

橋梁の色彩検討事例

“隅田川復興5橋の塗替え経緯覚書”

杉山朗子

(株) 日本カラーデザイン研究所
(E-mail:shanshanlangzi1616@gmail.com)

2019年度に竣工をむかえた隅田川復興5橋の塗替えの成果及びメンテナンスの課題について、改めて経緯を見直しながらか検討を試みる。

キーワード: 橋梁色彩, 塗替え, 隅田川復興橋, 景観検討会, 時代背景, 住民意識, 管理者連携

1. はじめに

(1) 隅田川復興5橋の塗替え工事完了の成果の記録

2019年度に隅田川復興5橋の塗替え工事が完了した。色が派手すぎるから何とかならないだろうかという周辺住民の声なども聞かれ、注目されていた橋梁群であり、塗替えの機会に合わせて、色彩に関して架橋地点両側の区からの要望や、都市計画・景観などの幅広い分野の専門家を中心としたシンポジウムも開かれるなど、多くの人の関心を呼んだ。この5橋は、関東大震災後の復興の橋として当時の技術の粋を集めて創建後、時代ごとに様々な色が使われてきたが、検討時や決定時の記録が残されていないという。そこで今回は工事完了年に、色彩の現状を確認し記録しておきたい。



図-1 隅田川橋梁架橋地点図 隅田川の橋梁群色彩調査
—日本色彩学会環境色彩研究会2016¹⁾より

(2) これまでの検討経緯の確認

景観法が制定され、景観行政団体になった自治体は工作物などの色についてもこれまで以上に興味を持つようになり、景観審議会で討議される場合も増えてきている。シンポジウム開催提案をした1員として復興5橋塗替え時の周辺区などの動きも含めて、経緯を確認し今後の参考としたい。

2. 塗替え前と後の色

(1) 塗替以前の方針

今回の塗替えの前は1982年隅田川著名橋景観デザイン検討委員会で各橋の色相の方針をまとめている²⁾。

- ・地域特性や橋の個性からふさわしい色相を決定。日本の伝統的な色を使い、落ち着いた色彩で統一を図る。
- ・上路橋では、地味な色を用いると橋が目立たなくなることから、赤系と黄系。⇒吾妻橋・蔵前橋
- ・緊張感あるひきしまった形態で、プロポーションの整った橋には、青系 ⇒駒形橋。
- ・親しみやすく柔和な形態には、緑系。⇒厩橋
- ・ランドマークや景観の対象となるものは、浮き出す方法で環境との調和を図る白系。⇒白髭橋

(2) 塗替え前後の色の比較

塗替え前の図及び測色値としては2014年に日本色彩学会環境色彩研究会で現地で現状色調査を実施し、研究会大会で発表を行った資料を用いている。測色にあたっては日本塗料工業会色見本帳を用いた。以後の色は2020年8月に現地で行った測色結果を掲載している。こちらも日本塗料工業会色見本帳を用いている。

(3) 2014年当時¹⁾と2020年全橋塗替え完了後比較写真一覧



図-2 白髭橋2014



図-3 白髭橋2020



図-4 吾妻橋2014



図-5 吾妻橋2020



図-6 駒形橋2014



図-7 駒形橋2020



図-8 厩橋2014



図-9 厩橋2020

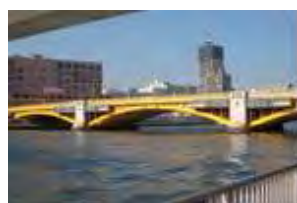


図-10 蔵前橋2014



図-11 蔵前橋2020

(4) 新旧比較概要

白髭橋の明度ダウンをはじめ、他の4橋は彩度ダウンしており、落ち着いた色となっている。また、アーチと高欄は濃淡の組合せとなっており、すっきりと見える。特に駒形橋はアーチの部分の塗分けがこれまでより明確であり、形態を印象深く見えるようにしていることがわかる。

照明柱はこれまで、アーチ・高欄などと同色での展開となっており、彩度の高い事例もあり周辺から突出して見えることなどが指摘されていた。今回の塗替えでは周辺の建築の外壁色に類似の色相や明度を用いており、橋上空間が穏やかになって、歩行者や自転車利用者なども落ち着いて利用できる雰囲気となったといえそうである。

(5) 測色値新旧比較一覧

塗替え前および今年度になっての測色値一覧表を作成した。吾妻橋以外は、塗替え後1年以上経過しているため経年変化もあると思われる、参考値である。日本塗料工業会色見本帳による視感測定。

表-1 各橋梁の色彩に関する表

橋梁名	部位	2014年 測色数値 ¹⁾	2020年 測色数値	
白髭橋	上部アーチ	N8	N7. 2	
	照明	5G7/1	5BG 3/1.5	
	高欄	5G7/1	5G 5/1	
	地覆	N8	N8	
	橋桁	N8	N7. 2	
	橋脚	5Y 6/0.5	—	
吾妻橋	照明	5R 4/13	2.5Y 6/1	
	高欄	5R 4/13	7.5R 3/4	
	地覆	N4	N4	
	橋桁	5R 4/13	7.5R 3/4	
	下部アーチ	5R 4/13	7.5R 3/6	
	橋脚	5Y 6/0.5	—	
駒形橋	上部アーチ	2. 5PB 4/9	10B 4/4	
	照明	2. 5PB 4/9	N5	
	高欄	2. 5PB 4/9	N7.2	
	地覆	N3	N3	
	橋桁	2. 5PB 4/9	10B 4/4	
	橋脚	5Y 6/0. 5	2.5Y7.5/1.5	
厩橋	上部アーチ	7.5GY 5.5/4	5G 5/2	石材
	照明	7.5GY 5.5/4	5G 5/2	
	高欄	7.5GY 5.5/4	5G 7.5/0.5	
	地覆	N7.5	N7.5	
	橋桁	7.5GY 5.5/4	5G 5/2	
	橋脚	5YR 6/0.5	5YR 6/0.5	
蔵前橋	照明	2.5Y 7/12	2.5Y 5.5/1	石材
	高欄	2.5Y 7/12	2.5Y7/1	
	地覆	N7.5	N7.5	
	橋桁	2.5Y 7/12	2.5Y 7/1	
	下部アーチ	2.5Y 7/12	2.5Y 7/5	
	橋脚	5Y 6/0. 5	—	
	石柱	—	2.5Y 8/1	
	車歩分離柵	—	2.5Y 7/1	

3. 隅田川中流部の橋梁のこれまでの塗替え

(1) 創建当時の色彩

創建当時は、塗装材での色相の展開は少なく、基本となっていた白及び黒の混合比率で灰色みでの調整が主であったと国の復興局の記録が残されている。東京都（当時は市）には残っていないとされる。復興局の「橋梁設計図集」による色彩一覧は次の通りである。

表-2 橋梁色彩一覧 帝都復興事業誌土木篇1931³⁾

橋名	色系統	混合比
永代橋	灰	白20黒1
清洲橋	青灰	白5黒2紺2
蔵前橋	青灰	白100黒8紺2
駒形橋	灰	白20黒1
言問橋	灰	白20黒1.5

東京市による記録は残されていないとされるが、復興時の橋の色について、隅田川は灰色及び青灰色、日本橋川など内陸寄りにはベージュ系とされたようだという伊藤らの研究⁴⁾も見られる。また、当時の担当者の発言をヒアリングした内容をまとめた白井⁵⁾によると復興局と東京市は計画にあたって情報及び意見交換をしていた様子がうかがえるようであるため、それぞれの川ごとに大まかな方向性は検討されたかもしれない。

(2) 吾妻橋の色彩の変遷

今回の塗替えに際しては、吾妻橋の色彩の変遷図が詳細であり興味深い。これによると1980年代の検討委員会の方針による塗替えに次いで、今回の検討までの間にメンテナンスのための塗替えが行われていた。当初の委員会資料では落ち着いた色に統一と書かれているが、ここで、彩度アップして派手な色に変化しているのが見て取れる。

橋梁の補修の際に、従前の色を踏襲するという場合に彩度アップする事例を経験したことがある。経年変化で色が薄くなったと判断しているのかもしれない。景観の向上のためには、記録の重要性が感じられる。記録は10年で廃棄とされるらしいが、保存についての方法を検討する必要がある。

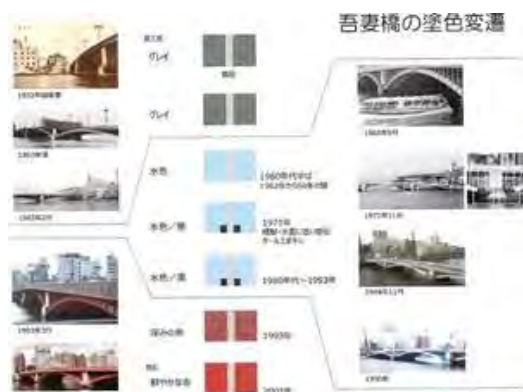


図-12 吾妻橋の塗色変遷 墨田区景観審議会資料⁶⁾
平成27年度隅田川中流部著名橋色彩検討委員会検討資料抜粋

4. 塗替えの検討経緯概要

(1) 全体の流れ

今回の塗替えは通例の10～15年おきに行われるメンテナンスであったが、その実施に当たって、墨田区の

色彩ガイドラインに指定された範囲外の色彩が含まれていたため検討が要望され、管理者の東京都建設局による委員会が設置、討議、塗替完了の現在に至る。

この委員会設置以前に、台東区で自主的な橋の色を考えるワークショップなどが開かれたり、周辺の色や橋の色を測定するなどの実態把握が行われたりと、架橋地点である両区ではかねてより橋梁の色彩への関心が高い地域であったといえる。

a) 台東区

2010年（平成22年）2月景観ふれあいまつりで蔵前橋の色をテーマにして、市民ワークショップを行った記録が残されている。アンケート結果では、橋の色は周辺と調和した色が良いという回答が367人中214名で1番人気となっている。また、景観担当職員による周辺建造物や橋の色の測色も行われており、隅田川沿いの景観及び橋梁の色に対する関心の高さがうかがわれる。



図-13 台東区景観まちづくりニュース 平成22年

b) 墨田区

2013年東京都からの塗替実施予定の報告を受け、景観審議会で審議を複数回行っている。都の景観審議会歴史景観部会で検討された結果として文化財の橋の色は現状を基本とするという方針に対して、25年継続している色なので維持という考え方もあろうが当時何故その色に決定されたかの理由が明確でないとして、改めて歴史的な研究や住民らの意見の収集などが求められた。周辺に親しまれているという理由に対して、台東区側を意識した色などがあり不公平感を感じる発言も見られた。擦り出しで実際の色の変化を捉える手法の提案が出されるなど、積極的な議論が行われていた。⁶⁾

c) 荒川区

荒川区は5橋の中の1橋白髭橋の架橋地点である。その上流にある鉄道橋の色について景観アドバイザーを中心に検討し、事業者の色見本などを依頼しながら変更するなど、隅田川の橋梁の色彩について取り組んでおり、隅田川沿い景観への関心の高さがうかがわれる。

d) 有識者及び住民

東京都からの説明が墨田区になされた後、2014年墨

田，台東，荒川3区に関わる景観アドバイザー及び景観審議委員が中心となって，隅田川及び土木史の研究者の基調講演を中心としながら，まちづくり，景観づくり，景観デザイン等に携わる都市計画・土木・ランドスケープ・色彩の専門家などが多方面から討議提案する都市デザイン交流会フォーラムが開催された。（共催：都市環境デザイン会議 [JUDI] _日本学術会議協力学術研究団体，NPO 景観デザイン支援機構 [TDA]，公共の色彩を 考える会，GSデザイン会議，土木学会 [JSCE] 景観・デザイン委員会，日本建築家 協会 [JIA] 都市デザイン部会および城東地域会，カラービジネスネットワーク [CBN]）第1回は2014年2月台東区浅草にある観光センターで行われた。公開の形で，区民ももちろん学生や建築・土木など分野を超えての参加がみられた。（基調講演は隅田川震災復興橋梁の設計思想の研究などで知られる中井祐氏）2回目は2014年12月区民への周知もさらに広く行われ，墨田ホールで開催。どちらも100人を超す大盛況となった。



図-14 フォーラム案内と第1回及び第2回会場風景⁹⁾



図-15 第1回フォーラムのアンケート結果⁹⁾

赤系とグリーン系がほぼ同率で支持された

吾妻橋のカラーシミュレーション案への投票も行われ，現状の赤系統の一部修正案と創建時代に近い年代

の絵葉書に描かれた緑系統の両案が同数となるなど，隅田川橋梁の色彩に対する討議の必要性を提示した。

e) 東京都の検討委員会設置

東京都では，平成26年度末に隅田川中流部を管轄する建設局第六建設事務所が「隅田川中流部著名橋検討委員会」を設置した。伊東孝氏を委員長として景観工学・橋梁工学研究者及び墨田・台東・荒川各区の景観審議会及び協議に携わる色彩専門家2名・3区の景観担当責任者を招聘した委員構成となっている。また擦り出しを含む調査及び具体的色票作成などは日本色彩研究所に依頼されている。

審議の流れは現場確認→これまでの経緯説明→討議→決定と各区及び東京都承認。その後具体的塗替え工事前に現場での色見本確認→調整した色彩詳細決定→工事実施となっている

擦り出し調査では，創建時から現状までの変化が捉えられている。

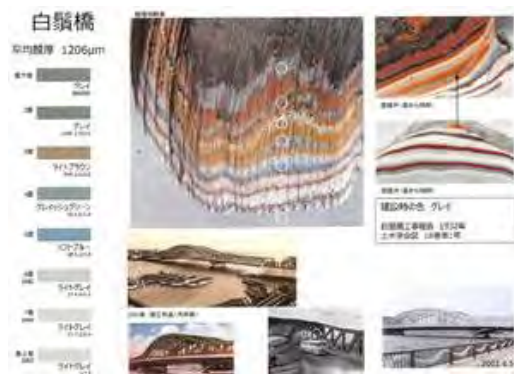


図-16 確認された削り出し事例一白髭橋⁶⁾

色彩の方向性の結果概要としては，東京都「隅田川著名橋の整備事業」第一次長期計画，昭和57年⁷⁾に準拠した内容で，色の傾向としては彩度を抑えた案としてまとめられ，結果についての報告書は冊子にまとめられ公開されている。

これまでの色を再検証した上で，地域の歴史・風土を生かし，橋の品格や個性が感じられる色彩とし。サブテーマとして，橋の多様な構造と色彩によって隅田川の美しい景観を創出するとまとめられた。具体化のための方針は以下のとおりである。

- ・橋梁全体としては，現行の色系統を継承し，彩度を落とす。全体の色数を抑え煩雑さを軽減し，統一感を創出。
- ・アーチ部分は，主構造を明示するため，原則的にテーマカラーを施す。
- ・主桁・高欄は，水平ラインを強調し，安定感を創出。
- ・分離柵は，安全のため背景景観と適度なコントラストをつける。高彩度色は避ける。
- ・照明灯は，上路橋は，すっきりとした上部空間を活かした色彩とする。下路橋は，アーチと同系色にし一体感

を持たせる

f) 墨田区景観審議会の確認事項

墨田区の景観審議会では、基準の色彩範囲より彩度の高い決定色については、議論を呼んだ。また隅田川の多くの橋梁についての方針も明確にはなっていないため、著名橋はランドマーク的な色使いをしてよろしいが、他の色は抑えた色を期待するなどの要望が出ていた。⁷⁾

5. 橋梁の色彩検討での留意点

(1) 方針の確認の重要性

a) 方針決定理由を明確にわかりやすく

どの分野でも何故この色なのかは常に質問される。昭和初期の復興事業の際には、流域によって大まかな色系統を検討していたようである。河川の流域全体で方針を検討して、次いで上流、中流、下流などの違いも考慮していくのが望ましいのであろう。

方針決定の際には架橋地点周辺の景観色彩調査及びその色のイメージ傾向分析_現状・架橋地点並びにその周辺の未来像の予測(期待される地域像)_未来・その地域のこれまでの色彩文化の確認_歴史及び文化などの調査研究は欠かせないし、説明の際にも有用である。

b) 時代と色彩の変遷の関係の明確化

吾妻橋の色彩の変遷を見ると、ブルー系が使われていた時代は有名たばこパッケージや夢の超特急もブルー系で、清新な未来の色として当時の都知事も用いていた。赤系他カラフルな時代は、経済も好調で、色の素材開発なども進み、どの分野も多彩になってきていた。橋梁の色彩に対して時代背景の影響は大変強かったといえる。

塗替えの際に現状色を用いるというより、その都度、現状確認調査とともに時代の価値観の変化や今後の変化予測を行って計画し直すのも有効かと思われる。

c) 復興事業100年

1927年駒形橋・蔵前橋、1929年厩橋、1931年白髭橋・吾妻橋、それぞれ創建から100年がたとうとしている。このような記念すべき時期に創建当時の色彩を見ることなども興味深い。このような機会も色彩検討に活かす方法もあるだろう。

(2) 今後の課題

a) 管理者間の連携の必要性

橋梁は管理者が異なっている場合に連携がとりにくい。事例としてあげた隅田川中流部でも、2019年度に東武鉄道隅田川橋梁が塗替事業を行ったが、墨田区では色彩ガイドライン範囲内、台東区では協議が必要な範囲というように差があり、個々の対応となった。一橋ごとの検討や河岸の部分部分での検討で改修等進められ

ていくとすると、隅田川景観の形成は困難であろう。

b) 記録の保存

長期に残る土木構造物にとって、記録は重要で、次代へ繋いでいくべきものと繰り返しておきたい。

c) 住民や有識者意見の収集と反映

委員会に先立ち行われたフォーラムへの参加の人数を見ると橋への関心の高さを感じる。隅田川橋梁塗替えの再検討のきっかけの一つになったと思われる。橋は土木構造物の中でも、地域住民にとって親しみや誇り等様々な感情を抱くものであり、検討への参加などでさらなる愛着を持ってもらえると大切に伝えていくてくれることと思われる。

d) その他

塗替え竣工後、オリンピック開催なども予定されていたこともあってライトアップも行われ、観光名所として更なる魅力アップに力が入れている。ライトアップの際にも橋の形状を考慮したり、スカイツリーとのバランスを配慮する必要がある。住民の意見の取り入れやデザインコンペなどの試み等、まちの景観デザインに多くの人が関わる機会の創出など、活性化のための討議や取り組みが継続することが期待される。



図-17 2020年オリンピック開催年の5色のライトアップ
撮影杉山朗子

参考文献

- 1) 色彩学会環境研究会隅田川中流域橋梁色彩調査2014
- 2) 東京都「隅田川著名橋の整備事業」第一次長期計画。昭和57年
- 3) 帝都復興事業誌土木篇1931
- 4) 震災復興橋梁の計画とデザイン的特徴：第4回日本土木史研究発表会(1984)伊東孝、岡田孝
- 5) 東京市施行隅田川震災復興橋梁の設計の考え方：土木史研究講演集vol. 26(2006)白井芳樹
- 6) 墨田区景観審議会資料；平成27年度隅田川中流部著名橋色彩検討委員会検討資料抜粋2015
- 7) 墨田区景観審議会議事録https://www.city.sumida.lg.jp/smph/sangyo_matidukuri/matizukuri/matizukuri_suisin/keikan_matizukuri/keikan_shingikai/keikan_gijiroku.html2020
- 8) 東京都「隅田川著名橋の整備事業」第一次長期計画。昭和57年
- 9) JUDI都市環境デザイン会議「第1回及び第2回都市デザイン交流会フォーラム」2014