

講演要旨 「これまでの国際活動のキャリアパスと今後の方向」について

北九州市上下水道局広域・海外事業部海外事業課 廣渡 博

北九州市上下水道局で水道の国際協力と水ビジネスを担当している廣渡 博です。日頃より、日本の水道行政にご理解とご協力をいただき誠にありがとうございます。今回、熊本県立大学の石橋教授から講演の依頼をいただき、「どのような内容を伝えたらよいだろうか」と考えた時に、私がたまに参加している水道の国際ボランティアグループでパネリストをさせて頂いた際の議題として、「キャリアパス」について議論をしたことがきっかけで、今回の題材とさせていただきます。

我々が携わる国際協力の中では、相手国のカウンターパートや対象国の国民（水道であれば水道利用者）に対する裨益を最優先に考えて、プロジェクトの内容や進めかた、アウトカムについて議論を進めながらプロジェクトを進めていきます。一方で、アウトプット側、つまり自分に何ができてどのように貢献していくべきか、また、そうするためにはどのように進路を取るべきか、というようなことは、なかなか見えてきません。また、どのような進路があるのか、ということについては、自分がある程度経験した中から見出して決めることが大多数だと思います。このような中で、「こういう選択肢があるのだ」ということについて、国際協力を将来的な仕事にしたい、と考える後輩達に伝えていくことは、非常に重要なことであり、伝えていきたいと考えています。

私が最初に「国際協力」に触れたのは、高校3年生の冬でした。従兄が青年海外協力隊でパラグアイに赴任しており、日本に帰国時に私の家に寄ってくれた際の現地の話が非常に新鮮であり、聞くことすべてが驚くことばかりであったことを覚えています。その後、大学に入学し、海外のことは気にせず、仲間と楽しく過ごしました。思えばこの時、自己研鑽の旅に出るようなことがあっても良かったかもしれませんが、そのように助言してくれる友人などもおらず、また、当時は学内に外国籍の知り合いがいるわけもなく、「就職が目的」のようになっていたのだと思います。



大学は工学部を卒業し、福岡市の地場大手の建設会社に入社。そこからは現場監督として、土木の施工現場で測量をはじめとするいろいろなことを学びました。その間、「工事を受注する側ではなく、発注して監理する側で仕事をしたい」と思うようになり、北九州市の職員試験の受験を開始。建設会社を3年で退職し、公務員の道を歩むことになりました。地方公務員は、入職の際に宣誓をします。全体の奉仕者であることをしっかりと意識して職務に専念するためです。このことは、人に貢献するための国際協力に対して、地方公務員は親しみやすいのか

な、と考えています。

北九州市への入職時は上下水道局西部工事事務所に配属され、水道管の布設工事の監督や断水工事を3年間行ない、その後建築都市局へと異動し、6年間まちづくりの業務に携わりました。この時、当時の担当理事が水道局時代にインドネシアに派遣されていたという縁があり、「興味があるなら上下水道局に戻すので、海外の業務を経験したらよい」との助言を受け、これに従いました。その後、国際協力機構（JICA）のカンボジア国水道事業人材育成プロジェクト・フェーズ2へ短期専門家として2度赴任しました。これが私の国際協力の端緒となりました。初めての国際協力への参加はこれまでになく新鮮で、カウンターパートとのコミュニケーションの難しさやどうやったらモチベーションとオーナーシップを持ってもらうことができるのか、など、いろいろ悩みながら業務を行ないました。もちろん初めてのことで、自分に何ができるのかかなり不安な面がありましたが、「できることを100%やってみよう、伝えてみよう」ということを心がけ、多くの人に水が配れるようになる、というアウトカムが達成できたと思います。この後、何度か短期専門家渡航を繰り返しながら、海外事業課へと異動し、水道事業人材育成プロジェクト・フェーズ3のチーフアドバイザーとして2015年4月～2018年6月まで赴任。これが私にとっての本格的な国際協力の始まりだったと思います。

昨年10月に、NHKの新プロジェクトXで「プノンペンの奇跡」を題材に放送されました「プノンペンの奇跡」についてもご紹介しました。「プノンペンの奇跡」とは、既述したカンボジア国水道事業人材育成プロジェクト・フェーズ1において、1993年とフェーズ1が終了する2006年を比較した際に、劇的な成果を達成した、ということがその言葉に込められています。具

体的には、給水時間の変化（10時間⇒24時間）、無収水量率（収入にならない水の比率：72%⇒8%）などになります。この劇的な成果については、カウンターパートであるプノンペン水道公社のモチベーションと努力はもとより、北九州市上下水道局も専門家を派遣することで成し遂げた奇跡であった、ということが成果につながった、ということが理由になります。私もこのプロジェクトの延長線上でカンボジア王国に対して貢献できたことを誇りに思っています。

このように、私の場合は、土木分野というところから自分の経験を積むとともに、カンボジア王国における国際協力が入り口となり、エチオピアやタジキスタンといった国に対する国際協力へと展開することができました。この理由としては、先輩の助言と海外事業を行なう部署への移動を経て、カンボジアにおける国際協力に携わることができたこと、またこの経験がカンボジア以外の国際協力へと展開できるキーとなった、と考えています。また、私の友人知人の中には、地方自治体の水道局を退職して、JICAの専門家を自分で得ながら活動している方もいます。このような場合、多くは国際協力に対する熱い情熱を持ち続けており、JICAのプロジェクトに少しづつ携わりながら、徐々に活動範囲を広げているような特徴があります。国際協力を仕事にするための事例としては、「国際協力を仕事にするためのHOW TO BOOK」というリーフレットがアイ・シー・ネット株式会社から発行されたりしていますので、参考になるでしょう。

私の今後の、「公務員の立場で国際協力を継続する」という方向ですが、退職したのちは、国際協力事業を行なう企業などで第2の人生の挑戦を始めることも視野に入りたいと考えているところです。いずれにしても、このような

私の経験を少しでも後輩たちに伝えていきながら、引き続き国際協力・国際活動に情熱をも
って取り組んでまいりたいと考えています。

◇ プノンペン水道公社のパフォーマンスの変化（1993年、2006年、2009年）

指標	1993年	2006年	2009年
1,000 給水栓当たりの職員数	22	4.0	3.2
水供給能力 m ³ /日	65,000	235,000	300,000
準拠する水質基準	不明	WHO 水質ガイドライン	WHO 水質ガイドライン
給水普及率	25%	90%	90%
給水時間	10 時間/日	24 時間/日	24 時間/日
配水管網水圧	0.2bar	2.5bar	2.5bar
接続数	26,881	152,690	191,092
無収水量率	72%	7.28%	5.94%
水道料金徴収率	48%	99.8%	99.9%

活動報告

インドネシア国環境政策アドバイザーを終えて

JICA 長期専門家 有菌 幸司

2021年10月より勤務しておりました JICA 長期専門家・インドネシア国環境政策アドバイザーを 2024 年 10 月で終え、11 月から JICA インドネシア国水銀管理能力強化プロジェクトに水銀管理政策/アドバイザーとして参画しています。

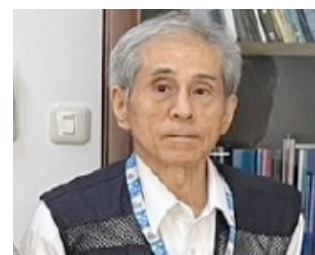
2021 年のインドネシア赴任時の経緯等はすでにご報告（2023 年ニュースレター）しておりますので、その他、廃棄物削減に関係し実践した地方自治体支援活動 2 件をご紹介します。

1. 西ジャワ州の廃棄物削減計画の支援

西ジャワ州は人口 5000 万人を超え（2023 年現在）、その人口増加や各地域における産業活動の発展に伴い、廃棄物量も増加しています。

家庭廃棄物および家庭廃棄物に類似する廃棄物の管理に関する国家政策および戦略に関する 2017 年大統領規則第 97 号、

2018 年大統領規則第 10 号に基づき、西ジャワ州は 2025 年までに 30%の廃棄物削減と 70%の廃棄物管理が目標としていました。しかし、2022 年の廃棄物削減の平均達成率は 18%、廃棄物管理の平均達成率は 57%と進展がみられておらず、西ジャワ州内の大規模な工業団地に属する企業/事業所が 8000 社以上の企業からの廃棄物発生がその原因の一つとなっていると思われました。2023 年西ジャワ州環境局と面



談した際、有菌から環境林業大臣令第75号2019年に基づき各業界別企業を対象に生産者としての廃棄物削減を監督指導することができれば、西ジャワ州における廃棄物削減目標の達成値を高められるとコメントし、廃棄物削減推進のためのガイドラインを作成することを提案しました。西ジャワ州環境局はこの有菌の提案をもとに西ジャワ州の廃棄物削減に関して調査を実施し、その廃棄物調査結果をもとに2023年12月に関係者・各業界関係者との意見交換会も実施され、2024年3月に報告書を完成させました。西ジャワ州環境局は本報告書をもとに、1) 廃棄物管理の現状を明らかにし、2) 産業別の廃棄物削減の方向性を特定、3) 廃棄物削減政策準備のための提言に資することを目標とした廃棄物削減目標の達成のためのガイドラインの法制化にむけて準備を進め、2024年秋にガイドラインは完成しました。工業団地や現地企業むけのガイドライン概要の説明会を行ってほしいとの協力依頼が有菌にあり、ガイドラインの工業団地への説明会を有菌と西ジャワ州環境局とで3会場で実施しました。今後ガイドラインを活用して同州の廃棄物削減が効率よく進められること、30%の廃棄物削減と70%の廃棄物管理にむけて廃棄物削減が進行することを期待しているところです。



西ジャワ州ガイドライン説明会の様子

2. 東ジャワ州 Mojokerto 市のごみ分別回収推

進支援

東ジャワ州 Mojokerto 市では日系企業パナソニック、味の素、ヤクルト、ユニ・チャームが工場を設置、製品生産している。環境林業大臣令第75号2019年への対応として、4社は協力して Mojokerto 市をモデル地区としてごみ分別削減に取り組み、家庭ごみ分別回収推進し、Mojokerto 市住環境改善に取り組みたい旨有菌に相談があり、同活動を支援することとしました。

2023年当初 Mojokerto 市ではほとんどの家庭ごみは分別が行われておらず、プラスチック袋等も価値の低いごみとして埋立て処分され、ごみ銀行にもペットボトルの一部しか持ち込まれていないのが現状でした。Mojokerto 市では、住民の家庭から一時廃棄物処分場 (TPS) までのごみ運搬は地元の RT (町内会) が管理しているものの、ごみの運搬費は各家庭から徴収されているものの義務ではないため費用負担していない家庭もあり、結果的にごみ回収非参加世帯のごみは TPS に搬入されず、家の周りに投棄され、周辺環境の汚染が深刻化している様子でした。Mojokerto 市の最終処分場 (TPA) は 2026 年には廃棄物の埋立収容はできなくなると予想され、家庭からのごみ分別システムの活用によるごみ削減推進は TPA 延命対策にも有効と思われました。そこで4社連合と有菌は、Mojokerto 市に日系丸紅が支援している現地スタートアップ廃棄物企業 Rekosistem 社と協働した Mojokerto 市内の家庭からのごみ分別削減、回収推進等のいくつかの企画を提案しました。幸い同提案書は Mojokerto 市から同意を得られ、2024年初頭より Rekosistem 社中心にごみ分別回収活動を開始しました。有菌も JICA として分別回収用ごみ袋を提供し同活動の支援を実施しました。同時に4社は各工場から排出される廃棄物のリサイクルや従業員への環境教育も進め、自社製品から発生する廃棄物回収を進

めることで産業廃棄物も削減も進めておられました。

活動開始前1%程度であった Recovery rate は2024年8月に10.7%、同12月13.9%と増加し、分別回収により着実に主にプラスチック類のリサイクルが進むことが実証されつつあります。有菌が提供した環境教育教材や分別ポスターのインドネシア語版等も住民への啓蒙活動への活用され、廃棄物削減、分別回収促進に寄与していると思われました。



JICA 提供分別回収用ごみ袋

3. 環境林業大臣令第75号2019年対応のその後

日系企業への各種アンケートやコミュニケーションにて得られた情報を参考に2023年2月と同12月に2回の環境林業大臣令第75号2019年へのJJCによる政策提言等行いました。一方で、環境林業省における環境政策推進支援も行いました。これらの成果として2024年10月にKLHKより廃棄物削減に寄与した優良企業として味の素、ヤクルト、大塚製薬、マンダム

の日系4社がネスル、コカ・コーラ、P&G、L'Oreal、IKEA、Johnson、Unilever等の多国籍企業やLion SuperindoやTitra Fresindo等のインドネシア企業と共に表彰されました。日系企業の2019年No75ロードマップ対応活動は成果が上がっており、KLHKも一目おくとおるところとなっています。

インドネシア環境林業省は2014年に林業省に環境省が統合され環境林業省(KLHK)が発足した経緯から、同省大臣含め多くのKLHKスタッフのオフィスは旧環境省のKebon Nanas地区でなく、旧林業省地区の中央ジャカルタSenayan近くのManggala地区にありました。有菌のカウンターパートである廃棄物総局(PSLB3)のスタッフも同様で、有菌の東ジャカルタKebon Nanas地区オフィスとは約車で1時間と遠く離れており、Manggala地区メンバーとの活動打ち合わせ日程調整が大変な時もありました。今回の大統領交代に伴い、環境林業省は2024年10月20日より環境省と林業省に分割されました。そのため、Manggala地区の旧環境省スタッフの多くはKebon Nanas地区に移動、2025年1月末の段階でも組織改編はまだ進行中です。組織全容を把握するまでは今暫く時間が必要と思われませんが、以前と異なり、水銀管理能力強化などのJICA技術プロジェクト活動での関係者との打ち合わせ等円滑に進むことが期待できそうです。

最後になりましたが、環境政策アドバイザー活動に際し、JICAインドネシア事務所および在インドネシア大使館の皆様には多くの支援を頂きました。ありがとうございました。

熊本県立大学は令和4年度から国連環境計画（UNEP）から委託を受け、日本国内の水銀に関する調査結果を収集し、その内容を英訳して公表すること、および途上国において水銀に関する調査を行っている公的機関のラボへの水銀調査技術の教育に関することの2つの活動を行っている。

日本国内の水銀に関する調査結果の収集と英訳による公表に関する活動では、日本国内での水銀に関する調査結果を取りまとめた論文および報告書等の文献を入手し、それらの文献に関する情報（文献名、調査年、調査地点、調査対象および調査結果等）を取りまとめた結果を英文のデータベースとして、2025年1月末にホームページにおいて公表する予定である。

また、水銀調査技術の教育では、ネパール国を対象国とし、ネパールの林業環境省と手工業協会の協力の元、国立水俣病総合研究センター（NIMD）と共同で、ネパールの伝統手工業である金メッキ手工業の水銀汚染に関する調査を2024年1月および2024年9月に実施した。

ネパールの金メッキ手工業においては、金を水銀と混合してアマルガムにし、それを仏像や装飾品等のメッキ対象物の表面に塗布し、塗布した部分を加熱することにより水銀だけを揮発させ、金メッキを行っている。金メッキを実施している事業者は家内工業的な小規模な作業場で実施されているため、水銀を揮発させる作業はオープンな作業場において、バーナーでアマルガム塗布部分を加熱して水銀を揮発するという作業（図1）が一般的である。そのため、作業環境の水銀汚染が問題となっており、

熊本県立大学環境共生学部 石橋 康弘

ネパール手工業協会としてもその対策を検討しているところである。また、揮発した水銀は環境中に放出されており、水銀汚染を引き起こしている原因となっている。



図1 金アマルガム塗布仏像の加熱の様子

本調査では、NIMDが作業者の健康影響を調査し、作業者にヒアリングすると共に尿と毛髪の水銀濃度の分析を担当し、本学が作業環境調査を担当し、作業環境の水銀濃度を測定し、作業場の塵をサンプリング（図2）して、その水銀濃度を測定するとともに、作業場で飼われている犬の毛中の水銀濃度を測定した。これらの結果は2025年2月末までに取りまとめ、UNEPに報告する予定である。

ネパールからの研修員の受け入れは、2025年

1月から1月間、ネパールの林業環境省の化学者 (Chemist) 2名に対し、水銀調査および分析手法についての研修を実施し、2024年9月にネパールにおいてサンプリングしてきた作業場の塵サンプルと犬の毛の水銀分析を行う予定である。

ネパールにおける水銀汚染状況については、今回現地で実施した作業環境中の水銀濃度の測定の結果を見ると、明らかに高い水銀への暴露があることが確認された。今後も引き続きネパールの金メッキ手工業の職場環境のモニタリングが必要であり、職場環境の改善と水銀の大気中への放出を防止するための対策が急務である。これらに対する日本の技術協力は必須であると考えている。今回の調査と研修員の受け入れだけでは、ネパールの水銀問題の解決は難しいと考えられるので、今後もネパールの林

業環境省の方々やカウンターパートとして協力いただいた大学教授等と連絡を取り合い、我々ができることをやっていきたいと考えている。



図2 作業場内の塵のサンプリングの様子

活動記録

本年度の総会・公開講演会は、令和6年(2024年)12月14日(土)13:30~16:15に熊本県民交流館パレア9階会議室9で対面形式とTeamsによるWeb形式によるハイブリットで実施しました。

総会では本連絡会の有菌幸司会長(熊本県立大学名誉教授、熊本大学客員教授、インドネシア派遣JICA専門家)にインドネシアからWebで挨拶をいただき、インドネシアでの活動の内容についてご報告いただきました。つぎに、会務報告を行い、連絡会の活動、会員異動、その他について報告しました。最後に予算・会計報告を行いました。

公開講演会では北九州市上下水道局広域・海

2024年度の活動の記録

外事業部海外事業課の海外事業担当係長の廣渡博氏にご講演いただきました。廣渡氏からは「これまでの国際活動のキャリアパスと今後の方向」という演題でご講演いただきました。講演内容については本会報に講演の要旨をご寄稿いただきました。

なお、公開講演会の参加者は、Webでの参加を含め20名でした。

2024年度総会・公開講演会

日時:

令和6年12月14日(土)13:30~16:15

場所:

熊本県民交流館パレア9階 会議室9

〒860-8554 熊本市中央区手取本町 8 番 9 号
総会 (13:30~14:30)

1. 会長挨拶
2. 会務報告
 - 1) 連絡会の活動について
 - 2) 会員異動
 - 3) その他
3. 予算・会計報告

4. その他

公開講演会 (14:45~16:15)

1. 「これまでの国際活動のキャリアパスと今後の方向」

講師 北九州市上下水道局

広域・海外事業部海外事業課

海外事業担当係長 廣渡 博 氏

編集後記

「JICA Experts くまもと」は熊本県 JICA 派遣専門家連絡会が発行しています。

本年度の講演会では、カンボジア国水道事業人材育成プロジェクト・フェーズ 1 において、劇的な鹿を収められ、「プノンペンの奇跡」として昨年 10 月に NHK の新プロジェクト X で放送されたプロジェクトメンバーであり、現在も日本とカンボジアを往来し、カンボジアの水道事業に貢献されている北九州市上下水道局広域・海外事業部海外事業課の海外事業担当係長の廣渡博氏に大変興味深いお話をいただきました。海外での活動に興味を持っている熊本県立大学学生の参加もあり、キャリアパスについての話もありましたので、学生にとっても有意義な講演会となりました。最後になりますが、本専門家連絡会も新規会員の入会がなく、会員減少が大きな課題となっています。熊本県に在住者の専門家 OB に関する情報がありましたら、ご連絡ください。入会を進めていきますので、事務局までご一報ください。(I)

事務局：〒862-8502 熊本市東区月出 3 丁目 1-100

熊本県立大学環境共生学部環境共生学科環境資源学専攻内 (担当：石橋康弘)

E-mail : yisibasi@pu-kumaoto.ac.jp

熊本県 JICA 派遣専門家連絡会 令和 5 年度役員：会長 有菌幸司

幹事 徳尾芳道、石橋康弘