

**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  
FOR ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH

— 2 0 1 1 —

(平成23年度業務概要・業績集)

第57号

長崎県環境保健研究センター

## 平成23年度版所報巻頭あいさつ

平成23年3月11日に発生した東日本大震災は地震と津波により未曾有の大災害となり、加えて発生した福島第一原子力発電所の事故は、多量の放射性物質の放出というこれまでに経験したことがない大事故となり、震災からの復興に全力で取り組まれています。

原子力発電所の事故を受けて、国民の安全と安心を確保するために環境中や食品の放射性物質等のモニタリング調査が強化され、食品については新たに放射性物質に係る基準が設定されました。また、放射能の監視体制としては、全国的に放射能モニタリングポストの増設や原子力発電所からのUPZ圏内へのモニタリングステーションの増設などが進められています。

環境保健研究センターにおいては、環境中の放射能調査や原子力災害対策に係る地域防災計画の見直しなど対応に協力するとともに、本事故に伴い、県民の放射能に関する学習意欲の高まりから、依頼を受けて、放射能について正しく理解していただくために、専門知識を有する職員による講演を行ってまいりました。

水産県である長崎県は、かねてより中国への鮮魚の輸出に力を注いでいたところですが、本事故を受けて、いち早く、総合水産試験場とともに輸出鮮魚の放射能検査体制を構築し、輸出の回復を図ってまいりました。その一環として、環境保健研究センターの職員も中国（北京及び上海）を訪問して、本県における放射能の検査体制や検査結果について直に説明し、また、李福栄国務院食品弁公室副司長をはじめとする中国農業研究者の方々の訪問をいただいた機会に、本県の現状について説明するなど理解を求めてまいりました。

研究においては、平成23年度から新たに、経常研究として2課題（「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」、「病原ビブリオの感染源究明のための迅速検出技術に関する研究」）に着手し、保健分野において、ふぐ中毒患者の血清からテトドロトキシンの検出や日本脳炎患者からのウイルス分離など医療機関と連携した対応も図り研究を進めています。

そのほか、環境保健分野における県民学習のために、島嶼の新上五島町において、町民（医師や看護師を含む）を対象とした感染症に関する講座や小学生を対象とした河川生物や色素の学習に関する出前講座を開催しました。

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24年 9月

長崎県環境保健研究センター所長 濱 田 尚 武

# 目 次

## 事業概要編

### I 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	6
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

### II 業務概要

平成23年度業務概要

【企画情報課】	10
---------	----

【研究部】

1. 環境科	13
2. 生活化学科	17
3. 保健科	19

### III 成果公表等

1. 論文投稿	22
2. 学会発表	23
3. 研究成果発表	24
4. 所内発表会・勉強会	25
5. 報道機関等への発表	25
6. 教育研修	25
7. 民間・大学との意見交換会等	27
8. 技術相談・指導	27

# 研究報告編

## I 資料

1. 長崎県における黄砂及び光化学オキシダントについて(2011年)	29
2. 長崎県における酸性雨調査(2011年度)	32
3. 長崎県における環境放射能水準調査結果(2011年度)	39
4. 長崎県地域防災計画に係る環境放射能調査(2011年度)	43
5. 諫早湾干拓中央遊水池での汚濁負荷削減等試験結果(2011年度)	48
6. 諫早湾干拓調整池及び中央遊水池におけるニ枚貝(ヤマトシジミ及びイケチョウガイ)の 生息適応性に関する研究	54
7. もみ殻炭のリン吸着効果の検証	65
8. 諫早湾干拓調整池水質等調査結果(2011年度)	69
9. 諫早湾干拓調整池の生物相(植物プランクトン及び底生生物)	74
10. リサイクル材を活用したニ枚貝生息場造成の可能性について	77
11. 長崎県バイオディーゼル燃料普及促進事業(2011年度)	80
12. 残留農薬の検査結果(2011年度)	91
13. 食品添加物、器具・容器包装等の理化学検査結果(2011年度)	95
14. 畜水産食品中の合成抗菌剤等の検査結果(2011年度)	96
15. 家庭用品中のホルムアルデヒドの検査結果(2011年度)	99
16. 健康食品中の痩身及び強壮用医薬品の検査結果(2011年度)	100
17. 食品中のアレルギー物質検査結果(2011年度)	102
18. 感染症サーベイランスにおけるウイルス分離(2011年度)	104
19. 感染症発生動向調査における細菌検査概要(2011年度)	111
20. 長崎県における日本脳炎の疫学調査(2011年度)	114
— 豚の日本脳炎ウイルスに対する抗体保有状況調査 —	
21. 食中毒における病因物質の概要(2011年度)	121

II 論文投稿・学会発表	125
--------------	-----

# CONTENTS (Study Reports)

## I TECHNICAL REPORTS

1. Asian Dust and Photochemical-oxidants in Nagasaki Prefecture(2011) .....	29
2. Acidity and Ion Concentrations in Rain Water (2011).....	32
3. Environmental Radioactivity Level Research Data in Nagasaki Prefecture (2011) .....	39
4. Radioactivity Survey Data in Nagasaki Prefectural Disaster Prevention Plan(2011) .....	43
5. Study for alleviation of water Pollution in Flood Prevention Reservoir of Land Reclamation in Isahaya Bay(2011).....	48
6. Research on Habitation Adaptability of Bivalves(Corbicula Japonica and Hyriopsis schlegelii) in Detention Pond and Prevention Reservoir of Land Reclamation in Isahaya Bay.....	54
7. Adsorption Effect of Carbonized Rice Husk on Phosphate ion .....	65
8. Water Quality of Detention Pond Originated from Isahaya Bay Land Reclamation( 2011) .....	69
9. Phytoplankters and Benthoses of the Detention Pond originated from Isahaya-Bay Land Reclamation .....	74
10. Field experiment on the feasibility of clam habitat construction by Artificial Sands made of Wastes .....	77
11. Popularization and Promotion Project of Biodiesel fuel in Nagasaki Prefecture (2011) .....	80
12. Pesticide Residues in Agricultural Products (2011).....	91
13. Survey Report Food Additives and Apparatuses/Containers and Packages (2011).....	95
14. Survey Report of Synthetic Antimicrobials in Stock Farm and Marine Products (2011).....	96
15. Survey Report of Formaldehyde in Domestic Articles (2011) .....	99
16. Survey Report of Drugs Using for Slimming and Tonic in Health Foods (2011) .....	100
17. Survey Report of Allergic Substance in Food (2011) .....	102
18. Virus Isolation on Surveillance of Infectious Diseases in the year 2011 .....	104
19. Summary of Epidemiological Surveillance of Bacterial Infectious Diseases in Nagasaki Prefecture in the year 2011 .....	111
20. Epidemiological Study of Japanese Encephalitis in Nagasaki Prefecture in the year 2011 — Surveillance of swine infected by Japanese Encephalitis Virus — .....	114
21. Summary of Epidemiology of Food Poisoning in Nagasaki Prefecture in the year 2011 .....	121

II ABSTRACTS IN OTHER PUBLICATIONS .....	125
--	-----

# 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 18 年 1 月	「長崎県環境保健研究センター(仮称)」起工(大村市)
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

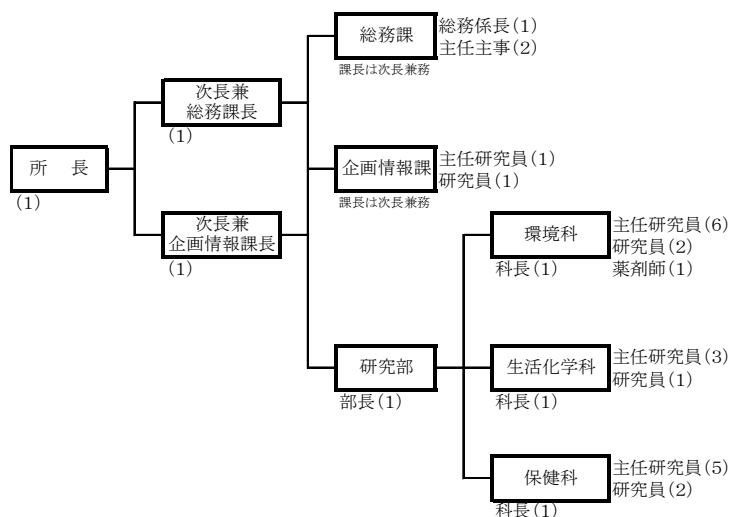
## 2. 組織、職員配置及び分掌事務

平成 24 年 4 月 15 日現在における組織と職員配置及び分掌事務は、次のとおりである。

### (1) 組織

#### 長崎県環境保健研究センター 組織図

平成24年 4月15日 現在





## (2)職員配置

平成24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	運転士	計
所 長				1								1
次 長	1	1										2
総 務 課	3(1)											3(1)
企画情報課		(1)		2								2(1)
究	研究部長					1						1
	環 境 科		4		3		2	1				10
	生活化学科		4							1		5
	保健科		1	2		4			1			8
計	4	10	2	6	4	1	2	1	1	0	32	

( )は兼務で外数

## (3)分掌事務

総務課

- (1)庶務、人事、予算、経理、物品の調達
- (2)環境保健研究センターの業務運営の連絡調整
- (3)他部(課)の所管に属しない事項

企画情報課

- (1)研究方針の企画調整に関する事
- (2)他研究機関等との連携研究の総合調整に関する事
- (3)全所的取り組み事業等の企画調整に関する事
- (4)研究の企画立案、総合調整に関する事
- (5)技術交流に関する事
- (6)広報及び情報の収集発信に関する事
- (7)教育研修に関する事
- (8)人材育成に関する事

研究部

### 【環境科】

#### (1)大気関連業務

- ・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(Ⅱ型)
- ・黄砂の実態解明に関する研究(環境省委託)
- ・日韓海峡沿岸県市道環境技術交流事業に係る国際シンポジウム
- ・酸性雨調査(環境省委託、県単独調査取りまとめ)
- ・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(文部科学省委託)
- ・原子力施設等放射能調査機関連絡協議会に関する事
- ・長崎県地域防災計画に関する事(防災訓練等)及び佐世保市原子力艦原子力防災訓練への参加
- ・人工放射性核種等による人・環境への影響評価

## (2)廃棄物関連業務

- ・長崎県バイオディーゼル燃料普及促進事業
- ・BDF の地域的取組みに対する技術支援(余熱利用型 BDF 製造施設)
- ・悪臭に関する調査

## (3)大村湾関連業務

- ・有用水産生物を利用した閉鎖性水域の環境改善手法の開発(戦略プロジェクト研究)
- ・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)
- ・アサリ生息場造成効果の検証
- ・大村湾南部海域(津水地区)底質改善実証事業
- ・貧酸素化が進行する閉鎖性内湾の環境修復(科研A)
- ・カキ養殖場における曝気適用に関する技術支援

## (4)諫早湾干拓調整池関連業務

- ・遊水池における水質浄化技術の開発(戦略プロジェクト研究)
- ・諫早湾干拓調整池水質モニタリング
- ・水生生物(二枚貝)を活用した調整池水質保全対策検討委託事業
- ・リン吸着材(もみ殻炭)のリン除去効果の検証

## (5)その他

- ・危機管理対応業務(福島第一原子力発電所事故関係)
- ・輸出鮮魚等の放射能分析
- ・保健所職員等の技術指導
- ・外部精度管理
- ・環境教育研修

## 【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)薬事監視等関連業務

- ・無承認無許可医薬品検査
- ・家庭用品基準適合試験

### (4)臨時行政依頼検査

### (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検査及び調査

- ① 感染症の原因微生物検査及び疫学調査(感染症発生動向調査を含む)
- ② 感染症発生動向調査に係る患者情報及び病原体情報の収集・解析・還元
- ③ 感染症流行予測調査事業に係る検査

### (2)食品衛生に関する検査及び調査

- ① 食中毒のウイルス検査及び疫学調査
  - ② 食中毒の細菌検査及び疫学調査
  - ③ 食中毒起因菌調査
  - ④ 食品の規格基準検査
  - ⑤ 内部精度管理及び外部精度管理
  - ⑥ 食品等の急性毒性物質の生物学的検査
  - ⑦ 抗生物質及び抗菌性物質の残留検査
- (3) 九州ブロックリファレンスセンター事業（人獣共通感染症）
- (4) ツシマヤマネコ保護増殖事業
- (5) 保健所等における病原微生物検査の指導
- (6) 感染症に関する調査研究及び他機関との共同研究

### 3. 歳入歳出一覧

#### (1) 平成23年度歳入

科目	節	円
使用料及び手数料	環境保全使用料	14,852
諸収入	企画受託事業収入	1,150,000
〃	雑入	327,197
計		1,492,049

#### (2) 平成23年度歳出

円

(款)	総務費			
(項)	総務管理費		企画費	防災費
(目)	一般管理費	人事管理費	企画調整費	防災指導費
報酬	2,880,000			
共済費	390,398			
賃金			556,200	147,500
報償費				
旅費	565,826	80,540	430,395	1,534,080
需用費	25,370		3,237,547	712,216
役務費		590,241	444,588	70,435
委託費			1,508,571	3,930,150
使用料及び賃借料			583,500	
工事請負費			5,233,200	
備品購入費				121,275
負担金・補助及び交付金				40,000
公課費				20,000
計	3,861,594	670,781	11,994,001	6,575,656

(款)	環境保健費			
(項)	公衆衛生費		医薬費	
(目)	結核対策費	予防費	医務費	薬務費
報酬				
共済費				
賃金		177,000		
報償費				
旅費	58,220	564,495	2,150	62,950

需用費		4,799,501		444,055
役務費		14,720		8,160
委託料		126,000		
使用料及び賃借料		259,560		
工事請負費				
備品購入費				
負担金・補助及び交付金				
公課費				
計	58,220	5,941,276	2,150	515,165

(款)	環境保健費			
(項)	環境保全費			
(目)	環境保全総務費	食品衛生費	廃棄物対策費	環境対策費
報酬				
共済費	179,614	34,875		
賃金		813,644		808,300
報償費				
旅費		539,320		1,151,260
需用費		14,171,012	100,000	6,923,859
役務費		57,350	100,000	6,620
委託料		1,683,297		
使用料及び賃借料				838,620
工事請負費				
備品購入費		3,506,893		1,271,025
負担金・補助及び交付金				
公課費				
計	179,614	20,806,391	200,000	10,999,684

(款)	環境保健費			労働費
(項)	環境保全費			失業対策費
(目)	公害規制費	環境保健研究センター費	鳥獣保護費	雇用安定対策費
報酬				1,260,000
共済費		32,318		469,760
賃金	1,416,000	5,228,175	1,830,000	1,952,900
報償費		82,000		
旅費	1,231,335	2,147,540	161,000	78,458
需用費	3,007,350	34,072,243	2,420,000	413,376
役務費	67,885	3,415,596		
委託料	1,567,650	12,455,209		
使用料及び賃借料		1,651,513		
工事請負費				
備品購入費	558,075	4,806,538		
負担金・補助及び交付金		124,250		
公課費		50,000		
計	7,848,295	64,065,382	4,411,000	4,174,494

(款)	農林水産業費			
(項)	農業費		農地費	水産業費
(目)	農業振興費	農林技術センター費	干拓費	水産業総務費
報酬				
共済費				
賃金				
報償費				
旅費				
需用費	100,000	50,000	150,000	150,000
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	100,000	50,000	150,000	150,000

(款)	農林水産業費			一般会計費
(項)	水産業費			
(目)	水産業振興費			合計
報酬				4,140,000
共済費				1,106,965
賃金				12,929,719
報償費				82,000
旅費				8,607,569
需用費	482,325			71,258,854
役務費				4,775,595
委託料				21,270,877
使用料及び賃借料				3,333,193
工事請負費				5,233,200
備品購入費				10,263,806
負担金・補助及び交付金				164,250
公課費				70,000
計	482,325			143,236,028

#### 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1306-11  
大村ハイテクパーク2-2工区内(土地は大村市が無償貸与)
- ・構造・規模 鉄筋コンクリート造3階建 一部鉄骨造 4910.65㎡
- ・敷地面積 15,680.59㎡
- ・総事業費 約16億3,100万円
- ・主要設備 安全実験室(P3レベル)、研修室、ふれあい実験室
- ・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)

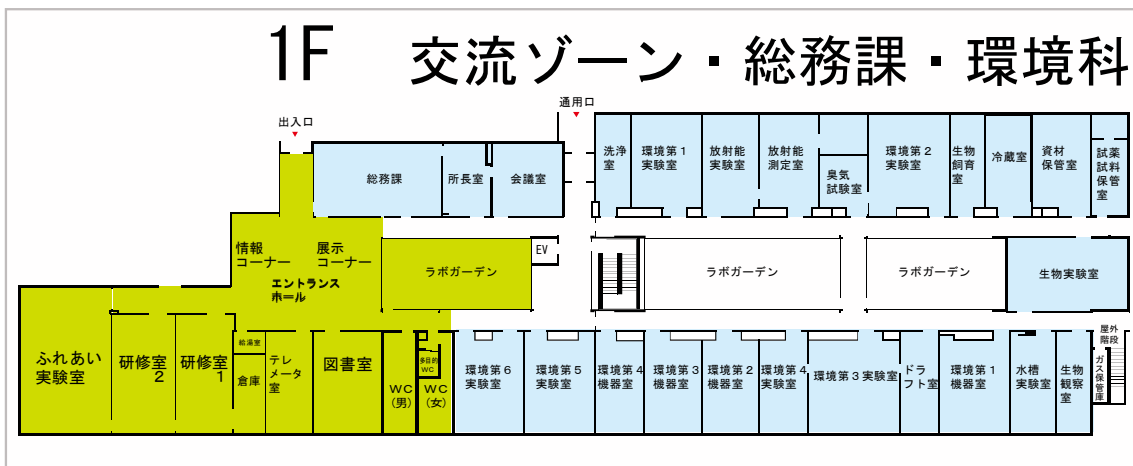
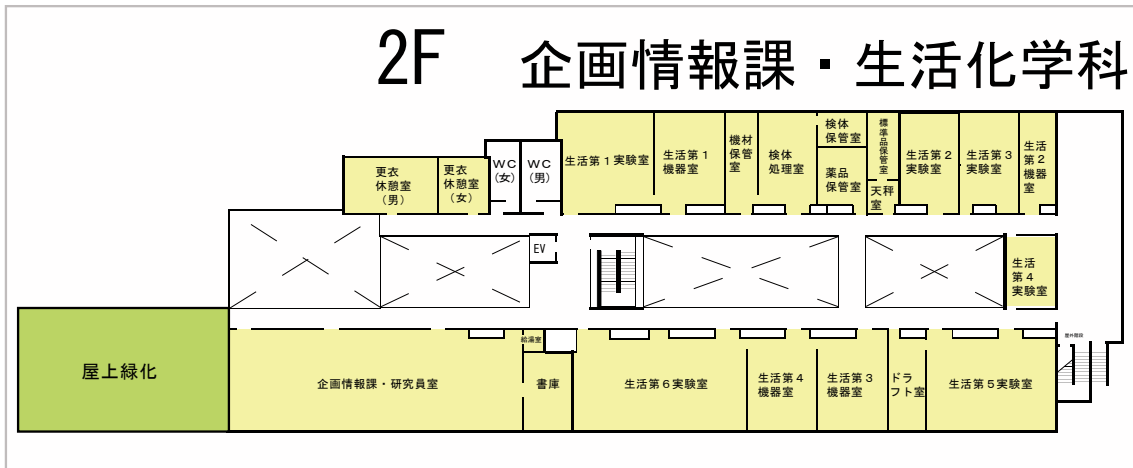
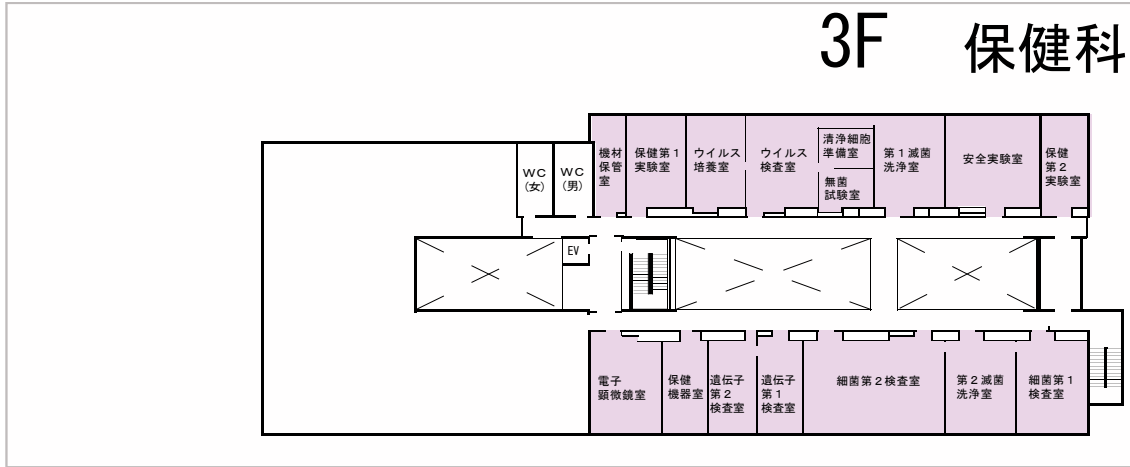
品 名	取得年月日	取得価格 ( 円 )	配 置 場 所
水蒸気蒸留装置	H23.7.8	837,900	生活第 5 実験室
放射能検能装置	H23.8.12	22,187,550	臭気試験室
クロマトデータ処理装置	H23.8.29	305,550	環境第 2 機器室
クロマトグラフ装置	H23.9.7	3,675,000	生活第1機器室
検出器	H23.9.29	708,750	環境第 2 機器室
培養試験機	H23.10.3	913,500	遺伝子第1検査室
サーマルサイクラー	H23.11.16	892,500	保健第1実験室
遠心機	H23.11.29	825,652	遺伝子第1検査室
濁度計	H23.12.14	629,181	遺伝子第1検査室
培養試験機	H23.12.14	307,650	遺伝子第 1 検査室
安全キャビネット	H24.1.23	1,785,000	保健第1実験室
低温槽	H24.1.24	572,250	標準品保管室
誘導総合プラズマ質量分析装置一式	H24.2.9	17,535,000	環境第 2 機器室
振とう器	H24.2.10	384,300	生活第6実験室
振とう器	H24.2.10	384,300	生活第6実験室
ハイボリュームエアースンプラー	H24.2.17	388,500	3F屋上
貨客兼用自動車	H24.3.30	1,508,000	総務課
計		53,840,583	

## 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	黄砂に関する調査	18
	酸性雨関係	145
	悪臭関係	0
	放射能関係	1329
	廃棄物関係	26
	諫早湾対策関係	349
	諫早湾干拓調整池調査	497
	大村湾対策関係	211
	計	2,575
生活化学科	食品関係	209
	油症関係	286
	薬事関係	59
	臨時行政検査	22
	健康危機管理模擬演習	1
	長崎和牛の開発関係	11
	県産冷凍すり身の開発関係	85
	魚類アレルギー関係	46
	研究マネジメントFs関係	3
		計
保健科	日本脳炎関係	405
	インフルエンザ関係	158
	感染症発生動向調査	52
	腸管系病病原菌関係	125
	呼吸器系ウイルス関係	142
	日本紅斑熱血清検査	32
	HIV抗体検査	0
	食中毒関係	256
	食品の細菌検査	12
	病原菌等の遺伝子検査	1012
	食品ビブリオ属菌調査	62
	温泉・浴場施設のレジオネラリスク評価関係	474
	県産冷凍すり身の開発関係	4
	対馬ヤマネコ糞便遺伝子検査	480
	食品の規格基準検査	32
	食品等の毒性物質の生理学的調査	22
	抗生物質等の残留検査	42
	計	3,310
	合計	6,607

7. 庁舎平面図





# 業 務 概 要

# 平成23年度 業務概要

## 【企画情報課】

### 1. 研究方針の企画調整、研究の企画立案、総合調整に係る業務

#### (1) 研究事業評価制度への対応

平成23年度は研究部各科で、表1の環境・保健衛生に係る11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、平成24年度から取組もうとする新規1課題の4課題について研究事業評価に対応した。

表1 平成23年度実施研究一覧

研究の種類	研究数	共同研究	研究課題名
戦略プロジェクト研究	2	○	県産冷凍すり身の新たな製法とその利用法の開発
		○	環境と調和した維持可能な農業・水産業の実現に資する研究
特別研究	1	○	おいしい「ながさき和牛」の生産とブランド強化に向けた飼養管理技術の開発
経常研究	5	○	無菌性髄膜炎の集団発生を惹き起こすエコーウイルスのウイルス分子性状に関する研究
		○	ブタ、インシに由来する日本脳炎ウイルスの分子性状に関する研究
		○	魚種間における魚類アレルギーの差異に関する研究
		○	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
行政要望課題	3	○	病原ビブリオの感染究明のための迅速検出技術に関する研究
		○	長崎県バイオディーゼル燃料普及促進事業
		○	血中PCB類の簡易高精度分析法の開発
			諫早湾干拓調整池内でのシジミの増殖促進による水質浄化の研究

#### ①環境保健研究センター 内部検討会(新規提案課題に対する意見・評価)

- ・平成23年6月8日 日生ビル 1階会議室
- ・委員(関係課長)  
生活衛生課長、食品安全・消費生活課長、医療政策課長、環境政策課長
- ・評価対象研究テーマ 平成24年度新規研究課題
  - 1)E型肝炎ウイルス(HEV)に対する治療薬スクリーニング系に関する基礎的検討

#### ②長崎県研究事業評価委員会環境保健分野分科会

- ・平成23年8月31日(水) 環境保健研究センター 研修室
- ・委員の構成:大学(3名)、産業界(3名)
- ・評価対象研究課題
  - 1)底生水産生物を利用したメンテナンスフリー型内湾環境修復技術の開発【経常研究 事後評価】
  - 2)アルギン酸オリゴマーのほ乳類(マウス・ラット)に対する免疫賦活作用の研究【経常研究 事後評価】
  - 3)諫早湾干拓調整池に係る水質浄化研究【経常研究 事後評価】
  - 4)E型肝炎ウイルス(HEV)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 事前評価】

#### ③長崎県研究事業評価委員会

- ・第1回 平成23年7月27日(水) 長崎市出島交流会館 11階 産業振興支援多目的ホール
- ・第2回 平成23年8月10日(火) 長崎県農協会館 7階会議室
- ・第3回 平成22年10月18日(火) 長崎タクシー会館 4階大会議室
- ・委員の構成:大学(3名)、産業界(2名)、独立行政法人(2名)
- ・当センター関係の研究課題
  - 戦略プロジェクト研究途中評価
  - 環境と調和した持続可能な農業・水産業の実現に資する研究

#### (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. 他研究機関等との連携・総合調整に係る業務

### (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、戦略プロジェクト研究や特別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。また、平成 21 年度から県内公設試験検査機関(環境保健分野)連絡会議を設置し、健康危機管理に関する連携強化を図っている。

### (3) 民間・大学などとの意見交換会

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 5 回行った。

### (4) 知的財産への取り組み

- ・平成 17 年度に出願した「生理活性機能をもつ粘土鉱物系複合材料の製造方法」が平成 23 年 6 月 17 日に特許として登録された。
- ・平成 23 年 3 月 24 日に「肥満及び脂肪肝抑制剤」を特許出願した。

## 3. 広報及び情報の収集発信

### (1) 研究発表会

- ・平成 24 年 2 月 8 日(水)出島交流会館 2 階 会議室
- ・特別講演 1 題 研究発表 3 題



特別講演講師  
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 高村 昇 教授



研究発表会の様子

### (2) 公式ホームページでの情報の発信

平成 23 年度は 27 回更新し、年間アクセス数は 16,384 件、平成 19 年 4 月開設以来の累計アクセス数は 82,909 件に達した。

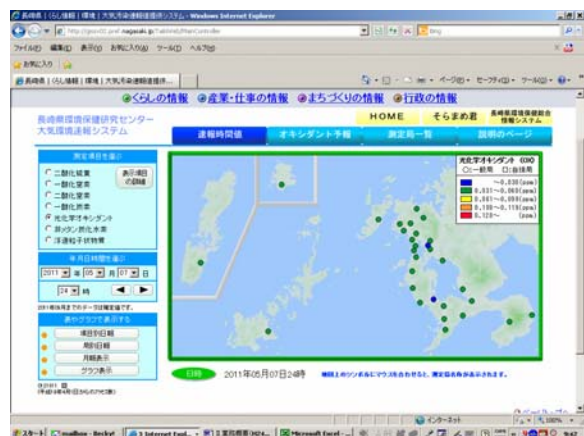
### (3) 環境保健総合情報システム、感染症情報センターの運営

ホームページで環境保健に係るデータベースを県民に分かりやすい情報として提供すること等を目的に運営している。



公式ホームページ

<http://www.pref.nagasaki.jp/kanhoken>



環境保健総合情報システム 大気汚染速報値画面

<http://gissv02.pref.nagasaki.jp/TaikiWeb/MainController>

(4)長崎県科学技術週間一般公開  
平成23年11月12日(土)実施 404名参加



- (5) 報道機関への発表  
報道機関への資料提供、取材など計31回実施した。
- (6) 学校、団体の見学受け入れ  
94の団体・個人 計1,290名の見学、研修を受け入れた。

#### 4. 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。また、環境保健学習会等実施する際に当センターをより活用していただくことを目的に作成している「環境・保健学習プログラム」を改訂した。

##### (1) 環境・保健出前学習会

地域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23年度は、新上五島町で開催した。

###### ・環境保健出前講演会



環境・保健出前講演会



講演テーマ「ウイルス感染症との闘い」



###### ・環境保健出前教室



環境・保健出前教室



「川の生き物を調べてみよう！」



環境・保健出前教室



「色を分けてみよう！」



## (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、38回、5,064名を対象に研修を実施した。

## 5. 研究職員の人材育成

長崎県研究人材育成プログラム推進事業(学位取得支援事業)として、長崎大学博士課程2名について、学位取得の支援を行った。

## 6. 環境配慮への取り組み

エコアクション21認証・登録制度は、広範な中小企業、学校、公共機関などに対して、環境省が策定したエコアクション21ガイドラインに基づく、事業者のための環境マネジメントシステムであり、当センターは平成21年3月13日、エコアクション21の認証・登録を受け、自ら率先して環境に配慮する行動に取り組んでいる。

平成23年度はエコアクション21ガイドライン2009年版に基づく中間審査を受けたが、口頭、文書等による指摘事項はなかった。

## 【研究部】

### 1. 環境科

#### (1)大気関連業務

##### ①PM2.5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(Ⅱ型)

23年度も引き続き、硫酸塩の日調査を各自治体で行い分析及び解析を行うとともに、PM2.5観測体制について検討を行なった。また、Ⅱ型共同研究の一部として環境省の推進費を取得し、国設対馬酸性雨局にてPM2.5の観測を開始した。

##### ②黄砂の実態解明に関する研究(環境省&B型)

環境省の委託を受け、黄砂の飛来量の科学的な把握、粒径分布、成分の分析を目的とした調査を実施した。

##### ③日韓海峡沿岸県市道環境技術交流事業に係る国際シンポジウム

日韓8県市道の行政、研究機関等が一堂に集い、地球温暖化や廃棄物等の環境分野に係る行政施策や調査・研究等について発表することにより、日韓8県市道の交流事業の進展・活性化を図るとともに、一般市民への解放講座とすることにより、国際交流の理解促進と環境問題解決に向けた行動促進を図ることを目的として、平成23年8月25日(木)、大韓民国済州特別自治道でシンポジウムが開催された。

※ 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

##### ④酸性雨調査(環境省委託、解析、県単独調査分)

環境省の委託を受け、対馬に設置された国設の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、国設五島酸性雨局及び対馬酸性雨局に設置された気象計及びオゾン計のデータの取りまとめを行なった。

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。

⑤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、オンラインによるデータの収集を行い、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、機器の保守点検を計8回行った。

⑥環境放射能水準調査(文部科学省委託)

文部科学省の委託を受け、過去の大気圏内核実験およ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および分析を行った。

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。

⑦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)の平成23年度総会及び第38回年会在7月に東京都で開催され、当センターから2名が参加した。年会では福島第一原発事故に係る放調協加盟機関の相互支援体制について各自自治体が行った支援や独自調査等について情報交換を行った。また、放調協ワーキンググループ構成員として、国への提案書作成に協力し、同日開催された文部科学省との意見交換会において、福島第一原発事故を踏まえた提案書の提出に関与した。また、福島第一原子力発電所の事故対応に関する議題が多く取り上げられた。

⑧長崎県地域防災計画に関すること

「長崎県地域防災計画」に位置付けられる「長崎県緊急時環境放射線モニタリング計画」に基づき、平常時の環境放射線(能)モニタリング調査を実施するとともに、九州電力(株)玄海原子力発電所(佐賀県玄海町)での事故を想定した長崎県原子力防災訓練に参加した。

また、佐世保港(佐世保市)への原子力艦船の寄港に伴う原子力災害対策として、佐世保市原子力艦原子力防災訓練に参加した。

⑨人工放射性核種による海産生物への蓄積メカニズムの解明

長崎県地域防災計画に係る環境放射線(能)モニタリング調査では、例年海産生物から人工放射性核種が検出されていることから、平成20年度から平成22年度の3ヵ年計画で海面養殖されているトラフグを指標とした核種分析を実施し、放射性物質の蓄積状況の把握、解析及び預託実効線量の算出等による環境及び人体への影響評価を検討してきたが、その詳細について調査研究報告書として取りまとめるとともに、学術論文誌に投稿した(掲載)。

(2)廃棄物関連業務

①長崎県バイオディーゼル燃料普及促進事業

県内におけるバイオディーゼル燃料の普及促進のため、「長崎県バイオディーゼル燃料普及促進研究会」を設置し、製造者への法令研修や情報交換等を行ない、品質確認分析も行なっており、製造工程の改善によるバイオディーゼル燃料の品質向上を図った。

また、最新技術を搭載した車両への課題に対応した燃料品質を目指し、県内での利用促進のため、研究会で得られた成果を「長崎県におけるバイオディーゼル燃料の普及促進に向けた手引き」としてまとめた。

## ②バイオディーゼル燃料の地域的取組みに対する技術支援

平成 20～22 年度に実施した「余熱利用型バイオディーゼル燃料製造装置の開発」の研究成果である製造装置を、雲仙市に移管して製造方法の指導等を行い、装置の利活用を図った。

## (3)大村湾関連業務

### ①有用水産生物を利用した閉鎖性水域の環境改善手法の開発(戦略プロジェクト研究)

海底の有機物等を摂餌する有用水産生物のナマコを増殖させて漁獲することで大村湾のリンや窒素量の軽減を図ることを目的として、長崎県総合水産試験場と共同でナマコの再生産機構の解明や効率的な種苗の採取方法、効果的な放流手法を開発する。平成 23 年度は大村湾の 28 測点で 4 月から 5 月にかけて計 6 回、ナマコ浮遊幼生を採集するとともに水質を観測した。

### ②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)

本研究は大村湾における難分解性溶存有機物の存在を検証した先行研究を基盤として、より詳細な溶存有機物の実態を把握することを目的としている。平成 23 年度は、溶存有機物の評価手法(分子量分画、三次元励起・蛍光スペクトル法等)を新たに検討し、大村湾海水試料に適用した。

### ③アサリ生息場造成効果の検証

平成 18～22 年度に実施した「底生水産生物を利用したメンテナンスフリー型内湾環境修復技術の開発」においては、大村市周辺海域は二枚貝(アサリ)の再生産に重要な役割を持つと考えられる海域のひとつであることが明らかとなった。そこで生息場再生に向けた第一歩として大村競艇場横の水路に底質として海砂を入れたコンテナと人工砂(陶磁器くず+廃ガラス砂)を入れたコンテナをそれぞれ 3 箱ずつ交互に設置してアサリ加入状況を調べた。

### ④大村湾南部海域(津水地区)底質改善実証事業

本事業は魚類養殖場等において底質改善効果(硫化水素の発生抑制、ヘドロの分解促進)があるといわれている底質改善剤(水酸化マグネシウム)が、大村湾南部海域(津水地区)においても同様な底質改善効果があるかを検証することを目的としている。平成 23 年度は 1 試験区(40x40m)あたり底質改善剤を 0.5 あるいは 1.0kg/m<sup>2</sup> 散布する試験区をそれぞれ 4 試験区(全 8 試験区)設け、7 月及び 10 月に底質調査及び散布を行った。

### ⑤大村湾貧酸素水塊観測情報システム

本事業は、環境政策課が平成 21 年度からおこなっている大村湾の漁業者等へ直近の貧酸素水塊情報を提供することを目的とした事業である。平成 23 年度は、貧酸素水塊の広がりをより詳細に把握するため新たに大村湾南部海域(津水地区)に観測点(5 地点)を設けることとなり、この 5 地点の観測を担当し、より広域的な貧酸素水塊情報を提供した。

### ⑥貧酸素化が進行する閉鎖性内湾の環境修復(科研基盤 A)

当該研究は大村湾の生物による環境修復を目的に、生物の生残・生長を助長して基礎生産を高次の生産につなげ、内湾の物質循環を強化する方策の一つとして見通しを得るために行う実験的研究である。日本学術振興会から科学研究費補助金/基盤研究(A)として長崎大学が出資を受けたものに当センターが協力し、平成 22～25 年度の 4 カ年計画で進めている。

大村湾のほぼ中央部で東西方向に海底埋設された延長 7km 直径 4センチの散気ホースの所々から合計 1m<sup>3</sup>/毎分強の散気を行い、物理、化学、生物的応答を見ようとする計画で、ハードウェアの整備を行った前年に引き続き 6 月 1 日から 9 月末日までの 4 ヶ月間、貧酸素水塊形成・発達期に散気を行った。

実験の結果、①当初海底敷設を予定していた散気ホースを埋設したことから散気量が  $0.3\text{m}^3$  / 毎分に減っていたこと、②大村湾中央部に水塊の盛り上がり認められたことなどが判った。

#### (4) 諫早湾干拓調整池関連業務

##### ① 遊水池における水質浄化技術の開発(戦略プロジェクト研究)

遊水池は新干拓地内の畑地を通過した浸透水が集合する場所であり、その排水は調整池に流入するが、この遊水池における水質浄化技術を検討することを目的として、遊水池からの排出負荷解析、植物による水質浄化適用手法の検証、超音波・オゾン・流動促進装置による水質浄化適用手法の検証を行うこととしている。

平成23年度は、月1回の定期モニタリング調査に加え、排水時の水質調査を9回実施し、遊水池からの排出負荷量について試算を行った。また、遊水池内に設置した浮島(8 m×8 m)内区画において8種の植物栽培を実施し、その一部について、刈り取りによる窒素、リン回収量に関する試算を行った。

##### ② 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」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追加実施した。

##### ③ 水生生物を活用した調整池水質保全対策検討委託事業

諫早湾干拓調整池の水質保全目標値を達成するための対策の一環として調整池におけるヤマトシジミの生息適応性及び、中央遊水池におけるヤマトシジミとイケチョウガイの生息適応性の検討を行った。ヤマトシジミ及びイケチョウガイの生残率と成長率を年15回調査した。

また、調査地点に多項目水質計を設置し、ヤマトシジミの生息に関与する水温、溶存酸素、塩分等の連続測定を行った。

##### ④ リン吸着材(もみ殻炭)のリン除去効果の検証

調整池への流入負荷削減を目的として秋田県が開発したリン吸着材(もみ殻炭)を用いた室内実験を行い、調整池等の排水からのリン除去効果を検証した。模擬水(リン酸イオン標準液を濃度0.5 mg/Lに調製したもの)を用いた実験により、もみ殻炭をあらかじめ超純水で2時間浸潤したものをパックに詰めて検水に投入することで、リン酸態リンを効率よく回収することが可能であることがわかった。もみ殻炭は、調整池水、遊水池水、河川水及び農業集落排水においてもリン吸着能を発揮し、その吸着能は検水のリン酸態リン濃度によって決定されることが明らかとなった。

#### (5) その他

##### ① 危機管理対応業務(福島第一原子力発電所事故関係)

平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う複合災害として、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故が起きたことから、サーベイメータによる広域エリア調査をはじめ大気浮遊じん、農作物及び海水(水浴場を含む)の核種分析を実施し、県内への影響について調査した。

##### ② 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ている。

なお、本業務は、24年度も引き続き実施されることとなっている。

### ③保健所職員等の技術指導

6名の受講生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。

## 2. 生活化学科

### (1)食品衛生(理化学)関連業務

#### ①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。

#### ②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、全ての有害物質は定量下限未満であった。

#### ③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 32 検体および加熱食肉製品 24 検体について検査を行った。

検査の結果、陶磁器製品および加熱食肉製品はすべて規格基準に適合していた。

#### ④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「小麦」の表示がない 20 検体について検査を行った。

検査の結果、3検体について表示の欠落による表示違反があった。

### (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 及び PCQ の検査を行った。

(23年度の油症検診は 193 名が受診した(五島地区 130 名、長崎地区 63名))

### (3)薬事監視等関連業務

#### ①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 18 検体(カプセル基剤を含む)についてフェンフルラミン等 8 物質の検査を行った。

検査の結果、1 検体からバルデナフィルが検出された。

#### ②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 40 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。

#### (4)健康危機管理関連業務

地方衛生研究所全国協議会九州支部では(健康危機管理に関し、九州厚生局、福岡検疫所の参加も得て、平常時より連携して業務を進めるとともに、健康危機発生時には速やかに対応することを目的に)、「健康危機管理における九州ブロック地方衛生研究所広域連携マニュアル」を策定している。毎年、本システムが目的どおり円滑に稼動するか点検するとともに、各地方衛生研究所の検査機能も併せて点検し、健康危機発生時には九州ブロック地方衛生研究所が連携して速やかな対応が出来ることを目的に模擬演習が行われている。

23年度の模擬演習は、福岡市保健環境研究所が幹事となって実施された。平成23年12月5日、症例の提示、検体の配布が行われ、当センターも各県研究機関と連携し速やかに対応できることを確認した。また、分析結果も妥当なものであった。

#### (5)GLPに係わる内部精度管理及び外部精度管理

##### ①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。

##### ②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)の定量試験並びに残留農薬検査(チオベンカルブ、マラチオン、クロルピリホス、テルブホス、フルシトリネート及びフルトラニル)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(2人)を対象として、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

##### ①特別研究「おいしい「長崎和牛」の生産とブランド強化に向けた飼養管理技術の開発」

畜産試験場が主機関として実施する特別研究に参画し、「牛肉の食味(おいしさ)に係る要因解明」を分担し脂肪酸組成、アミノ酸組成等を分析し、飼育条件及び供与餌の関連性を検討した。

##### ②戦略プロジェクト研究「県産冷凍すり身の新たな製法とその利用法の開発」

総合水産試験場が主機関として実施している戦略プロジェクト研究(平成21年度～平成23年度)に安全性の面から参画しており、最終年度である平成23年度は、新規すり身を用いた試作品を作製し、冷蔵保存における衛生学的安全性の確認を理化学及び微生物学的手法を用いて検証した。

##### ③経常研究「魚種間における魚類アレルギーの差異に関する研究」

市販魚類について、評価対象アレルギーをLC/MS/MS法およびELISA法を用いて定量し、データの蓄積を行った。

##### ④研究マネジメント FS「長崎県の水環境中に存在する医薬品およびパーソナルケア製品(PPCPs)実態と安全性評価に関する研究(バイオアッセイ手法の調査及び検討)」

平成22年度FS研究において、環境河川水から検出事例の多い5種類の医薬品にターゲットを絞り、その高感度分析法の確立を試み、河川水中の医薬品分析の可能性が見出せた。

平成23年度は、生態影響(毒性)評価法の調査など PPCPs に関するバイオアッセイ法の調査を行った。また、調査内容の中から、PPCPs の影響評価手法の予備検討を3種類行った。

### 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、日本紅斑熱等のウイルス、リケッチア等の病原体検査を行った。

##### ・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。

##### ・感染症の細菌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患者発生に伴い、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

###### ① 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。

##### ・エイズウイルス抗体確認検査

本年度は、検査依頼が無く、実施しなかった。

#### (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およ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。

##### ・食中毒起因菌汚染調査

県内の小規模食鳥処理場から提供された処理工程別検体についてカンピロバクターによる汚染実態調査を行った。

##### ・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の成分規格基準検査(無菌試験)を実施した。

##### ・内部精度管理及び外部精度管理

①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レファレンス試料作製、配布及び各検査施設の試験成績の評価を行った。

②外部精度管理調査: (財) 秦野研究所より送付された食品規格基準検査試験試料について試験を行った。

・食品等の急性毒性物質の生物学的検査

①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および精巣部(精巣部の検査は平成 13 年度から開始)について急性毒性検査を実施した。

②貝毒検査

県内産のアサリおよびカキについて、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、養殖魚、乳について実施。前者は抗生物質を、後者は抗生物質及びペンシリンの検査を実施した。

(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糞についてDNA分析により種判別及び性判別分析を実施した。

(4)保健所に対する微生物学的検査の指導

保健所職員に微生物学的検査の指導を行った。

(5)調査研究及び他機関との共同研究

①無菌性髄膜炎の集団発生を惹き起こすエコーウイルスのウイルス分子性状に関する研究(経常研究)

2005 年に長崎県内で無菌性髄膜炎の流行を惹き起したエコーウイルス 9 型のウイルス病原性の変化を分子レベルで明らかにするために、生物学的性状、生化学性状並びに分子性状に関する比較解析を行った。

②上気道炎患者由来検体からの高感度エンテロウイルス、ライノウイルス検出法に関する研究(厚生労働科学研究)

100 以上の血清型が存在し、夏期感冒及び冬期感冒の主要な原因ウイルスであるエンテロウイルスおよびライノウイルスの迅速かつ高感度検出並びに同定法を確立するために研究を実施した。

③経口肝炎ウイルス、特にイノシシの E 型肝炎ウイルス(HEV)感染に関する研究(厚生労働科学研究)

県内で捕獲されたイノシシの肝臓・血液・直腸便等のサンプルを収集し、E 型肝炎ウイルス(HEV)の PCR スクリーニング並びに ELISA 法による抗体保有状況に関する調査を実施した。HEV が検出された検体は、増幅された HEV 遺伝子断片の塩基配列の解析および分子系統樹解析を実施した。

④イノシシの日本脳炎ウイルス感染に関する分子疫学研究(厚生労働科学研究)

県内で捕獲されたイノシシの血液から PCR による日本脳炎ウイルス(JEV)遺伝子の検出並びにウイルス分離を試みると共に ELISA 法による抗体保有状況について調査を実施した。また、県下で飼育されるブタおよび媒介蚊からウイルス分離を行い、過去に分離された JEV との遺伝子の比較による分子疫学解析を実施した。

⑤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 JEV 遺伝子の比較解析を行った。

⑥ビブリオ・バルニフィカス感染症の予防に関する研究

ビブリオ・バルニフィカス感染症におけるビブリオ・バルニフィカスの生態と患者発生に關与する環境要因及び食品中の汚染実態を調査・研究し、発生危害に關する分析を実施した。

- ⑦広域における食品由来感染症を迅速に探知するために必要な情報に關する研究（厚生労働科学研究）

食中毒等において diffuse outbreak の発生を迅速に探知し、感染源の究明、さらに被害の拡大を未然に防止するための細菌学的疫学指標の全国的データベースを作成するために、食品由来細菌感染症の原因菌について PFGE 解析を行った。

- ⑧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係る研究（厚生労働科学研究）

掛け流し式温泉の構造設備や衛生管理状況の現状分析、微生物学的・化学的汚染と使用実態との関係の把握及び実施施設における科学的データに基づいた構造設備や管理方法の有効性の評価等に関する研究を実施した。

成 果 公 表 等

## 1 論文投稿

	論文名	雑誌名	掲載号 (予定)	受諾日	著者
1	21世紀のヒバクシャ	長崎新聞新書	2011年4月		平良文亨他
2	Suitability of Tartrate-Resistant Acid Phosphatase Type 5b as a Screening Marker for Bone Mineral Density in Community-Dwelling Elderly Individuals.	Tohoku J Exp Med	224: 105-110 (2011)	2011年5月 3日	Irie S, Hayashida N, Shinkawa T, Taira Y, Sekitani Y, Teraoka S, Hashiguchi K, Yoshida K, Morishita M, Takamura N
3	A rapid detection method using flow cytometry to monitor the risk of Legionella in bath water	Journal of Microbiological Methods	2011 Vol.86, pp25-32	2011年3月 21日	Taguri T., Oda Y., Sugiyama K., Nishikawa T., Endo T., Izumiyama S., Yamazaki M., and Kura F.
4	Bite force and QOL in Elderly Individuals	Health Science Research	2011年第23巻 第2号	2011年4月 20日	Shinkawa T., Hayashida N. Morishita M., Taira Y., Sekitani Y., Irie S., Teraoka S., Kamasaki T., Hashiguchi K., Yoshida K., Takamura N.
5	Importance of Personal Dose Equivalent Evaluation in Fukushima in Overcoming Social Panic	Radiation Protection Dosimetry	published on line January 9, 1日 2012	2011年12月	Yoshida K., Hashiguchi K., Taira Y., Matsuda N., Yamashita S. and Takamura N
6	チェルノブイリ原子力発電所事故に伴う人工放射性物質による健康影響	『農業と経済』 臨時増刊号「放射性物質 と食品・健康リスクー消費 者心理にどう答えるか ー」	2012年1月 発行(2011年12 月2日発売)	2012年1月	平良文亨、高村昇
7	137Csが海産生物に蓄積するメカニズム(2008年度-2010年度) (Biological concentration mechanism of 137Cs in marine life (2008-2010))	RADIOISOTOPES	2012年3月 Vol.61, No.3, 13日 145-152	2011年1月	平良文亨、中村心一、濱野敏一、山口仁士
8	有明海西岸域におけるVibrio vulnificusの分布	水環境学会誌	Vol.35 No.2(2012)	2012年2月 10日	右田雄二*,** 山崎省吾* 高藤美和子* 中村まき子* 吾郷昌信*西山雅也*** 和 田実***(*長崎環研セ ** 長崎大院・生産 ***長崎大 院・水産環境)
9	Environmental contamination and external radiation dose rates from radionuclides released from the Fukushima Nuclear Power Plant Accident	Radiation Protection Dosimetry	published online: April 13, 2012	2012年3月5 日	Taira Y, Hayashida N, Yamashita S, Kudo T, Matsuda N, Takahashi J, Gutevitc A, Kazlovsky A and Takamura N

## 2 学会発表

	演題	学会名等	期日	場所	発表者
1	長崎県下のブタ、イノシシにおける日本脳炎ウイルスの浸淫状況	第46回日本脳炎ウイルス生態学研究会	5月19日～20日	金沢市白鳥路ホテル	吉川亮1,2、井上真吾2、岡本健太2、鍋島武2、比嘉由紀子2、前川芳秀2、森田公一2、吾郷昌信1,2 (1長崎県環境保健研究センター、2長崎大・熱研)
2	温泉利用循環ろ過式浴槽水におけるモノクロロミン消毒の有効性	日本防菌防黴学会第38回年次大会	8/30～31日	千里ライフサイエンスセンター	田栗利紹、杉山寛治(静岡県環衛科研)、小坂浩司(国立保健医療科学院)、泉山信司(国立感染研、寄生動物部)、倉 文明(国立感染研、細菌第一部)
3	長崎県大村湾におけるメソコスム実験からみた植物プランクトン群集の変化	日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会	9月16日～19日	高知大学	日野出賢二郎、山口仁士、梅沢有、和田実、松岡数充
4	温泉熱を利用したバイオディーゼル燃料製造装置の開発研究	第37回九州衛生環境技術協議会	10月6～7日	熊本市国際交流会館	東川圭吾
5	16S-23S rDNA ITS領域の制限酵素断片長多型に基づくVibrio vulnificus臨床分離株のクラスタリング	第37回九州衛生環境技術協議会	10月6～7日	熊本市国際交流会館	右田 雄二1, 2 山崎省吾1 石原 雅行1 北川 由美香1 平木希1 吾郷 昌信1 西山 雅也2 和田 実2 (1長崎県環境保健研究センター、2長崎大学大学院・水産環境科学総合研究科)
6	長崎県下の豚、イノシシにおけるE型肝炎ウイルスの浸淫状況	第37回九州衛生環境技術協議会	10月6～7日	熊本市国際交流会館	吉川亮1)、島崎裕子2)、飯田國洋2)、吾郷昌信1) 1)長崎県環境保健センター、2)長崎市保健環境試験所
7	16S-23S rDNA ITS領域の制限酵素断片長多型に基づくVibrio vulnificus臨床分離株のクラスタリング	第27回日本微生物生態学会大会	10月8～10日	京都大学	右田 雄二1, 2 山崎省吾1 石原 雅行1 北川 由美香1 平木希1 吾郷 昌信1 西山 雅也2 和田 実2 (1長崎県環境保健研究センター、2長崎大学大学院・水産環境科学総合研究科)
8	黒毛和種牛肉官能評価と特異的メタボロームプロファイルとの相関性の検討	第6回メタボロームシンポジウム	10月13-14日	大阪大学	辻村和也、土井康平(長崎県環境保健研究センター)、橋元大介(長崎県農林技術開発センター)



9	Current concentration of artificial radionuclides and estimated radiation doses from <sup>137</sup> Cs around the Chernobyl Nuclear Power Plant, the Semipalatinsk Nuclear Testing Site, and in Nagasaki	学位論文公開審査会	10月26日	長崎大学	平良文亨
10	長崎県下の豚、イノシシにおけるE型肝炎ウイルスの浸淫状況	H23年度日本獣医三学会九州地区学会	10月30日	長崎ブリックホール他	吉川亮 1)、島崎裕子 2)、飯田國洋 2)、吾郷昌信 1 )1)長崎県環境保健環境試験所
11	福島第一原子力発電所及びチェルノブイリ原子力発電所周辺の環境放射能レベル	日本放射線影響学会第54回大会	11月19日	神戸商工会議所会館	平良文亨、林田直美、山下俊一、工藤崇、松田尚樹、高橋純平、Alexander Gutevitc、Alexander Kazlovsky、高村昇
12	福島第一原子力発電所事故後の周辺の環境放射能レベル	第82回日本衛生学会学術総会	3月25日	京都大学	平良文亨、林田直美、山下俊一、工藤崇、松田尚樹、高橋純平、Alexander Gutevitc、Alexander Kazlovsky、高村昇

### 3 研究成果発表

	演題	学会名等	期日	場所	発表者
1	福島第一原子力発電所事故に伴う周辺の環境放射能レベル	第7回広島大学・長崎大学連携研究事業カンファレンス	6月4日	広島大学霞キャンパス	平良文亨、林田直美、松田尚樹、高橋純平、Alexander Gutevitc、Alexander Kozlovsky、山下俊一、高村昇
2	学校給食等で発生した異常乳の苦情事例	H23年度九州地区食品衛生監視員研修会	9月2日	ホテルテルサ熊本	福岡斎、橋本明子、天本広平、太田千春、里大輔、山崎省吾、竹野大志、坂本文秀、梅原芳彦、松尾保雄(長崎県県央保健所)、右田雄二(長崎県環境保健研究センター)
3	福島第一原子力発電所事故に伴うモニタリング強化と緊急時モニタリング支援(活動報告)	環境保健研究センター研究発表会	2月8日	出島交流会館	平良文亨
4	包括的有機成分一斉分析による食品の表示真正性評価手法の検討	環境保健研究センター研究発表会	2月8日	出島交流会館	辻村和也
5	16S-23S rDNA ITS領域の制限酵素断片長多型に基づく <i>Vibrio vulnificus</i> 臨床分離株のクラスタリング	環境保健研究センター研究発表会	2月8日	出島交流会館	右田雄二

#### 4 所内発表会・勉強会

	演 題	講 師・発 表 者	期 日	参 加 者
1	「身近に接している放射線・放射能(環境放射能)を正しく理解する」	主任研究員 平良文亨	10月5日	センター職員
2	保健科セミナー	東京都医学総合研究所 小池博士、藤井博士	2月1日	センター職員
3	FS 結果報告会	主任研究員 粕谷智之 主任研究員 辻村和也	3月19日	センター職員

#### 5 報道機関等への発表

	期 日	報 道 元	内 容
1	4月13日	NCC テレビ	放射性物質検出関係
2	4月14日	長崎新聞	大村で放射性物質 県内初検出も微量
3	4月14日	読売新聞	大村で微量の放射性物質
4	4月14日	朝日新聞	ヨウ素・セシウム大村で微量を検出
5	5月12日	NBC テレビ	放射能に関する取材
6	5月19日	読売新聞	犬にかまれて死んだ可能性 ツシマヤマネコ
7	5月19日	長崎新聞	大村で放射性物質 「健康に影響ない」と県
8	5月24日	NBCテレビ	放射能に関する放映
9	6月1日	NBCテレビ	放射能測定関係取材
10	6月1日	長崎新聞	長崎魚市が中国輸出再開
11	6月25日	長崎新聞	放射性物質検査向上で県 機器を追加導入へ 農水産物対中輸出の回復期待
12	6月28日	NBCテレビ	地上1メートルでの放射線量調査
13	6月28日	NBCホームページ	地上1メートルでの放射線量調査
14	6月28日	NCC テレビ	県内の放射線量を調査
15	6月28日	NCC ホームページ	県内の放射線量を調査
16	7月5日	長崎新聞	放射性物質の検査体制視察 中国・日本料理店オーナーら
17	7月17日	長崎新聞	研究所から バイオディーゼル燃料 普及促進へ品質向上
18	7月22日	大村オクト・パルス	大村湾ウォッチング(水中カメラの使用方法など)
19	8月17日	NIBテレビ	放射能調査関係 取材
20	8月18日	NIBテレビ	放射能調査関係 放映
21	9月15日	テレビ朝日	放射能検査(日本食品の輸入規制問題)取材・放映
22	9月22日	記者室投げ込み	環境保健出前学習会開催
23	9月30日	NHK	環境保健出前教室開催 取材・放映
24	9月30日	長崎新聞	環境保健出前教室開催 取材
25	10月1日	長崎新聞	環境保健出前教室 (掲載)
26	11月4日	記者室投げ込み	一般公開の開催について
27	11月12日	大村オクト・パルス	一般公開 取材
28	12月5日	モダンメディア編集室	環境保健研究センターの業務全般について
29	1月25日	長崎新聞	平成23年度長崎県環境保健研究センター研究発表会の開催について
30	2月9日	長崎新聞	放射線測定など研究成果を発表 県環境保健センター
31	3月29日	長崎新聞	食品の安全対策を評価

#### 6 教育研修

	期 日	内 容	担 当	場 所	受 講 者
1	5月23日	長崎県の環境と調査・研究	濱田所長	長崎インター 大村東ロータリークラブ(50名)	

				ナショナルホ テル	
2	5月23日～27日	平成23年度保健所等食品衛生業務担当者研修	土井研究員、石原主任研究員	環境保健研究センター	各保健所新任担当職員(4名)
3	6月1日	水質保全関係測定技術研修会	川口主任研究員	環境保健研究センター	各保健所新任担当職員
4	6月2日	H23年度長崎大学熱帯医学研修課程講義「消毒と滅菌」	吾郷科長	環境保健研究センター	H23年度長崎大学熱帯医学研修課程研修生及び大学院生(20名)
5	6月4日	環境月間街頭キャンペーン	総務課、企画情報課、環境科	長崎市(ベルナード通り)	一般県民参加者(14,000名)
6	6月10日	水・川や海の環境	釜谷研究員	西大村小学校	小学6年生(129名)
7	6月11日	県政出前講座	西村次長	いいもりコミュニティ会館	一般(25名)
8	6月22日	県政出前講座	西村次長	長崎つくば工業協同組合	一般(11名)
9	6月22日	エコアクション21への取組事例	荒木主任研究員	環境保健研究センター	自衛隊員(38名)
10	7月5日	長崎県の環境	濱田所長	すこやか長寿財団	一般(90名)
11	7月7日	水中の溶存酸素の測定実験	横瀬研究員	環境保健研究センター	日大中学校3年生(45名)
12	7月15日	野菜などの残留農薬について	辻村主任研究員	環境保健研究センター	市場関係者(10名)
13	7月15日	エコアクション21取組事例紹介(エコアクション21説明会)	荒木主任研究員	メルカつきまち	建設業者ほか(134名)
14	7月22日	大村湾ウォッチング	西村次長、釜谷研究員	大村市久原(寺島)	親子(170名)
15	8月17～18日	平成23年度「ものづくり技能伝習研修」バイオディーゼル燃料の製造と品質分析に関する研修	東川研究員	環境保健研究センター	長崎県公立高等学校工業科教職員(6名)
16	8月26日	平成23年度県職員臨床検査技師研修会「国内原発事故から見る環境放射線モニタリングの実情」	平良主任研究員	県央保健所	県職員臨床検査技師等(15名)
17	8月26日	(食物)アレルギーについて	土井研究員	環境保健研究センター	食品製造業従業員(9名)
18	9月13日	環境アドバイザー 水生生物調査	粕谷主任研究員、小橋川研究員	川棚町	小学4年生(20名)
19	9月15日	平成23年度第4回被爆者健康講話「長崎の大気環境と健康」	平良主任研究員	国立長崎原爆死没者追悼平和祈念館	被爆者等(30名)
20	9月29日	環境保健出前講演会	吾郷科長	新上五島町	一般(70名)
21	9月30日	環境保健出前学習教室	石崎修造、荒木主任研究員	新上五島町	小学5年生(45名)
22	10月11日	身近に接している放射線・放射能(環境放射能)を正しく理解する	平良主任研究員	アルカディア大村	新月会会員(30名)
23	10月12日	JICA 集団研修	吾郷科長	環境保健研究センター	JICA 研修生(10名)
24	10月13日	文部科学省 放射線等に関する課題研究活動	荒木研究員	環境保健研究センター	猶興館高校(5名)
25	10月15日	人と環境にやさしいふるさと推進大会	西村次長、釜谷研究員	松浦市文化会	一般県民(300名)

	への出展	谷 研究員、東 館 川 研究員			
26	10月23日	いさはやエコフェスタ	濱野科長、荒 木研究員	いさはやアエ ル中央商店街	市民(1,300名)
27	11月10～11 日	バイオマスサミット ～三重県伊賀市の菜の花プロジェクト の今後～	東川研究員	三重県伊賀市 東海農政局、三重県、伊賀市、地 元各種団体、県内外の関係者(2 0名)	
28	11月17日	長崎県の環境・保健行政	濱田所長	活水大学看護 学部	看護学部生(80名)
29	11月28日	県央保健所 臨床研修医 研修	吾郷科長	環境保健研究 センター	臨床研修医(1名)
30	12月4日	長崎県菜の花交流会での報告 「バイオディーゼル燃料の現状・展望 について」	東川研究員	大村市郡コミ ュニティセンタ ー	大学、民間団体等(100名)
31	12月19日	高等学校における放射線等の指導に 関する説明会「身近に接している放射 線・放射能(環境放射能)を正しく理解 する」	平良主任研究 員	県教育センタ ー	公立高等学校の理科教員または 主に放射線教育に関わる者(60 名)
32	12月20日	視察研修「私たちの健康と環境を守ろ う」「長崎県における循環型社会形 成に向けての取り組み」	濱田所長・東 川研究員	環境保健研究 センター	長崎市保健環境自治連合会(68 名)
33	2月24日	麻疹及びその他のウイルス感染症に 関する招請講演	吾郷科長	壱岐文化ホー ル	壱岐医師会会員及び医療関係者 (40名)
34	2月29日	ゲルマニウム半導体検出器による核 種分析	平良主任研究 員	環境保健研究 センター	(社)長崎県食品衛生協会(2名)
35	3月4日	長崎大学 CST 事業 講義	粕谷主任研究 員、中村主任 研究員	環境保健研究 センター	学校教員(10名)
36	3月12日	大村高校理数科 実験・実習講義	粕谷主任研究 員	環境保健研究 センター	高校生(19名)
37	3月29日	長崎大熱帯医学研究所 抗ウイルス 剤に関する講義	吾郷科長	長崎大学 熱 帯医学研究所	教職員・大学院生(20名)

## 7 民間・大学との意見交換会等

期 日	内 容	担当課・科	場 所	参加者	参加者数
1 6月21日	第4回長崎県バイオディーゼル燃料 普及促進研究会	環境科	環境保健研究 センター	大学、民間企業、35名 団体、自治体、県 外企業、その他	
2 6月25日	平成23年度諫早市ボランティア連絡 協議会総会	総務課	諫早市社会福 祉会館	諫早市内のボランテ ィア関係者	60名
3 7月12日	NPO・ボランティア活動促進のための 懇話会	総務課	県央振興局	NPO・ボランティア	33名
4 11月19日	第5回長崎県バイオディーゼル燃料 普及促進研究会	環境科	環境保健研究 センター	大学、民間企業、23名 団体、自治体、そ の他	
5 1月5日	環境教育に関する検討会	企画情報課	上五島保健所	教員、町職員等	15名

## 8 技術相談・指導

期 日	内 容	方 法 (来所・TEL等)	相談者
1 4月18日	バイオディーゼル燃料製造事業に関する技術支援に	電話	民間企業

		ついて		
2	4月21～22日	温泉 BDF 製造装置の雲仙市への移管に伴う技術支援	雲仙市小浜町での現地指導	雲仙市環境政策課
3	5月12～13日	温泉 BDF 製造装置の雲仙市への移管に伴う技術支援	雲仙市小浜町での現地指導	雲仙市環境政策課
4	5月19日	温泉 BDF 製造装置の雲仙市への移管に伴う技術支援	雲仙市小浜町での現地指導	雲仙市環境政策課
5	8月24日	バイオディーゼル燃料に関する相談	来所	長崎市民
6	9月21日	大村湾における人工砂を使ったアサリ生息場再生について	電話	NHK
7	10月11日	大村湾における人工砂を使ったアサリ生息場再生について	電話	NHK
8	10月17日～2月29日	卒論指導「ナマコによる有機物除去」	来所	長崎大学 卒論生
9	11月16日	日本放射線影響学会第54回大会で口演する内容についての確認	電話	毎日新聞社
10	3月2日	ゲルマニウム半導体検出器による核種分析について	来所	民間企業
11	3月5日	ゲルマニウム半導体検出器による核種分析について	来所	民間企業
12	3月15日	バイオディーゼル燃料の製造について		民間企業