

## グループ会社と連携し，大規模社会 インフラのシステム受注を目指す



株式会社 IHI インフラシステム  
代表取締役社長

川上 剛司

2016年6月に完成したトルコの「オスマン・ガーズイー橋」（橋長2682m，中央径間は世界で4番目の長さを誇る吊橋）に代表される長大橋や各種橋梁，ダムや河川の水門，ビルの免震・制振装置の製造・建設，そして保全までを国内外で手掛けるIHIインフラシステム。国内で培った技術を世界中に提供してブランド力を高め，インフラ整備事業のトータルなシステム受注を目指していきます。

### 国内では保全・更新，海外では新設橋梁の ビジネス機会

株式会社IHIインフラシステム（IIS）の代表的な事業といえば，まず長大橋です。「明石海峡大橋」，トルコの「オスマン・ガーズイー橋」などの吊橋，「横浜ベイブリッジ」やベトナムの「ニャッタン橋」のような斜張橋，そのほかにもアーチ橋，トラス橋などさまざまな構造，工法の橋梁を国内外に建設してきました。

昨今，国内での長大橋の新設は少なくなってきましたが，その分，架け替えや床版の取り替えといった大規模修繕・更新事業が増えています。なかでも，1964年の東京オリンピックの時期に建設された首都高速道路を，2020年のオリンピック前までに点検・補修する工事は，現在急ピッチで進められています。

世界に目を向ければ道路建設の需要は多く，日本政府は5年間で22兆円規模の質の高いインフラ輸出を目指していく動きがあり，海外でのビジネスチャンス

はまだあります。新設にしても保全にしても，重要なことはIISがこれまで培ってきたさまざまな橋梁を建設する技術力をしっかり保持し続けることです。

### 100年の寿命を保証する技術を開発，維持

昭和時代に建設された橋梁の寿命は，日本ではおおむね50年と設定されていました。しかし現在は100年の寿命が求められています。そのために，より長寿命のコンクリート，防錆<sup>せい</sup>，送気乾燥システムなど，そして補修・補強の技術が開発されてきました。最近ではこれに加えて，永続的なモニタリングシステムも求められています。すなわち，設計段階で地震や風による振動，交通による影響をどう受けるかなどのシミュレーションを行い，また，供用中に計測し，データを採取することで，余命や将来のメンテナンスを予測・計画します。この分野で我々の独自の技術としては，吊橋のケーブルの健全度調査や交通を遮断せずにハンガーケーブルを取り替える工法などがあります。その

ほか、橋梁のコンクリート床版の健全度確認のための非破壊検査技術、塗装の劣化検査・診断技術、鋼床版の疲労による亀裂をレーザーで補修する技術など、さまざまな技術があります。現在は、橋梁の床版を取り替える技術開発を進めています。それぞれの環境や状況に応じて技術を発展させつつ、いかに継承していくかが大きな課題でもあります。

特殊技能をもった職人が建設分野では現在 300 万人いるといわれていますが、10 年後には 200 万人に減少する見込みです。現在、橋梁や水門工事でも ICT（情報通信技術）の積極的な活用を目指しています。例えば、若い技能工や外国人技能者のなかには二次元の図面を読み解くことが不得意な人もいます。そこで、三次元 CAD を利用しタブレットを活用して 3D 画像を確認しながら製作や施工を進めたり、現場の計測結果を端末に取り込み処理速度を短縮したりするなど ICT 化を促進していきます。

## IHI ブランドとして国際的なプレゼンスを高める

もう一つの展望としては、海外において橋梁の建設だけでなく、インフラ整備事業として道路・交通システムを含めた事業を展開し、民間投資のコンセッション事業を運営することで、国際的なプレゼンスを高めることを目指します。

IIS の橋梁建設技術は高く評価されています。海外のパートナーであるゼネコンの皆さんと話をする、橋梁のみではなくトンネル掘削のシールドマシンにも興味をもっていろいろと質問されます。また、空港の建設に携わっている会社からは、橋梁、道路だけでなく新交通システムについての問い合わせもあります。このような機会を逃さずに IHI の商品をパッケージで提案し、IIS だけでなく IHI グループの連携でインフラ整備を設計・建設から運営・維持までをシステムで受注したいと考えています。

## 信頼関係の上に、長大橋は造られる

都市高速道路の橋梁の保全工事はお客さまの要求も厳しく、工事も複雑なものも多いので、そこにどうやって深く関わり、どのように技術を活かしていくか、エンジニアリングのきめ細かいサービスが IHI ブランド力の向上に貢献すると考えています。ですから、たとえ工期や内容が厳しい工事であっても「リスクを把握



「オスマン・ガーズィー橋」

して積極的に取りに（受注しに）いきなさい」と指導しています。

橋梁も水門も、大きな構造物を造るには、技術や材料の進歩はもちろんですが、なんといってもエンジニアと現場の技能者との意思の疎通、お客さまとマネジメント、エンジニア、そして現場の実働部隊それぞれの信頼関係がきちんと構築されていることが重要です。若いうちから厳しい現場を体験してタフさを身に付け、多くの人と付き合うことで豊かな人間関係を築き、広い視野をもつことが大切です。長大橋など大型プロジェクトの成功には互いの信頼関係がなくては成し遂げられません。これは私が「オスマン・ガーズィー橋」のプロジェクト・マネージャーとして痛感したことです。IIS では、技術者のローテーションを積極的にを行い、設計から製造、建設などに精通した人材を育成している。なるべく早く海外工事を経験し、EPC（設計・調達・建設）プロジェクトのプロジェクトマネジメントを経験してもらいたいと考えています。そうすることで橋梁、水門など単体の製品を扱うのではなく、もっと範囲を広げてインフラ全体に展開できる人材が増えることを期待しています。

IIS が求める人材は、まずは世界中のさまざまな環境に適応し、海外で仕事をしてみたいという好奇心やチャレンジ精神が旺盛な人。そしてチームプレイを楽しめる人です。

国内でも海外でも困難な現場では、熱意をもって絶対にあきらめない精神で困難に立ち向かうと人と人の間で共感が生まれ、それが突破口を開くことがあります。チームを大切にしながらプロジェクトをやり抜く、気概のあるエンジニアを求めています。