

4 国際貢献

日本国内における様々な経済活動は、エネルギー使用による二酸化炭素の排出等、様々な面で地球規模の環境問題と密接な関係を持ち、地球環境に各種の負荷をかけている。また、諸外国の経済活動もいろいろな面から埼玉県の環境に影響を与えている。このように、環境問題の解決には、地域の取組と併せて地球規模の観点から、広く世界の国々との相互協力が必要である。特に工業化の進んだ諸国は日本を含めて、地球環境問題に真剣に取り組んでいく必要がある。

特に、環境保全の第一線で活躍してきた、日本の地方公共団体の蓄積した知識、経験、技術はきわめて貴重である。この貴重な体験から得た技術等を環境汚染で苦しんでいる国々に対して提供し、それらの国での環境問題の解決を促進することは、多くの国から求められている。

このため、当センターでは、諸外国からの研修員の受け入れやセンター研究員の海外への派遣を通して、人材育成や技術移転を行うとともに、海外研究機関との共同研究などの研究交流活動を積極的に実施し、国際協力の推進を図っている。

4.1 海外への研究員の派遣

センターの研究員を海外に派遣し、諸外国における環境保全活動への支援や国際シンポジウム等における研究発表を通じて、埼玉県の試験研究機関として培った専門技術の移転や共同研究に係る交流を行った。

(1) 環境国際貢献プロジェクト調査事業

環境科学国際センターがこれまで蓄積してきた知見と技術を活用し、環境分野での一層の国際貢献を進める目的で、実施しようと考えている事業の調査のために、1、2次派遣を実施した。

① 1次派遣調査

中国江蘇省太湖の汚染底泥の無害化・資源化支援事業の調査のために、事業実施予定地の無錫市の太湖及び上海交通大学に須藤総長他計4名の職員を8月に派遣し、太湖の現状調査及び事業について上海交通大学と打合せを行った。

② 2次派遣調査

中国江蘇省太湖の汚染底泥の無害化・資源化支援事業に関して、1次派遣の結果やそれ以後の打合せの内容を踏まえて、上海交通大学や無錫市太湖等に須藤総長他計4名の職員を12月に派遣し、現地調査や上海交通大学と具体的な実施に向けた、調査打合せを実施した。

続けて、中国山西省汚染土壌修復支援事業に関して、山西農業大学において、修復事業の現場調査や事業実施に関する打合せを行った。

(2) JICA草の根協力事業実施

国際協力機構(JICA)の制度を活用して、タイ国・環境研究研修センター(ERTC)との共同研究の実施、研究・技術情報の交換などに積極的に取り組んでいる。

平成20年度は、JICA草の根協力事業(地域提案型)「地域土壌を利用した環境保全技術の構築」を実施するため、小野副室長他計3名の職員を1月にタイ国に派遣し、廃棄物処分場の浸出水浄化のために設置した浸透性反応壁(PRB)の評価を行うと共に、PRBシステム普及のためのセミナーを実施した。



太湖流入河川でのアオコの発生



JICA草の根協力事業
セミナー後のPRB施設見学会

(3) 中国における研修会の実施

(財)国際科学振興財団、茨城県及び埼玉県環境科学国際センター共催で、当センターの須藤総長、王専門研究員、木持専門研究員等を講師として、アオコの発生で大きな問題になっている中国江蘇省の太湖沿岸の無錫市において12月に研修会を開催した。

研修会のテーマは、「工場・事業場排水対策及び湖沼・河川環境保全技術」で、無錫市周辺の自治体及び事業場等の水環境関係責任者・担当者等を対象に行った。

(4) 韓国済州大学他での共同研究・研究協力等の実施

研究交流協定を締結している韓国済州大学海洋環境研究所(平成15年度)、済州地域環境技術開発センター(平成19年度)等に須藤総長、田中専門研究員を4月に派遣した。また、9月には田中専門研究員を派遣し、共同研究に関する交流、情報交換及びセミナーでの講演等を行った。



Bangladeshでの地下水ヒ素汚染対策

(5) バングラデシュでの地下水ヒ素汚染対策支援

ヒ素による地下水汚染が発生しているバングラデシュに見島主任を派遣した。立命館大学と協力して、クルナ市近郊の農家に除去フィルターを設置して調査等を行い、汚染対策を実施した。

(6) 中国上海大学での共同研究協議等の実施

研究交流協定を締結し、現在、大気汚染物質等の共同研究を実施している、上海大学環境与化学工程学院からの招へいで、米持専門研究員及び王専門研究員を2月に派遣した。これまでの共同研究を踏まえて研究交流を行うと共にセミナーでの講演を行った。

(7) 海外の学会やセミナー等で発表

王専門研究員(5月、12月:中国)、亀田主任(5月:ポーランド)、白石担当部長(12月:アメリカ)、堀井主任(12月:中国)を海外の学会やセミナー等に派遣して、発表や講演を行った。

海外への研究員の派遣(平成20年度)

目的	内容	期間	場所	派遣者
共同研究及び講演	研究交流・シンポジウムでの講演 大韓環境工学会基調講演	2008. 4.28～ 5. 2	韓国・済州道 済州大学校 済州地域環境技術 開発センター他	須藤総長 田中専門研究員
フォーラムでの講演、視察及び研究交流	中国科学技術協会主催「農業発展及び環境保護国際フォーラム」で講演及び調査研究交流	2008. 5.20～ 5.27	中国・北京市 中国・銀川市 中国・武威市	王専門研究員
環境科学毒性学会ヨーロッパ年会参加	「香料及び紫外線吸収剤の環境汚染に関する研究」について発表及び勉強会参加	2008. 5.24～ 5.30	ポーランド・ワルシャワ	亀田主任
環境国際貢献プロジェクト事業第1次調査	太湖底泥無害・資源化事業の現地調査及び事業情報収集	2008. 8. 3～ 8. 8	中国・上海市 上海交通大学 中国・無錫市 太湖	須藤総長 山口担当部長 細野担当部長 王専門研究員
地下水ヒ素汚染対策に関する調査研究	バングラデシュの地下水汚染地域における汚染対策事業を立命館大学と協力して実施	2008. 8.17～ 8.25	バングラデシュ・クルナ市	見島主任

共同研究協議及び講演	韓国済州大学、済州地域環境技術開発センター、済州生物多様性研究センターと共同研究打合せ及び特別講義	2008. 9.15～ 9.17	韓国・済州道 済州大学 済州生物多様性研究センター他	田中専門研究員
環境国際貢献プロジェクト事業第2次調査	太湖底泥無害・資源化事業及び山西省土壤修復事業の現地調査及び事業情報収集	2008.12. 2～12.10	中国・上海市 上海交通大学 中国・山西省 山西農業大学	須藤総長 細野担当部長 王専門研究員 石山主任
中国における水質保全技術研修	無錫市において「工場・事業所排水対策及び湖沼・河川環境保全に関する中国技術研修」に講師として参加	2008.12.10～12.16	中国・無錫市	須藤総長 王専門研究員 木持専門研究員
汚染土壌に関する検討会において講演	浙江大学主催「重金属汚染土壌の植物修復と再利用検討会」等での講演	2008.12.16～12.19	中国・浙江省 浙江大学他	王専門研究員
アメリカ地球物理学連合秋季大会で発表	地震動特性に関する研究発表	2008.12.14～12.20	アメリカ合衆国・サンフランシスコ市	白石担当部長
シンポジウム参加及び発表	中国蘇州市ALERT研究シンポジウムにおいてダイオキシン類等に関する研究成果を発表	2008.12.28～12.31	中国・蘇州市 ALERT研究所	堀井主任
タイ国における環境改善支援事業	JICA草の根協力事業「地域土壌を利用した環境保全技術の構築」で技術支援・セミナー開催	2009. 1.12～ 1.21	タイ国・サラブリー県、 パトムタニ県 タイ環境研究研修センター	小野副室長兼担当部長 川寄主任 磯部主任
中国上海大学環境与化学工程学院と共同研究協議・講演	中国上海大学環境与化学工程学院と共同研究打合せ及び講義	2009. 2.16～ 2.20	中国・上海市 上海大学環境与化学工程学院	米持専門研究員 王専門研究員

4.2 海外研修員・研究員の受入れ

人材育成による技術移転などを通じ、環境保全に寄与するため、海外から研修員・研究員を受け入れている。

(1) 中国上海大学研究員等との共同研究

中国上海大学環境与化学工程学院との研究交流協定に基づき、大気汚染物質である浮遊粒子状物質や汚染土壌の修復等に関する共同研究のために研究員の受け入れを次のとおり行った。

5月に准教授1名、8月に教授1名と大学院生3名、3月に教授1名と大学院生2名及び上海大学との共同研究員である中国農業大学資源与環境学院教授1名を受け入れた。

中国の環境の講演会を3月19日に開催し、中国農業大学資源与環境学院の劉黎明教授及び上海大学環境与化学工程学院の胡雪峰教授が講演をした。

(2) 日本学術振興会外国人特別研究員の受け入れ

独立行政法人日本学術振興会の外国人特別研究員(12か月以上24か月以内)の制度で中国浙江大学環境資源学院准教授1名を11月から受入れ、「バイオ燃料用資源植物を活用した汚染土壌の有効利用と修復システムの構築」という研



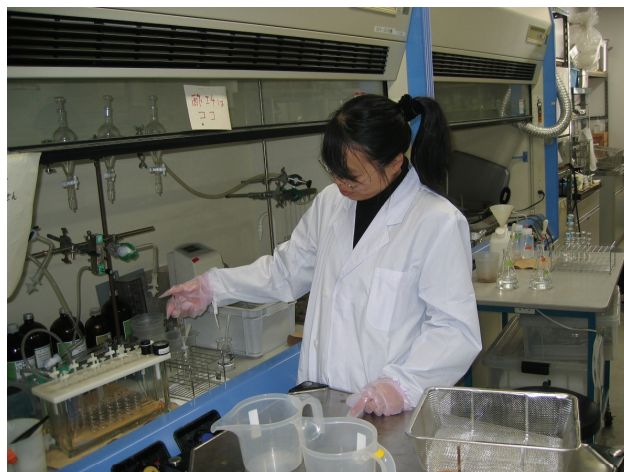
上海大学研究員との共同研究

究テーマで、植物を利用した汚染土壌の浄化とその植物の資源としての利用について、当センター研究員と共同研究を行っている。

この研究は食料用農産物生産に適さない汚染地の活用と汚染浄化を目的としており、将来性が期待される研究である。

(3) 中国山西省(友好省)環境保全技術研修

埼玉県と友好省である、山西省の環境問題の解決に資するため、平成21年1月から2か月間、山西省環境保護局職員1名を受け入れた。大気環境、水環境、廃棄物管理、化学物質、地質地盤・騒音及び自然環境等に関する研修を行うとともに、県環境部関係課や環境管理事務所の協力を得て、環境行政に関する現場研修を行った。



日本学術振興会外国人特別研究員

(4) 中国上海交通大学教授招へい

平成15年度に交わした研究交流協定に基づき、上海交通大学環境科学与工程学院の孔海南教授を招へいした。そして、平成21年1月28日に埼玉会館で開催した、環境科学国際センター講演会において、「中国における水環境対策－太湖の状況を中心に－」をテーマに講演をした。また、環境国際貢献プロジェクト事業の打合せや研究交流も行った。



山西省環境保全技術研修報告会

(5) 韓国慶北地域環境技術開発センター所長招へい

平成14年度に交わした研究交流覚書に基づき、慶北地域環境技術開発センターの李淳和所長を招へいした。そして、6月20日開催の日韓環境技術シンポジウムにおいて「韓国慶北地域環境技術開発センターにおける開発技術について」という演題で講演を行った。

(6) 中国遼寧大学との研究交流

中国遼寧大学環境学院教授・准教授5名が11月に来所し、環境保全技術に関する研究交流及びセンターにおける研究についての視察を行った。また、研究交流合意書も取り交わした。

(7) 国内大学外国人研究員との共同研究等

東京農工大学農学部 of 中国人研究員を延べ2名(6月及び11月)、早稲田大学理工学術院の中国人研究員を1名(9月)受け入れて、環境保全の研修や共同研究を行った。

海外研修員(長期)・研究員交流受入実績一覧(平成20年度)

目的	内容	期間	研修員等名(所属)
大気汚染物質(浮遊粒子状物質)に関する共同研究	浮遊粒子状物質中の成分(金属類)に関する共同研究	2008. 5. 7～ 6. 7	中国・上海大学環境与化学工程学院 准教授 1名
環境技術研修	廃棄物管理、汚染土壌処理及び水処理研修	2008. 6. 6～ 8.13	東京農工大農学部 中国からの留学研究員 1名
日韓環境技術シンポジウムにおける講演	「韓国慶北地域環境技術開発センターにおける開発技術について」の講演	2008. 6.20	韓国・慶北地域環境技術開発センター所長 1名

大気汚染物質(浮遊粒子状物質)に関する共同研究	浮遊粒子状物質が地表面に与える影響に関する研究	2008. 8.27～ 9.15	中国・上海大学環境与化学工程学院 教授 1名、大学院生 3名
大気汚染物質処理に関する共同研究	光触媒を用いた揮発性有機化合物処理に関する研究	2008. 9. 3～ 9.12	早稲田大学理工学術院 中国からの留学大学院生 1名
環境保全技術研究交流・視察等	環境保全技術に関する研究交流及び研究の視察 研究交流覚書取り交わし	2008.11. 6～11.13	中国・遼寧大学環境学院 教授、准教授 5名
環境技術研修	廃棄物管理及び水処理等の研修	2008.11.15～12.18	東京農工大農学部 中国からの留学研究員 1名
汚染土壌修復に関する共同研究	「バイオ燃料用資源植物を活用した汚染土壌の有効利用と修復システムの構築」について 共同研究	2008.11.15～2年間	中国・浙江大学環境資源学院 准教授 1名(日本学術振興会外国人特別研究員)
環境保全技術研修(友好省:中国・山西省)	環境保全に関する研修	2009. 1.14～ 3.13	中国・山西省環境保護局 副主任 1名
環境科学国際センター講演会における講演等	講演「中国における水環境対策－太湖の状況を中心に－」 及び環境国際貢献プロジェクト事業打合せ	2009. 1.27～ 1.29	中国・上海交通大学環境科学与工程学院 教授 1名
環境汚染対策に関する共同研究	浮遊粒子状物質、土壌のファイトレメディエーション、水処理に関する研究及び中国の環境講演会で講演	2009. 3.10～ 3.23	中国・上海大学環境与化学工程学院 教授 1名、大学院生 2名 中国・中国農業大学資源与環境学院 教授 1名

4.3 訪問者の受入れ

海外から、研究機関、大学、行政機関等の研究員や職員が視察に訪れた。当センターで短期間の研修、研究員による解説、研究施設、環境学習展示施設等の視察を通して、日本及び埼玉県の環境研究の現状を紹介し、帰国後、自国での環境保全対策に供する情報を提供した。

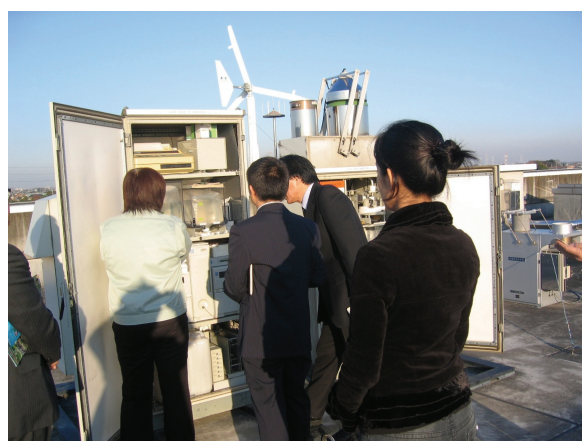
訪問者(短期研修・視察等)受入れ実績一覧(平成20年度)

目的	内容	来訪日	受入機関	来訪者国籍等
環境保全研修・視察	JICA委託研修 「最終処分場の環境汚染対策研修」 「センター視察」	2008. 5.29	(財)日本環境衛生センター	政府・地方自治体職員 バングラデシュ、スリランカ(各2名) コスタリカ、キューバ、エルサルバドル、フィジー、ミャンマー、シリア(各1名)
環境研究視察	環境研究の視察 センター見学	2008. 8.13	—	中国瀋陽農業大学 農学部講師 1名

環境研究視察	環境研究(地質地盤)の視察センター見学	2008.10.14	埼玉大学地圏科学研究センター	埼玉大学理工学研究科環境システム工学系大学院生 スリランカ 1名
環境研究視察	環境研究(廃棄物管理)の視察センター見学	2008.10.30	(財)日本環境衛生センター	ベトナム環境関係企業 職員 1名
環境研究視察	環境研究(大気)の視察センター見学	2008.12. 3	富山県環境科学センター(JICA事業)	中国・遼寧省環境観測センター 職員 2名
環境研究視察	環境研究(地質地盤)の視察センター見学	2009. 1.21	埼玉大学地圏科学研究センター	埼玉大学理工学研究科環境システム工学系大学院生 スリランカ 2名
環境研究視察	環境研究の視察センター見学	2009. 2.10	—	中国・吉林省農業科学院 農業環境と資源研究中心 研究員 1名
環境研究視察	環境研究(地質地盤)の視察センター見学	2009. 3.23	埼玉大学地圏科学研究センター	埼玉大学理工学研究科環境システム工学系大学院生 スリランカ 1名



ベトナム環境関係企業職員視察



中国遼寧省環境観測センター職員視察

4. 4 海外研究機関との研究交流協定書等の締結

海外研究機関との共同研究等の研究交流推進のために、研究交流協定等を下記のとおり締結した。

この結果、研究交流協定等を締結した海外研究機関は、14機関となった。

研究交流協定書等の締結実績一覧(平成20年度)

海外研究機関名	名称	締結年月日
中国遼寧大学環境学院	研究交流合意書	2008年11月 7日
中国東南大学能源与環境学院	研究交流協定書	2008年12月10日
中国吉林省農業科学院農業環境と資源研究院	共同研究協議書	2009年 2月13日