

第3章 国際貢献への取組

1 国連環境計画（UNEP）等との連携事業

「第14回アジア・太平洋エコビジネスフォーラム」の開催

本市では、産業と環境が調和した持続可能な都市モデル形成を目指して、国連環境計画（UNEP）との連携により、市内企業の優れた環境技術や本市の環境保全の経験を活かし、工業化の著しい都市の環境対策や環境配慮への国際貢献を推進している。2017年度も本市と参加都市間の信頼関係を醸成するため、先進的な環境技術・戦略の情報交換を行う場として、2018年2月に「第14回アジア・太平洋エコビジネスフォーラム」を「川崎国際環境技術展2018」と一体的に開催した。

◆日程：2018年2月1日（木）

◆会場：とどろきアリーナ（川崎市中原区等々力1-3）

◆主催：川崎市

◆共催：国連環境計画（UNEP）国際環境技術センター

　　国立研究開発法人国立環境研究所（NIES）

◆参加者：国連環境計画国際環境技術センター、国立研究開発法人国立環境研究所、公益財団法人地球環境センター、中国瀋陽市、マレーシア国ペナン州、インドネシア共和国バンドン市、ミャンマー国マンダレー市など
395名（うち海外参加者101名）

◆内容

① 基調講演1 「国際連合環境計画とアジア都市との連携」

　　演者：本多 俊一（国連環境計画国際環境技術センター プログラムオフィサー）

② セッション1

　　川崎市とアジアをつなぐSDGsの展開

　　コーディネーター：藤井 実（国立研究開発法人国立環境研究所社会環境システム研究センター環境社会イノベーション研究室室長）

持続可能な開発目標を実現するための様々な取組や課題について、国立研究開発法人国立環境研究所、フィリピン デ・ラ・サール大学、韓国蔚山大学、亜細亜大学、公益財団法人地球環境戦略研究機関から発表が行われ、議論を行った。

③ セッション2

　　SDGsの達成に向けた環境技術

　　コーディネーター：本多 俊一（国連環境計画国際環境技術センター プログラムオフィサー）

　　SDGsの達成に貢献する環境技術について、マレーシア国ペナン州、ミャンマー国マンダレー市、JFEエンジニアリング株式会社、日本電気株式会社から発表が行われ、議論を行った。

④ セッション3

　　SDGsの達成に向けた環境教育・学習

　　コーディネーター：末吉 竹二郎（川崎市国際環境施策参与／国連環境計画金融イニシアティブ特別顧問）

　　国内外での様々な環境教育について、中国瀋陽市、インドネシア共和国バンドン市、公益財団法人地球環境戦略研究機関IGES-UNEP環境技術連携センター、日本ベーシック株式会社、認定NPO法人アクト川崎から発表が行われ、議論を行った。



「第14回アジア・太平洋エコビジネスフォーラム」の様子

2 環境技術情報の収集・発信

ア 環境技術情報ポータルサイトの運営

市内環境技術情報やフォーラム開催情報など、国内外へ情報を発信した。

イ アーカイブスペースの管理・運営

冊子「川崎から世界へ伝える環境技術」を元にしたタペストリー等の常設展示を実施した。また、2017年7月に熱中症をテーマに企画展示を行った。

ウ 出張展示

公益財団法人地球環境戦略研究機関主催「第9回持続可能なアジア太平洋に関する国際フォーラム（2017年7月）」で、公害克服に向けた取組や国際貢献に関する内容について出張展示を行った。

3 中国瀋陽市との連携・協力

3.1 第20期瀋陽市環境技術研修生の受入れ

本市は、中国瀋陽市と1981年の姉妹都市締結以来、文化・経済・医療・教育・スポーツなど、幅広い分野で交流を行ってきた。1997年5月9日には「環境技術交流協力に関する議定書」を調印し、同年から瀋陽市環境技術研修生受入事業を実施している。第20回目となる2017年度は、行政職員2名を2017年7月3日～7日（5日間）、技術職員2名を2017年11月5日～25日（21日間）の日程で受入れ、本市の環境行政に係る講義や環境関連企業の視察を通じて先進的な環境技術に関する研修を実施した。



研修生の市長表敬

3.2 中国大気環境改善のための都市間連携協力事業

3.2.1 はじめに

環境省では、2014年度から中国大気環境改善のための協力事業を既存の日中友好都市等の良好な交流協力関係等を基礎とし、両都市間の大気汚染対策分野の交流を更に一步進めていくことを目的として行っている。



本市と瀋陽市は、2014年度からこの都市間連携協力事業に参画し、大気環境の改善に資するための研修、情報交換、協議等を行い、2016年度からは、瀋陽市の喫緊の課題である微小粒子状物質(PM2.5)の改善を目指してPM2.5共同研究を開始した。PM2.5共同研究では、Positive Matrix Factorization法(PMF法)等、PM2.5発生源解析に必要な技術等の研修を行うとともに、実態把握調査解析として、両市でPM2.5のサンプリング及び成分分析を行い、その結果を用いて発生源解析を行うことで発生源寄与率を算出し、推測される主要な汚染要因に効果的な対策等を

検討して施策・計画に反映させることで、瀋陽市のPM2.5をはじめとする大気環境の改善に貢献していく。また、瀋陽市が発生源解析手法を習得し、継続的な発生源解析業務が可能となるようモニタリングや管理能力の向上にも貢献していく。

3.2.2 2017年度の活動内容

2017年度は、両市でPM2.5のサンプリングと成分分析を実施した。サンプリングは、両市で時期を合わせて春夏秋冬の各季節に14~15日間ずつ、1日単位で実施した。サンプリングしたPM2.5は、PM2.5濃度、炭素成分、イオノン成分、無機元素成分について分析を実施した。また、訪中研究及び訪日研究において、お互いのPM2.5調査の進捗状況について報告して情報共有を図ると共に、現時点で推測される両市のPM2.5の発生源を推測し、今後の対策について検討した。また、発生源への対策に資する発生源対策の研修を行い、3月のセミナーでは、両市のPM2.5調査結果についてとりまとめて発表し、両市のPM2.5の実態を把握した。更に、両市の大気測定期や研究所などの環境関連施設を相互に視察し、交流を深めつつお互いの環境対策の現状について情報交換した。

今後は、両市のPM2.5調査結果を元にPMF法による発生源解析を実施し、発生源寄与率を推定する。その結果を基に、瀋陽市の主要な汚染要因に効果的な対策等を検討して施策へ反映させ、それらの成果について報告を行う予定である。

3.2.3 実施体制

参加自治体

川崎市側：川崎市環境局環境総合研究所

瀋陽市側：瀋陽市環境保護局、環境科学研究院、環境監測センター

プラットフォーム

日本側：公益財団法人地球環境戦略研究機関

一般財団法人日本環境衛生センター

中国側：日中友好環境保全センター

3.2.4 活動状況の概略

日程	場所	派遣・受入	内容
2017.8.21~25	瀋陽市	川崎市職員 3名派遣	・PM2.5春夏調査について報告 ・成分分析、発生源解析等の協議 ・瀋陽市の調査地点、測定期の視察
2017.10.16~20	川崎市	瀋陽市職員 3名受入	・共同研究報告書に係る協議 ・PM2.5発生源解析の技術向上 ・川崎市測定期及びVOC対策に係る企業視察
2018.2.5~9	川崎市	瀋陽市職員 3名受入	・同一試料の比較研究に関する報告・協議 ・PM2.5調査の進捗について報告 ・共同研究報告書に係る協議
2018.3.12~14	瀋陽市	川崎市職員 3名派遣	<セミナー開催> ・2017年度取組の報告 ・今後の取組に係る協議



共同研究の様子

4 海外からの環境技術に関する視察・研修の受入れ

2017年度視察受入数：中国、インドネシア共和国、フィリピン、ミャンマー、ベトナム、マレーシア、インド、タイ、カンボジア、エチオピアなど23件（298名）



視察受入の様子

5 国際連携の構築に基づくグリーンイノベーション及び技術移転を通じた国際貢献の推進事業

5.1 国際貢献推進事業の実施背景

マレーシア国ペナン州及びインドネシア共和国バンドン市はともに、UNEPとの連携に基づき開催している「アジア・太平洋エコビジネスフォーラム」及び「UNEP連携エコタウンプロジェクト」を通じ、本市との協力関係を醸成してきた。

5.2 マレーシア国ペナン州「Waste to Energy 技術」による低炭素都市形成支援事業

5.2.1 経緯

ペナン州では、3Rなど廃棄物削減に向けた意識は高いものの、廃棄物発生量は年々増大し、最終処分場の残余容量が少ない。

このようなペナン州の現状改善を支援するために、環境省「アジアの低炭素社会実現のためのJCM大規模案件形成可能性調査(FS)」(2013年度)及びNEDO「地球温暖化対策技術普及等推進事業」(2014年度)を経て「木質系廃棄物を利用したバイオマス発電技術」の導入に向けた調査・検討を実施してきた。

5.2.2 事業概要

ペナン州より新たに、高層ビル内における水循環システムの導入による高層ビル1体の中で、上水道などの水品質を必要としないトイレ等の水について、ビル内で排水浄化装置を用いて循環させた水を使用する事業への支援を求められたため、本市とGECが連携し、ペナン州政府と新たな支援内容・体制について協議を継続しているところである。



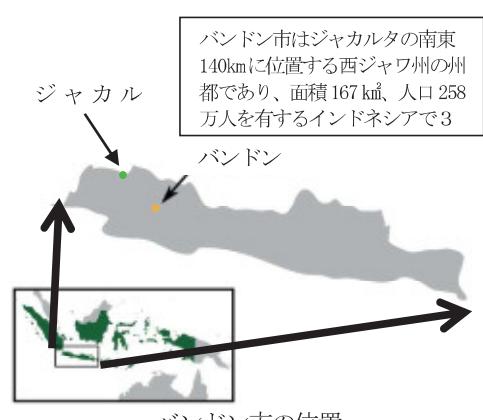
ペナン州の位置

5.3 インドネシア共和国バンドン市・川崎市との都市間連携による低炭素都市形成支援事業

5.3.1 経緯

バンドン市では、急速な都市化とモータリゼーションに伴い、水・大気環境の悪化が著しく、電力供給量の増大も問題となっている。そこで、バンドン市長のエコシステム・スマートシティ構想及び3R推進政策に基づく廃棄物処理計画が打ち出され、その具体化に向けて本市に連携・協力が要請された。

2014・2015年度にバンドン市側の関係組織との協議に基づき、環境省「アジアの低炭素社会実現のためのJCM大規模案件形成可能性調査」の枠組みにより、「低炭素都市計画」の策定支援事業、街灯のLED化及び建物の省エネ化設備の導入事業、食品残渣等を利用したエネルギー創出（バイオダイジェスター技術導入）事業の実現可能性調査を実施した。このような協働の成果として、2016年2月18日、本市が毎年開催する川崎国際環境技術展の会場で、バンドン市と本市が環境分野における協力関係を推進拡大することを目的とした「インドネシ



バンドン市の位置

ア国西ジャワ州バンドン市と日本国神奈川県川崎市との低炭素で持続可能な都市形成に向けた都市間連携に関する覚書」を締結した。

5.3.2 JICA 草の根技術協力事業

本市とバンドン市の間で締結された覚書に明記された固形廃棄物管理、エネルギー管理、排水管理、大気質管理、輸送技術の5分野の協力範囲のうち、2016年度は固形廃棄物管理についての協力事業を推進するため、JICA 草の根技術協力事業（地域活性化特別枠）平成27年度補正／平成28年度予算に応募し、2016年7月19日に「バンドン市における持続可能な資源循環型社会の構築に向けた廃棄物管理支援プロジェクト（地域活性化特別枠）」の課題名で採択された。当事業の本格実施のために、本市は当事業実施協力機関である公益財団法人地球環境戦略研究機関及び一般財団法人日本環境衛生センター、当事業支援機関であるJICA 横浜、並びに当事業カウンターパートであるバンドン市との複数回の協議を経て、2017年3月31日付でJICA 横浜と当事業実施のための正式な業務委託契約を締結し、2017年度から3年間の期間で当事業を実施することが正式決定された。

本市はこのJICA 草の根技術協力事業を核として2017年度よりバンドン市への固形廃棄物管理支援事業を本格化すると共に、覚書に明記された残りの4事業についても発展・支援の可能性を模索していくこととなった。

5.3.3 実施体制

統括機関：公益財団法人地球環境戦略研究機関

協力組織：一般財団法人日本環境衛生センター

川崎市

JICA 横浜

JICA インドネシア

インドネシア共和国環境林業省

バンドン市

バンドン工科大学

バンドン・イスラム大学

5.3.4 活動状況の概略

日程	場所	派遣・受入	内容
2017.5.7 ～12	バンドン市	川崎市職員2名派遣	<ul style="list-style-type: none"> ・インドネシア共和国環境林業省にてキックオフ会合 ・バンドン市廃棄物政策推進チームとの活動内容詳細協議 ・バンドン市内にて廃棄物管理の現状調査
2017.7.31 ～8.4	川崎市	インドネシア共和国 環境林業省職員1名受入 バンドン市関係者9名受入	<ul style="list-style-type: none"> ・川崎市におけるプロジェクトキックオフセレモニー開催 ・覚書に基づく第1回共同委員会の実施 ・川崎市内の廃棄物処理施設の現地視察 ・川崎市職員による廃棄物処理政策の講義
2017.10.21 ～27	バンドン市	川崎市職員5名派遣	<ul style="list-style-type: none"> ・バンドン市におけるプロジェクトキックオフセレモニー 開催 ・覚書に基づく第2回共同委員会の実施 ・川崎市職員による廃棄物政策の講義 ・バンドン市内の廃棄物処理施設の現地視察
2018.1.14 ～20	バンドン市	川崎市職員4名派遣	<ul style="list-style-type: none"> ・川崎市職員による廃棄物管理マスターplanの実施に向けたアクションプランに関する研修の実施 ・バンドン市内における3Rのパイロットプロジェクト対象コミュニティにおける廃棄物分別排出状況の現地視察 ・バンドン市の廃棄物を最終処分する西ジャワ州の最終処分場の現地視察
2018.1.29 ～2.2	川崎市	バンドン市関係者9名受入	<ul style="list-style-type: none"> ・覚書に基づく第3回共同委員会の実施 ・川崎市の学校向け出前研修の擬似授業の体験 ・事業系食品廃棄物処理の現場視察（川崎市学校給食センター） ・川崎市の資源集団回収の講義・生ごみリサイクルリーダーとの意見交換 ・川崎市のごみ収集プロセスの現場視察 ・第14回アジア太平洋エコビジネスフォーラムに参加 ・川崎市国際環境技術展を視察



川崎市でのキックオフセレモニー（2017年8月）



バンドン市でのキックオフセレモニー（2017年10月）



川崎市内研修での視察（集団資源回収場所と王禅寺処理センター）（2017年7月）



バンドン市内研修（川崎市職員による講義と現地コミュニティ観察の様子）（2017年10月）



バンドン市内研修（川崎市職員による講義と現地コンポスト化施設視察の様子）（2018年1月）



川崎市内研修での視察（川崎市生ごみリサイクルリーダーによる講義とごみ収集プロセスの視察の様子）
（2018年2月）



第14回アジア太平洋エコビジネスフォーラム参加（2018年2月）



川崎国際環境技術展視察（2018年2月）

2017年度（平成29年度） 海外における派遣活動一覧

区分	日程	行事名	場所	派遣者
1	2017.5.7～12	JICA草の根技術協力事業	インドネシア共和国バンドン市	小野担当課長 菅沼職員
2	2017.6.27～7.6	温暖化対策(生物的炭素固定)の共同研究	オーストラリア連邦西オーストラリア州	菅沼職員
3	2017.8.21～25	中国大気環境改善のための日中都市間連携協力事業	中国瀋陽市	横田所長 山田担当係長 近藤職員
4	2017.10.21～28	JICA草の根技術協力事業	インドネシア共和国バンドン市	横田所長 小野課長 倉又担当係長 菅沼職員 前田職員※1
5	2018.1.14～20	JICA草の根技術協力事業	インドネシア共和国バンドン市	武藤担当部長 小野課長 菅沼職員 高橋職員※2
6	2018.2.24～3.11	温暖化対策(生物的炭素固定)の共同研究	オーストラリア連邦西オーストラリア州	菅沼職員
7	2018.3.12～14	中国大気環境改善のための日中都市間連携協力事業	中国瀋陽市	武藤担当部長 山口担当係長 山田担当係長

※1 環境局減量推進課

※2 環境局廃棄物政策担当

2017年度（平成29年度） 海外視察・研修対応一覧（環境総合研究所）

日程	行事名	国名	人数	講義内容／主な視察先	来訪者
1 2017.6.2	慶應義塾大学留学生視察	中国、モンゴル、セネガル、ガーナ、スワジランド、エジプト、インドネシア、ベトナム	19	・川崎市の大気環境行政について	慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス留学生
2 2017.6.15	中国山東省視察	中国	22	・川崎市の環境対策について	中国山東省の化学産業関係の管理者等
3 2017.6.30	国際連合地域開発センター視察	インド	2	・川崎市の国際貢献の取組について ・ペットリファインテクノロジー(株)視察 ・エコ暮らし未来館視察	国際連合地域開発センター関係者
4 2017.7.3～7	瀋陽市環境技術研修(平成29年度第1回)	中国	2	・環境行政研修(大気汚染関係中心) ・市内環境関連施設の視察	瀋陽市環境保護局職員
5 2017.7.7	JICAベトナム水質管理プロジェクト訪日研修	ベトナム	12	・川崎市の水環境について ・水質分析業務について	ベトナム天然資源環境省・地方省・市天然資源環境局等
6 2017.7.14	JICAスリランカ水質管理プロジェクト訪日研修	スリランカ	15	・川崎市の水環境について	スリランカ中央環境局職員等
7 2017.7.18	JICA大気環境管理訪日研修	メキシコ、ミャンマー、モンゴル、マレーシア、インド、エジプト、アフガニスタン、チリ、アルゼンチン	15	・川崎市の公害対策の歴史 ・川崎市の大気汚染対策 ・大気常時監視測定局視察	各国で中央又は地方の行政機関で大気環境管理に従事する職員等
8 2017.7.27	JCM都市間連携ワークショップ研修	ミャンマー、タイ、ベトナム、カンボジア、フィリピン	50	・川崎市の公害対策の歴史について	環境省JCM事業に参画している海外自治体関係者
9 2017.7.28	北京大学夏期日本研修視察	中国	12	・川崎市の環境対策について	北京大学環境科学与工程学院学生他
10 2017.8.29	九都県市JICA青年研修	東ティモール	19	・川崎市の大気環境行政について	東ティモール関係者
11 2017.8.31	JICAミャンマー国水環境管理研修	ミャンマー	6	・川崎市の水環境について ・水質分析業務について	ミャンマー環境保全局、関係省庁の職員他
12 2017.9.14	東アジア・クリーン・エア・シティ(イクレイ日本)視察	中国	26	・川崎市の環境対策について ・昭和電工株式会社視察	中国の都市の関係者他
13 2017.10.16～20	川崎市・瀋陽市都市間連携訪日共同研究	中国	3	・PM2.5共同研究に係る報告書協議 ・VOCに係る企業視察	瀋陽市環境保護局職員
14 2017.11.2／11.8	JICAイラン研修「地方自治体における焼却炉導入計画策定」研修	イラン	14	・浮島埋立事業所視察 ・王禪寺処理センター視察	イランの行政関係者
15 2017.11.5～25	瀋陽市環境技術研修(平成29年度第2回)	中国	2	・環境行政研修 ・市内環境関連施設の視察	瀋陽市環境保護局職員
16 2017.11.30	珠海市都市間連携訪日VOC技術研修	中国	6	・川崎市のVOC対策について	珠海市環境保護局職員
17 2018.1.25	天津市都市間連携研修	中国	7	・川崎市・瀋陽市都市間連携協力事業PM2.5共同研究について	天津市環境保護局職員
18 2018.1.30	JICAエチオピア研修	エチオピア	10	・川崎市の公害克服の歴史について	エチオピア工業団地開発公社関係者
19 2018.2.5～9	川崎市・瀋陽市都市間連携訪日共同研究	中国	3	・PM2.5共同研究に係る協議 ・火力発電所視察	瀋陽市環境保護局職員
20 2018.2.8	東京大学留学生フィールドワーク	アジア圏	15	・川崎市の公害克服の歴史について ・川崎市の循環型社会への取組について	東京大学留学生
21 2018.2.13	カタール自治環境省研修	カタール	6	・川崎市の公害克服の歴史について ・大気環境・水質環境の取組について ・大気常時監視(環境モニタリング)について	カタール自治環境省関係者
22 2018.2.27～28	我が国循環産業海外展開事業化促進のための研修	モザンビーク、ケニア、モルディブ、ネパール、ブルネイ	13	・川崎市の循環型社会への取組について ・加瀬区クリーンセンターの見学 ・エコ暮らし未来館、資源化処理施設の見学	環境省が二国間協力を実施してきた国や循環産業の海外展開が想定される国等
23 2018.2.28	アジアにおける持続可能な低炭素型及び強靭な都市への転換促進ワークショップに係る研修	インドネシア、ベトナム、タイ、インド、ポーランド	19	・川崎市の公害克服の歴史について	低炭素社会構築に携わる関係者

合 計 298

