

第4章

環境国際ビジネス拠点化の推進

〔第1節〕 公害で経験した負の遺産を財産へ

〔第2節〕 世界に広がる環境国際協力

〔第3節〕 アジアカーボンニュートラルセンター

〔第4節〕 海外水ビジネスの推進



第1節

公害で経験した 負の遺産を財産へ

北九州市は公害克服[※]の過程で培った技術・ノウハウを活用し、開発途上国の環境改善に貢献してきました。北九州市が行ってきたこれまでの環境国際協力の流れを知り、その中心である研修の特徴を学びましょう。

※北九州市の公害克服のあゆみについては第5章へ

(※1) 北九州国際技術協力協会 (KITA) : KITA (Kitakyusyu International Techno-cooperative Association) は、持続的な発展のために産業発展と環境保全の調和を目指した国際技術協力を、北九州地域などの300以上の産・官・学諸機関の支援のもと、広く国内外の関係各所機関と効果的な連携を図りながら推進している団体です。

(※2) JICA九州 : JICA (Japan International Cooperation Agency / 独立行政法人国際協力機構) は政府開発援助 (ODA) の無償資金協力や技術協力を実施する機関です。JICA九州は、九州地区の総合窓口として、研修員の受け入れ、国際協力に関する情報提供などを行っています。



(※3) 国連環境計画 (UNEP) : UNEPは、国連諸機関の環境に関する諸活動を統括する国連の補助機関です。グローバル500は、UNEPが環境の保護及び改善に功績のあった個人・団体を表彰する制度です。

①公害を克服したこのまちの使命は「国際社会への貢献」

公害克服で得た経験や技術を次の世代につなげるため「国際社会に貢献する。これこそが、このまちの使命である。」という市民の総意のもと、1980 (昭和55) 年に設立された財団法人北九州国際研修協会 (KITA)^{*1}は、JICA研修コースを通じ、途上国から研修員を受け入れて、経験や技術を伝えてきました。そして、1989 (平成元) 年にはJICA九州^{*2}が北九州市に設立されました。1990 (平成2) 年の国連環境計画 (UNEP)^{*3}のグローバル500受賞を契機に、KITAでは、KITA環境協力センターを設置し、(現 : 公益) 財団法人北九州国際技術協力協会 (KITA) へと発展しました。また、研修員の受け入れのみならず、現地での技術指導も行うようになり、国内外と活動の輪を広げていったのです。こうして、いよいよ産学官民連携による環境国際協力の基盤が固まってきました。

②北九州市の研修の特徴

北九州市の環境国際協力の原点は研修事業です。明治以降の産業発展も、公害克服から環境首都への展開も人材育成抜きに考えることはできません。ここでは、アジア諸国のニーズに応えてきた北九州市の研修の特徴を整理します。

(1) 歴史ある「ものづくりのまち」だからできる多彩なカリキュラム

北九州市には、鉄鋼、化学、窯業など素材型産業が多く、公害防止技術や3R、省エネルギー技術を持つ企業が集積しています。これらを背景に行政や大学・研究機関を交えて次のような多彩なカリキュラムを提供しています。

- 循環型社会形成分野 : 行政の政策 (循環型システムの構築、環境産業誘致・育成ほか) や最新の企業技術 (廃棄物適正処理、リサイクル技術ほか) を学ぶなど、国内で最も先進的で、実践的な研修です。
- 省エネルギー分野 : 企業における省エネ対策だけでなく、環境負荷の少ない都市計

画や再生可能エネルギーの活用など、地球温暖化対策・省エネルギー促進を実現するための研修です。

(2) KITAを中心とする産学官民連携による研修実施体制

KITAでは、専門知識を有する企業や行政のOBがコースリーダーとなり、研修コースのカリキュラム作成と研修実施を担当します。地元企業の現役技術者が経験・技術を直接指導し、豊富な現場実習を行います。また、行政の取り組み (法規制の執行、政策立案、産業支援、住民との連携など) は、市役所職員が全面的に研修をバックアップしています。

③都市間交流とODA^{*4}などとの連携

北九州市の環境国際協力では、都市間での具体的な協力事業を進める上で、政府開発援助 (ODA) などとの連携を行うことにより、相手都市における、より効果的・効率的な環境改善を進めています。その代表的事例が、北九州市の友好都市である中国・大連市との協力で、「大連を中国の環境特区に」との北九州市の提案が、1994 (平成6) 年に中国の国家環境保護重点事業に組み込まれました。その後、北九州市と大連市による両国政府への提案が実現し、環境改善の計画策定 (開発調査) を、ODAの開発調査を活用して、北九州市とJICAの共同調査として行うことができました。これは、都市間環境国際協力がODA案件に発展した初のケースです。

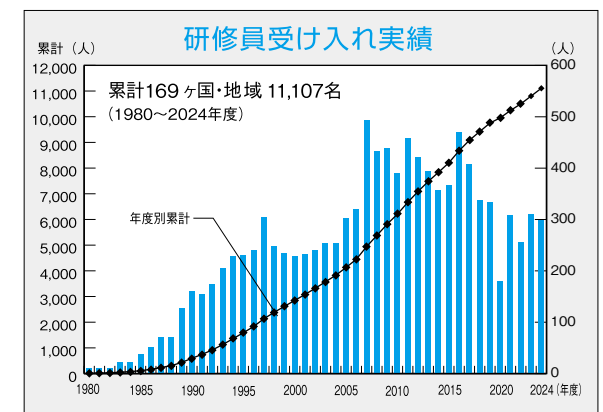
④アジアの環境人材育成拠点を目指して

北九州市は、「アジアの環境人材育成拠点」を目指しています。KITAを中心に、JICAの国際研修に加え2016 (平成28) 年からは環境省環境調査研修所が本市で全国の自治体職員を対象にした廃棄物・リサイクル研修を始めました。これまでに10,000人以上の研修員を受け入れています。また、新たなテーマでの研修開拓も進めています。アジアを中心とした途上国では環境分野における実践的な人材育成が急務です。この研修ニーズに応えることで、「環境を学ぶなら北九州市へ」という評価が海外でも定着しつつあります。

(※4) ODA : 開発途上国の抱える問題に取り組むために、日本政府がその途上国に対して提供する資金や技術援助のことで、正式名は政府開発援助 (Official Development Assistance) です。



●国際研修員の受け入れ



北九州市環境首都検定 練習問題

北九州市の環境国際協力について、あてはまらないことは次のどれでしょう?

- ☐ ① 北九州市は公害克服の過程で培った技術・ノウハウを活用し、開発途上国の環境改善に貢献してきた
- ☐ ② 北九州市の環境国際協力の原点は研修事業だった
- ☐ ③ 北九州市と大連市の交流は、都市間環境協力がODA案件に発展した初のケースだった
- ☐ ④ KITA (北九州国際技術協力協会) では、JICAの国際研修を中心とした研修員の受け入れだけを行っている

答え : ④

第2節

世界に広がる環境国際協力

北九州市の環境国際協力は、都市間連携をはじめとする新たな展開へと発展しています。北九州市の環境国際協力の流れを学んでいきましょう。

（*1）アジア環境協力都市ネットワーク：1997（平成9）年、アジア地域の持続可能な開発の達成に向け、各都市の経験共有と新たな行動促進のため、北九州市で開催された「アジア環境協力都市会議」において北九州市と東南アジア4ヶ国6都市が共同で設立しました。北九州市は、研修員受け入れや専門家派遣、セミナー開催などを担ってきました。

（*2）北九州イニシアティブネットワーク：2000（平成12）年、国連アジア太平洋経済社会委員会（ESCAP）主催の「環境と開発に関する閣僚会議（MCED）」が北九州市で開催され、公害を克服した北九州市をモデルに、アジア・太平洋地域の環境改善を推進するための「クリーンな環境のための北九州イニシアティブ」が採択されました。これを実践に移すために設立されたのが「北九州イニシアティブネットワーク」です。アジア・太平洋地域の19ヶ国173都市が参加し、これまで人材交流やセミナー、スタディツアーを実施してきました。また、都市の具体的な取り組みが参加都市の間で行われ、他の都市に広がるなど大きな成果をあげました。

①都市間における環境国際協力

北九州市は、都市間での環境協力を通じてきめ細やかな支援や指導・助言、あるいは、地域住民との協働を行うなど、顔の見える地方自治体ならではの国際協力を推進してきました。その結果、具体的な環境改善などの成果をあげることができ、都市環境国際協力の有効性や重要性が認識されるようになりました。都市間環境国際協力の第一号は、友好都市である中国・大連市との協力です。1979（昭和54）年の友好都市締結以降、専門家の派遣、視察団の受け入れ、環境セミナーの開催など数々の協力を進め、1996（平成8）年の「大連市環境モデル地区整備計画」の開発調査がODAに採択された際には、JICAとの共同調査において、クリーナープロダクション（低公害型生産）技術などの分野で専門家を派遣し、現地調査や計画策定に協力しました。大連市は策定された計画に基づく具体的な取り組みによって環境を劇的に改善し、2001（平成13）年には、北九州市が1990（平成2）年に受賞した国連環境計画（UNEP）の「グローバル500」を受賞しました。

②世界に広がるネットワーク

これまで北九州市は、「アジア環境協力都市ネットワーク*1」や、「北九州イニシアティブネットワーク*2」を通じて、公害が進むアジア・太平洋地域の都市の環境改善や、各都市間の経験共有を進めてきました。2010（平成22）年、前記の2つのネットワークを再編し、「アジア環境都市機構」が創設されました。この機構は、環境分野における各都市のベストプラクティスや課題、現地ニーズなどをとりまとめ、情報発信し、アジア地域における環境問題解決につなげていくことを目指しています。

③都市間協力の広がり

都市ネットワークを活用し、アジア諸都市で環境協力を推進しています。

（1）生ごみ堆肥化（コンポスト）普及事業

開発途上国の都市で大きな課題となっている「ごみの適正処理」を実現するため、

東南アジアの国々で「北九州（KitaQ）方式コンポスト事業」を実施しています。これは、インドネシア・スラバヤ市などにおいて実施している、高倉弘二氏が開発した生ごみコンポスト化技術（高倉式生ごみ堆肥化技術*3）を活用した廃棄物管理事業です。市民やNPO団体などとともに、コミュニティでの生ごみ堆肥化や資源化物の分別促進、啓発活動・環境教育の拡充、市場ごみの堆肥化活動の導入などを行い廃棄物の削減を実現させる総合的な取り組みで、北九州市の廃棄物管理行政のノウハウも活かされています。

（2）アジア諸都市との協力事業

カンボジア・首都プノンペン都では、内戦終結直後の1993（平成5）年に70％程度あった無収水量率（漏水＋盗水）を、2006（平成18）年には北九州市並みの8％に低減し、飲料可能な水道水を実現させるなど「プノンペンの奇跡」といわれる大きな成果をあげました。フィリピン・ダバオ市では、2017（平成29）年に締結した「環境姉妹都市提携に関する覚書」に基づき、JICA草の根技術協力事業等を活用して、廃棄物の発生源分別啓発や、収集・運搬・有価物の回収体制の確立に取り組むプロジェクトを実施しています。

（3）中国大気環境改善のための都市間連携協力事業

微小粒子物質（PM2.5）などによる大気汚染への関心が高まる中、2013（平成25）年5月、北九州市で開催された「第15回日中韓三カ国環境大臣会合」を契機に、2014（平成26）年度から5年間に渡り、中国の6都市（上海市、天津市、武漢市、唐山市、大連市、かんたん邯鄲市）を対象とした、大気環境改善のための都市間連携協力事業を実施しました。

この事業では専門家の派遣や、訪日研修、共同研究などを行うことにより、大気環境改善の取り組みに協力してきました。

この結果、中国のPM2.5濃度の減少（平均35％）や各都市の環境管理能力向上に貢献したほか、北九州市の環境国際ビジネスの展開や都市ブランド力の向上につながりました。

中国での大気汚染問題についてはさらなる改善が必要であることから、2018（平成30）年日中環境大臣間で本事業を2021（令和3）年度末まで延長することとなり、北九州市も引き続き、中国における大気環境改善事業に取り組みました。

④都市間協力の成果

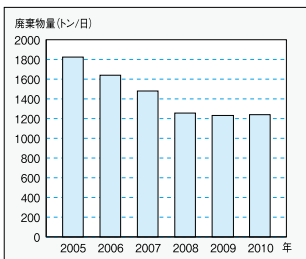
北九州市のこのような取り組みは、アジア諸都市の環境改善を進めることとなりました。また、北九州市の国際的な評価向上、地場企業の環境国際ビジネス展開などにもつながっています。

（*3）高倉式生ごみ堆肥化技術＝TAKAKURA METHOD（タクラ・メソッド）：現地で入手できる発酵菌を利用したコンポスト化手法の一つです。作業は攪拌かくはんだけでよく、資材も安価に入手できます。



アジアでの都市間協力の成果

●インドネシア・スラバヤ市：埋立廃棄物削減



●カンボジア・プノンペン都：上水道の改善

1993年	2006年
25%	90%
10時間	24時間
26,881	147,000
72%	8%
48%	99.9%
直接飲料可能な衛生的水道水に改善	

●中国・大連市：環境改善



北九州市は、環境行政、環境モニタリング、下水処理、工場のクリーナープロダクションの分野で協力を行いました。

北九州市環境首都検定練習問題

北九州市が行った環境国際協力と国・都市の組み合わせで、まちがっているものはどれでしょう？

- ☐ ①中国・大連市＝クリーナープロダクション技術
 ☐ ②カンボジア・プノンペン都＝飲料可能な水道水の実現
- ☐ ③中国・北京市＝大気環境改善のための都市間連携協力事業
 ☐ ④インドネシア・スラバヤ市＝生ごみコンポスト化技術

答え：③

第3節

アジアカーボンニュートラルセンター

経済発展著しいアジア諸国に対して、北九州市は「アジアカーボンニュートラルセンター」を中心として、高い技術力を持つ市内企業による環境ビジネス参入支援を積極的に進めています。「環境」と「アジア」をキーワードとした北九州市の環境国際ビジネスへの取り組みについて学びましょう。



アジアカーボンニュートラルセンターが位置する国際村交流センター

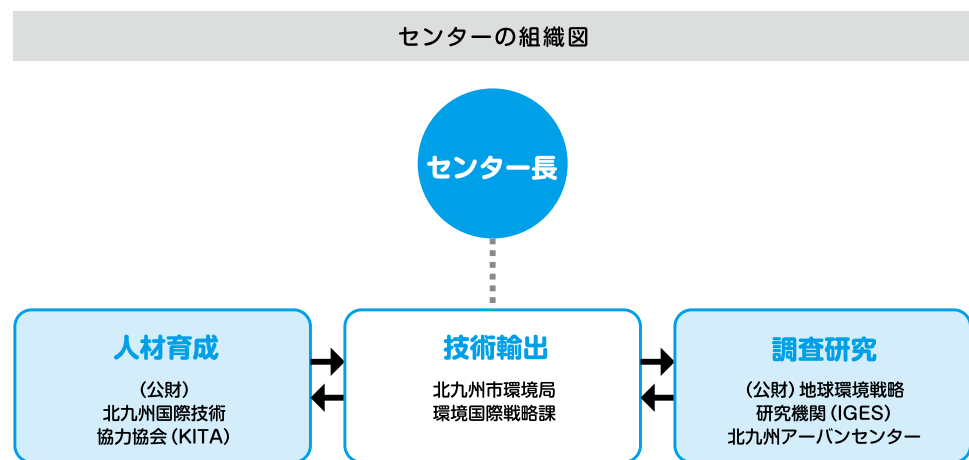
(※1) 地球環境戦略研究機関 (IGES) 北九州アーバンセンター：持続可能な都市発展に関する研究を分野横断的に行い、脱炭素社会、循環経済、SDGsを専門領域としています。



①環境国際ビジネスの推進拠点「アジアカーボンニュートラルセンター」

2010(平成22)年、アジア地域の低炭素化を通じて地域経済の活性化を図るための中核施設として「アジア低炭素化センター」を開設しました。また昨今の「低炭素化」から「脱炭素化」への世界的な潮流を「成長の機会」と捉え、脱炭素社会の実現に向けたカーボンニュートラルの取り組みを一層推進するため、2023(令和5)年1月に名称を「アジアカーボンニュートラルセンター(以下、「センター」という。)」に改めました。センターは、技術輸出の支援を行う「北九州市環境局環境国際戦略課」の他、専門人材育成^{にな}を担う「北九州国際技術協力協会(KITA)」、調査研究・情報発信を担う「地球環境戦略研究機関(IGES)北九州アーバンセンター*1」が一ヶ所に集まり共同で運営しています。

センターを中心に、ビジネスの主体である企業の支援強化やビジネスに繋がる国際協力事業等を推進することにより、環境国際ビジネスの拠点化を目指します。



フィリピン・ダバオ市では、同市が導入を計画しているフィリピンで初となる廃棄物焼却発電施設への適正な廃棄物の搬入に向けての取組を進めています。2017(平成29)年度からの3年間は、JICA 草の根技術協力事業によりごみ排出源での分別を含む「廃棄物管理向上プログラム」に取り組みました。2022(令和4)年度からは、さら

なる周辺環境整備として、一般ごみの収集・運搬や有価物の回収をテーマとした「一般廃棄物処理システムの構築プロジェクト」を推進しています。

また、インド・テランガナ州では、インド版エコタウンの整備を目指しており、2023(令和5)年9月に北九州市とインド環境関連企業「ラムキーグループ」が、環境国際ビジネス推進のための連携協定を締結しました。2025(令和7)年4月には、同州政府と北九州市内環境企業5社が関心表明書に署名する等、官民連携によりエコタウンの実現に向けた取組を実施しています。



廃棄物発電施設導入イメージ(フィリピン)



連携協定締結式(インド)

②国際機関等との連携

北九州市は関連機関との協力関係を構築し、そのネットワークを活用して効果的な事業展開を図ってきました。2010年には国際連合工業開発機関(UNIDO)*2と、日本の自治体では初めて低炭素化社会実現のための協力覚書を締結しました。また、2013(平成25)年には、独立行政法人国際協力機構(JICA)と、従来からの協力関係のさらなる推進に加え、官民連携など新たな分野での協力を発展させることを目的として、「北九州市と独立行政法人国際協力機構との連携協定」を締結するなど、さまざまな国際機関との連携を図っています。

(※2) 国際連合工業開発機関(UNIDO)：1966(昭和41)年に国連の一部局として発足し、1985(昭和60)年に国連組織機関として独立しました。開発途上国や市場経済移行国の経済力の強化と持続的な繁栄のための工業基盤の整備を支援しています。

北九州市環境首都検定 練習問題

次のうち、北九州市と共に「アジアカーボンニュートラルセンター」の運営を担っている団体の組み合わせとして、正しいものはどれでしょう？

- | | |
|---|--|
| ☐ ①「北九州国際技術協力協会(KITA)」と「地球環境戦略研究機関(IGES)」 | ☐ ②「北九州国際技術協力協会(KITA)」と「国際連合工業開発機関(UNIDO)」 |
| ☐ ③「独立行政法人国際協力機構(JICA)」と「地球環境戦略研究機関(IGES)」 | ☐ ④「独立行政法人国際協力機構(JICA)」と「国際連合工業開発機関(UNIDO)」 |

答え：①

第4節 海外水ビジネスの推進

海外水ビジネスの市場は、アジア諸国を中心に今後大きな成長が見込まれています。
北九州市では海外水ビジネスを「新成長戦略」の重要施策に位置付け、その展開を図っています。

①国際技術協力の取り組み

北九州市上下水道局では、1990（平成2）年から30年以上にわたり、継続的に上下水道分野の国際技術協力に取り組んできました。これまで14ヶ国に約300名の職員を派遣し、160の国や地域から7,000名以上の研修生を受け入れ（2025（令和7）年3月末時点）、途上国での水環境改善に貢献しています。特にカンボジアでは、1999（平成11）年から水道復興に関わり、「プノンベン^{プノン}の奇跡（第4章第2節）」と世界的に評される大きな成果をあげることができました。

②「北九州市海外水ビジネス推進協議会」の設立

こうした長年にわたる国際技術協力によって得られた経験・ノウハウ、相手国政府などとの強い人的ネットワークをベースに、現在、北九州市では海外水ビジネスへの展開を図っています。

2010（平成22）年8月、全国の自治体に先がけ「北九州市海外水ビジネス推進協議会」（資料-1）を設立し、官民が一体となって、海外水ビジネスを推進する体制を整えました。協議会では、国際技術協力で培った深い信頼関係^{つちか}を持つカンボジア、ベトナム・ハイフォン市等に重点を置きながら、セミナーや展示商談会の開催、ミッション団の派遣など、さまざまなセールスプロモーションを展開し、水ビジネス案件の受注を図っています。

③取り組みの成果

これまでの活動の結果、相手国政府と今後のビジネスに向けた覚書の締結や、280億円を超えるビジネス案件を受注しています（2025年3月末時点）。具体的には、経済発展が著しいカンボジアでは、首都プノンベンを含むカンボジア全土で事業を展開しています。

また、ベトナム・ハイフォン市では、北九州市が独自に開発した高度浄水処理技術（U-BCF*）が導入され、その施設が2013（平成25）年12月に完成しました。これは、

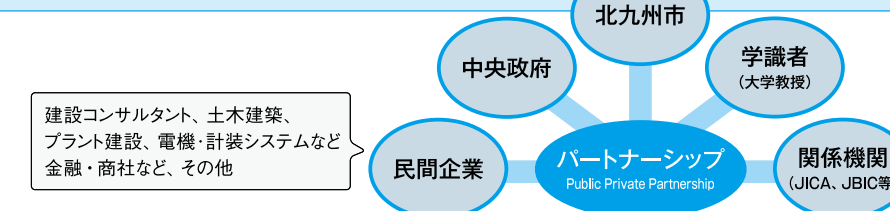
ベトナムに日本の高度浄水処理技術が導入された初めての事例です。さらに2022（令和4）年1月、日本の無償資金協力による大規模U-BCFがハイフォン市の主力浄水場に完成しました。これまでのハイフォン市と北九州市の取り組みは、ベトナム国内で関心と呼び、ベトナム最大の都市ホーチミン市を含む複数の都市で実証実験を行いました。今後、各都市への本格的な導入が期待されます。

④水ビジネスの国際戦略拠点の活用

2012（平成24）年4月、北九州市は国土交通省より、国際展開に先進的に取り組む地方公共団体として、水・環境ソリューションハブ（WES Hub）の構成メンバーに認定されました。また、海外水ビジネスをより一層加速させるため下水道に関する展示や地元企業の技術・製品の展示コーナーを備えた「ビジターセンター」、「日明汚泥燃料化センター」などを整備し、ビジネスチャンス・国際貢献の拡大、地元企業の産業振興などに向け、戦略的な取り組みを進めています（資料-2）。

資料-1

北九州市海外水ビジネス推進協議会



資料-2

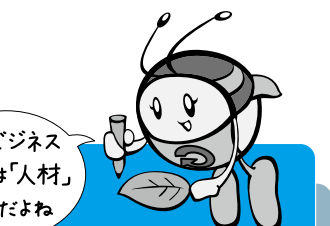
水ビジネスの国際戦略拠点



（*）U-BCF：自然の川底の小石などに付いた微生物が汚濁物質を取り込んで分解する作用を、人工の装置でより効果的に再現したものです。



ハイフォン市に完成したU-BCF



北九州市環境首都検定 練習問題

海外水ビジネスについて、まちがっているものはどれでしょう？

- ☐ ① 外国へ、日本の高度浄水処理技術の導入
- ☐ ② 国際技術協力で培った信頼関係のある国でのセミナー開催
- ☐ ③ 飲料用としての北九州市の水道水の販売
- ☐ ④ 水ビジネスの国際戦略拠点づくり推進

答え：③



カンボジアでの技術指導の様子