

海外で活躍するコントラクター 若手技術者の体験談

飛鳥建設株式会社 国際支店 主任 そん せいとう 孫 正涛

1. はじめに

皆さんは「無償資金協力」という言葉を聞いたことがありますか？

無償資金協力とは、開発途上国に資金を供与し、途上国が経済社会開発のために必要な施設を整備したり、資機材を調達したりすることを支援する形態の資金協力です。返済義務を課さない資金協力であるため、途上国の中でも、所得水準の低い国を中心に実施されます。

支援内容としては、病院の建設、安全な水を供給するための上水道施設の整備、学校の建設、農村・農業開発を促進するための灌漑施設の整備などの基礎生活分野や、道路や橋などの社会基盤の整備、環境保全を推進するための設備や人材育成など、途上国の国づくりの基礎となる活動があげられます。無償資金協力は、途上国及び国際社会のニーズを踏まえて、迅速かつ機動的な援助を実施するものであり、相手国にも高く評価されている点から、その外交的効果は極めて高いものです。

私は通算で7年間、この無償資金協力工事に携わってきました。途上国での工事は少し過酷な環境ではないかと想像する方も多いと思いますが、人間は意外と適応するものだと私は感じています。建設業及び海外工事に興味を持つ人がこの先

もっと増えてほしいという思いで、私のこれまでの経験等を紹介します。

2. 私の経歴

私は留学生として、武蔵工業大学（現：東京都市大学）で土木工学を学び、卒業後、飛鳥建設株式会社に入社しました。

入社してまず三重県の宅地造成工事、その後は愛知県と福井県で山岳トンネル工事と日本国内工事の施工管理に従事し、入社5年目に初めての海外工事となるパキスタン国アボタバード市での上水道整備工事に配属され、1年半、貴重な経験をしました（写真－1）。

その後3年半、東京都の下水道ポンプ場の耐震補強工事に従事した後、再び海外勤務となり、



写真－1 初めての海外赴任地パキスタンでの記念写真

「ミャンマー国マンダレー市上水整備計画」, 「ルワンダ国ルワマガナ郡灌漑改修」, 「ルワンダ国キガリ市送水幹線強化計画」と JICA 無償資金協力工事に従事しています。

3. 海外勤務のきっかけ

入社当時から、日本国内工事だけではなく、海外工事にも携わりたいという希望がありました。その理由は主に二つです。

- ① 優れた日本のインフラ施設を、もっとたくさんの国に広めていきたい。
- ② 日本だけではなく、世界中で土木技術者として活躍したい。

入社5年目、初めての海外勤務地パキスタンに赴任する際、生活面の不安より、「海外ではどのように工事を進めているのか…」, 「現地の方とどのようなコミュニケーションを取るのか…」等に好奇心がいっぱいだったことを今でもはっきりと覚えています。

4. 海外工事での違い・工夫と魅力

7年間の海外工事の経験を通し、途上国での工事と日本国内での工事では、とても大きな違いがあると感じています。そうした中で、途上国での工事の魅力の一つは、現地の状況を考慮した柔軟な発想が試されることではないかと思います。土木工学の基本に変わりはありませんが、日本で経験してきたこれまでの常識が通用しない場合はどうしたら良いか？ 土木の本質を感じながら、いつも試行錯誤しています。

(1) 現場作業員の技量

私が担当する作業所では、現場朝礼後、工事の品質と安全を確保するために、当日の作業の留意点を作業員が理解するまで、こまごまと説明しなければなりません。私の経験した国では作業員の

多くが現地語でしか話せないため、図面と身ぶり手ぶりで作業内容を説明することも多く、場合によっては作業員たちと一緒に実演して作業方法を指導します。

例えばパキスタンでは、工事着手前に作業員を集め、コンクリートの品質確保を目的として、ある実験検証を行いました。先輩と2人でバケツにコンクリートを入れ、65 mm のバイブレイターで締固めを行った直後、差したままのバイブレイターでバケツを持ち上げました。その光景を見た作業員たちは、まるでマジックを見たかのような驚きの表情をしていました。彼らに“*This is high quality concrete by good vibration*”と説明したら、一同に“*ティーケ、ティーケ* (了解、了解)”と言いながら、納得しうなずいていました。

(2) 工事機械設備

途上国では、整備された最新の建設機械の調達は非常に困難です。現地の業者は古い建設機械を大切に扱っていますが、スペアパーツの調達も難しく、代替品で対応している場合も多いため、工期に大きな影響を与えることも少なくありません。

ルワンダのアースダム本体工事では、現地調達可能な建設機械を基に、盛立試験施工を実施して、施工・品質管理計画を立案しました。そのため工事中のトラブルにも速やかに対応することができて、工期内に高品質のダムを完成させることができたと思います。

(3) 安全意識

日本国内における建設工事は、安衛法、安衛則等の法令を厳守して工事を進めなければなりません。一方、途上国では安全法令の整備が整っていない国も多く、現地作業員の安全に対する意識がとても低いと感じます。工事を安全に進めていくためには、現地作業員に対する安全教育の継続が不可欠です。

定期的に現場担当スタッフや協力業者の責任者を集め、日本から持ってきた安全ビデオを視聴し

ます。ビデオの中の様々な危険作業場面を見た時の彼らの真剣な表情から、安全に対する意識がより一層高まったと感じました。私がナレーションの通訳をします。

(4) 現場作業員の数

少子高齢化が進んでいる日本では、現場で働く作業員の数がどんどん減っています。

一方、途上国での工事は、日本では考えもつかない『人海戦術』があります。私が経験したことを紹介します。

- ① ポンプ車で 30 m³ のコンクリート打設を予定していましたが、突如ポンプ車が故障しました。工程を遅らせないように現地業者と相談した結果、約 100 人の作業員によるバケツリレーで、規定されている時間内にコンクリート打設を完了しました（写真－2）。



写真－2 バケツリレーによるコンクリート打設状況

- ② 延長 24 km の重機が入れない湿地帯での用水路工事で、協力業者と施工方法を検討し、毎日 70 人の作業員による人力掘削と人力コンクリート打設によって、約 1 年半をかけて工事を無事に完了しました（写真－3）。



写真－3 人力掘削による用水路の建設状況

(5) 竣工時の達成感

ミャンマーでの上水道工事が竣工する際、各戸の供水状況を確認しに行ったところ、ちょうど安全な水を使用していた現地住民たちが“チェーズーティンバーデー（ありがとう）”と言いながら、心からあふれんばかりの幸せな笑顔を私に見せてくれました。日本とはまた違う工事竣工時のやりがい、達成感を心から感じました（写真－4）。



写真－4 安全な水で水浴びをしている地域住民

苦勞することもあります、それ以上に得るものが大きいことを私は彼らから教わりました。

国内外の各地で、多種多様な工事に携わることができ、土木技術者として技術力を磨くことができていると感じています。

また、たくさんの人々と出会ったり、いろいろな言語を耳にしたり、各地の風習を知ることにより、自分自身の視野も広がったと実感しています。

5. 滞在中の日常生活

私が今まで海外で勤務していた国は、パキスタン、ミャンマー、ルワンダの3カ国でした。忙しい平日の勤務が終わった後の楽しみも、海外勤務の魅力の一つだと思います。特に、各地の異文化に触れられることは自分にとって何よりも魅力的です。

現在、私は家族帯同でルワンダに滞在しています。趣味で家庭菜園をしているため、休みの日には収穫した新鮮な野菜で日本料理を作って家族で楽しんでいます。本格的な日本料理店のないルワンダでも、おいしく日本料理を味わっています。また、子供たちの良い経験、機会と思い、ルワンダの歴史博物館、アフリカならではのサファリパークに行ったり、伝統工芸工房で工芸の体験をしたりしています（写真-5）。



写真-5 家族とサファリパークに行った時

赴任先によっては、家族帯同が難しいところもありますが、今回は幸いにも家族一緒に過ごすことができ、とても充実した日々を送っています。私にとって仕事のパワーの源は、妻や子供たちの笑顔からきています。

6. 次世代に向けたエンカレッジ

グローバル化が急速に進んでいますが、まだまだ日本のインフラ技術を必要としている国はたくさんあると日々感じています。私の世代も次世代も含め、皆で日本のインフラ技術をもっと世界各国に広げていきましょう。

安全な水が使えない国、整備された道路のない国、電力不足で夜は真っ暗な国は、まだまだたくさんあります。日本の技術を生かし、胸を張って『MADE IN JAPAN』と言えるようなインフラ施設をこれからも各国に築き続け、SDGsの目標達成に貢献していくのが土木技術者としての社会的責任だと思います。また、私たちの無限の底力で、支援の必要な世界各国の人々を一人でも多く幸せな笑顔に導いていきましょう。

拙い文章ですが、この体験談を通じて、少しでも皆さんの海外工事に対する興味、関心へつながっていただけることを私は願います。