

東京・三多摩地域の橋梁の変遷 一木・石・煉瓦の時代—*

The Historical Transition of Wood, Stone and Brick Bridges of Modern Era in Tokyo Santama Districts

紅林 章央** 前田 研一*** 伊東 孝****

By Akio Kurebayashi, Ken-ichi Maeda and Takashi Ito

本研究は、わが国の橋梁史上重要な位置を占めながら、今までほとんど語られることのなかった「もうひとつの東京の橋」である、東京都下、三多摩地域の橋梁の変遷を明らかにすることを目的としたもので、このうち鋼やRC構造のいわゆる永久橋が普及する以前の江戸時代～大正時代を中心にした木造・石造・レンガ造りの橋梁について述べるものである。

『新編武蔵風土記稿』などの地誌や『東京府史（土木編）』などの行政資料から、各時代の橋梁の構造や規模、地域性を整理することにより、西多摩地域には江戸時代末、少なくとも12橋の肘木橋が存在していたこと、これらの多くが近代になり木造方杖橋に、そして海外の橋梁技術の導入により木鉄混合トラス橋へと変化をするなど、鋼やRC橋梁の一世代前には西洋式木橋という時代が存在していたこと、北多摩地域は江戸時代末、大多数の橋梁が木橋ではなく石桁橋であったこと、道路レンガアーチ橋は、1891年架設という国内最古の日光橋をはじめとして8橋が現存しており、国内最大の群を形成していることなどを明らかにした。

1 はじめに

東京の橋と言えば、現代に至るも関東大震災の震災復興で架橋された永代橋、清洲橋に代表される隅田川の橋梁群や、聖橋、日本橋など神田川や日本橋川の橋梁群と同意語に語られると言っても過言ではない。事実これらの橋梁は、わが国の近代橋梁の幕開けを演じ、現代に繋がる橋梁技術をリードし、その技術史はわが国の「橋梁史」の概説と呼ぶにふさわしいものである。これらについては、過去『東京の橋¹⁾』をはじめとして研究がなされ、系譜や魅力的な背景の多くが明らかにされたことは衆目の一致するところであろう。

これら東京都心の橋梁に対して、東京都下、三多摩地域の橋梁は、あまりに偉大すぎる前者の影に隠れ、今まで橋梁史に関する具体的な研究は、ほとんど成されずにきた。しかし、三多摩地域にも江戸時代、奥多摩の奇橋と謳われた肘木構造の神代、御岳、海沢の「三萬年橋」を礎として、木橋、鋼橋、RC橋の3代に渡り国内最長のアーチ支間長を誇った「万年橋」、国内初のプレートスパン²⁾の「西川橋」、戦前国内最長支間長のアーチ橋の「奥多摩橋」等、国内でも有数の橋梁を架橋してきたという華々しい歴史がある。

本論文は、わが国の橋梁史を語る上で重要な位置を占めながら、今までほとんど語られることのなかった「も

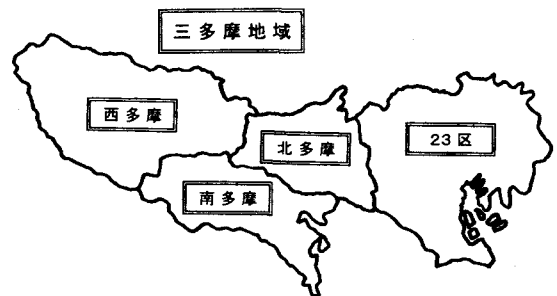
うひとつの東京の橋」である三多摩地域の橋梁の変遷を明らかにすることを目的として、このうち鋼やRC構造のいわゆる永久橋の時代が訪れる以前の木造・石造・レンガ造りの橋梁について、特に特徴ある構造がみられる西多摩地域と北多摩地域を中心に述べるものである。

2 江戸時代～明治時代前期の三多摩地域の橋梁

(1) 三多摩地域の変遷

三多摩地域、江戸時代は幕府の直轄地で、単に「多摩」と呼ばれていた。明治維新後、東西南北の4群に分割され、このうち西多摩、南多摩、北多摩の3郡は、神奈川県に属することとなった。東多摩郡は現在の中野区と杉並区にあたるが、1896年（明治29年）に南豊島郡と合併し豊多摩郡と名称を変更し、1933年（昭和8年）には東京市に併合され多摩という単語も消滅したことから、四多摩ではなく三多摩としての呼称が定着していった。

1893年（明治26年）、三多摩地域は、東京市水道の水



図—1 三多摩地域位置図

源管理強化という目的で、神奈川県から東京府に移管さ

*Keyword: 木橋、石橋、煉瓦アーチ橋、三多摩

**正会員 東京都建設局

(〒187-0032 東京都小平市小川町 1-1091)

***正会員 工博 東京都立大学大学院教授 工学研究科 土木工学専攻

****正会員 工博 日本大学教授 理工学部社会交通工学科

れたが、これが、地域の橋梁整備に大きな影響を及ぼすことになる。帝都の卓越した財政力と橋梁技術者がなければ、その後、全国の橋梁技術をリードするような橋梁を造り出すことはなかったと思われるからである。

3地域の地勢は大きく異なり、西多摩地域は急峻な山岳地形が大半を占め、南多摩地域は川原が広がる典型的な河川中流部であり、北多摩地域は関東ローム層の武蔵野台地が大半を占め、その上を玉川上水や細い水路が流れている。この地形の違いが、橋梁の形式や発展にも大きな影響を与えてきた。

(2) 橋梁の特色

江戸時代後期の西多摩地域の橋梁については、江戸幕府によって編纂された地誌である『新編武蔵風土記稿²⁾』により知ることができる。この書は武蔵国22郡の郡誌・町村誌であり、地勢、歴史、交通、名所旧跡等が村単位で詳細に記載されている。

調査は、1814年(文化11年)から1822年(文政5年)にかけて行われ、1830年(天保元年)に浄書本が将軍に献上されたと伝えられている。調査は八王子千人同心(旧甲斐武田家の家臣団で、徳川家康が江戸入府後、江戸の西方の警備として八王子に配され千人からなることからこう呼ばれ、日光東照宮築造後はその警備にもあたった。)の原胤敦、植田孟緜、塩野適齋等により行われた。さらに、植田孟緜はこの調査をもとに、1823年(文政6年)に『名勝武蔵野図絵』も著している。

『新編武蔵風土記稿』に記載された橋梁数は207橋を数える。これを西多摩、南多摩、北多摩の地域別、そして橋梁形式別に区分したのが表-1である。北多摩は、南多摩や西多摩に比べ人口が少なく村の規模が小さかったことや、橋長の短い橋が多かったために記載は少ないが、ほぼ全体の傾向を把握することができる。

この表にある「實の子橋」とは、木材を少なく押さえるために梯子等を渡しただけの簡易な橋で、下が透け實の子のようであるためこう呼ばれた。「芝橋」とは、芝=雑草等を用いて斜めに組んだ橋脚(=うま)の上に木を渡した簡易な橋で、水量が減る冬季の仮橋等に用いられた。いずれも仮設橋である。「土橋」とは丸太を渡し、その表面に土を盛ったもので、土は歩行しやすさと耐久性を高める効果があった。「板橋」とは、桁を渡し床版に板を用いた橋で、仮設橋でなく恒久橋の意味合いが濃い。實の子橋・芝橋 → 土橋 → 板橋という段階で建設費も増加し、恒久性が高まっていく。

西多摩地域の特徴は、甲斐の猿橋と同様な木造のカンチレバー構造の肘木橋(刎橋)と土橋にある。肘木橋は8橋を数え、このうち多摩川を横断する橋梁は4橋、残りの4橋は今日の国道411号にあたる青梅街道に架設されたものである。土橋が多いのは、上流になり枝分かれした細流が多くなったことと、山間部で交通需要が少なく財政的にも劣っていたためであろう。

南多摩地域は板橋の割合が際立って高い。これは地形や河川幅が影響しているが、早くから田園地帯が開け、

三多摩地域の政治・経済の中心である八王子があり、3地域の中で財政的に最も豊かであったことがあげられる。

北多摩地域は、前述したように記載が少ないが、特徴は約半数を占める石桁橋の多さにある。これらの多くは、玉川上水やそれから分水した水路に架けられており、いずれも橋長は短い。

(3) 西多摩地域の肘木橋

a) 奥多摩の三萬年橋

西多摩地域は、関東の山岳信仰の対象である「御岳山」や「一石山」があったことや、江戸から1~2泊程度で行ける手軽な行楽地であったことから多くの文人が訪れ、橋梁の記述や絵図等も多く残されている。

とりわけ奥多摩地域の奇橋として、多摩川を跨ぐ三橋の「萬年橋」についての記述は多い。三萬年橋とは、神代萬年橋(図-2)、御岳萬年橋(図-3)、海沢萬年橋(図-4)の3橋である。

構造はいずれも肘木橋である。橋長は時代とともに長くなるが、『新編武蔵風土記稿』に、それぞれ19間、21間、15間(約27~38m)と記されている。1851年(嘉永4年)に架け替えられた甲斐の猿橋の橋長は30.9mと記録されており³⁾、猿橋級の長大肘木橋であったことが伺える。架橋の記録は、3橋の中では御岳萬年橋が最も古く、『澤井村差出し帳(1743年、寛保3年)』に記載が見られる。

西多摩地域最大の幹線道路は、当時も今も東京(江戸)から青梅を経て山梨県に至る青梅街道であるが、これら3橋は、いずれもこの街道上にはなく、御岳萬年橋、神代萬年橋は江戸から御嶽山への参道としての側面もあるものの、多摩川の両岸地域を結ぶ生活橋としての役割が

表-1 『新編武蔵風土記稿』の地域別橋梁形式分類

	現市町村名	橋梁形式						記載無し	
		丸木橋	實の子橋	芝橋	土橋	板橋	肘木橋		石桁橋
西多摩地域	青梅市				17	2	2	1	7
	あきる野市				14	3			10
	奥多摩町	10	1		9	12	5		10
	瑞穂町				2				
	日の出町 檜原村				2	1			2
	西多摩地域計	10	3	0	51	21	8	1	41
南多摩地域	八王子市	2			4	18			11
	町田市				2	6			1
	多摩市								3
	稲城市					1			
	南多摩地域計	2	0	0	6	25	0	0	15
北多摩地域	府中市			1	2				7
	調布市				1				1
	武蔵野市								2
	小平市								5
	東村山市 昭島市								1
	北多摩地域計	0	0	2	4	0	0	10	8
	合計	12	3	2	61	46	8	11	64

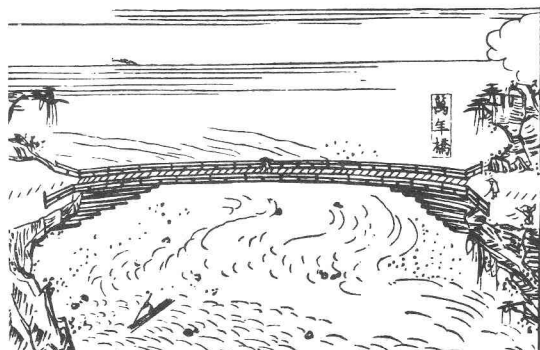


図-2 神代萬年橋絵図⁴⁾



図-3 御岳萬年橋絵図⁴⁾



図-4 海沢萬年橋絵図²⁾

大きかった。

これら3橋のその後であるが、神代萬年橋は1892年(明治25年)に、橋下に住む乞食の失火とも伝えられる火事により焼失し、以後1944年(昭和19年)、吊橋の神代橋が架設されるまで「渡し(神代萬年橋の渡し)」が復活することとなった。また御岳萬年橋は1898年(明治31年)に木造アーチ橋に姿を変え、海沢萬年橋は明治になり道路のルート変更により廃橋となった。当時の石積み橋台が、多摩川右岸側に今日も残されている。

b) その他の肘木橋

明治時代に入り再び政府により、この地方の地誌である『皇国地誌⁵⁾』が編纂された。調査は青梅市の齋藤眞指を中心に、1878~1880年(明治11~13年)にかけ実施された。前述した『新編武蔵風土記稿』と『皇国地誌』に著された肘木橋を一覧にしたのが表-2である。西多摩地域には前述した三萬年橋を含め、少なくとも12橋の肘木橋が架設されていたことがわかる。江戸時代末~明治時代初めにかけて、西多摩地域に架設されていた「大

表-2 西多摩地域の肘木橋一覧

現橋名	現市町村名 現道路名 河川名	江戸時代 新編武蔵風土記稿 文政5年(1822年)	明治時代前期 皇国地誌 明治10年~20年
神代橋	青梅市 国道411号 多摩川	橋名:萬年橋(下村橋) 形式:肘木橋 橋長・幅員:19間×6尺	橋名:萬年橋 形式:無柱板橋(肘木橋) 橋長・幅員:22間×5尺
御岳橋	青梅市 都道 多摩川	橋名:萬年橋(永久橋) 形式:肘木橋 橋長・幅員:21間×4尺	橋名:萬年橋(高橋) 形式:無柱板橋(肘木橋) 橋長・幅員:22間×5尺 特記:長12間太5~6尺の巨木を4本刎ぬ出して架設
寸庭橋	奥多摩町 町道 多摩川	橋名:記載無し 形式:肘木橋 橋長・幅員:19間×3尺	特記:天保13年以後續橋
海沢橋	奥多摩町 都道 多摩川	橋名:萬年橋(海澤橋) 形式:肘木橋 橋長・幅員:15間×3尺	特記:芝橋
昭和橋	奥多摩町 都道 多摩川	特記:丸木橋	橋名:長畑橋 形式:板橋無柱(肘木橋) 橋長・幅員:8丈5尺×6尺
鎧橋 (奥沢橋)	青梅市 国道411号 平溝川	橋名:奥沢橋 形式:肘木橋 橋長・幅員:6間×4尺	橋名:奥沢橋 形式:板橋 橋長・幅員:7間×6尺
大正橋	奥多摩町 国道411号 大丹波川	橋名:大丹波橋 形式:肘木橋 橋長・幅員:8間×4尺	橋名:大橋 形式:板橋 橋長・幅員:8間3尺×6尺
鳩の巣橋	奥多摩町 国道411号 西川	橋名:(大橋) 形式:肘木橋 橋長・幅員:記載無し	特記:土橋
水川大橋	奥多摩町 国道411号 日原川	橋名:(大橋) 形式:肘木橋 橋長・幅員:13間×4尺	橋名:大橋 形式:板橋無柱(肘木橋) 橋長・幅員:7丈5尺×9尺
橋橋	檜原村 都道 秋川	橋名:橋橋 形式:肘木橋 橋長・幅員:12間×8尺	
西川橋	檜原村 都道 北秋川	橋名:記載無し 形式:肘木橋 橋長・幅員:12間×8尺	
沢戸橋	あきる野市 都道 秋川		橋名:澤戸橋 形式:板橋 橋長・幅員:15間×8.5尺

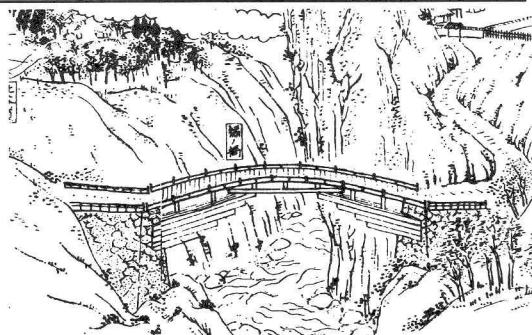


図-5 橋橋絵図⁶⁾

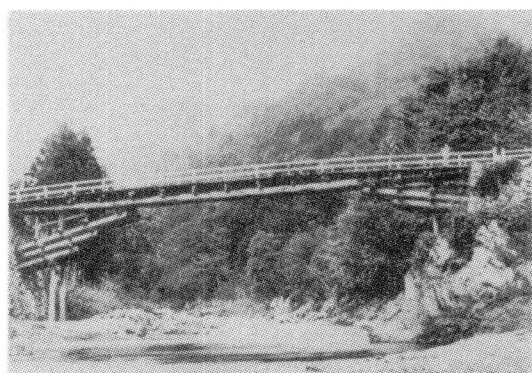


写真1 沢戸橋(明治30年頃 五日市郷土資料館蔵)

橋」の大半を肘木橋が占めていたことになる。

これらは現在でも、重要路線に架かるポイントとなる橋梁である。現在の橋名の鎧橋、大正橋、鳩ノ巣橋、氷川大橋は、地域随一の幹線道路であった青梅街道に架設されており、重要度という点では三萬年橋より高かったと思われる。橘橋、西川橋、澤戸橋は、江戸・五日市（あきる野市）・檜原・山梨を結ぶ秋川筋唯一の道路である五日市街道（主要地方道上野原五日市線）等に架かる橋梁で、五日市以西の村にとっては生命線となる重要な橋梁であった。

とくに橘橋（図一五）は、徳川家康が江戸入府以前には甲州街道が通っていたこともあり、西多摩地域では最も古い1678年（延宝6年）の架設記録が残されている。

また、橘橋と同様の五日市街道に架橋されていた「沢戸橋」については、明治30年頃の肘木橋の写真（写真1）が残されている。

（4）北多摩地域の石桁橋

a) 石橋供養塔と石桁橋

北多摩地域の橋梁の特色は石桁橋の多さにあった。これを裏付けるものに、架設時に建立された「石橋供養塔」がある。表一3に地域毎の石橋供養塔の数量を記すが、三多摩地域全体で確認されているものは85基あり、このうち約75%の65基が北多摩地域に集中している。

この石橋供養塔とは、建設中に事故で亡くなった人への供養のためのものではなく、石橋が落橋することなく永続的に続くようにとの願いを込めて建立された竣工記念碑とも言われ、塔には建立年や寄進者名に加え、写真2のように観音像等を刻んだものもある。

所沢街道の空掘橋や府中街道の天王橋等の幹線道路に架かる橋梁の寄進者は、地元だけに限られず、遠く埼玉県中部や西多摩地区まで及んでおり、当時の流通範囲を知る上でも貴重な資料となっている。

北多摩地域に建立された石橋供養塔は、18世紀後半～19世紀前半に集中して見られる。これは北多摩地域の新田開発と深い関係がある。北多摩地域の大半を占める武蔵野台地は、大きな河川もなかったことから、近世前半までは雑木林が広がる不毛の地であったが、享保の改革の一環として、18世紀中頃から行われた新田開発により、村が形成された。これに伴い、北多摩地域最大の水源である玉川上水から分水した、多くの用水路が開削されることになった。水路に架けられた橋梁は当初、木造であったが、村が安定し熟成するにしたがって、高価だが管理費のかからない石桁橋に架け替えられていったと推定される。水路に架かる橋梁の長さは、玉川上水で3間(5.4m)程度、千川上水や野火止用水で1.5間(2.7m)程度、その他の用水路で1間(1.8m)程度であったため、石桁橋で十分対応できる支間長であった。また、自然河川に比べて突発的な出水が少ないことも適した理由であった。

b) 現存する石桁橋

1800年頃作成された『五街道分間延絵図⁷⁾』の甲州街道編には、用水路に架設された短い橋に至るまで、石橋

や板橋の区別が記載されている。これによると、北多摩地域内の甲州街道の橋15橋のうち11橋が石橋であったことがわかる。この区間最大の自然河川である野川を渡る野川大橋（長さ3間）も石桁橋であった。これに加え、現存する石橋供養塔の多さを勘案すると、江戸時代末には北多摩地域の大多数の橋は石橋であったことが推定できる。このように多かった石桁橋であるが、幅員狭小、耐力不足から架け替えられ現存するものはほとんどない。

写真3は、都道府中街道が野火止用水を渡る箇所に架けられた天王橋（橋長3.9m）である。道路幅員25mのうち、5.0m部分が石桁のまま供用されている。一部とはいえ、1日2万台を通す北多摩地域有数の幹線道路を支え続けていることは奇跡的といえる。

この橋詰めには北多摩地域最古の石橋供養塔（享保3

表一3 区域・年代別石橋供養塔建立数

	現市町村名	石橋供養塔建立時期				合計
		1701～ 1750年	1751～ 1800年	1801～ 1850年	1851～ 1900年	
西多摩	青梅市		5		2	7
	瑞穂町		3	1	1	5
	西多摩計		8	1	3	12
南多摩	八王子市		2	2	1	5
	稲城市		2	1		3
	南多摩計		4	3	1	8
北多摩	小金井市		1	3	1	5
	保谷市		1		1	2
	国立市		1	2		3
	武蔵野市			1		1
	武蔵村山市		2	3		5
	三鷹市		3	3		6
	狛江市			3		3
	東村山市	3	7	1	1	12
	東久留米市		3	1	1	5
	清瀬市			1		1
	府中市	1	1	2	5	9
摩	田無市	1				1
	小平市		3	5		8
	調布市		1			1
	国分寺市		1	1		2
	立川市		1			1
	北多摩計	5	25	26	9	65
三多摩合計	5	37	30	13	85	



写真2 東久留米市大橋石橋供養塔（撮影：筆者 2003年）

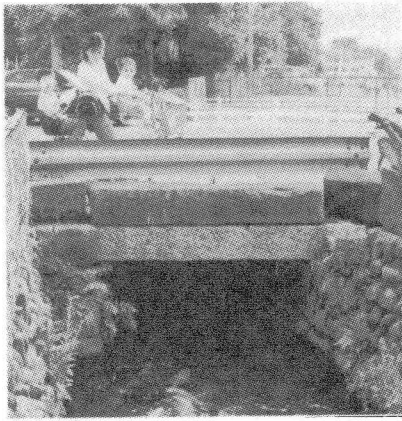


写真3 天王橋 (撮影：筆者 2003年)



写真4 弁天橋 (撮影：筆者 2003年)

年)の碑が建つ。しかし、江戸時代、この地域の橋の幅員は90cm~1.8m程度で、5.0mという幅員は広すぎることや、石材に稲田産と思われる御影石を使用していることから、明治時代後半頃に架け替えられたと思われる。

写真4は、神田川の水源である井の頭池(武蔵野市)に架かる弁天橋である。1817年(文化14年)架設で橋長は3間(5.4m)である。江戸時代の多径間の桁橋として地域に唯一現存するものである。

3. 西洋式橋梁の導入期

(1)水路に架かる石・煉瓦アーチ橋

a) 石造アーチ橋

明治時代になると徐々にではあるが、玉川上水等の水路に架かる小規模な橋梁にも西洋式橋梁の導入が図られるようになる。1877年(明治10年)、五日市街道が玉川上水を渡る箇所に石造アーチ橋の牛浜橋が架設された。橋長は9.1mと小規模であるが、三多摩地域初の「眼鏡橋」として三多摩近傍の名所であった(写真5)。

表一4から、この橋の架設は、万世橋に始まった文明開化の東京の石造アーチ橋建設ブームが都心部で一段落し、王子や渋谷、品川等郊外に移行する中で行われたことがわかる。

建設費は総額861円(取り付け道路を含む、橋本体は659円)で、出資の内訳は東京府が100円、地元村が130円、寄付が200円、債券が430円であった。利用者や地元の出資が多いのは当時としては一般的であるが、玉川上水の管理者である東京府が負担しているのに対し、当

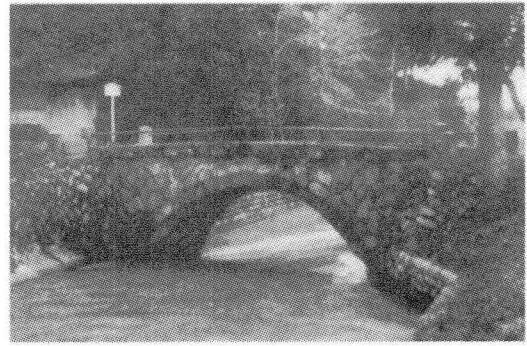


写真5 牛浜橋旧橋(橋梁部拡大)⁸⁾

表一4 東京の石造アーチ橋

橋名	架設年	橋長	箇所	河川	出典
万世橋	1873年(明治6年)	22.9m	中央区	神田川	9)
浅草橋	1874年(明治7年)	30.9m	中央区	神田川	9)
蓬萊橋	1874年(明治7年)	14.5m	港区	汐留川	9)
江戸橋	1875年(明治8年)	43.6m	中央区	日本橋川	9)
京橋	1875年(明治8年)	20.0m	中央区	京橋川	9)
海運橋	1875年(明治8年)	14.5m	中央区	楓川	9)
鍛冶橋	1876年(明治9年)	16.4m	千代田区	日本橋川	9)
荒布橋	1876年(明治9年)	17.0m	中央区	西掘留川	9)
緑橋	1876年(明治9年)	10.8m	中央区	浜町川	9)
常磐橋	1877年(明治10年)	32.8m	中央区	日本橋川	9)
桜橋	1877年(明治10年)	25.8m	中央区	桜川	9)
牛浜橋	1877年(明治10年)	9.1m	福生市	玉川上水	10)
豊蔵橋	1878年(明治11年)	15.5m	中央区	三十間掘	9)
呉服橋	1900年(明治13年)	18.2m	中央区	日本橋川	9)
豊石橋	1900年(明治13年)	21.8m	北区	石神井川	11)
品川橋	1902年(明治15年)	18.2m	品川区	目黒川	9)
渋谷橋	1903年(明治16年)	10.8m	渋谷区	渋谷川	12)
皇居正門石橋	1889年(明治22年)	35.2m	千代田区	内堀	13)
宮益橋	1906年(明治39年)	9.0m	渋谷区	渋谷川	12)
小金井橋	1907年(明治40年)	5m(S)	小金井市	玉川上水	14)
日本橋	1911年(明治44年)	49.1m	中央区	日本橋川	13)
熊の木橋	明治末~大正	6.0m	足立区	水路	15)
喜平橋	明治末~大正	5m(S)	小平市	玉川上水	14)

時属していた神奈川県が、道路管理者であるにもかかわらず出資額ゼロというのは興味深いものがある¹⁶⁾。

また、1884年(明治17年)に玉川上水に架橋された木桁橋の山家橋(小平市)の建設費が34円であったことから勘案すると、いかに高価であったかがわかる¹⁷⁾。牛浜橋以外に三多摩地域での石造アーチ橋は、玉川上水の小金井橋と喜平橋の2橋しかなかったが、これはこのように高価であったことに加え、江戸時代からの石桁橋化により、ある程度の永久橋化がなされていたことによるものと思われる。

牛浜橋は、1976年(昭和51年)に老朽化により撤去された。解体直後には移設復旧するというので、石材が保存されていたが、現在まで復元されることはなく忘れ去られようとしている。

b) 煉瓦アーチ橋

道路の煉瓦アーチ橋は、戦前の橋梁を形式で分類すると最も現存例の少ない形式である。東京以外で現存するものとして私が確認しているのは、表一5のわずか20

表—5 全国に現存する煉瓦アーチ橋

橋名	架設年	所在地	橋長	アーチ 支間長	出典
雀橋	1898年	石川県金沢市		8.2m	18)
砂子橋	1900年	兵庫県神戸市	19.17m	10.6m	18)
松風橋	明治30年代	愛媛県土居町	11.5m	約5m	19)
巡礼橋	1903年	千葉県長南町	5.5m	3.0m	18)
馬橋	1904年	千葉県長南町	10.5m	5.4m	18)
脇谷橋	1907年	三重県大台町	16.6m	6.5m	18)
本町橋	1911年	愛知県名古屋		6.2m	18)
高台橋	明治時代	埼玉県さいたま市	4.1m	2.8m	20)
京福電鉄眼鏡橋	1913年	福井県三国町		5.9m	18)
桑町跨線橋	1922年	三重県上野市	16.3m	4.0m	18)
青葉橋	1925年	京都府舞鶴市	11.8m	約5m	21)
中尾山煉瓦橋	大正時代	長崎県波佐見町	約4m		22)
陶山神社煉瓦橋	大正時代	長崎県波佐見町	約4m		22)
田別当の煉瓦橋	明治～昭和	長崎県波佐見町	約7m		22)
岡の煉瓦橋	昭和?	埼玉県岡部町	3.8m	2.7m	19)
中河内橋	1927年	福岡県北九州市	30.6m	9.95m	18)
中川原橋	1928年	福岡県上陽町	8.2m	3.65m	23)
宮川橋	1943年	兵庫県洲本市		8.0m	18)
小池川橋	1943年	兵庫県洲本市		7.0m	18)
小佐昆川橋	1943年	兵庫県洲本市		5.0m	18)

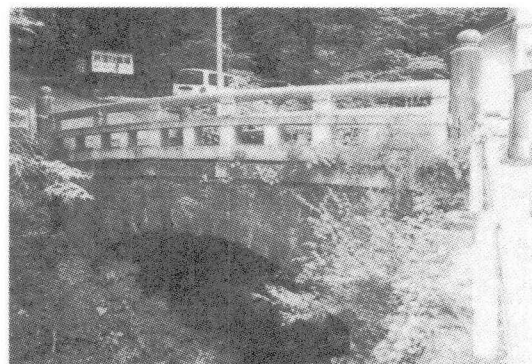


写真6 禊橋 (撮影：筆者 1998年)



写真7 日光橋 (橋梁部拡大 石川弥八郎氏蔵)

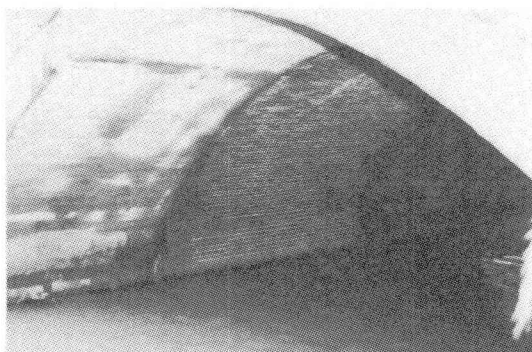


写真8 現在の日光橋 (撮影：筆者 2003年)

表—6 三多摩地域に現存する煉瓦アーチ橋

橋名	架設年	市町村名 現道路名 河川名	橋長	支間長	摘要
日光橋	1891年 明治24年	福生市 旧国道16号 玉川上水	16.1m	7.0m	両側拡幅 (24)
中橋	1909年 明治42年	東村山市 都道(129号) 野火止用水	3.4m	2.0m	片側拡幅 (25)
牟礼橋	大正時代	三鷹市 旧都道 玉川上水	7.8m	4.2m	(15)
煉瓦橋	昭和初	日野市 私道 豊田用水	2.8m	2.5m	(25)
小金井橋	1930年 昭和5年	小金井市 都道(主15号) 玉川上水	7.0m	5.5m	床版拡幅 (25)
一里塚橋	1931年 昭和6年	国分寺市 都道(133号) 野川	7.3m	1.8m	(25)
久衛門橋	1932年 昭和7年	小平市 都道(主17号) 玉川上水	6.6m	5.5m	床版拡幅 (25)
禊橋	1938年 昭和13年	青梅市 都道(251号) 滝本川	6.8m	5.5m	(25)

橋(水門兼用や鉄道橋からの転用は除く)しかない。鉄道橋が、全国でカルバートも含めれば100橋以上現存しているのと比べると隔世の感がある。これはわが国で煉瓦の時代が明治時代という短期間で使命を終えたため、道路橋の永久化のピークと時間差があったことによるものである。

ところが、三多摩地域には表—6のように8橋が現存している。三多摩地域の煉瓦橋の特徴は、昭和になってからの架設が多いことである。既にこの時期には、三多摩地域の同程度の橋梁は、ほとんどRC構造で架けられており、理由としては景観上の配慮としか考えられない。例えば、小金井橋周辺は明治天皇も御幸された東京有数の桜の名所であり、久衛門橋周辺は武蔵野の景観が残された、最も玉川上水らしい箇所といわれている。ま

た、禊橋(写真6)は御岳山への参拝にあたって実際上の「一の橋」の役割を担う「神橋=太鼓橋」であった。日光橋は1891年(明治24年)架設と、わが国現存最古の道路煉瓦橋である。この橋は国道16号の旧道が玉川上水を渡る箇所に架設されている。国道16号は八王子の千人同心が、日光東照宮の警備に赴くために通ったために日光街道とよばれていた。橋の名はこれから取られたものである。昭和25年、両側にコンクリートアーチ橋で拡幅されたため煉瓦が見えにくく、架け替えられたものと思われる(写真7、8)。

この橋については、建設に関わる経緯や建設費、材料等の詳細に至るまで、福生市の石川酒造が所蔵する『日光橋煉瓦橋架替書類²⁶⁾』で知ることができる。建設費は1,281円で内訳は東京府と神奈川県が350円ずつ補助し、大庄屋であった石川家が270円を寄付、それ以外は地元が出資している。

煉瓦は甲武鉄道（現JR中央線）の新宿・八王子間の建設に使われたが、建設後需要がなく1889～1891年（明治22～24年）のわずか3年間で廃業したため、まぼろしの煉瓦ともいわれる「日野煉瓦」が使われている。

構造上特筆すべき点は、アーチの中込めに土砂ではなく、コンクリート（浅野セメント）が使われている点にある。この時代、既にコンクリートが用いられていたとすると、明治中期以後、かなりの数の石造やコンクリートアーチ橋の内部にコンクリートが使用されていたのではないだろうか。設計は、鎧橋（鋼トラス）等の設計者である東京府の倉田吉嗣技師と記録されている。

（2）西多摩地域の西洋式木橋

a) 木造トラス橋（木鉄混合ハウトラス橋）

明治時代後期～大正時代初めにかけて、西多摩地域の橋梁は大転換点を迎えた。それ以前の徒歩の時代から馬車の時代への対応のために、道路は縦断線形を緩やかに整えられ、幅員も2間（3.6m）に拡幅された。それまで山間部の橋梁は橋長を短く押さえるように低い位置に架設されたため、前後の道路は坂になることが多く、縦断線形が悪かった。これを改善した結果、橋長の延伸が必要になった（写真9）。表一7の明治時代中期と後期の橋長を比較すれば、その違いは歴然とする。この支間長に対応するには、それまでの肘木橋では部材が大きくなり、余りにも不経済になりすぎた。表一7から、この時期の



写真9 大正橋新橋と旧橋（大正2年 筆者蔵）

表一7 明治末～大正における西多摩地域の主な橋梁の構造形式

	架替年	橋名	所在地	現道路区分	河川名	構造形式	橋長	明治時代 中期形式	明治時代 中期橋長	出典
①	1897年(明治30年)	万年橋	青梅市	国道411号	多摩川	木造アーチ	294尺	板橋	—	29)
②	1888年(明治31年)	高橋(旧御岳万年橋)	青梅市	都道	多摩川	木造アーチ	123尺	木方杖	120尺	30)
③	1900年(明治33年)	萬世橋	奥多摩町	都道	多摩川	木造吊橋	144尺	鎖橋	90尺	30)
④	1901年(明治34年)	沢戸橋	あきる野市	都道	秋川	肘木橋	96尺	肘木橋	—	30)
⑤	1901年(明治34年)	橋橋	檜原村	都道	秋川	木方杖	96.5尺	肘木橋	72尺	30)
⑥	1906年(明治39年)	氷川大橋	奥多摩町	国道411号	日原川	木方杖	145尺	肘木橋	78尺	30)
⑦	1907年(明治40年)	万年橋	青梅市	国道411号	多摩川	鋼2ヒンジアーチ	294尺	板橋	—	31)
⑧	1908年(明治42年)	秋川橋	あきる野市	都道	秋川	木鉄混合ハウトラス	202尺	土橋	—	31)
⑨	1909年(明治42年)	両郡橋	青梅市	都道	成木川	木鉄混合ハウトラス	149尺	木方杖	—	31)
⑩	1909年(明治42年)	萬世橋	奥多摩町	都道	多摩川	木鉄混合ハウトラス	145尺	鎖橋	90尺	31)
⑪	1910年(明治43年)	沢戸橋	あきる野市	市道(旧都道)	秋川	木方杖	96尺	肘木橋	—	32)
⑫	1913年(大正2年)	鎧橋	青梅市	都道	平溝川	木桁	180尺	新道	—	33)
⑬	1914年(大正3年)	棚沢橋	奥多摩町	国道411号	棚沢	木桁ケーブル補剛	168尺	新道	—	33)
⑭	1916年(大正5年)	水根澤橋	奥多摩町	都道	水根沢	木鉄混合ハウトラス	100.5尺	木方杖	48尺	33)
⑮	1916年(大正5年)	氷川大橋	奥多摩町	国道411号	日原川	木鉄混合ハウトラス	146尺	肘木橋	78尺	33)
⑯	1919年(大正8年)	大正橋(旧大橋)	奥多摩町	国道411号	大丹波川	木鉄混合ハウトラス	114尺	木方杖	51尺	33)
⑰	1919年(大正8年)	新高橋(旧高橋)	青梅市	都道	多摩川	木造吊り橋	64m	木方杖	120尺	34)

西多摩地域の標準的な橋梁形式の推移を見てみると、「肘木橋→木方杖橋→木鉄混合トラス橋」と変化した橋が多い。引っぱり材に鉄を用いたこのトラス橋は、使用する木材量も少なく経済的であるために、西多摩地域だけに限らず、この時期全国に爆発的に普及したと思われる。『明治工業史²⁷⁾』によると、明治時代に施工された主な木造トラス橋は270橋あり、鉄トラス橋の60橋、鋼・鉄桁の96橋を数の上で凌駕している。明治になり西洋式橋梁が導入されるようになっても鋼（鉄）は高価であったため、都市の中心部や一部の鉱山等限られたところで用いられた以外は、道路橋として多用されることはなかった。一方、トラス構造は合理的で経済的な構造であることは認識されており、これを安価な木や鉄筋で代用することで西洋式橋梁の導入が図られたのである。わが国の橋梁史には、鉄や鋼やコンクリートを用いた橋梁以前に、西洋式木橋という一時代が確実に存在していたのである。

b) 木造アーチ橋

西多摩地域には、明治30年に万年橋（写真10）、31年に高橋（御岳橋）の2橋の木造アーチ橋が架設された。トラス橋が鋼の前に木造の時代があったように、アーチ橋も木造の時代を経て鋼の時代が訪れたと思いがちであるが、『明治工業史²⁷⁾』によると明治時代の架橋数は22橋で、しかもそのうち15橋が栃木県の足尾に集中していたという、非常に希少な橋梁形式であったことがわかる。平成14、15年度で実施された「万年橋歴史的調査委員会」で過去の木造アーチ橋の施工例を調査したが、ここでも27例（うち足尾2例）しか確認できなかった。

このように施工例が少ないのは、木造アーチ橋のアーチリブの曲線を造り出す積層構造（薄い板を何層にも重ね合わせる）などに手間がかかったことや、架設方法が鋼アーチ橋で一般化するケーブルエレクション工法がまだ行われず、全支保工に依っていたため、山間部での架設に適さなかったことなどがあげられる。

上記委員会での調査から、万年橋は木造アーチ橋として戦前、国内で最長支間長（74m）を誇った橋梁である

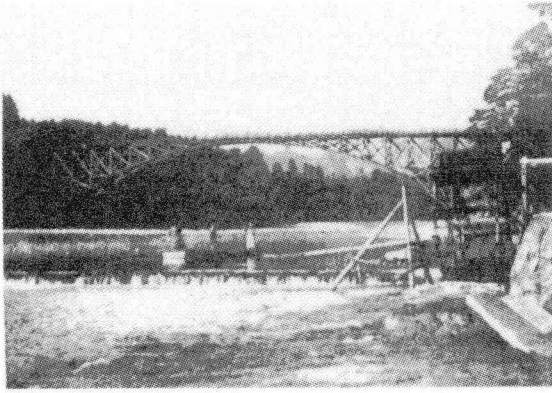


写真10 木造アーチ橋の万年橋²⁸⁾

ことが判明した。近年、近代木橋とよばれる集成材を用いた橋梁が多く施工されているが、これらの中でアーチ橋の最長支間長は三日月橋（大分市1998年）の65mである。つまり、万年橋は現在に至るも、わが国で施工された最長支間長の木造アーチ橋ということになる。同委員会の調査では、当時の製作図面や架設写真等も発見されたが、なぜ、これ程の規模の木造アーチ橋を架設する必要があったのかについては、資料的な裏付けがとれなかった。

4 おわりに

本論文では、今までほとんど語られることのなかった「もうひとつの東京の橋」である三多摩地域の橋梁の江戸・近代における変遷と特徴を明らかにするとともに、数多くの新知見を得ることができた。本論文の分析をふまえて、鋼やRC橋の時代が訪れる以前の三多摩地域の橋梁像を描くと以下のようにいうことができる。

江戸時代末～明治前期にかけて、西多摩地域の主だった橋梁は肘木橋であった。またこれらの多くは、近代になり「肘木橋→木方杖橋→木鉄混合トラス橋」という変化を遂げた。渓谷部の橋梁＝上路アーチ橋というイメージが少なからずあるが、一世代前の渓谷部の橋梁景観は、木鉄混合トラス橋が中心であったことになる。

江戸時代末～明治前期にかけて、北多摩地域の橋梁は、現存する石橋供養塔の多さから推測しても、大多数が石桁橋であった。時代劇で目にする緩い太鼓状の板橋とは、全く異なる橋梁景観が展開されていたことになる。また、近代の煉瓦アーチ橋は8橋が現存しており、水門等と兼用している埼玉県を除けば、現存するものとしては国内随一の群を形成している。

南多摩地域は、昭和になるまで一般的な板橋が中心であったことから本稿では割愛したが、次の時代には桁橋で全国的規模の施工例が現れる。

三多摩地域では、これら、特徴的橋梁を礎にして、昭和に入ると国内初や国内最長という冠を持つ橋梁がダイナミックに展開される。これらについては次回、報告できればと考えている。

参考文献

- 1) 伊東孝：『東京の橋』，鹿島出版，1986年
- 2) 『新編武蔵風土記稿（復刻）』，雄山閣，1996年
- 3) 山梨県協会，猿橋，月間建設，1995年10月号，全日本建設技術協会，P57
- 4) 『御岳菅笠（復刻）』，都立青梅図書館，1970年
- 5) 『皇国地誌（復刻）』，青梅市郷土博物館，1975年
- 6) 『名勝武蔵野図絵（復刻）』，慶友社，P480，1967年
- 7) 『五街道分間延絵図（復刻版）』，東京美術，1984年
- 8) 西多摩郡役所：『西多摩名勝誌（復刻）』，西多摩名勝誌復刻協賛会，1985年
- 9) 菊地重郎：東京の眼鏡橋（上），明治村通信第74号，明治村東京事務所，P683，1976年
- 10) 山口祐造：『石橋は生きている』，葦書房，P329，1992年
- 11) 藤井郁夫：『橋梁史年表改訂版CD-ROM版』，海洋架橋調査会，2000年
- 12) 『渋谷の橋』，渋谷区教育委員会，P12，1996年
- 13) 山口祐造：『石橋は生きている』，葦書房，P331，1992年
- 14) 東京都建設局著名橋整備資料
- 15) 山口祐造：『石橋は生きている』，葦書房，P332，1992年
- 16) 『道路橋梁費計算書上帳』，石川弥八郎家文書
- 17) 『山家橋架設願』，滝島家文書
- 18) 土木学会土木史研究委員会：『日本の近代土木遺産』，土木学会，P256，2001年
- 19) 岡崎直司：松風橋，『愛媛温故紀行』，（財）えひめ地域政策研究センター，P29，2003年
- 20) フカダソフトホームページ：『橋～川を跨ぐ』
- 21) 『京都府の橋』，京都府道路建設課，P79，1993年
- 22) fwd-net 長崎ホームページ：『長崎の石橋を訪ねて』
- 23) 馬場紘一：『石匠の技』，P46，1998年
- 24) 福生市橋梁台帳
- 25) 東京都建設局橋梁台帳
- 26) 『日光橋目論見書』，西多摩郡役所，石川弥八郎所蔵，1891年
- 27) 工学会：『明治工業史』，啓明会，P60，1929年
- 28) 万年橋歴史的調査委員会
- 29) 西多摩郡万年橋計画図，1907年
- 30) 『西多摩郡誌』，西多摩郡役所，P23～24，1914年
- 31) 『東京府史（土木編）』，東京府，P211，1931年
- 32) 『戸倉村村誌』，戸倉村役場，P329，1968年
- 33) 『東京府史（土木編）』，東京府，P217，1931年
- 34) 『西多摩の多摩川に架かる橋』，東京都西多摩建設事務所，1977年