第１回ぽんぽこ鉄道展「長池見附橋と鉄道」

長池見附橋
（ながいけみつけばし）

2008年7月19日～27日

長池見附橋と鉄道の関係

- 長池見附橋は新宿区四谷の地で75年間使用されてきた四谷見附橋を移設再建した橋である
- 歴史的価値の高い橋を今後も一般の橋として使用しながら復元保存する事業を紹介するとともに　四谷でこの橋と関わってきた鉄道について述べてゆく

なお　紹介する内容は
　四谷見付橋移設復元工事誌
　　発行　住宅･都市整備公団　南多摩開発局
　ビデオ　　四谷見付橋　今昔物語
　　－ 橋の再建を追って －
　　企画　住宅･都市整備公団　南多摩開発局
から抜粋引用した

現在の長池見附橋

長池見附橋

四谷見附橋の歴史的価値

- 日本の近代橋梁はくろがね橋（長崎市･明治元年）や吉田橋（横浜市･明治2年）などの鉄製橋から始まる
- 橋の材料が鋼鉄やコンクリートに変わる明治後期には　橋と周辺環境を調和させ橋の美観を重視した装飾橋梁が登場し　　主なものに永代橋（明治30年）新大橋（明治45年）日本橋（明治44年）そして 四谷見附橋（大正2年）などが挙げられる
- 関東大震災復興期の昭和初めには清洲橋　駒形橋　白髭橋が架けられこれらの隅田川の橋は現在も使われているが　それ以前の黎明期に作られた橋の多くは寿命を迎えて既に架け替えられた
- 四谷見附橋は日本に現存する鉄製アーチ橋では最も古いもののひとつで創建当時の姿そのままで供用されている日本最古のものである
- 装飾橋梁としてみても東京都内に現存するものは皇居正門石橋　日本橋四谷見附橋の三ケ所だけとなり 明治中期から大正期にかけて架けられた鉄製装飾橋の中で唯一残された橋である
- このように歴史的および産業･土木技術的な観点から　四谷見附橋はたいへん貴重な遺産といえる

架橋以前の四谷見附

- 江戸時代　五街道のひとつである甲州街道が江戸城の外濠と交わる四谷には堅固な枡形門が設けられ　道も真っ直ぐではなく敵の侵入を防ぐ鉤型になっていて 四谷見附門は重要な城門であった
- 明治5年　四谷見附門は取り壊され　跡地は東京府に交付された
- 明治36年に半蔵門から新宿へ開通した路面電車は 江戸時代からの街道と同じように麹町方面から右折し築堤の上を通って濠の対岸に渡る というコの字の線形で甲州街道へ向かった

江戸時代

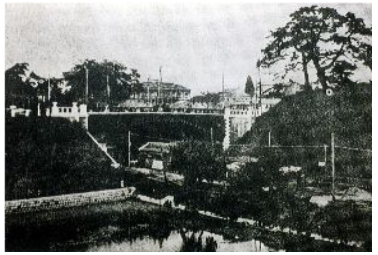
明治前期

明治後期

四谷見附橋の開設

- 四谷見附橋の計画は明治41年の内務省の立案から始まる
- 明治42年に完成した赤坂離宮と皇居を最短距離でつなぐ目的で 東京市は明治43年2月　麹町通りと尾張町通りを直線で結ぶ橋の架設を決定する
- 明治44年3月　着工　　大正2年9月　竣工
- 大正2年10月5日　開通式　　同時に市街電車も開通した

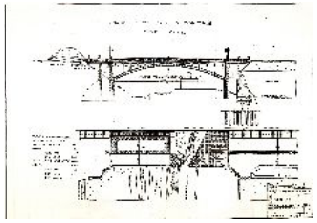
大正期



開通当時の四谷見附橋

四谷見附橋の特徴

- 橋長 120フィート　およそ37m　　幅員 72フィート　およそ22m
- 2ヒンジ上路アーチ橋　　使用鋼材はおよそ440トン
- 鋼材は主にアメリカのカーネギー鋼鉄会社から輸入
- 工事費 268,866円　　総人工 延べ5万6千人
- 橋は隣接する赤坂離宮を強く意識して設計され　同じネオバロック様式の橋として パリ セーヌ川に架かるアレクサンダーⅢ世橋がある



昭和55年の復元図

アレクサンダーⅢ世橋

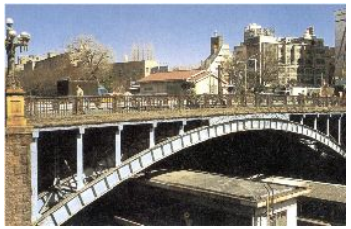
戦後の四谷見附

- 昭和25年　戦災復興都市計画事業により　新宿通りの幅員を 25mから40mへ拡張することが計画される
- 昭和26年　四谷付近の濠が埋め立てられる
- 昭和49年　旧赤坂離宮が迎賓館となる
- 同年　東京都が実施する街路整備事業のなかで橋の架け替えが決定
- 平成3年10月　四谷見附橋 架替工事完了　　10月5日　開通式
- 平成4年　新宿御苑トンネルの完成で新宿通りの拡幅事業がすべて完了

架け替えられた四谷見附橋

保存への動き

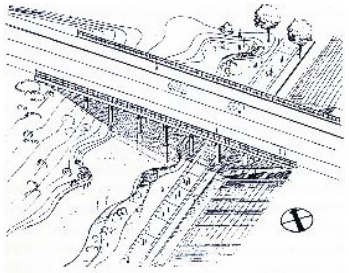
- 新宿通りの拡幅を機に四谷見附橋の架け替えが昭和49年に決定する
- 地元住人や有識者には橋を惜しむ声が多く 文化遺産としての価値が高く 橋梁技術の貴重な足跡を後世に伝えるものとして 保存の要求が高まる
- 昭和54年　東京都は土木学会に四谷見附橋の文化財としての価値についての調査研究を委託し　昭和58年に調査報告がまとめられた



晩年の旧四谷見附橋

保存の本格化

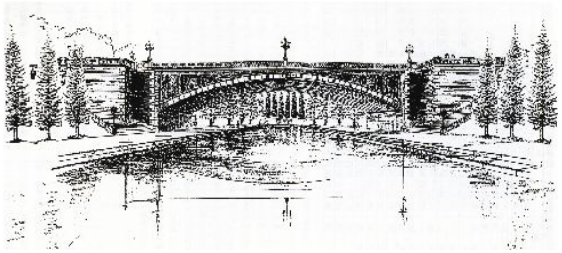
- 調査研究により文化財としての重要性があらためて確認され　75年間の使用にも関わらず腐食や変形が少なく 更に長期間の使用にも耐えられることが分かる
- 再建の可能性が立証され　移設復元のための計画が推し進められる 昭和63年　東京都は具体的な保存方法の研究を土木学会に委託する
- 昭和63年12月　東京都 住宅・都市整備公団　八王子市が多摩ニュータウンのライブ長池地区で一等橋として復元することを承認決定



四谷見附橋移設決定前の長池公園の橋の基本計画

復元への協議

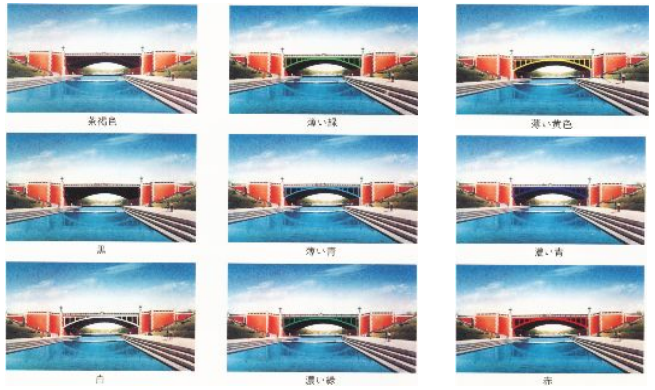
- 平成元年　住宅・都市整備公団　東京都　八王子市　JRによる四谷見附橋研究協議会が設けられ　復元される橋の案が協議された
- 環状道路（CCR）に合わせて幅員を22mから17.4mに狭める、橋詰の後方および階段を橋の様式に合わせて新たに設ける、橋体を極力再利用する、橋台と装飾付帯設備は移設せずに新規に製作する　などが決まる



明治末の架橋の際の別デザイン（幻の四谷見附橋案）による復元案

橋体塗色の検討

- アーチ部の塗色は創建当時の茶褐色と決められたが　長池の自然景観と調和するかカラーシミュレーションで確認された



四谷見附橋の解体

- 平成元年7月　橋体の解体が始まる
- 桁などを傷めぬようリベット1万本あまりをガスで切断してボルトに交換
- 平成2年1月　アーチリブ（アーチ状の橋体）を撤去する作業が深夜のJR線き電停止時間帯を使って一ヶ月にわたり行なわれた
- アーチリブは上智大学前のヤードで三分割された後　他の橋体と同じく検査と補修を受けるため工場へと運ばれた

鋼材の試験と調査

- 構造計算と補修計画のため　幅員を狭くしたことにより再利用せず余った鋼材から試験材を選び出して 強度や疲労（繰返荷重）の試験を実施した
- 結果は　強度性能は現在の鋼材と同等であり　長年の使用にも関わらず疲労による強度の劣化もなく 再使用に十分耐えられることが実証された
- 再利用する鋼材は補修のため　腐食・損傷状況が調査された

縦桁の疲労試験

アーチリブの疲労試験

腐食損傷の状況

補修と仮組検査

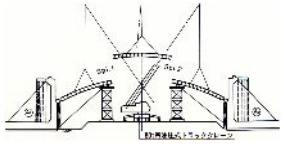
- 調査の結果　再使用される鋼材の16パーセントに損傷が見られたが忠実な復元を目指して極力補修された
- 腐食部分は 肉盛り溶接などで補修した
- 補修不可能な部分は新しい鋼材に取り替えた

- 補修完成後　組立の精度を確かめるために工場で仮組みをして検査した

橋台の新設工事

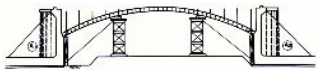
- 平成3年秋　現地で下部工の施工が始まり 八ヶ月後に橋台が完成した
- 四谷見附橋の橋台は煉瓦を外郭としたコンクリート重力式橋台であったが新しい橋台は4枚の扶壁を持った（内部が空洞の）半重力式とした
- 橋台の前面の高さ11m　幅21m

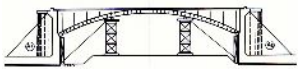
アーチリブの架設



三分割されたアーチリブが順次架設されてゆく

上部工の施工





各桁などが順次据付られ　路面となるコンクリートを打設する

装飾品の設置

- 旧橋の装飾品は地元住民の強い要望で新しい四谷見附橋に残されたため　復元される橋には旧橋と同じ物が複製された
- 橋灯は60点あまりの部材を鋳造して組立てられた

旧橋の高欄と橋灯

高度な匠の技術

施工現場でのリベット作業

覆輪目地仕上げ

長池見附橋として生まれかわる

- 平成5年11月22日　開通式
- 長池見附橋　と改名され ライブ長池地区の象徴となる
- 自然環境を保存する長池公園とともに　土木遺産を活きた文化財として後世に残す というふたつの保存事業が実現できた
- 橋名には由木 別所 蓮生寺などの候補もあったが　長池は古来より知られ蓮生寺本尊にまつわる浄瑠璃姫伝説もある　という理由で採用された

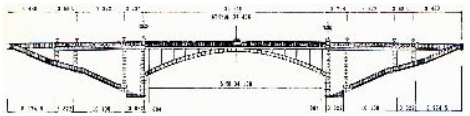
長池見附橋の立地

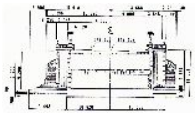
多摩ニュータウンB-4地区は 開発以前の谷戸地形が残る自然度の高い地区で　19haの長池公園や 緑地と都市機能をつなぐ水路「せせらぎ緑道」が設けられるなど 自然環境にたいへん恵まれている

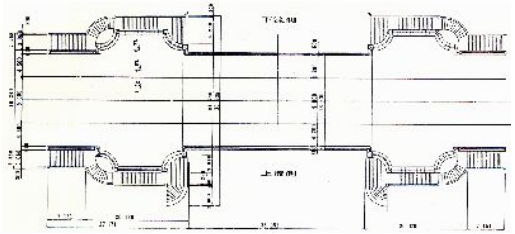
完成直後の姿

橋長37m　幅員は四谷見附橋の22mから17.4mとなったためたいへんスマートな姿となった

仕上げ全体図







装飾と赤坂離宮

- 現在は迎賓館として使われている赤坂離宮の装飾を随所にモチーフとしている

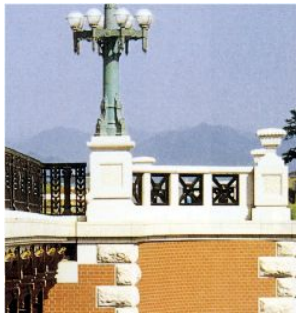
- 橋灯下部の袴は門柱横の形状　橋名板は花鳥の間の扉の上部を模した

高欄のデザイン

- 高欄の上向に並んだ鉾は正門の柵垣の縦格子がモチーフ
- 束柱のイオニア式柱頭　中央の鏡　花綱模様は　朝日の間に同じ装飾が見られる

石材の装飾

- 橋灯の下にある親柱や　花台　角石などの石材装飾品の復元には旧橋と同じ　香川県小豆島産の花崗岩を用いた
- アーチリブ端部に見られる水切石（楕円状の装飾）は旧橋に1個だけ残っていたものを左岸の上流側に据付け　残りの3個は新調した



水切石（写真中央）

持送装飾と煉瓦

- 創建時に取付けられていた持送装飾は脱落紛失していたので残された簡単な図面と写真から復元された

- 橋台正面には珍しいイギリス式の煉瓦詰みが見られる

中央線四ツ谷駅の歴史

- 明治27年10月9日　甲武鉄道の新宿 - 牛込間開通とともに外濠の一部を埋め立てて四ツ谷駅が開業した
- 明治37年　飯田町 - 中野間 電化　　電車併用運転が開始
- 明治39年　甲武鉄道の国有化により中央線となる
- 昭和3年　大震災復興による中央線の複々線化工事が完成 それにより市ヶ谷寄りの鉄道トンネルが鋼製プレートガーダー に改修され　新四谷見附橋と命名される
- 昭和62年4月　国鉄分割民営化によりJR東日本の駅となる

- なお　明治34年に官設鉄道中央線の八王子 - 上野原間が開通し　それから5年間は八王子駅が両鉄道の接続駅だった

四谷見附橋と路面電車

- 明治36年12月　東京市街鉄道　　半蔵門 - 新宿間開通
- 明治37年　東京電気鉄道　　神楽坂 - 四谷見附 - 葵坂間開通
- 明治44年　東京市電となる
- 昭和43年2月　半蔵門 - 四谷見附間の廃止により　橋の路面電車通行がなくなる
- 昭和45年1月　四谷見附 - 新宿間　ならびに　四谷見附 - 市ヶ谷見附間が廃止され四谷見附から路面電車が見られなくなる

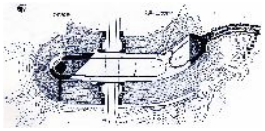
四谷見附橋開通直後

大正時代後期 撮影

昭和30年代 撮影

路面電車のレール

- 四谷見附橋と路面電車は深い縁があったためメモリアルとして姿池のほとりに溝付きレールが保存展示されている
- 同所には他に　旧橋台の管路の孔飾り　橋台角石と煉瓦　　橋体形鋼から切り取られたカーネギー社の刻印部分　なども展示されている



計画図にある展示スペース
池 下流側の A地点

路面電車の溝つきレール

八王子市と丸ノ内線電車

- 四谷見附橋が復元されるのと時期と同じくして　帝都高速度交通営団（現東京地下鉄）が営団50周年事業として公共性のある保存を条件に車両を無償で寄贈することとなり　昭和34年の丸ノ内線四ツ谷駅開業以来 縁のあった四谷見附橋が移設される長池地区に保存すべく　丸ノ内線用500形652号電車が平成4年12月に住宅・都市整備公団に譲渡された
- 現在はサイエンスドーム八王子（同市 大横町）にて保存 展示されている

丸ノ内線開通当時の四ツ谷駅遠景

「地下鉄丸ノ内線652号車（流星号）物語り」
もご覧ください