日	大村湾ウォッチング	粕谷、釜谷	寺島	大村市内小学生(135名)
15	8月5日	施設見学及び閉鎖性水域の環境 浄化、水辺環境づくり	小嶺所長、山口次 長、本多部長、釜谷	環保研	岡山県議会(議員7名、随行 4名)
16	8月7日	施設見学及びバイオマスエネルギ ーについて学ぼう	富永研究員、釜谷	環保研	大村市中学校理科部会(18 名)
17	8月9日	多良見海辺の学校	山口次長、田中、釜 谷	諫早市多 良見町図 書館	漁協、一般、子供(40名)
18	8月12日	施設見学及び PM2.5、地球温暖 化、環境放射能に関する講義・実 験	山内科長、古賀、釜 谷	環保研	県内小学校・中学校・高校教 職員(17名)
19	8月17日	大村湾フェスタ	山口次長、田中	大村湾	一般県民(70名)
20	8月19日	廃油キャンドルづくり	田中、釜谷	環保研	大人13名、小学生23名
21	8月20日	インターンシップ	釜谷	環保研	長崎大学3年生(1名)
22	8月25日	施設見学	釜谷	環保研	高校生20名、引率教諭2名
23	8月26日	サイエンスキャンプ 地球温暖化	釜谷	環保研	小学生20名、引率4名
24	9月2日	インターンシップ	釜谷	環保研	長崎大学3年生、総合科学 大学3年生(3名)
25	9月5日	環境・保健出前学習会	釜谷	吉崎市	小学生77名、大人30名
26	9月10日	インターンシップ	釜谷	環保研	長崎大学3年生、活水大学3 年生(3名)
27	9月10日	環境・保健出前学習会	釜谷	吉崎市	小学生45名、大人17名
28	9月24日	施設見学	各科長、釜谷	環保研	長崎県食品衛生協会(5名)
29	9月27日 ~31日	インターンシップ	環境科	環保研	長崎大学(2名)
30	10月26日	いさはやエコフェスタ	山内科長、陣野	諫早市中 央交流広 場	一般市民
31	10月29日	施設見学	山口次長、田中、釜 谷	環保研	長崎国際大学(70名)
32	10月27日 ~31日	インターンシップ	環境科	環保研	長崎大学大学院工学研究科 留学生(2名)
33	11月5日	施設見学	山口次長、田中、釜 谷	環保研	長崎国際大学(70名)
34	11月9日	サイエンスファイト	山口次長、釜谷	佐世保市	県民(100名)
35	11月15日	一般公開	全職員	環保研	県民(284名)
36	11月26日	施設見学	企画情報課	環保研	香焼町連合自治会(43名)
37	12月4日	施設見学	企画情報課	環保研	長崎大学薬学部薬科学科 (44名)
38	12月5日	県職員臨床検査技師研修会 「節足動物媒介性ウイルス感染症 について」	吉川	県央保健 所2階会 議室	県職員臨床検査技師(22名)
39	2月7日	CST	企画情報課・環境科	環保研	教師2名、長崎大学2名

40	2月10日	牛乳パックで箸置リサイクル	企画情報課	小野公民館	一般52名
41	2月16日 ~27日	放射線、環境関係	環境科	環保研	福建省環境保護庁交流員2名
42	2月19日	長崎県政出前講座	山口次長、釜谷	上対馬町 地域福祉 センター	地域リーダー(民生委員、福祉団体役員等)(30名)
43	2月25日	JICA研修	山口次長、田栗科 長	環保研	外国人9名+長崎大学1名 +JICA2名
44	2月27日	西大村支所 施設見学	山口次長、釜谷	環保研	西大村地区町内会長(40名)
45	3月13日	平成26年度長崎県環境保健研究センター研究発表会	企画情報課	環保研	行政機関等21名
46	3月19日	大村高校数理探求科 実験及び施設見学	粕谷主研、釜谷	環保研	引率2名、生徒18名
47	3月21日	環境学習実験(大村湾環境ネットワーク)	山口次長、 田中	ペンギン 水族館	県民(50名)
48	3月29日	環境学習実験(大村湾環境ネットワーク)	山口次長、田中	ペンギン 水族館	県民(50名)