

# 東京の橋

## 下町の誌上橋めぐり—南高橋

日本大学理工学部社会交通工学科 教授（文化審議会専門委員）

伊 東 孝

舟は少しもどって、日本橋川の支川亀島川に入る。河川長約1kmの亀島川に、橋は5橋架設されている。わたしどもが舟ではじめて東京の橋めぐりをした28年前は、ひとつ多い6橋を見ることができた。桜川(旧八丁堀)の河口部が残っており、第一橋梁のタイド・アーチの稲荷橋を見ることができた。また亀島川も短い河川であるにもかかわらず、関東大震災前に架設された高橋や震災復興橋梁の亀島橋や霊岸橋など、年代的に、また橋の形としても実に多様な橋を見ることができ、語るに楽しい河川であった。しかしいまやモノとして語るべき橋は南高橋しか残っていない。今ではこの橋を語りたいために、亀島川を通るのである。しかしここは誌面でもあるので、少しはなくなってしまった橋も紹介しながら、通ってみたいと思う。

### 1 | 都内最古の現役道路橋、全国では4番目

隅田川からだと亀島川水門が邪魔をして南高橋を確認するのは困難だが、それでも見慣れた人だと南高橋の橋門構の端部を確認できる。亀島川水門をくぐると南高橋は眼前にある。2つの構造物は接近しているので、橋の全体像を確認する余裕もなく、舟は橋の下をくぐる。橋は振り向いてみることになるが、この橋のポイントは、いくつかある。

まず、現存する明治の道路トラス橋としては、都内で2番目に古いということ。1番目はどこか。

江東区にある八幡橋である。これは歩道橋なので、南高橋は、現役の道路橋としては、都内最古になる(次頁写真)。八幡橋は現在、国の重要文化財に指定されているが、もとは中央区にあった明治11(1878)年につけられた旧弾正橋を移設したものののだ。弾正橋自体、中央区の旧楓川(現在橋の下は首都高速道路都心環状線の掘割道路、橋の上は東京高速道路)に現存するが、これは震災復興橋梁である。重文の旧弾正橋がこの地に架設されていたのかというと、実はそうではない。旧弾正橋の架橋位置は、現在の弾正橋の下流側にあったが、大正2(1913)年の市区改正事業によって街路網の整備がなされ、新しい橋が上流側に架設され、弾正橋と命名された。旧弾正橋は、元弾正橋と改名された。震災復興事業で元弾正橋は廃橋となり、橋本体は江東区の富岡八幡宮脇の現在地に移築保存された(弾正橋だけでも、連載1回分を要してしまうので、詳細は別の機会とする)。

都内で2番目に古い道路トラス橋というだけでなく、全国区においても南高橋は指折りに古い橋である。出島橋(長崎市)、浦舟水道橋(横浜市)、吾嬬橋(群馬県六合村、平成22(2010)年3月中之条町に合併)について、4番目である。

### 2 | リサイクル橋

南高橋は、この地に昭和7(1932)年3月に架設されているが、橋の本体自体は、明治37(1904)年



南高橋の正面景（左岸側）

橋長63.1m、幅員11.0m

に架設された旧両国橋の材料を用いて架設されている。現代的にいうと、リサイクル橋なのである。

橋をリサイクルするというのは、鉄材が貴重な戦前まではよくおこなわれていた方法で、鉄道橋では当たり前のおこなわれていた。鉄道橋は、機関車の重さによって橋の荷重が決まる。当初は幹線鉄道に用いられた橋梁も、機関車が大きくなると地方鉄道に回された。ピン・トラスは部材と部材とがピン（蝶番）で結ばれている（次頁写真）ので、ピンをはずせばバラバラにでき、部材は鉄道に載せてそのまま架橋地点まで運ぶことができた。そのようにして明治期のピン・トラス橋はあちこちで使い回しされた。福島県には見ごたえのある古い鉄道橋が集中している。

鉄道橋は、このような使い回しが利いたが、道路橋の使い回しは事例が少ない。理由はなんといっても旧国鉄は全国の鉄道網をもっており、一団体が管理している橋の数は道路橋の比ではなかったし、管理も一元化していた。もうひとつの理由は、鉄道橋は標準設計が徹底していたので、単線か複線かの区別、橋長、軌道の格がわかれば、全国津々

浦々に橋を配分できたのである。これに対し道路橋は、国道・県道・市区町村道と管理は別々で、情報はなかなか伝わらない。橋の標準化も鉄道橋ほど徹底してはいなかった。道路橋で使い回しの事例は、橋の都といわれた大阪市や、実際には大阪市よりも橋の数が多かった東京で見られた。

リサイクルにはいくつかのパターンがある。鉄道橋だと、「鉄道橋から鉄道橋へ」「鉄道橋から道路橋へ」「鉄道橋から歩道橋へ」「鉄道橋から公園橋へ」。道路橋のリサイクル・パターンは、「道路橋から道路橋へ」「道路橋から歩道橋へ」「道路橋から公園橋へ」で、唯一ないのが、「道路橋から鉄道橋へ」というパターンである。なぜか。前述した機関車荷重に関係する。つまり、道路橋より鉄道橋の方が荷重条件が厳しいので、「道路橋から鉄道橋へ」というパターンは成り立たないのである。

この原則は今日でも通ずる法則で、瀬戸大橋がその代表例である。瀬戸大橋は、一階部分が鉄道橋、二階部分が道路橋の巨大な二重橋である。その技術的な検討をおこなう委員会の委員長は、道





上弦材と下弦材にみられるピン

写真下の下弦材に見られる長い丸めがねのような部材が、アイバー (eye bar)。

路橋の技術者ではなく、初代から鉄道技術者が務めた。鉄道橋で一番荷重条件が厳しいのは、列車が通っているときに急ブレーキをかけたときである。積載荷重をオーバーしたダンプトラックが急ブレーキをかけたとしても高が知れている。しかも鉄道は何両も連ねた形でいっせいにブレーキがかかる。ダンプトラックが20台も30台も連ねて走る迫力ある光景は、ダムなどの工事現場以外では見られない。それでも列車のように連続しているわけではない。

荷重条件が厳しくないから、その分道路橋は小回りが利く。簡単にいえばデザイン的な自由度が高くなる。車は、鉄道より自由に動けるので、その分、道路の縦断線形や平面線形が自由だし、橋の設計にも自由度がでてくる。もっとはっきりいえば、鉄道橋と道路橋、そして歩道橋のデザインを考えれば納得すると思う。橋にかかる荷重がちがうので、要するに歩道橋は人しかのらないので、橋のデザインは一番自由度があるのだ。しかし高速道路橋は、鉄道橋より巨大な印象を受ける。な

ぜか。高速道路橋は、4車線も6車線も確保しなければならないので、幅員を要するからだ。

### 3 修景ではなく、復元してほしいかった!

少し余なことまで話しすぎた。本題に戻すと、南高橋は、明治37 (1904) 年に竣工した旧両国橋のリサイクル橋であり、それも道路橋同士でおこなわれた数少ない事例のひとつである。

下弦材の引っ張り部材には、アイバー (eye bar) が使われている (写真上)。アイバーというのは、鋼材の端部にピンを通すために丸く穴がけられた部材のことで、引っ張り材として用いられる。南高橋のアイバーは、丸めがねの鼻掛りがビヨーンと伸びたような鉄材が使われている。

トラス橋のシルエットラインを描く上弦材は、水平なものが多いが、南高橋の場合、上弦材がもっとこりと盛り上がっているのも、外観の形態的特徴としてあげることができる。これを橋梁工学的には、曲弦トラスという。ちなみに水平なものは、平行弦トラスである。

舟からだとわかりにくいですが、正面の橋の入り口に当たる橋門構は明治の両国橋のように修景されている。これをどのように評価するのかはむずかしいものがあるが、どうせするなら、きっちりと復元してほしかった。トラスの端柱飾り（エンド・ポスト・キャップ）や橋名版は、墨田区の復興記念館に残っている。橋名版は焼けただれ、うねっているけれど、サイズは特定できる。

中央区の橋梁美化事業で、南高橋の橋門構が修景されたとき、味なことをすると思った。しかしよくみると、エンド・ポスト・キャップは寸詰まりだし、スパンドレルの曲線も不自然で収まりがよくない（写真右）。そこで電話で確認してみた。それでも中央区の名誉のためにいっておくと、仮に原寸で復元しても、ひょっとすると寸詰まり感はあるかも知れない、ないしは大きすぎて収まりは悪いかも知れない。というのは、南高橋の移設部分は両国橋の傷んでない中央スパン部分であるとともに、幅員を両国橋のときより狭めているからだ。

ところで明治の隅田川の5大橋梁の中で、設計者が判明していないのは、両国橋のみである。因みに他の4橋の設計者をあげておくと、吾妻橋（明治20（1887）年竣工、設計主任：原口要、補佐：倉田吉嗣、原龍太）、厩橋（明治26（1893）年、倉田吉嗣、岡田武五郎）、永代橋（明治30（1897）年、倉田吉嗣）、新大橋（明治45（1912）年、樺島正義）である。

わたしとしては、鍊鉄のプラット・トラス御茶ノ水橋（明治24（1891）年）の実質的な設計者であり、わが国ではじめての鋼アーチ橋を設計した金井彦三郎が時期的・立場的また実績の上でもふさわしいと思っているのだが、根拠文献を見出せないでいる。道路橋としてはじめての鋼橋であった永代橋を設計した倉田吉嗣は肺炎のため明治33（1900）年に死去しており、金井は明治35（1902）年に東京市の橋梁係長に就任している。また彼はすでに明治32（1899）年に工務課長に任命されたとき、橋梁係長を任されているのだ。



エンド・ポスト・キャップと  
ブラケットを兼ねているスパンドレル装飾版

#### 4 | 当初計画にはなかった橋

当時の材料は輸入材だが、橋上で垂直材にイギリス製の圧延材であることを示すロール・マークの陽刻を見出すことができるが、その材料の使われ方は当初とちがう（ロール・マークとは、一種の製品保証マークともいえるもので、鉄をローラーで圧延するときに刻印され、製造会社や製造年などがわかる）。古写真からわかるように、当初は2枚の鉄板を細かな鉄片で綾取りのようにつないでいた（次頁写真）。中央区の橋梁台帳に「旧両国橋中央径





両国橋の古写真

19頁や21頁の写真と比べると、部材のディテールや装飾の違いがわかる。  
 (『絵葉書に見る日本の橋』(柘植書房新社、1992年)より転載)

間鋼構を一部補強補足し使用するものとする」  
 (「鋼構」とは鋼トラスの意)とあるので、イギリス製の圧延材は補強した部分に該当する。

南高橋の竣工は、昭和7(1932)年3月であり、震災復興橋梁である。また橋の着工も昭和6(1931)年1月で、橋の工事はわずか1年2か月で終えている。だが震災復興事業は昭和5(1930)年3月に終えている。この橋は復興事業の終了後に着工されたことがわかる。しかもリサイクル橋だ。いろいろ調べた結果、次のようなことが判明しないしは推測される。

当初の震災復興計画では、この場所に架橋計画はなかったし、他の隅田川の支川にかかる第一橋梁と比較すると、橋のタイプがちがうのである。支川の第一橋梁は、アーチ橋が原則であった。唯一の例外がこの南高橋なのである。しかも現在は川の確認もできなくなってしまったが、亀島川を入ったすぐ左手には桜川が流入しており、その第一橋梁は前述したようにタイド・アーチ橋の稲荷橋がかかっていた。本来は、隅田川からは稲荷橋のアーチを望むように計画されていたのだが、地元の要請があったのだろうか、南高橋の架設が決

まった。しかし復興事業の最終局面に入っている東京市としては、あたらしく材料を購入して橋をかける予算がなかった(に相違ない)。そこで考えられたのが、旧両国橋の材料を利用することであった。しかし事は簡単にはいかなかったと推測する。なぜなら、前述したように、橋の着工は事業を終えた翌年度の1月であるし、橋の全体のマスタープランは、第一橋梁はアーチ橋が原則だったからだ。地元では歓迎されたのかも知れないが、復興局や東京市の橋梁技術者の間では歓迎されざる橋だったのではないかと想像している。

止むを得ずかけられたのかも知れないが、そのおかげで形態は少し変わったとはいえ、旧両国橋の中央スパンが残り、南高橋は最初にのべたように現在では、全国的にも貴重な橋になっているのである。現在は中央区の文化財に指定されているが、いずれは国の重要文化財候補だと思う。

(写真：加藤 豊)

#### 【参考文献】

- 拙稿「明治期における東京の鉄製道路橋と技術者群像－倉田吉嗣と金井彦三郎に焦点をあてて－」『土木史研究論文集』Vol.25、平成18年6月
- 拙著『東京の橋－水辺の都市景観』鹿島出版会