

## 交通渋滞の解決を目指し 新しい橋を建設

古代ローマの時代からアジアとヨーロッパをつなぎ、世界の交通の要衝として栄えてきたトルコ最大の都市イスタンブール。経済・文化の中心地として国の成長を牽引してきたこの街は、ボスボラス海峡を挟んで二分されているのが特徴。現在の人口は約1200万人。東京に匹敵する規模の大都市に成長した。

そんな地理的特性から、街中に漂うのはアジアとヨーロッパの文化が融合した独特な雰囲気。日本人にも人気の観光地として知られている。アジア側は住宅地域、ヨーロッパ側は商業地域となっているため、街の人々は日常的に海峡を行き来しながらの生活。兩岸をつなぐ連絡船と2本の橋が、イスタンブール市民の足として定着してい

る。そして実は、この2つの橋の一つ「第2ボスボラス橋」は、今から20年以上前、日本の円借款の支援を受けて建設されたものの証しともいえる記念碑が橋の脇に立っている。

1980年代初頭、ボスボラス海峡をつなぐ橋は、イギリスの支援で建設された「第1ボスボラス橋」だけだった。しかし人口の急増と工業化に伴う都市開発、陸上輸送の増加などにより橋の1日の交通量は13万台にまで達し、慢性的な交通渋滞が深刻な問題に。10年後には、市内の交通量がさらに3〜4倍に達すると予測されていた。これを受けてトルコ政府は、2本目の橋「第2ボスボラス橋」の建設計画を打ち出し日本に支援を要請。85年、この国家一大プロジェクトに円借款が供与されることが決定した。



高さ100メートルでの作業は安全第一。現場の人々の連携の下、安全かつ迅速に作業が行われた



橋げたをつるための部品を一つ一つ確認しながら取り付ける

# ボスボラス海峡をつないだ 日本のつり橋技術

アジアとヨーロッパの架け橋として知られるトルコ最大の都市イスタンブールのボスボラス海峡。今から20数年前、この海峡をつなぐつり橋を架けたのは、日本で数々の橋を建設してきた日本人の技術者だった。



第2ボスボラス橋に設置された記念碑。同じく88年に完成した日本の瀬戸大橋とは姉妹橋

「第2ボスボラス橋」の建設を担当したのは、石川島播磨重工業株式会社（現・株式会社IHI）、三菱重工業株式会社、日本鋼管株式会社（現・JFEホールディングス株式会社）から構成されたコンソーシアム。70〜80年代は、本州四国連絡橋をはじめ、日本が海峡をつなぐ橋の建設ラッシュに沸いていた時代。世界でもトップクラスを誇る自国のノウハウを生かすのに、ボスボラス海峡は最高の舞台だった。

## 大幅な工期短縮を 達成するための工夫

しかし、順風満帆に事は運ばなかった。交通量が日々増加するにつれ、「第1ボスボラス橋」の損傷が著しく、補修工事が追いつかない状況。そこで新しい橋の建設を急ぐトルコ政府は、計画時でさえ3年だった工期をさらに半年短縮するよう日本に求めた。通常なら6〜7年かかってもおかしくない規模の橋。しかも、海峡をつなぐ橋の一般的な工法「つり橋型」は、当時の建設業界で難易度が高いといわれていた。

施工管理の責任者の一人だった株式会社IHIインフラシステムの滝沢通明さんは「従来のやり方では到底間に合わない。どうすれば効率的に工事を進められるか、皆で知恵を絞りました」と振り返る。つり橋の建設では、両端にアンカレッジと呼ばれるコンクリート製の重しを設置してからケーブルを張るのが通常。工期短縮のためには、この2つの作業を同時に進めることが必須だった。「何よりも課題だったのが安



1988年7月に行われた橋の開通式には、両国の首脳が出席。地元の新聞にも大きく取り上げられ、トルコ国内に大きなインパクトを与えた



塔の上でケーブル完成を喜ぶ日本人と現地の技術者たち



※海底に溝を掘り、地上で建設したトンネルを沈める工法。「ボスボラス海峡横断地下鉄整備事業」では、沈埋トンネルとしては世界最深の60メートルを記録。

全性の確保です。各担当者が綿密に事前打ち合わせをし、現場では譲り合えるところは譲り合せて施工するよう努めました。そのほかにも、当時世界最大級といわれていた大型クレーンを日本から運んできて塔を組み立てたり、橋げたをあらかじめ現場付近で作って置いて、取り付け準備ができ次第、すぐに運んで作業に取り掛かれるようにするなど、熟練の技術者たちのノウハウを集結させ、より早く、より良いものを作れるよう工夫が重ねられた。

しかし、現場はトラブル続きだった。「90年ぶりの豪雪で工事を中断せざるを得なかったり、クリスマスシーズンには物流が混雑して必要な資材の到着が遅れてしまったり」。いろいろありましたね（笑）と滝沢さん。しかし、どんな困難も乗り越えられたのは、「日本人と現地の技術者たちのチームワークがあったから」。全工程に高度な専門技術が必要とされる中で、日本

側はきめ細やかに技術指導。それに応えるように、現地の技術者たちも限られた人数で効率的に作業が進められるよう、指導内容を着実に吸収し、品質・工程管理などに懸念に取り組んだ。そして結果的に約半年の工期短縮が実現。88年5月、全長1510メートル、全8車線のつり橋が完成した。現地での名称は「ファティフ・スルタン・メフメット大橋」。オスマン帝国のメフメット2世の名にちなんで付けられ、トルコの生命線として国民の誇りとなっている。

その後もJICAは、イスタンブール市内の交通インフラに対する協力を継続。2002年には、99年にトルコ北西部を襲った大地震を受けて、第2ボスボラス橋を含む市内の複数の橋の耐震工事を円借款で支援することを決定。IHIが工事を実施した。そして現在、トルコの人々の「長年の夢だった」ボスボラス海峡横断地下鉄整備事業が円借款の支援を通じて進行中。年々

増加する市内の交通渋滞と排気ガスによる大気汚染の解決のため、今度は、海底にトンネルを建設して地下鉄を通そうというのだ。ここでも日本が得意とする沈埋トンネルの技術が駆使され、株式会社大成建設が中心となってトンネル部分の工事は今年2月に完了。2013年10月の地下鉄開通に向けて、現在はトンネル内の設備工事や軌道の敷設、駅舎建築などが進められている。

日本とトルコの技術者たちの魂が込められたボスボラス海峡の交通網。イスタンブールのボスボラス海峡は今、真の意味で、アジアとヨーロッパをつなぐ「懸け橋」となった。