

## <特集>第44回環境保全・公害防止研究発表会

### 第44回環境保全・公害防止研究発表会の概要

#### 長崎県環境保健研究センター

平成29年11月13日（月）、14日（火）の両日に環境省、全国環境研協議会及び長崎県の共催による第44回環境保全・公害防止研究発表会が長崎市のホテルセントヒル長崎で開催されました。

研究発表に関しては全国環境研協議会の会員から42題の演題応募があり、2会場に分かれて、大気（14題）、水質（10題）、化学物質（6題）、生物（4題）、廃棄物（8題）のセッションの研究発表が行われました。

1日目は主催者の挨拶、続いて特別講演及び研究発表が行われ、2日目は引き続き研究発表が行われました。2日間で会員及び行政機関等から延べ180名の参加があり、盛況のうちに終了しました。

#### 1. はじめに

長崎県環境保健研究センター所長の矢野でございます。本日は第44回環境保全・公害防止研究発表会のため、ここ長崎にお集まりいただきまして誠にありがとうございます。

本研究発表会は、全国の環境関係の試験研究機関の皆様、日頃の研究成果を発表いただくとともに、研究者間の連携を図るものとして毎年開催されております。今年も、全国から合計42題の演題をいただきまして、大気、水質、生物等の10のセッションを設けることができました。

さらに、この2日間の当研究発表会への参加者も、全国から2日間で延べ180名の皆様に参加いただくことになってございます。誠にありがとうございます。

また、今回は国立環境研究所 大気環境モデリング研究室の室長でいらっしゃいます菅田誠治様に「近年の全国



（長崎県環境保健研究センター所長 矢野 博巳）

的なPM<sub>2.5</sub>濃度状況について」と題しまして、特別講演をお願いしてございます。PM<sub>2.5</sub>につきましては多くの機関が日々、調査研究に取り組んでおられると思いますので、本講演で活発な情報交換をしていただければと思います。

開催県といたしまして、できるだけ準備をさせていただきましたが、不行き届きの点があるかと思っております。何卒ご容赦いただきますようお願いいたします。

本日は、研究発表会の終了後にこの会場におきまして情報交換会を開催いたします。時間の都合で十分に聞けなかった発表につきましては、この場をご活用いただきまして更なる議論を深めていただければと思います。また、長崎市は世界新三大夜景の一つにも選ばれておりますので、ぜひそちらの方も楽しみいただければと思います。

最後となりますが、この発表会での熱心なご討論と一層の交流、そしてスムーズな進行へのご協力をお願いいたしまして、第44回環境保全・公害防止研究発表会を開催いたします。2日間、どうぞよろしくお願いいたします。



A会場風景



B会場風景

第44回環境保全・公害防止研究発表会日程表

平成29年 11月13日（月）	ホテルセントヒル長崎 A会場（2階妙見の間）	
	○開会（13:30～13:45）	
	開会のあいさつ	長崎県環境保健研究センター所長 矢野 博巳
	主催者あいさつ	環境省大臣官房総合政策課環境研究技術室長 行木 美弥 全国環境研協議会会長 岸本 壽男 長崎県環境部長 太田 彰幸
平成29年 11月14日（火）	○特別講演（13:50～15:00）	
	演題：近年の全国的なPM <sub>2.5</sub> 濃度状況について	
	講師：菅田 誠治（国立研究開発法人国立環境研究所 地域環境研究センター 大気環境モデリング研究室長）	
	座長：岸本 壽男（全国環境研協議会会長）（岡山県環境保健センター所長）	
平成29年 11月13日（月）	○研究発表	
	A会場（2階妙見の間）	B会場（1階出島の間）
	○大気Ⅰ（15:10～17:08）	○水質Ⅰ（15:10～16:50）
	○閉会 A会場（15:45～16:00）	
平成29年 11月14日（火）	○研究発表	
	○生物（9:20～10:32）	○廃棄物Ⅰ（9:20～10:32）
	○大気Ⅱ（10:42～11:54）	○化学物質Ⅰ（10:42～11:36）
	昼食休憩	昼食休憩
平成29年 11月14日（火）	○廃棄物Ⅱ（13:00～14:12）	○水質Ⅱ（13:00～14:30）
	○大気Ⅲ（14:22～15:34）	○化学物質Ⅱ（14:40～15:34）
	閉会のあいさつ 環境省大臣官房総合政策課環境研究技術室長 行木 美弥	
	次期開催県のあいさつ 島根県保健環境科学研究所総務企画部長 糸川 浩司	
開催県閉会のあいさつ 長崎県環境保健研究センター所長 矢野 博巳		

2. 主催者あいさつ

○環境省のあいさつ

ただいまご紹介に預かりました環境省環境研究技術室長の行木と申します。本日はこの歴史ある長崎にまいりまして、これだけ多数の皆様にご参加いただきましたこと主催者を代表いたしまして大変うれしく思っております。



（環境省大臣官房総合政策課環境研究技術室長 行木 美弥 氏）

本発表会は環境研究・技術開発の成果等を共有するというので、環境省の前身でございます環境庁が発足して間もなく昭和49年から会を続けているところでございまして、今回で44回を重ねることとなりました。こうして歴史を重ねることができましたのもここにお集まりの皆様の大変な長年の御尽力の賜物と考えております。重ねて御礼を申し上げます。

本日は、今程矢野所長からも御紹介がございましたけれども、まず特別講演といたしまして、都市規模からアジア規模それから半球規模にわたるマルチスケールでの大気汚染の現象解明と迅速評価に取り組んでおられる国立環境研究所の菅田室長に御講演をお願いしております。PM<sub>2.5</sub>の濃度の状況ということでお話いただくわけですが、皆様ご承知のとおりPM<sub>2.5</sub>につきましては、環境基準の達成率というものさしで見ますと改善傾向にあるわけではありますが、この物質は越境汚染ですとか二次生成ですとか大変複雑ですので、大気中の動態把握はなかなか容易なことではなく、継続して研究を進めていくことが大変重要となっております。今ここにお

越しの皆様も多く関連した研究に取り組んでおられる方もおられると思いますので、講演と意見交換を、私自身も大変楽しみにしているところでございます。

続きまして、二つの会場に分かれていただきまして、大気、水質、生物、化学物質、廃棄物とあらゆる分野についての取組について御紹介をいただく予定でございます。今回の研究発表会では、皆様長年取組んでこられた研究から近年着目を集めているマイクロプラスチックの話など様々な発表をいただけるものと御承知をしております。互いに情報交換をしていただき、それぞれ有益な知見が得られたらと思っているところでございます。

私ども環境省では環境研究総合推進費という競争的資金を担当しておりまして、研究の推進に尽力しております。この推進費の運営にあたりましては、皆様から提案をいただきまして、環境全般の行政ニーズに合う研究を推進するというところでございます。

昨年度の四月に法改正を行い、少し体制を変えまして、これまで配分・契約業務を全て環境省でやっていたところを、独立行政法人環境再生保全機構に移管しました。このことによってもう少し研究費をより使いやすく、具体的には複数年度の研究費の繰り越しですとか、年度をまたがる物品の購入なども可能になったということで、より使いやすくなったのではないかなと思っております。

引き続き、地方環境研究所の皆様におきましてもぜひ私どもの研究推進費を活用していただいて研究を進めていただければと思っております。私ども環境省といたしましてはこうした下支えをさせていただきながら、地域における環境行政を支える科学的・技術的な中核組織として地方環境研究所を引き続き支援してまいりたいと思っております。

最後でございますけれども、本研究発表会の開催にあたりまして、本日までの大変御丁寧な事前の開催準備をはじめ、このような立派な発表会場を準備していただくなど多数御尽力をくださいました長崎県、長崎県環境保健研究センター、それから全国環境研協議会の皆様方に御礼を申し上げたいと思います。

この2日間は皆様方にとって実り多きものになることを祈念いたしまして、簡単でございますけれども私からのご挨拶とさせていただきます。よろしく申し上げます。

### ○全国環境研協議会のあいさつ

ただいま御紹介いただきました岡山県環境保健センターの岸本と申します。今年度から全国環境研協議会の会長を務めさせていただいております。第44回環境保全・公害防止研究発表会の開会にあたりまして主催者として一言ご挨拶申し上げます。



(会長 岡山県環境保健センター所長 岸本 壽男氏)

本日は全国各地から多数の皆様にご参加を賜り、誠にありがとうございます。また、本研究発表会の開催に当たり、環境省、国立環境研究所並びに開催県であります長崎県環境保健研究センター、長崎県環境部の皆様においては大変御尽力いただきまして厚く御礼申し上げます。

さて、地方環境研究所は監視測定、試験検査、調査研究などの業務で得られたデータや知見によりまして、環境行政を科学的・技術的な側面から支えることで住民に安全・安心を提供する重要な機関でありまして、近年はPM<sub>2.5</sub>などの広域的な大気汚染、生物の多様性や生産性の確保等を考慮した水質保全など非常に多様化・複雑化した環境問題への取組みが求められているところでございます。

一方で限られた人員や予算の中では、個々の地方環境研究所だけで対応することは非常に困難でありまして、環境省の環境研究総合推進費による資金的な支援、国立環境研究所との共同研究、そして本協議会などを通じました地方環境研究所同士の連携や情報交換がますます重要となってきております。このような観点からも本研究発表会は非常に貴重な機会であると考えております。

今回の研究発表会では大気、水質、生物、廃棄物、化学物質の分野で合計約40テーマの研究発表がなされることになっております。発表者の皆様にはこれまでの成果を存分に発表していただきまして、参加者の皆様も専門分野だけではなく他の分野の発表からも研究のヒントが得られるなど有意義な機会になることを期待しております。

また、この後の特別講演では、先ほどから紹介されておりますけれども国立環境研究所大気環境モデリング研究室長の菅田先生に御講演をいただく予定でございます。近年のPM<sub>2.5</sub>の濃度変動に関する考察など非常に興味深いお話を賜れるかと思っております。

最後になりますが、この発表会が皆様の研究の発展に貢献し、さらにその研究成果が各地域の住民の安全・安心に寄与することを祈念いたしまして、私の挨拶とさせていただきます。本日はよろしく申し上げます。

## ○長崎県のあいさつ

長崎県環境部次長の山口と申します。本来であれば環境部部長であります太田の方がご挨拶をされるのですが、急な用務が入りまして、残念ながら出席ができませんでした。代わりに私の方で挨拶を代読させていただきます。



(長崎県環境部次長 山口 正広 (代読))

第44回環境保全・公害防止研究発表会の開催にあたりまして、一言ご挨拶を申し上げます。

本日は、環境省環境研究技術室長の行木室長様をはじめ、全国各地からたくさんの方々に長崎にお越しいただき、開催県といたしまして心から歓迎申し上げます。

また、国立環境研究所の菅田先生には、この後、特別講演をお願いしておりますが、お忙しい中快くお引き受けいただきましたことに対しまして深く感謝申し上げます。

近年の環境問題を考えますと、地球温暖化の進行とそれに伴う気候変動、PM<sub>2.5</sub>などの越境大気汚染、海洋生物への影響が心配されますマイクロプラスチックを含む漂着・漂流ごみなど、世界的な規模で、また、複雑多様化しております。これらの課題解決のためには広域的かつ多様な主体との連携や協働した取組が必要となっております。

本日から開催される発表会におきましては、大気汚染、水質汚濁、化学物質、廃棄物、生物など様々な分野の研究発表が行われますが、活発な意見交換、情報交換により、皆様方の研究がより深まることと共に、研究成果が今後の環境行政の施策に活かされ、多くの課題解決の一助となることを期待しております。

さて、ここ長崎は長年にわたって海外との交流の中で培ってまいりました特色ある歴史や文化、多くの離島や半島など豊かな自然、美しい景観、多様な海の幸・山の幸に恵まれております。

また、世界遺産に登録されております「明治日本の産業革命遺産」や来年の世界遺産登録を目指しております「長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産」など魅力ある観光資源に恵まれているところでございます。どう

か皆様方にはせっかくの機会でございますので、県内各地域にも足を延ばしていただき、本県の魅力を存分にご堪能いただければと思っております。

最後になりましたが、全国環境研協議会の益々のご発展と、本日お集まりの皆様方のご健勝、ご活躍を祈念いたしまして、挨拶とさせていただきます。2日間どうぞよろしくお願い申し上げます。

## 3. 特別講演

国立研究開発法人国立環境研究所地域環境研究センター大気環境モデリング研究室長の菅田誠治氏により、「近年の全国的なPM<sub>2.5</sub>濃度状況について」と題して、特別講演が行われました。概要は特集として後に掲載しております。

## 4. 研究発表

42の演題について、A・B会場の2会場で、2日間にわたり研究発表が行われました。以下にその概要を示します。

### (1) 第1日目

(ホテルセントヒル長崎 A会場)

#### ○大気 I [15:10~17:08]

座長：中坪 良平 ((公財)ひょうご環境創造協会兵庫県環境研究センター)

1A1-1 大阪府における大気中揮発性有機化合物の地域特性

田和 佑脩ほか ((地独)大阪府立環境農林水産総合研究所)

1A1-2 千葉県における大気中アンモニア濃度

横山 新紀 (千葉県環境研究センター)

1A1-3 沖縄県南城市における有害大気汚染物質調査 (2004~2016年度)

友寄 喜貴ほか (沖縄県衛生環境研究所)

1A1-4 大気中粒子の電子顕微鏡による観察事例

中島 寛則 (名古屋市環境科学調査センター)

1A1-5 茨城県における航空機騒音の環境基準達成状況について

沼田 健吾 (茨城県霞ヶ浦環境科学センター)

1A1-6 東京都区部における熱放射環境の航空機リモートセンシングと木造住宅密集地域における暑熱環境調査

常松 展充ほか ((公財)東京都環境公社東京都環境科学研究所)

(ホテルセントヒル長崎 B会場)

#### ○水質 I [15:10~16:50]

座長：平川 周作 (福岡県保健環境研究所)

- 1B1-1 霞ヶ浦における底層 DO 濃度の状況について  
小室 俊輔 (茨城県霞ヶ浦環境科学センター)
- 1B1-2 琵琶湖における酸素消費量と有機物分解との関係について  
廣瀬 佳則ほか (滋賀県琵琶湖環境科学センター)
- 1B1-3 琵琶湖沿岸の養浜が底質環境に与える影響について  
古田 世子ほか (滋賀県琵琶湖環境科学センター)
- 1B1-4 鴨川上流における水生生物を用いた水質評価  
坂田 裕介ほか (京都府保健環境研究所)
- 1B1-5 新潟県上越地域における深度別の地層収縮量について  
吉崎 大理ほか (新潟県保健環境科学研究所)

(2) 第2日目

(ホテルセントヒル長崎 A会場)

○生物 [9:20~10:32]

座長：古田 世子 (滋賀県琵琶湖環境科学センター)

- 2A1-1 沿岸短寿命生態系におけるブルーカーボン評価と里海活動が及ぼす影響  
矢部 徹ほか (国立研究開発法人国立環境研究所)
- 2A1-2 樫野川河口干潟における被覆網を用いたベントス保護手法の検討  
惠本 佑ほか (山口県環境保健センター)
- 2A1-3 シジミ稚貝の成育環境と餌環境の評価手法の検討  
中村 光穂ほか (滋賀県琵琶湖環境科学センター)
- 2A1-4 緊急対策外来種ミシシピアカミミガメ防除の取組ー京都府内分布調査と市民協働プロジェクトについてー  
多田 哲子ほか (京都府保健環境研究所)

○大気Ⅱ [10:42~11:54]

座長：辻 昭博 (京都府保健環境研究所)

- 2A2-1 蛍光X線分析法と酸分解/ICP-MS法によるPM<sub>2.5</sub>無機元素測定及びその留意点について  
堀本 泰秀ほか (千葉県環境研究センター)
- 2A2-2 PM<sub>2.5</sub>成分の日内変動調査について  
岡 恭子ほか (福井県衛生環境研究センター)
- 2A2-3 長野県におけるPM<sub>2.5</sub>質量濃度の変動特性  
中込 和徳ほか (長野県環境保全研究所)
- 2A2-4 高時間分解能成分測定データによるPM<sub>2.5</sub>の特性解析  
中坪 良平ほか ((公財)ひょうご環境創造協会

兵庫県環境研究センター)

○廃棄物Ⅱ [13:00~14:12]

座長：神保 有亮 (富山県環境科学センター)

- 2A3-1 廃棄物埋立地における水銀ガスフラックス調査  
長森 正尚ほか (埼玉県環境科学国際センター)
- 2A3-2 小型家電の回収に伴う一般廃棄物焼却残渣中の金属成分の変化  
成岡 朋弘ほか (鳥取県衛生環境研究所)
- 2A3-3 粉碎処理による一般廃棄物焼却灰中の重金属類の分離  
佐々木 惣一郎ほか (鳥取県衛生環境研究所)
- 2A3-4 下水汚泥焼却灰からのリン回収技術開発について  
平山 和子 (愛媛県立衛生環境研究所)

○大気Ⅲ [14:22~15:34]

座長：堀本 泰秀 (千葉県環境研究センター)

- 2A4-1 山形県における野焼き等によるPM<sub>2.5</sub>発生状況調査について  
逸見 祐樹ほか (山形県環境科学センター)
- 2A4-2 川崎市における微小粒子状物質 (PM<sub>2.5</sub>) の成分組成  
田中 佑典ほか (川崎市環境総合研究所)
- 2A4-3 長崎県における春季のPM<sub>2.5</sub>成分解析結果について  
土肥 正敬ほか (長崎県環境保健研究センター)
- 2A4-4 無機元素の高時間分解能・広域同期観測による越境大気汚染の詳細解析  
辻 昭博ほか (京都府保健環境研究所)

(ホテルセントヒル長崎 B会場)

○廃棄物Ⅰ [9:20~10:32]

座長：成岡 朋弘 (鳥取県衛生環境研究所)

- 2B1-1 管理型廃棄物最終処分場の浸出水調整池における窒素循環  
相子 伸之 ((地独)大阪府立環境農林水産総合研究所)
- 2B1-2 福島県内における原発事故後の産業廃棄物の流れ  
吉田 博文ほか (福島県環境創造センター)
- 2B1-3 福島県内の市町村除染における住宅除染の実施状況について  
西内 征司 (福島県環境創造センター)
- 2B1-4 GIS (地理情報システム) を活用した災害廃棄物発生量の推計  
神保 有亮ほか (富山県環境科学センター)

○化学物質Ⅰ [10:42~11:36]

座長：大原 俊彦 (広島県立総合技術研究所保健環境センター)

- 2B2-1 新潟県の一級河川における農薬モニタリング  
赤石 智美ほか (新潟県保健環境科学研究所)

2B2-2 水質汚濁事故の原因究明を目指した河川底質調査方法に関する検討

中曽根 佑一（群馬県衛生環境研究所）

2B2-3 水質汚濁事故時における油の判定の検討

木村 真也（群馬県衛生環境研究所）

○水質Ⅱ〔13:00～14:30〕

座長：森 淳子（長崎県環境保健研究センター）

2B3-1 明石川流域におけるため池水中の窒素・りん存在形態と存在量の把握

鈴木 元治ほか（（公財）ひょうご環境創造協会 兵庫県環境研究センター）

2B3-2 降雨時の加古川における窒素、りん負荷量の調査  
古賀 佑太郎ほか（（公財）ひょうご環境創造協会 兵庫県環境研究センター）

2B3-3 手賀沼における放射性セシウム調査

中田 利明ほか（千葉県環境研究センター）

2B3-4 廃棄物最終処分場における浸透水の水質変化と微生物群集構造の関係

平川 周作ほか（福岡県保健環境研究所）

2B3-5 全国アンケートから見た地環研の環境教育の特色と教育的意義

齊藤 由倫ほか（群馬県衛生環境研究所）

○化学物質Ⅱ〔14:40～15:34〕

座長：木村 真也（群馬県衛生環境研究所）

2B4-1 水中のダイオキシン類分析の迅速化に関する検討

松谷 亮ほか（新潟県保健環境科学研究所）

2B4-2 兵庫県内の河川底質中のPAHsの濃度分布について

羽賀 雄紀ほか（（公財）ひょうご環境創造協会 兵庫県環境研究センター）

2B4-3 事故時・災害時の水質汚染把握に有効な迅速前処理カートリッジの開発及びその活用方法について

大原 俊彦ほか（広島県立総合技術研究所保健環境センター）

## 5. 閉 会

閉会にあたり、環境省及び長崎県から閉会の挨拶が、また、島根県から次期開催県としての挨拶がありました。

### ○環境省の閉会のあいさつ

環境省総合政策課環境研究技術室係長の森田崇史と申します。行木が所用で閉会まで出席できなかったため、行木から預かっております挨拶を私の方から代読させていただきます。

第44回環境保全・公害防止研究発表会の閉会にあたりまして、一言ご挨拶申し上げます。2日間にわたる研究発表会、皆様大変お疲れ様でございました。この2日間を通して数多くの調査研究テーマの発表と活発な御議論

が行われたことと思います。これもひとえに研究者の皆様方の御努力、各セッションの座長の皆様的確な運営、そして御参加いただいている研究者の皆様方の御協力の賜物だと考えております。改めまして敬意を表したいと思います。

環境省といたしましても、人員面、財政面などで研究に着手する環境が厳しい中、研究を進めておられる皆様に対し、引き続き推進費などのツールを使いまして御支援をさせていただきたいと考えております。

また、今回のホスト県でございます長崎県環境保健研究センターの皆様方におかれましては、準備作業や当日の運営に御苦勞もあつたかと思いますが、スムーズかつ的確な運営をしていただきました。さらに、暖かいおもてなしをしていただきましたことに対し、心より感謝申し上げます。

本研究発表会は、年に一回全国の地方環境研究所の研究者の皆様方が一堂に会し、調査研究成果を共有すると共に、情報交換を行う貴重な機会でございます。引き続き継続すると共に、一層充実させてまいりたいと考えております。次回の開催県でございます島根県および全国環境研協議会の関係者の皆様方におかれましては、来年の開催に向けて引き続きの御力添えをしていただきますようよろしくお願い申し上げます。

以上をもちまして私からの閉会の挨拶とさせていただきます。どうもありがとうございました。

### ○次期開催県のあいさつ

来年度、第45回になりますけれども環境保全・公害防止研究発表会を島根県で開催させていただくことになりました。



（島根県保健環境科学研究所総務企画部長 糸川 浩司 氏）

日程ですけれども、平成30年11月15日（木）から16日（金）にかけての予定としております。場所は島根県の松江市になりますけれども、会場が島根県民会館という場所になります。

島根県民会館は、松江城のすぐ隣にございます。研究会の合い間を縫って、松江城ですとかその周りのお堀で

堀川遊覧ということもやっておりましてその乗り場もすぐ隣にごございますので、十分楽しんでいただけるのではないかと考えております。

なお、島根県までどうやって行ったらよいかというのが困る方もいらっしゃると思います。全国から飛行機で来られる場合は、島根県の出雲空港と鳥取県の米子空港の両方が使えます。ほぼ中間点に松江がございますので、どちらからもシャトルバスが使えます。JRで来られる場合は、岡山から伯備線ですね。それと広島から高速バスも出ております。大体この4方法で来ていただければ良いのかなと考えております。

ちょうどこの研究発表会が開催される11月というのは旧暦の10月にあたります。10月は全国的に神無月と言われますけれども、松江があります出雲地方では神在月(かみありづき)という風に言います。ちょうどこの研究発表会があります11月15日は、神在月の真ただ中になりますので、神々が集まっている出雲の方にぜひ来ていただけますようよろしくお願いいたします。

では、来年お待ちしております。よろしくお願いいたします

す。

### ○開催県閉会のあいさつ

皆様には、昨日今日の2日間にわたり大変お疲れ様でございました。

環境省の行木室長様、特別講演をいただきました国立環境研究所菅田室長様、また、発表された方々、座長の皆様、そして全国からお集まりいただきました参加者の皆様、本当にありがとうございます。

おかげさまで持ちまして、盛会のうちに終わることができました。この場をお借りしまして御礼を申し上げます。

先ほど島根県の糸川部長の方からもお話がございましたが、来年は島根県での開催でございます。ぜひまた多くの皆様に集まっていただきまして、本研究発表会がさらに発展していくことを期待しております。

それでは、第44回環境保全・公害防止研究発表会を以て閉会いたします。どうもありがとうございました。