

連載

EICA

自治体環境職種エキスパートの目

宇部市上下水道局 次長

中村 篤
Atsushi Nakamura

職歴

1985年 宇部市水道局入局
2007年 宇部市ガス水道局
工務課長
2008年 水道技術管理者
浄水課長
2014年 宇部市上下水道局
給排水課長
2019年 次長

1. はじめに

私は、昭和60年4月に当時の宇部市水道局に土木職で入局し、市町合併、ガス水道局を経て、平成26年4月から宇部市上下水道局で水道の技術職員として36年間奉職しています。本稿は自治体環境職種の連載ではありますが、広義では水道と環境は密接に関わっているものの、入局してからの20年間は水道と環境との結びつきを意識することなく業務に携わっていました。転機が訪れたのは平成17年のことです。

2. 私と環境との関わり

2.1 「コロンビア国ボゴタ首都圏総合的水資源管理を踏まえた持続的水供給計画」事前調査にて

平成17年4月に1週間、JICA様プロジェクトの事前調査で南アメリカのコロンビア国首都ボゴタ市に水資源地下水事前調査団の上水道計画担当団員として派遣されました。この調査は、麻薬撲滅の目的で散布された枯葉剤によって居住地を失った多くの人々が盆地であるボゴタ市周辺高台の非合法居住区に居住するようになり、それらの地域や合法的居住区の住民の水需要対応に迫られたコロンビア国政府が日本政府にリクエストしたもので、地下水の水資源活用の可能性と水供給計画を調査するものでした。詳細については独立行政法人国際協力協会「コロンビア国ボゴタ首都圏総合的水資源管理を踏まえた持続的水供給計画」事前調査報告書(2007)をご覧ください。

「これからは水車だよ。」と同行した団長(当時大学教授)は言われました。貧困層が居住する高台地区に井戸を掘り首尾よく揚水が確認されれば問題解決するとともに、報告書には記載されていませんが低地には自然流下で送水し、急勾配な盆地の特性を活用して、その段階段階に圧力を開放する貯水池を設け、その流入口に水車を設置し発電しようとするもので、小水力発電の仕組みと公式を教えてくださいました。これが、水道と環境の関わりを意識した初めてのことでした。

2.2 「安全でおいしい水を目指した高度な浄水処理技術の開発に関する研究(e-Water II)」プロジェクトにて

コロンビア国ボゴタ市への派遣を終えた半年後の平成17年10月から水道技術研究センター様「安全でおいしい水を目指した高度な浄水処理技術の開発に関する研究(e-Water II)」プロジェクトの環境評価委員会の委員に選任され、水道分野におけるLCA(ライフサイクル・アセスメント)手法の確立に関する研究に3年間取り組みました。日本の水道事業の電力消費量は全体の約1%弱を占めており水道事業は巨大な装置産業と言えます。委員会ではLCAの手法により浄水施設を建設段階から維持管理段階そして廃棄段階において評価することで、水道分野における環境評価の方法を示し、環境に優しい水道の実現に資することを達成目標としていました。CO₂(LC-CO₂)とエネルギー(LC-E)の原単位を調査し「積み上げ法」により環境影響を評価する手法を採用することで、専門的知識が無くても値が出せるようにして広く活用されることを期待するものでした。日本で初めて水道分野でのLCAの研究でしたので、浄水施設のライフサイクルの中で、どの浄水方法が環境に負荷をかけないか、かけていないか、とても興味深く取り組んだことを記憶しています。詳細は公益財団法人水道技術研究センター「安全でおいしい水を目指した高度な浄水処理技術の開発に関する研究(e-Water II)」成果報告集(2008)をご覧ください。

平成17年当時は、平成9年に京都で開催された地球温暖化防止京都会議(COP3)での「京都議定書」が発効となったばかりで、鉄道や飛行機業界各社でも自社のホームページにCO₂排出量を掲載していました。関心も高く一気に脱炭素社会に進む感じでタイムリーな企画研究でしたが、その後リーマンショックによる景気悪化によりLCAよりもLCC(ライフサイクルコスト)が優先されるようになったと感じています。今後、脱炭素社会の実現に向けて日本の高い技術力と国の強いリーダーシップを期待するところです。LC-CO₂に話を戻しますと、日本の電力会社各社でCO₂原単位が異なります。火力発電が主力の電力会社ではCO₂原単位が高く、原子力発電や水力発電の比率が高い電力会社ではCO₂原単位が低くなっています。私は、CO₂削減には原子力発電が必須であると、東日本大震災までは思っていました。

2.3 「典型的な熱帯泥炭地ブンカリス地区における水道水質の改善～宇部方式の支援による環境基本計画に基づいて～」にて

平成26年10月、後述する宇部環境国際協力協会(宇部IECA)様からの要請を受けインドネシア国リアウ州ブンカリス県に1週間派遣されました。JICA様草の根技術協力事業「ブンカリス県の環境改善協

力」での派遣でしたが、現地の水道水は原水由来による茶褐色で水道水質改善が急務でした。そこで現地の強い要望もあり次期プロジェクトとして「典型的な熱帯泥炭地ブンカリス地区における水道水質の改善～宇部方式の支援による環境基本計画に基づいて～」が採択され、私はこのプロジェクトのサブプロジェクトマネージャーとして、平成28年3月から平成31年2月まで3年間携わることとなりました。現地に5回赴き、水道水質の改善に取り組みましたが、浄水場では、水質検査体制が整っていなかったばかりか、水処理過程においてもモニタリング機器の整備がなされておらず「勘」に頼る運用がなされていました。日本では当たり前のことが理解していただけないことに苦慮しましたが、なんとか意識改革も浸透して最終的にはモニタリング機器も整備していただき、凝集剤を変更することで水質が改善されることを実証実験で確認しました。また、ゴミ等の環境関連施設の視察や、宇部市にもブンカリス県の水道関係や環境、保健担当の職員を研修生として迎え入れ、交流を図りました。詳細については、昨年宇部市で開催されました環境システム計測制御学会様第31回研究発表会の基調講演で紹介をさせていただいたところです。

3. 環境国際都市「宇部」

私が奉職している宇部市は、第2次世界大戦の戦災により市街地の大半を焼失しましたが、再建にかける市民の熱意と石炭景気に支えられ、戦後順調な復興を遂げました。一方で産業の発展とともに企業の石炭使用量が増加し、「世界一灰の降る街」と報じられるほど、ばいじん汚染が大きな問題となりました。そこで、市民の生活環境を守るため、昭和26年には、全国に先駆けて、「産・官・学・民」からなる「宇部市ばいじん対策委員会」を設置し、相互信頼と協調の精神をもって、話し合いによる、全市民が一体となった「宇部方式」といわれる独自の公害対策の取り組みを積極的に展開し、ばいじん汚染の克服に努めました。公害防止条例を設けず自主的な規制で、ばいじん対策に成功した「宇部方式」は国際的にも高く評価されて、平成9年国連環境計画（UNEP）からグローバル500賞を受賞しました。グローバル500賞は持続可能な開発の基盤である環境の保護及び改善に功績のあった個人又は団体を表彰する制度です。受賞を契機に、環境先進都市として、国際的視野に立ち地球環境の保全活動に積極的に貢献していくことを目的として、受賞翌年の平成10年に「宇部環境国際協力協会（宇部IECA）」を設立し、協会では市内企業等の環境関連

ノウハウの調査やPR、国内外の他都市との環境関連情報の交換、開発途上国等からの研修員受け入れや人材派遣の体制づくり、市民への環境意識啓発活動等を行っています。上下水道局でも協会の要請により、浄水場や処理場に海外からの研修員の視察を受け入れています。

また宇部市は、平成30年に内閣府において、SDGsの達成に向けた優れた取組を提案する「SDGs未来都市」に選定されています。宇部市では、持続的に発展を遂げていくために、地域に受け継がれてきた「共存同栄・協同一致」の精神を基調に、多様な主体の連携と、地域の「人財」の育成・活躍促進を図るとともに、IT、IoTを有効に活用したデジタル革命を、産業や地域づくりで積極的に展開していくことで、持続可能なまちづくりを目指しています。私がインドネシア国に派遣された背景には、このような宇部市の取組みがあります。

4. 振り返りと今後

以上、私の日常業務以外での環境関連の体験を書かせていただきましたが、数々の派遣を経験できたのは今振り返るとチャンスを逃さないことが重要だったと思います。チャンスとまでは言えないまでも、きっかけは見逃さないことです。コロンビア国に海外派遣要請があったとき、上司から「中村くん、コロンビアどうか？」と突然問われ、当時、私は係長としての業務に追われていましたし、コロンビア国は外務省海外安全ホームページを確認すると「渡航の是非を検討してください。」レベルでしたが、一晩考えた末、業務で海外に行くことは今後一生ないだろうと思い渡航を決意しました。そして、初めて海外から日本の水道を見ることとなり、今まで自分は井の中の蛙であったことを痛感されました。世界のことを知らないことは言うまでもなく、日本の水道を深く見ていなかった、宇部市の水道もわかりです。あの時決断していなかったら、今の水道技術屋としての私はなかったと思いますし、お話しした経験もしていなかったでしょう。

現在、新型コロナウイルスが猛威を振る国内はもとより世界中で多くの尊い命が奪われ、人々は行動を制限されています。そして、命がけで治療に当たられておられます医療従事者の方々に、心からの感謝と敬意を表します。今後の先行きは不透明で、国内出張すらままならず、海外技術協力も止まった状態が続いていますが、一刻も早く新型コロナウイルス感染症が鎮静化し、以前のように自由に国内や海外を往来できる世の中に戻ることを切に願います。