



1 はじめに

日頃より、東京ブリッジサポーターの活動にご尽力頂き御礼申し上げます。

令和5年5月から、新型コロナウイルス感染症が5類に移行され、一時インフルエンザ等ほかの感染症の流行がみられたものの、社会生活は全般的に活発になってきました。

弊社で毎年2月に開催する「東京ブリッジサポーター講習会」についても、ここ2年間、自宅での「自己学習形式」による開催を余儀なくされましたが、久しぶりに会議室に集合して行うことができました。おかげ様で、今回の講習会を終えて、東京ブリッジサポーターは総勢310名となりました。

さて、本号では、令和5年度の弊社の活動状況、及び皆様からご報告いただいた事例と処置状況についてお知らせいたします。

また、前号に引き続き、「二重橋」と題して、東京都内の橋梁をご紹介します。ぜひ、ご一読いただきたいと思います。

今後とも、東京ブリッジサポーター活動へのご協力をお願い申し上げます。

2 令和5年度活動報告

2.1 令和5年度「東京ブリッジサポーター講習会」開催

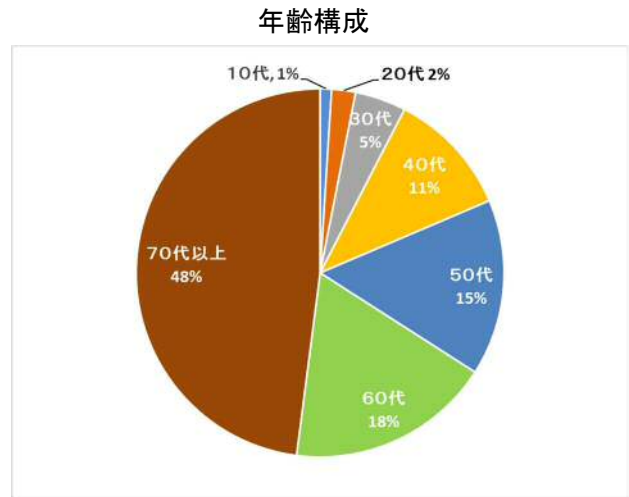
令和6年2月20日(火)13時30分から弊社会議室にて開催しました。内容は、「東京ブリッジサポーターの活動」の説明、スマートフォン等携帯電話を使用した通報訓練「公社への報告の流れ」のほか、実際に、弊社周辺の路上に出て、道路や橋りょうの観察ポイントの確認等を行いました。

今回は29名の応募があり、このうち当日受講された21名の方には「東京ブリッジサポーター認定証」をお渡ししました。新たにご参加いただき誠にありがとうございました。



2.2 東京ブリッジサポーター数の推移（平成22年度～令和5年度）

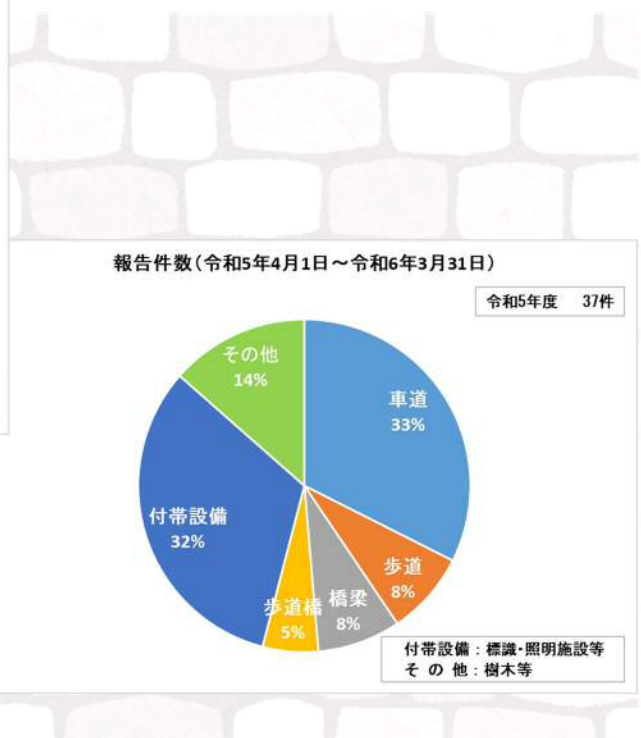
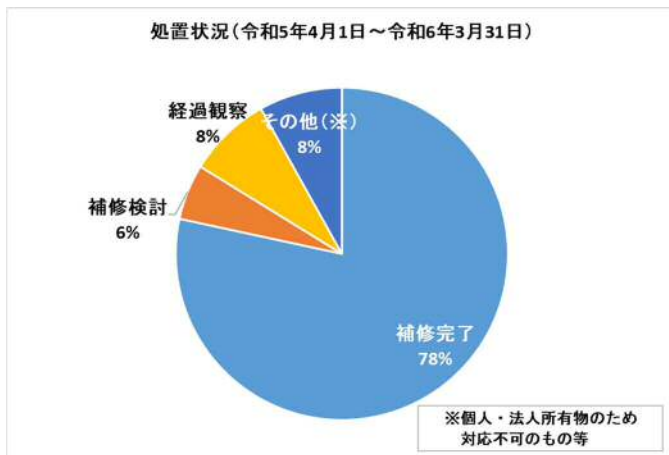
令和5年度：21名（累計：310名）



3 処置状況と報告事例

令和5年度は37件のご報告を皆様からいただき、そのうちの約8割にあたる29件の処置が完了しました。中には、人身事故などが起こり得る案件もあり、道路管理者からもお礼の言葉をいただいております。なお、残る件数については、道路管理者の方で緊急性を検討し、当面の様子見もしくは将来補修計画の中で処置する等の対応を考えているようです。

次頁の写真は、令和5年度にいただいたご報告及び処置状況の一例です。今後の東京ブリッジサポーター活動の参考にしていただければと思います。



3.1 車道舗装の損傷（千代田区飯田橋）



報告時の状況



処置後の状況

3.2 歩道橋手摺取付用ブラケットの破損（新宿区西新宿）



報告時の状況



処置後の状況

3.3 街路灯の不点灯（北区東十条）



報告時の状況



処置後の状況

ご協力ありがとうございました。

4 二重橋

4.1 本当の二重橋とは？

写真1の橋は、おそらく日本で最も有名な橋ではないでしょうか。この橋の名前を問われれば、皆さん即座に「二重橋」と答える方が多いと思います。しかし、この橋の名前は二重橋ではありません。日本で最も有名な橋でありながら、国民の多くが橋名を誤認するという不思議さ。

この石造アーチ橋の名称は「皇居正門石橋」といいます。「それは、あくまで正式名称でしょ。」「でも呼び名は二重橋ですよ。」と思われる方も多いかと思えます。2連の石造アーチとお堀の水鏡が造り出す美しい「眼鏡」の姿。これこそ「二重橋」そのものではないですか、と反論する方もいらっしゃると思います。でも呼称としても誤りです。



◆写真1 皇居正門に架かる橋



◆写真2 奥に見えるアーチ橋が本当の「二重橋」

それでは本当の二重橋はどこかという、この背後の一段高い箇所にかかる鋼鉄製のアーチ橋（写真2）こそ、江戸時代の築城以来「二重橋」と呼ばれた橋でした。前面にある2連の石造アーチ橋に比べ、色が黒く目立たなく、はっきり言って地味な橋です。そこに橋なんかあったかしら？という方もいらっしゃるかもしれませんが。なお、この橋の正式名称は、「皇居正門鉄橋」といいます。

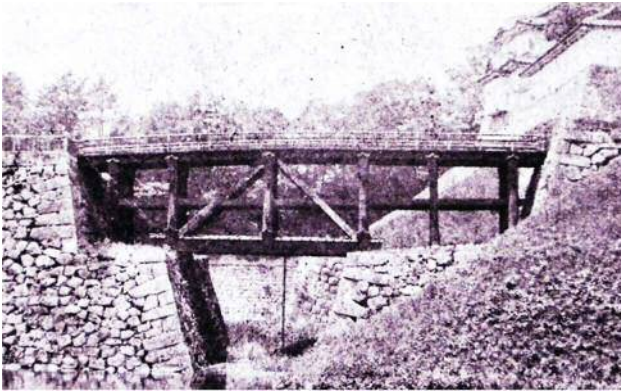
4.2 西の丸大手橋と西の丸御玄関前橋

「皇居正門石橋」と「皇居正門鉄橋」は、橋名にもあるように皇居の正面玄関口にあたります。しかし、江戸時代は、将軍の跡継ぎや隠居所として建てられた西の丸の玄関口でした。江戸城が将軍の居城として整備が行われたのは、二代将軍徳川秀忠から三代将軍家光の時代で、西の丸御殿は当初は秀忠の隠居所として、嘉永元（1624）年に建設されました。西の丸へ通じる2橋は、この建設に合わせ、慶長19（1614）年頃に架設されたと言われています。



◆図1 『東京開化三十六景 皇城二重橋ノ景』
（三代 歌川広重筆）

江戸時代には、現在の正門石橋の正式名称が「西の丸大手橋」とされ、正門鉄橋が「西の丸御玄関前橋」とされておりました。別名として、大手橋が「西の丸下乗橋」と、御玄関前橋が「書院門橋」とも呼ばれていました。『東京開化三十六景 皇城二重橋ノ景』（図1 三代 歌川広重筆）は、明治8（1875）年頃の西の丸大手橋（手前側）と西の丸御玄関前橋（後ろ側）を描いています。



◆写真3 明治初年の二重橋（現在の皇居正門鉄橋）

西の丸大手橋の構造は、橋長42.2m、幅員7.6mの8径間の和式の木造桁橋でした。奥に描かれた西の丸御玄関前橋は、橋長29.1m、幅員6.7mとされています。玄関前橋は、堀が深かったために橋脚を設置できず、このため、太い角材を渡し、そこから束柱を立ち上げ、その上に主桁を渡した2段構造の橋だったことがわかります（写真3）。ここから「二重橋」と呼ばれるようになったのです。柱は斜材で補強され、トラス構造にも見えます。

両橋の欄干には擬宝珠が付けられています。この擬宝珠は、両橋が1886～88年に架け替えられた際に、皇居内堀に架かる平川橋（写真4）に移設されました。同橋には「慶長拾九年甲寅八月吉日御大工椎名伊与」と刻まれた創建時の擬宝珠（写真5）が現存しています。なお平川橋は、昭和63（1988）年に現在の橋に架け替えられました。橋脚は石造で、桁は台湾桧製、欄干も木造で計8個の擬宝珠が付けられています。



◆写真4 平川橋



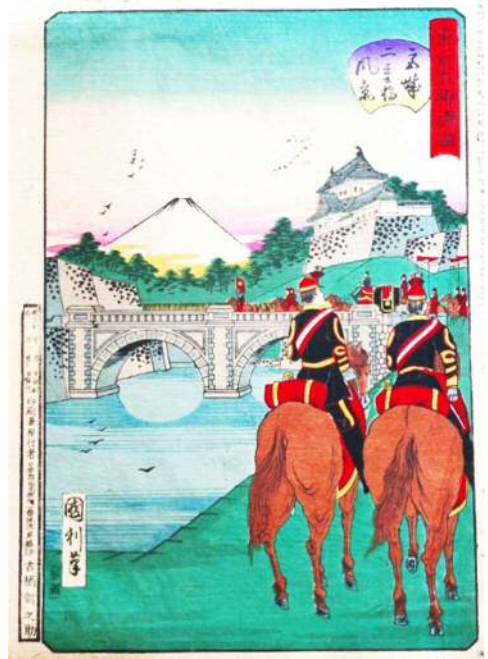
◆写真5 「慶長拾九年甲寅八月吉日御大工椎名伊与」と刻まれた擬宝珠

4.3 皇居正門石橋

明治当初は、西の丸御殿を皇居として使用しましたが、明治6(1873)年に火災により焼失。直後に新宮殿造営が上奏されたものの、西南戦争が勃発して財政がひっ迫したことで見送られ、旧紀州藩邸があった青山御所を仮皇居と決めました。明治10年代後半になり、ようやく旧西の丸跡地に新宮殿(明治宮殿)の建設が決定。これに合わせて西の丸に通じる2つの橋も、近代的な橋へと架け替えられました。

西の丸大手橋は、明治20(1887)年12月に、現在も残る石造アーチ橋に架け替えられました『東京名勝清涼 皇城二重橋風景』(図2 歌川国利筆)。橋長35.3m、幅員12.8mで、設計は工部大学の助教授も務めた宮内省技師(皇居御造営事務局御用掛)の久米民之助が、高欄や照明などの意匠は、司法省建築技師の河合造蔵が担いました。

江戸期の石造アーチ橋は、江戸初期に中国から技術が伝来し、九州を中心に発展したいわゆる和式のアーチ橋で、常磐橋などの明治初期に東京都心部に架設されたアーチ橋も同様の構造でした。それに対し正門石橋は、西洋の技術を学んだ技術者の手による、わが国初の西洋式石造アーチ橋で、中詰めには栗石や碎石ではなく、国内で最初期のコンクリートが、また表面の石は、砂岩や凝灰岩などの柔らかい石材ではなく、圧縮強度が高い花崗岩が使用されました。橋のデザインはネオルネッサンス様式で、アーチ側面のアーチスパンデルには、国内の石造アーチ橋で唯一、三角形のペディメント模様(写真6)が付けられています。



◆図2 『東京名勝清涼 皇城二重橋風景』
(歌川国利筆)



◆写真6 皇居正門石橋のアーチスパンデルの
三角形のペディメント模様

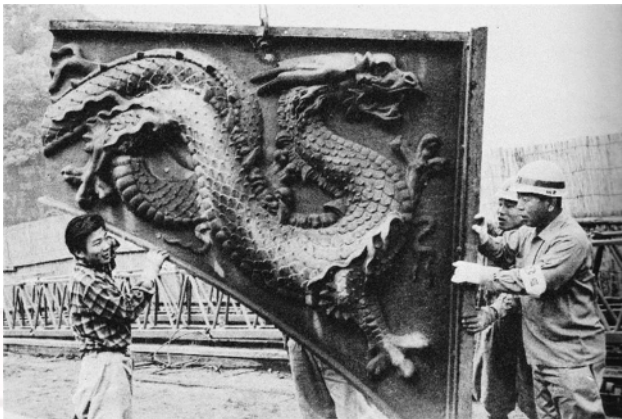
4.4 皇居正門鉄橋

皇居正門鉄橋の架け替え工事は、明治 19 (1886) 年に着手し、明治 21 (1888) 年 10 月に竣工しました。『東京名勝之内 皇城二重橋ヨリ東の方を望む』(図 3) は、同年に歌川国利が描いた皇居正門鉄橋です。正門鉄橋や正門石橋を描いた浮世絵は多く存在しますが、大半は『東京名勝清涼 皇城二重橋風景』(図 2) のように、皇居前広場側から描いたもので、このように皇居側から丸の内方面を見て、しかも正門鉄橋にフォーカスして描いたものは他に例がないと思います。



◆図 3 『東京名勝之内 皇城二重橋ヨリ東の方を望む』
(歌川国利筆)

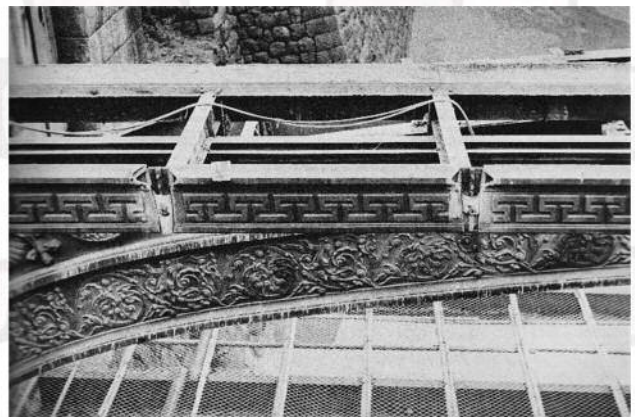
ただ残念なことは、正門鉄橋が石造アーチ橋に誤って描かれていることで、これは浮世絵の購買需要が開通時に最も高いことから、完成前に現場を見ずに描いたこと、加えてわが国



◆写真 7 撤去された旧橋アーチスパンドレルの龍の彫刻

初の本格的鉄製アーチ橋であったため、そもそもそのような橋の知識が無かったことなどが影響したと思われます。橋長 24.4m、幅員 10m (車道 6m、歩道左右 2m) で、基礎は当時珍しかったコンクリートによる置き換え基礎で、桁は錬鉄製の 3 ヒンジアーチ橋 (5 主構) でした。珍しい 3 ヒンジ構造としたのは、置き換えコンクリートを用いるなど、地盤が強固ではなかったため、将来の地盤沈下への対策だったと推察されます。なお床版は木造でした。

設計はドイツ人ウイリアム・ハイゼが行い、桁や照明柱はドイツのハーコート社が製作し、架設工事は横浜在住のオランダ人ストルネ・ブリンクが請け負いました。鉄橋の購入に際しては、150 年間の品質保証が付けられていたそうです。特徴的なのはデザインで、アーチスパンドレルに中国で「皇帝」の象徴とされる龍をあしらい (写真 7)、アーチリブや主桁側面にも装飾 (写真 8) が施され、欄干は唐草模様で、照明柱も精密で華麗なデザインが施されていました。



◆写真 8 撤去された旧橋アーチリブと桁側面の彫刻

4.5 田中豊と皇居正門鉄橋

戦後、正門鉄橋は経年の地震や不同沈下による変形が見られ、また明治23(1948)年から新年と天皇誕生日に一般参賀が始まり、多くの人が橋を渡るようになったことで、耐荷力や老朽化が懸念されるようになりました。このため明治27(1952)年に、宮内庁は東京大学平井敦教授に正門鉄橋の調査を依頼しました。この調査には、震災復興で橋の建設を主導した、東京大学 田中豊名誉教授も、学士院会員として同行しました。調査の結果、上部工の強度不足や、下部構造の信頼性の欠如が判明し、速やかに架け替えすることが望ましいと報告されました。

昭和天皇も橋の耐荷力を危惧して、田中豊に直接御下問され、また新宮殿造営工事で搬入路としての使用が決まったことなどから、1959年に架け替えが決定し、平井教授に設計が委嘱されました。実施設計は平井教授の指導の下、桁は東京大学橋梁研究室の下石坂克典、橋台と基礎は同研究室の長島功が行い、意匠設計は東京芸術大学内藤春治名誉教授が担いました。

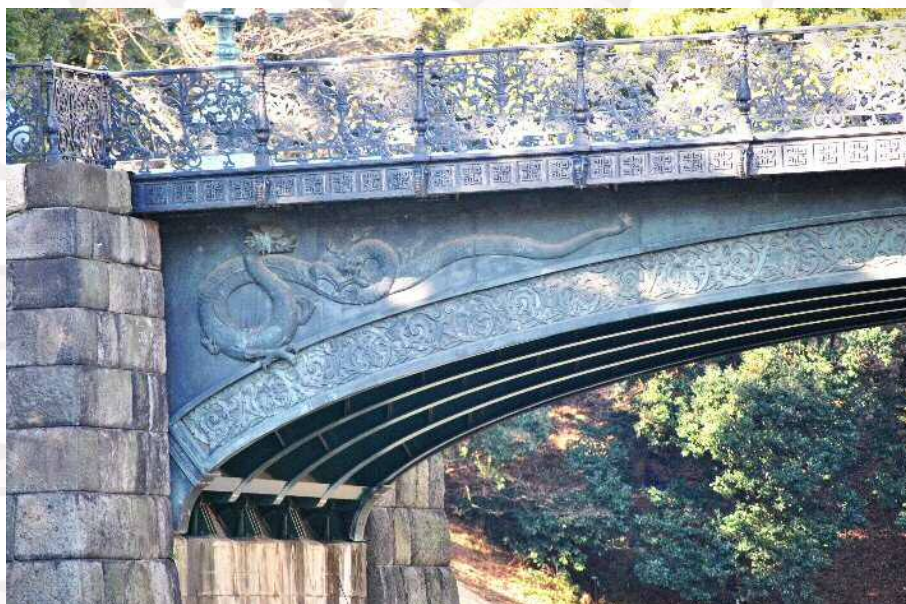
旧橋は周辺の風景とよく調和し、皇居のシンボルであったことから、形態は極力変更しないことが設計方針とされ、桁には鋼2ヒンジアーチ橋(橋長25.5m、幅員10m)が、また石垣を保全する観点から、基礎をコンパクトに収めるために、基礎にはタイロッドを併用した深さ22.5mのニューマチックケーソンが採用されました。なお桁には、当時としてはたいへん先駆的であった耐候性の高張力鋼が用いられました(写真9)。アーチスパンドレルの龍の化粧板(写真10)をはじめとしてデザインは踏襲されましたが、細部はより日本的なデザインとなり、化粧板や照明柱の材質も、鋳鉄からブロンズへ変更されました。



◆写真9 現在の皇居正門鉄橋

工事は昭和 38（1963）年 5 月に着手し、翌年 5 月 28 日に竣工しました。設計や工事にあって、田中豊は平井教授に数々の助言を行いました。そして田中豊にとって、これが最後の仕事になりました。架け替え工事が完了した日、田中豊は現地で工事に関係した弟子たちをねぎらい、「僕の一生は古い二重橋と一緒に。生まれた頃ちょうど二重橋が鉄橋として架けられたのだから」と語ったといひます。田中豊と正門鉄橋は、同じ明治 21 年生まれだったのです。

それから 3 ヶ月後、田中豊は避暑に訪れていた軽井沢の別荘で倒れ不帰の客となりました。正門鉄橋を自らの一生に重ね合わせ、自らの命運を知り得ていたかのような最期でした。皇居前広場に行く機会があったなら、ぜひ正面鉄橋を訪ねて下さい。そこには、橋の神様と呼ばれた田中豊が、橋梁技術者として、二重橋に込めた想いが透けて見えます。



◆写真 10 現在の皇居正門鉄橋側面の龍などの彫刻

◆ お問い合わせ先



公益財団法人 Tokyo Metropolitan Public Corporation for Road Improvement and Management

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

〒163-0720 東京都新宿区西新宿 2-7-1 新宿第一生命ビルディング 20 階

TEL : 03-5381-3351 Email : douro-am@tmpe.or.jp



弊社HPでは『東京ブリッジサポーター』制度を含め、道路アセットマネジメントに係る取り組みをご紹介します。ぜひ、弊社HP【<https://www.tmpc.or.jp>】をご覧ください。

ご連絡先を変更された方は、道路アセットマネジメント推進室までお知らせください。

弊社HP 

