

「橋」の美を読み解く
最終回

帝都復興での橋梁美学



公益財団法人東京都道路整備保全公社

道路アセットマネジメント推進室長 くればやし あき お
紅林 章央

1. 関東大震災での東京の橋梁被害

1923（大正12）年9月1日、関東大震災が帝都を襲った。市内の死者数は約7万人を数え、市域の44%が焼失するという未曾有の大災害となった。

翌年の7月2日に土木学会において、復興局土木部長の太田圓三による復興計画を報告する「帝都復興事業に就（い）て」という講演会が開催された。この中で太田は、東京市内の橋梁被害について次のように触れた。「昨年9月1日の地震により東京市の橋梁が受けました震害は、極めて僅少でありました。これは東京に於ける地震の震度が、比較的小さかったことと、橋梁の工事が比較的入念に出来ていたことに依るものと考えられます。唯地震に伴う火災のために、幾多の橋梁が焼失したことは、遺憾に堪えない次第であります」。

太田の言が示すように、東京の震度は、隅田川左岸など地盤が軟弱な地域を除くと震度5程度と推察されている（武村雅之名古屋大学教授，1923年関東地震による東京都中心部（旧15区内）の詳細震度分布と表層地盤構造，2003）。地震の揺れにより崩落した橋梁はほとんどなく、被害の大半は火災によるものであった。市内に架設された橋梁約700のうち木橋が約400を数え、60ほどあった鉄橋も大半は床が木造だったため、周辺の火災



写真-1 木造の床版が焼失した厩橋

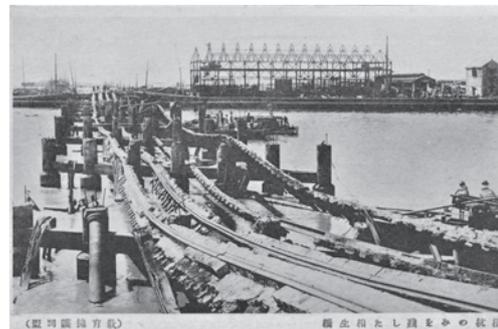


写真-2 焼失した相生橋

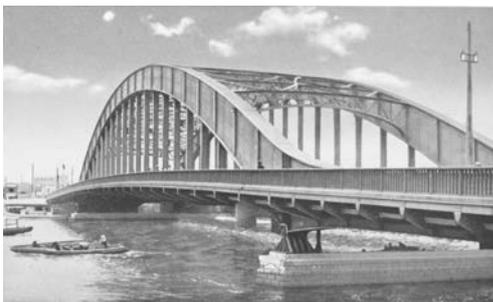
が広がり焼失したのである（写真-1，2）。その数は約300に上った。このため震災復興を機に、東京の橋梁は大半が生まれ変わる事となった。

2. なぜ隅田川に「橋の博物館」が つくられたのか

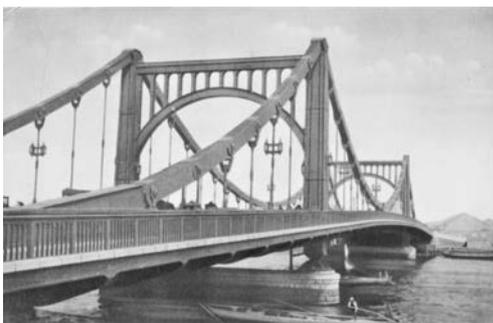
国内で初めて支間長100mを超えた鋼ソリッドリブタイドアーチ橋の永代橋（写真-3）、国

内唯一の鋼自碇式吊橋の清洲橋（写真－4）、国内初の鋼中路式アーチ橋の駒形橋（写真－5）、国内初の3連鋼アーチ橋の蔵前橋（写真－6）、鋼ゲルバー鋼桁橋で国内最長支間長の言問橋（写真－7）など、隅田川にはさまざまな形式の橋梁が架かり、その多様さから「橋の博物館」と呼ばれる。

しかし震災以前は、隅田川に架けられていた五つの鉄橋は、いずれもトラス橋で、構造に多様さはなかった。それは、明治末期まで国内に大規模な製鉄所がなく、鉄は大半を輸入に頼っていたため高価で、それ故に鉄の使用量を抑制できる形式（トラス橋）が選択されたためである。「橋の博物館」が形づくられたのは、震災復興が契機だったのである。



写真－3 完成直後の永代橋



写真－4 完成直後の清洲橋



写真－5 完成直後の駒形橋



写真－6 完成直後の蔵前橋



写真－7 完成直後の言問橋

川幅がほぼ同じで、地質条件にも大差がなければ、通常は同じ橋梁形式に帰結する。震災の復興であれば工期短縮を優先し、また復興財源の多きを、外国が購入先の債券という借金に頼っていたことを考慮すれば、最も安価な形式（トラス橋）を標準構造と定めて統一するというのが、すこぶる普通だったと思う。もし永代橋や清洲橋をトラス橋で架けたら、工事費は1/3程度に抑えられたと想定される。実際、内務省都市計画局第二技術課長だった野田俊彦は、土木雑誌「道路の改良」（1924（大正13）年11月号）に「隅田川に架すべき六橋は同一様式たるべし」を投稿し、全てトラス橋で架設すべきとの論を張った。

しかし、太田ら復興局の技術者たちは、それを良しとはしなかった。後年、土木雑誌「エンジニア」（1930（昭和5）年3月号）の座談会で、復興局橋梁課長の田中豊は、多様な橋梁形式を採用した理由を尋ねられ次のように答えた。

「例えば、「道路の改良」で野田君の言ったように同じタイプの橋を架けたらどうか、この問題は新聞にも出ましたし、また伏見宮がお出になった時にも御下問がありましたが、それが今の様になったのは、それはバラエティーが欲しい、同

じ橋を2つも3つも架けるといことは面白くない。土地の状況や路面の状況により、橋面の高さにも違いがある。それから地質の関係等もありますし、もっとも最後に技術家にとってそういうチャンスは千載一遇です。少壮の技術家が安く骨惜しみしないで大に働く、大に技量を振るうということは技術の進歩から見ても非常に良いことだと言う理です」。

橋梁にはさまざまな形式がある。全て同じ形式で架けたら一つの設計や架設手法しか取得できないが、複数の形式を手掛ければ、その数だけ技術を取得できる。田中の発言からは、さまざまな形式を手掛けることで技術者や新技術を育て、当時欧米諸国から大きく遅れていた我が国の橋梁技術を、一気にアップさせようと試みたことが読み解ける。しかも単に違う形式を配しただけではなく、世界の最先端の形式にこだわったのである。

3. 太田圓三が目指した橋の美とは

東京の橋梁は、復興を機に形式だけではなく、デザインも大きく変わった。太田は、土木雑誌「道路」(1925(大正14)年7月)に論文「復興橋梁の設計に就て」を投稿し、この中でデザイン論について多くを割き、次のように語った。

——ドイツのある大家が言った「目的にあった構造は必ずしも美しい」と言うには、無論これは美の全部を説明しているのではないのであるが、充分一つの真理をもっているのである。橋梁の様な力学的構造では、これは重要な要素であって、力学的の美しさが橋梁の美しさの過半を占めると言っても決して過言はあるまいと思う。余分な装飾は大抵失敗に終わり構造を醜化せしめる。(中略)

浮華軽薄な流行的装飾や不愉快な意匠や退嬰的な悪趣味を棄てて、そのデザインには、もっと本道的な力ある心をその主題にしたい。普通通用される常套句を借りてみれば、「意匠、それは建築家に頼まねばいけない」私はあながちにこの言葉を非難しようとは考えない。(中略)

そこで、仕方がないから意匠はひと先建築家の手許に送付され、そして完成するということになる。多くの場合、その完成したものを見るのに、構造は構造として申し分なく、又意匠は意匠として申し分なく立派である場合にもそこに何所かまだ物足りない感じや不愉快な印象を与える。竹に木をついだ様に、銘々は完成していても、二つの間に関係が無くて融合を欠いている。そこで、両者の存在は心を共にする事の必要が起こってくる。(中略)

意匠それを、我々は建築家と協力してまとめよう。つまり、構造を設計する時から既にその眼に映ずる効果を考慮すると共に、意匠の方に携わる建築家は、橋梁を普通一般の建築から分離して、之を一つの力学的構造物として取り扱い、よく之に慣れて、しかる後、手法を講ずるべきであると思う——

これを要約すると、次のようになる。

- ① 橋の美しさは構造美にこそある。過分な装飾は美観を損ねる。
- ② 橋の意匠は建築家に担当させるが、構造設計は土木技術者、意匠設計は建築家という機械的分業では、竹に木を接いだような融合を欠いた構造物となる。これを避けるためには、両者協働して設計にあたるべき。
- ③ 土木技術者は意匠が施された完成形を想起して構造設計を行い、建築家は橋梁の力学特性を理解した上で意匠設計を行うべき。

1911(明治44)年に開通した日本橋以降、東京の主だった橋梁では、高欄や照明、親柱などの意匠は、西洋建築を学んだ建築家が担うようになり、一挙に洗練されたデザインへと変わった。例えば、隅田川の新大橋では、構造設計は東京市橋梁課長の樺島正義が、高欄や照明柱などの意匠は営繕課の技師、田島穉造が担った。

しかし太田の眼には、これらの構造物には一体感がなく「竹に木をついだ様」に映ったのである。橋の美の本質は、高欄や親柱などの意匠にあるのではなく、橋の構造がつくり出すフォルムにこそあると考える太田のことだ。例えばアーチ橋

であれば、設計のスタートラインであるアーチライズの設定から、土木・建築両者で相談してベストの形状を模索し、互いに理解しながら進めるべきと考えていたのである。

太田と田中は、建築職を多く抱えた逓信省営繕部に目を付け、そこから若手建築家を復興局橋梁課へ異動させた。この中心を担ったのが、戦後に日本武道館や京都タワーを設計する大建築家となる山田守と、我が国のモダニズム建築の第一人者となる山口^{ぶんぞう}文象だった。山口は後に、復興局時代を回想して、当時の橋梁設計の進め方について次のように述べている。

——デザインばかりでなくて構造も知らなければならぬというので、橋の勉強をいたしました。いま東大土木の名誉教授で福田武雄（復興局橋梁課で豊海橋を設計）という先生がおりますが、一緒に勉強させてもらいました。いろんな橋をやりました。（中略）土木の連中が「今日は横浜の港の方をやっちゃおうか」「よし」ってわけでゲーッと車で見えてきてバタバタとスケッチをやる。そうすると土木の方からクレームがあって、こんなのできやせん、それじゃこうしようとかああしようとか、両方でディスカッションをして決めていくのです。そんなわけで随分やりました——（長谷川堯『建築をめぐる回想と思索』（1976、新建築社）より）

太田が前述した論文で示唆したとおり、土木技術者と建築家が、設計当初から協働して作業を進めていたことがうかがえる。建築家の担当範囲は、高欄などの意匠にとどまらず、太田が最も重要と考えた橋梁のフォルムにまで及んだ。例えば、清洲橋の吊材がつくり出す美しいカテナリー曲線は、若干22歳の山口が設定したものであった。

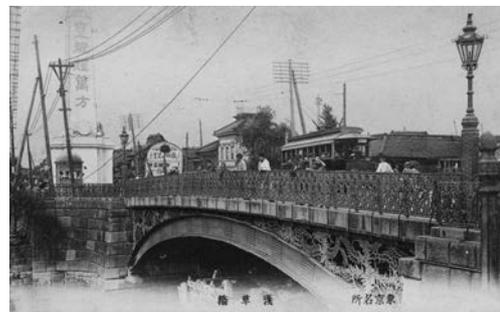
4. 建築に先んじて導入されたモダニズム

明治末期から大正にかけて、東京の橋梁における高欄や親柱などの意匠は、同時代に流行した美術、建築デザインのアール・ヌーヴォーの影響を

強く受けていた。一方、震災復興の施行時期である大正末期～昭和初期は、アール・デコの流行期と重なるが、復興橋梁のデザインにその影響はほとんど見られない。明治の橋梁にあった橋門構の



写真－8 橋門構に飾り金具が施された旧永代橋



写真－9 アーチスパンデルが化粧板で彩られた旧浅草橋



写真－10 シンプルな永代橋の橋門構



写真－11 シンプルな和泉橋のアーチスパンデル



写真－12 永代橋のシンプルな縦棧の高欄



写真－13 親柱はなく桁端部に橋名板が設置された永代橋

飾り金具（写真－8）やアーチスパンドレルの化粧板（写真－9）は姿を消し（写真－10, 11）、高欄も縦格子のシンプルなものになり（写真－12）、親柱は一時代前の巨大なものから小さいものになり、彫刻もなし、さらに永代橋のように親柱を設けない橋も出現した（写真－13）。橋の構造美を前面に押し出し、飾りは極力排除された。

このようなデザインに変わったのは、太田らの方針に加え、山田や山口らが、「分離派建築会」という建築の最先端の研究グループに属し、モダニズムを模索していたことが大きかった。復興橋梁のデザインは、アール・デコを飛び越え、建築に先んじ、現代まで続くモダニズムを大々的に取り入れたものだったのである。このモダニズムのデザインは、戦後そして現在まで続く大きな潮流になった。

田中は前述した土木雑誌「エンジニア」の座談会で、橋のデザインについて次のように述べている。「大川（隅田川）の橋は、飾りが無いというのが良いですね」、「本質をそのまま現わしてあまり装飾を施さないで、そうして一つの調和を保つ

た設計が一番良い」。

このようなモダニズムデザインの採用は、若い建築家の山田や山口だけではなく、田中ら幹部も含めた、橋梁の復興事業に関わる技術者たちが一致して求めた方針だったと思われる。最新の技術やデザインを取り入れることで、新しい街をつくり、新しい時代を拓くという気概が強く感じられる。

5. 美しい橋をつくらう

隅田川の橋は、架設後100年を経ても多くの人に愛され、首都東京の観光における目玉の一つであり続けている。その魅力の源泉は、形式の多様さと、土木・建築の技術者たちが協働してつくり上げたフォルムやディテールの美しさにあると思う。

しかし近年完成する橋は、公共事業は1円でも安い方が良いとの風潮の下、コスト縮減の掛け声により、アーチ橋やトラス橋、斜張橋などは姿を消し、鋼橋もPC橋も大半を少数主桁などの桁橋が占めるようになった。そこには形式の多様性はなく、加えて意匠に注力した橋も見られなくなった。このようなステレオタイプの橋に、果たして魅力はあるのだろうか。隅田川の橋のように、文学や映像、音楽の題材になり、多くの住民から支持を受ける公共施設となり得るのだろうか。

さらに景観面だけではなく、技術面でも凋落が危惧される。予算が乏しく技術や経験もない中、太田や田中らが、さまざまな形式の橋を架けたのは、多様性こそが技術力の証しだったからである。翻って見ると、多様性を失った現在の我が国の橋梁は、技術力が急速に失われつつある状況下にあるということである。

橋は建設後100年にわたり、その地域の景観となる。一時期の経済性だけに左右されるのではなく、地域のシンボルになり住民に長く愛される橋を、新技術を生み出す橋を、そして技術者にとって誇れる美しい橋を、もう一度つくらうではないか。

（写真・画像：筆者提供）