

I-547 日本の可動橋とその景観的役割について

○川崎重工業(株) 正員 小松貴雄 川崎重工業(株) 正員 佐野信一郎
 長岡技術科学大学 正員 長井正嗣 川崎重工業(株) 正員 橋爪 隆
 川崎重工業(株) 正員 榎土尚宏

1. はじめに

日本の可動橋は跳開橋、旋回橋、昇開橋、及びその他の4ケースに大別でき、現在までに合計数十橋が建設されている。¹⁾ こうした可動橋は実用目的により建設されたものが大半を占めるが、最近では景観をテーマとして建設されたものもあり、今後事業予定が多い『ウォータフロント開発』においてかなりの数が計画される可能性が高い。従って、このような可動橋の建設に当たっては通常の技術の他に景観に対する技術対応が必要となるが、その時現存の可動橋を景観的な観点から見直すことも一つの方法である。本文では、こうした観点から検討した可動橋の景観的役割について報告するものである。

2. 我が国の可動橋建設の現状

図-1に建設位置が判明した我が国の可動橋を示し、本図より日本の可動橋のほとんどが東京以西の港、あるいは漁港に可動橋が建設されたことがわかる。この中、実用目的の可動橋は使用状況に応じて橋梁寿命が左右され、(1)使用状況がさほど変化がなく建設以来『架け替え』がないケース(長浜大橋、S10、愛媛県)と(2)使用状況の変化が激しく『架け替え』が実施されたケース(瀬戸橋、熊本県、旋回橋→跳開橋→昇開橋)に分けられる。一方、モニュメントとしての可動橋や公園の風景の一部を形成する可動橋は『はねっこ』(跳開橋、H3、兵庫県)が実施例として挙げられる。

3. 可動橋とその景観的役割

前述の長浜大橋は、平行四辺形型跳開橋の最も古いものであるだけでなく現在供用中の日本最古の可動橋であり、その現状を写真-1に示す。風光明媚な背景をもつ可動橋であり、全長226mの内、中央の18mが可動部となるが、景観的に非常に面白い橋と思われる。東高州橋(S41、兵庫県)も平行四辺形型跳開橋であるが、重量車両に対抗する構造をもつため全体的に堅牢な感じが強い。リーフ型跳開橋では、固定橋となった勝鬨橋(S15、東京都、ギヤー方式)は現在でも構造美が認められ、美しく感じられる。JR東海四日市可動橋(S41、三重県、ワイロープウイフ方式)は跳開橋にワイロープウイフ方式を用いた場合の景観を実感する上で参考となると考えられ、中浦水門橋(S47、鳥取県、油圧シリンダー方式)は長浜大橋と異なるが、長径間の可動橋の形式を決定する上での参考となる。

また、旋回橋の小天橋(S35、京都府、旋回機構集中方式)は日本3景の一つである『天の橋立』の入口にあり、木製擬宝珠を用いている点や木橋に似せた桁飾りがあることから建設当初から景観に対する配慮があったように感じられる。昇開橋の本渡瀬戸歩道橋(S53、熊本県)の背景は長浜大橋のそれに類似しており、こちらの方はにぎやかな感じを受ける。その開閉状況は非常にスムーズであり、大規模の可動橋を計画する上で参考となる。このように、実用目的の可動橋は今後の『景観』を考えた可動橋の計画に参考となる部分が多くあると考える。

一方、『景観設計』を主として設計された可動橋の例である『はねっこ』はオランダのマヘレ橋の影響を強く受けたと感じられ、神戸市のハーバーランド公園のモニュメントとして建設されているが、構造美もあり非常にきれいに設計されていると思われる。特に無彩色である『白色』を採用している点で今後の可動橋の配色に参考となる。もう一つの例である『門司港はね橋(仮称、H5、福岡県、跳開橋)、参照図-2』は、供用中の跳開橋の中では我が国で最大の可動部径間長をもつ予定であり、構造も非常に美しく、色に『白イロ

トフル』を採用している点でかなりの斬新さが認められる。なお、本橋では主塔のシーブ部に引張ボルト継手を採用するなどの構造的な試みがなされており、本橋は、景観的な面だけでなく、構造的な面からも今後の可動橋の計画において非常に参考となる部分を多くもつと考える。

4. 今後の可動橋の建設について

以上紹介したように、日本の可動橋は『実用目的』により建設されたものと、『ウォータフロント開発に伴う景観の見地』からみて建設されるものの2つの流れが既にあり、いずれの場合も景観を無視して建設することは不可能に近いと思われる。このような状況にあつては、橋梁技術者はもはや景観を避けてとおることはむつかしく、少しでも景観的な目を養う必要があると考えられるが、その際に、本文の内容が少しでも役にたつことがあれば幸いである。なお、最後に、本文をまとめるにあたって多くの人々をご援助をいただいた。ここに、深謝する次第である。

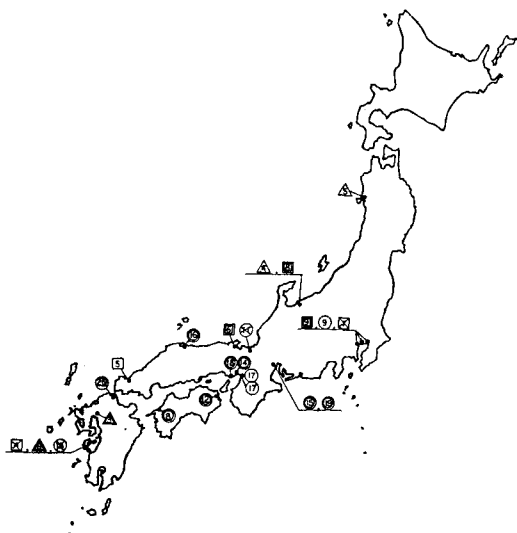
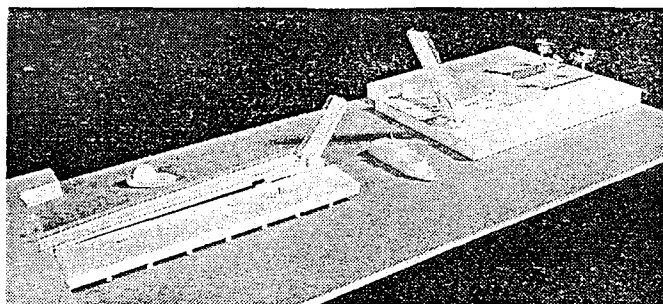


図-1 日本の可動橋の建設位置



写真-1 長浜大橋



門司港の第一船だまりに設けられるはね橋の模型

図-2 門司港はね橋（仮称）

参考文献：1) 日本の可動橋の現状と将来、第47回年次学術講演会、概要集I