

我が国における明治期の近代的木造吊橋の展開（その5）※
— 富士川及び安倍川水系等での吊橋の変遷 —

Development of The Japanese modern Wooden Suspension Bridges in Meiji (No.5)
— The Historical Changes of The Suspension Bridges along Fuji—Gawa and
Abe—Gawa Streams —

山根 巖 ※※

By IWAO YAMNE

要旨

静岡県富士郡芝川町の富士川には古くから「釜口のつり橋」等と呼ぶ釣床版型の藤橋が架設されていたが、明治期に入り富士川やその支川に補剛構造のない床組みだけの簡易な鉄線の木造釣橋が架設された。更に大正期には木鉄混用補剛トラスの吊橋へと変遷した。安倍川水系では大井川最上流の井川村の鉄線橋等の影響を受けた鉄線橋が架設され、また床組みだけの簡易な釣橋も建設されて、近代的木造吊橋へと変遷して行った。富士川及び安倍川水系等の吊橋の変遷についての調査結果を報告する。

1. はじめに

富士川は江戸時代には富士川通船と呼ばれて、河川を上下する貨物や人の船による交通が盛んであり、同時に「横渡り」と呼ばれる富士川渡船として時代により異なるが、約27箇所もの渡船場が設けられていた。¹⁾

明治期に入っても富士川本川での架橋は技術的に困難であり、釣橋は山梨県や静岡県の富士川上中流部の山地の支川に僅かに架設されただけであった。例外として静岡県富士郡芝川町の富士川の狭窄部に、古くから身延道の「富士川のつり橋」や「釜口のつり橋」として知られる、塔柱のない釣床版型の釣橋が架設されていた。この橋は明治期になってから他の芝川町付近の支川の橋と共に、木塔の補剛構造のない簡易な木造釣橋に架替えられた。

また大井川最上流の安倍郡井川村には、明治15（1882）年に横浜の鉄橋に範を取ったと書かれた、多数の鉄線を引渡して床組とした釣床版の形体を有する、鉄線橋や鉄線釣橋が架設された記録がある。²⁾ これ等の鉄線橋が大井川や安倍川の上流部の山地の河川に伝播して普及していた。

明治期に入ってから河川の架橋も県により承認される様になり、各地の橋梁技術の交流も盛んになって、地元交通の必要に応じて各種の橋梁技術を導入して架橋されるようになった。急流河川では河川中に橋脚を設ける技術が不十分な明治期では、従来の藤や葛の蔓を使用した釣橋に代わって、鍛鉄製の鉄線を使って長大支間の釣橋を架設する事が出来る様になった。

ここでは明治大正期の古い写真や資料等により、釜口橋の釣床版型の釣橋から簡易な釣橋や鉄線橋へ、それ等が近代的木造吊橋へと変遷した状況の調査結果を報告する。

2. 富士川水系での吊橋

(1) 釜口橋（釜口のつり橋、盤橋、藤橋）

a) 釜口橋は静岡県富士郡芝川町（旧長貫村）橋場と瀬戸島立会の富士川狭窄部に架設されていた釣橋である。古くから急流の富士川でも釜ヶ淵と呼ばれる富士川通船の難所として知られたが、川幅約40～60mの切り立った岩盤の狭窄部で架橋には適した地形であり、古くから釣橋が架けられ身延道の「富士川のつり橋」「釜口のつり橋」等と呼ばれて知られていた。

その歴史は古く平安時代からつり橋の伝聞の記録があるが、江戸時代の「甲斐国志」では文化2（1805）年から10年間の幕吏の記録に、盤（いわ）橋と呼んで「藤蔓を纏（まと）い架けたる縄橋」の存在が記録されている。³⁾ 古い釣橋の架設位置は、現在の釜口橋より約200m上流で、釜ヶ淵の上流側入口の「遭難者供養塔」の近くであり、支間は25間（45m）程度であったと見られる。

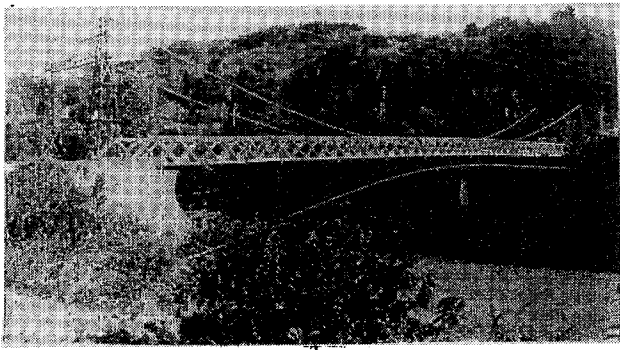
嘉永3（1850）年の富士川堤防図集には、富士川藤橋付近の平面図に藤橋が図—1として記録されている。⁴⁾ これを見ると兩岸の高さに違いがあり、橋体は藤網を格子状の網とした2径間の釣床版橋の形をしており、両岸辺に2本ずつの杭を立て込んで、藤網を杭頭部に巻きつけ定着している。人の通路は厚板2枚が藤網上に固定されていた。（図—1）

この釣橋の釣床版構造の分かり易いのが、絵図として江戸末期に描かれたと見られる図—2が保存されている。

※ Keyword : 明治期、近代的木造吊橋、構造技術史

※※ 正会員、博(工) 中部橋梁調査研究所

(〒474-0026、大府市桃山町2-11-5)



写真—2 釜口橋（大正7年10月、落橋後の架替橋、トレスル型鉄骨門型塔柱木造補剛トラス吊橋）⁹⁾

釜口橋と名付けられた時期は定かでないが、明治中期の釜口橋の状況は、明治26（1893）年生まれで父が釜口橋の番人をしていた娘の「佐野なか」の談話として記録が残っている。それに依ると明治20年代の釣橋は竹で編んだ物であり、中央に2枚の板が渡してあった。通行人から5厘の橋賃を取っていた。この橋も明治30年代になると針金橋に変わって行ったと述べている。橋の位置は現在のサイフオン橋（蒲原町の日本軽金属工場への富士川を渡る送水管橋）のやや北の辺りと言う。¹⁾
b) 明治44（1911）年に小野金六を代表発起人とする「富士身延鉄道株式会社」が発足し、東海道線の富士駅から身延に向かって鉄道工事を始めた。大正4（1915）年2月に大宮（現富士宮市）から芝川町まで工事が竣工して芝川駅が開設された。これに合わせて里道上井出興津線が新設されて、富士川には長貫村橋場と瀬戸島間の釜ヶ淵の下流側終点近くの位置に釜口橋は移設された。⁸⁾

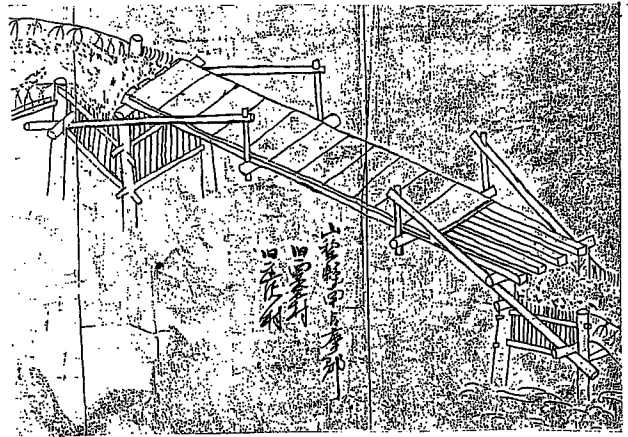
この橋は図—3に示す様に、木造1本柱2列門型塔柱の床組だけの簡易な釣橋であった。橋長59.5m、幅員2.7m、木塔高6.25m、サグ4.6m、であった。⁸⁾（図—3）

大正7（1918）年10月に陸軍第15師団の富士裾野での大演習に参加するため、28日の午前10時半頃に豊橋の歩兵60連隊第3中隊の65名が、前の中隊に続いて釜口橋を渡った際に釣橋は切断されて落橋し、7名の犠牲者を出した。¹⁰⁾

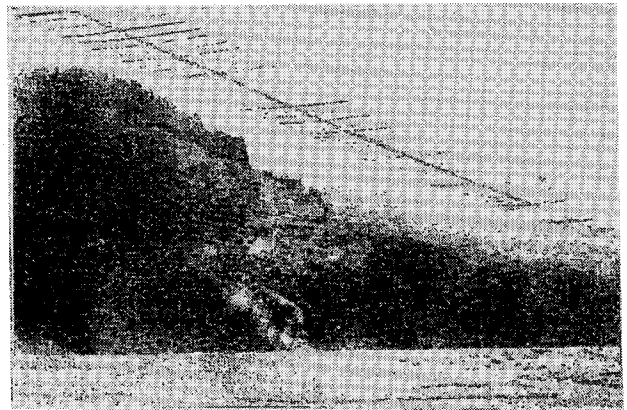
資料によると橋の両端には「300貫（1125kg）以上の物体を運搬すべからず。車馬2頭以上渡るべからず。」との制札が立ててあった。事前調査は行われていたが、連絡不十分のため約1500貫（5625kg、1人当たり86kg）の集団が渡橋中に異常な振動を感じ、吊索のターンバツクルが切断し、東側の木塔が折損して落橋した。¹⁰⁾

早速県と陸軍の関与を受けて、写真—2の様な鉄骨トレスル門型の塔柱と、木鉄混用補剛トラスの近代吊橋が、少し上流に橋長61.9mで架替えられた。上弦材には面外斜材の補強を行っている。（写真—2）この橋の架替え後に、里道は県道に昇格している。

なほ釜口橋の落橋原因は幾つか挙げられているが、



図—4 山梨県早川の「飯富の渡し」の「早川の架橋請願図」（明治12年12月、有料仮橋）¹²⁾



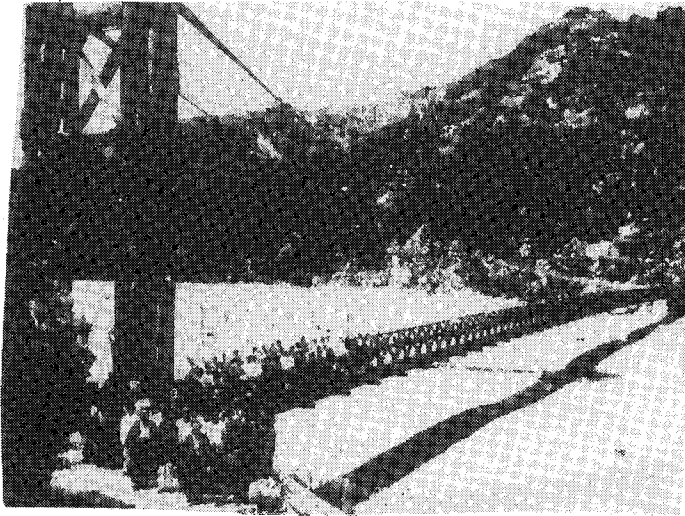
写真—3 静岡県榛原郡上川根村、千代橋（千頭鉄線橋、明治30年架設）¹⁴⁾

¹⁾ 荷重超過だけとするのは疑問であり、再建後の大正8（1919）年に東大教授物部長穂博士等が他の3橋の吊橋の振動試験を実施し、釜口橋（理論計算値）と比較研究を行っており、原因を集団歩行による吊橋との共振衝撃作用の発生によると推定している。⁹⁾ この橋は昭和25（1950）年に現橋の鋼ランガートラス橋として架け替えられた。

（2）早川橋

a) 甲斐と駿河を結ぶ甲州街道又は駿河街道では、富士川とその右岸に流入する早川の合流点の山梨県南巨摩郡飯富村の、「飯富の渡し」は街道一の難所として知られ、渇水期には早川を徒渉や図—4の様な部分的な簡易な木桁橋の仮橋を渡し、常時は渡船でも洪水期には川留めが続いていた。¹²⁾（図—4）追記（2）参照

明治32（1899）年3月山梨県南巨摩郡会議長より、県知事宛に「早川治水架橋の義に付き建議」として早川架橋の要望が提出された。¹³⁾ これは甲斐二国の悲願の早川架橋の建議として、大井川上流において140間もの長支間の釣橋が架設されており、早川においても下山村では85間の川幅の架橋好地点があり釣橋架設が必要であると申し出ている。¹³⁾ この大井川上流の川根の釣橋とは、明治30（1897）年に静岡県榛原郡上川根村の里道の千頭と田代間の大井川に



写真—4 山梨県早川橋（大正9年7月竣工、2代目、木造4本柱組立式門型塔柱、）¹⁶⁾

架設された、多数の鉄線を床組みに使用した写真—3の人道釣橋の千代橋（別名、千頭鉄線橋）であったと見られる。支間140間（255m）、幅員9尺（2.7m）であるが、中央に踏板2枚の巾0.6mの簡易釣橋であり、木塔と鉄線を束ねた主索と多数の鉄線を張渡して床組とした長支間の鉄線橋であった。¹⁴⁾（写真—3）

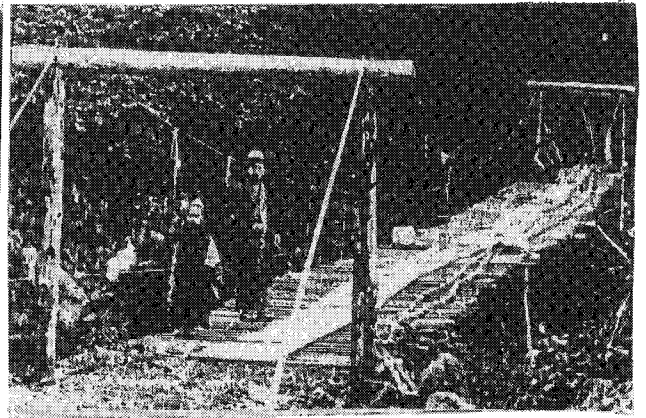
明治35（1902）年に架設された早川橋の写真は残されていない様であるが、架設位置は富士川との合流点より約1km上流の、南巨摩郡曙村三つ石（現身延町）と下山村小原島（現中富町）立会の早川に、橋長85間（155.6m）の単径間で渡り、千代橋と同様の多数の鉄線を床組みに使用した鉄線橋であったと推定される。

b) 早川橋の2代目の吊橋として、大正9（1920）年7月に前橋と同じ位置に橋長154.7m、幅員2.4mの近代的木造吊橋が完成した。写真—4に示す通り高さ10mの4本の木柱を組立てた筋交2段の門型構造であり、木鉄混用の補剛トラスは樺材で造られていた。主索に使用したケーブルには、片方で350本の8番線を束ねて使用している。¹⁶⁾（写真—4）

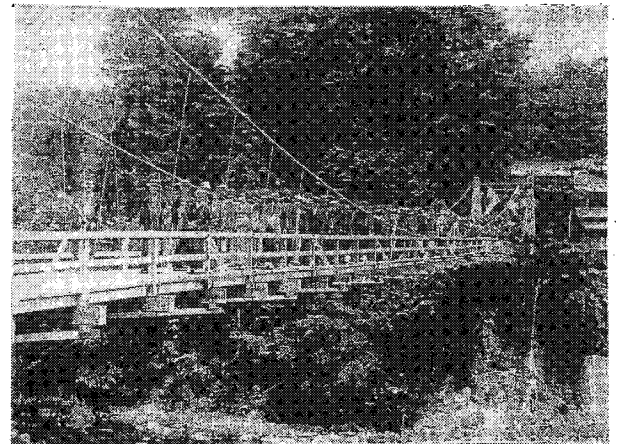
工事は中富町太子山の望月喜八が請負って架設したが、4本柱の木造組立式門型塔柱は特異な構造であり、設計は県庁技術者によると見られるが不明である。写真—4の通り補剛トラスは下路のハウ型であり、吊索は鉄索ではあるが下部に鉄棒が使用されターンバツクルが付いているのが見られる。¹⁶⁾（写真—4）

（3）芝川町の他の釣橋群（川合橋、羽鮒橋、巡沢橋）

明治35（1902）年頃の釜口橋が針金釣橋になった時期に、芝川町の長貫と川合立会の芝川に写真—5の川合橋が床組だけの補剛構造のない釣橋が架設されたが、明治37（1904）年の暴風雨で墜落して渡船に戻った。明治43（1910）年に位置を少し下流に移して馬車の通行できる釣橋を架設している。¹⁷⁾（写真—5）



写真—5 芝川町、川合橋（明治35年架設 木塔簡易釣橋）¹⁷⁾



写真—6 芝川町、川合橋（芝富橋 大正14年架設 RC塔柱）¹⁷⁾

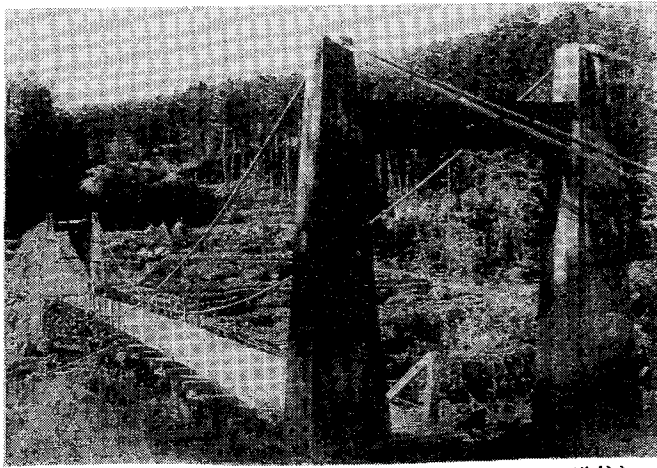
写真—6は架設後の写真とされているが、鉄筋コンクリート門型塔柱であり、木造床組に下横構をもうけており、写真—5と比べて釣橋構造技術水準が余りにも違い過ぎる。

別の資料によると、¹⁸⁾写真—6は大正14（1925）年6月に架替た川合橋（芝富橋）としている。同じ頃に架設された次に述べる芝川新橋（写真—7）と同形の鉄筋コンクリート門型塔柱であり、橋型も同形であり1925年架設が正しいと見られる。（写真—6、写真—7）

芝川町の長貫字砂ヶ原と羽鮒字谷戸立会の芝川の里道に、明治44（1911）年2月に羽鮒橋の床組みだけの木造釣橋が架設された。この橋は大正8（1919）年に暴風により破損し、大正15（1926）年9月に木塔を門型の鉄筋コンクリート構造の釣橋に改築し、橋名を芝川新橋と改名した。¹⁸⁾川合橋（芝富橋）と同型の鉄筋コンクリート門型塔柱を採用しているのが見られる。

（写真—7）

芝川町誌によれば、¹⁹⁾大正期に旧内房（うちふさ）村（現芝川町）には釣橋が5橋あったと言う。富士川の釜口橋、巡沢川の巡沢釣橋（1908年）、稲瀬川の巡沢釣橋（1908年）、仲の釣橋（1909年）、瓜島の釣橋（1911年）であり、その構造は全て同じで、両岸に丈夫な木材で柱を埋め立て、その上に横木を渡し、その間に鉄線数十を張って、これに木材を並べて釣橋とした。「歩



写真一七 羽鮒橋（芝川新橋、大正15年架設 RC塔柱）¹⁹⁾

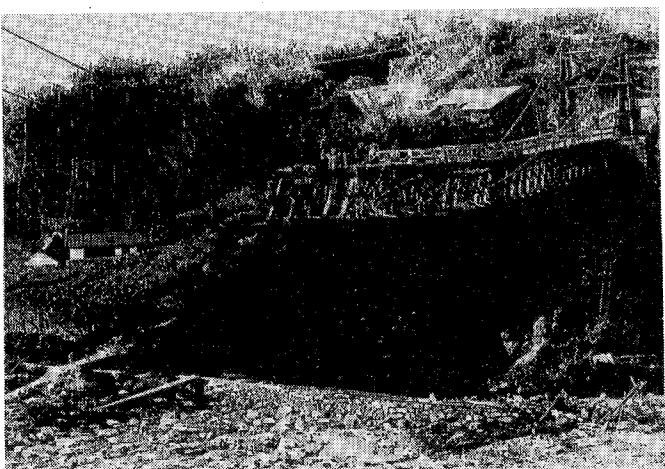
行して中央に達するとゆれ動くけれども、橋の上を馬を通す事も出来、しかも出水時にも川留めする事も無く便利であった。」と記録されている。¹⁹⁾ 芝川町の富士川支流では河川巾は50m未満であり、補剛構造の無い床組だけの釣橋から、大正期には鉄筋コンクリート門型塔柱の釣橋へと変遷していた事が分かる。

(4) 祝橋

山梨県東山梨郡勝沼町上町と東八代郡祝村上岩崎立会の富士川上流の日川に、大正3(1904)年に架設さ



写真一八 山梨県祝橋（大正3年架設、上路式補剛トラスと特異な3本柱4列の門型塔柱）²²⁾



写真一九 架設中の祝橋（勝沼側から片押し架設）²²⁾

れた橋長58.6mの近代的木造吊橋である。付近は明治初期より県知事の勸業した甲州葡萄の産地であり、甲州街道を通じて東京方面に出荷されていた。特に祝村はフランスに人を派遣してワイン醸造の技術を初めて導入したワイン発祥地として知られている。中央東線は笹子トンネルを通過して甲府に下っているが、線路勾配の開通時には勝沼駅は無かった。大正2(1913)年に東山梨郡菱山村に駅が設けられて勝沼駅とされ、祝村から勝沼駅に向かう里道が日川を渡る地点に祝橋は設けられた。²⁰⁾ 架設地点には古くは大橋と呼んで橋長12間(22m)巾9尺(2.7m)の木橋が架けられていた。²¹⁾

大正3(1914)年架設の吊橋は写真一八に見る通り、上路式のハウ型木鉄混用補剛トラスを有する近代的吊橋であり、塔柱も1段筋交の3本柱4列で、しかも横断方向の2本の斜柱は橋の内側に傾斜しており、主索間を大きく取り吊橋の横ゆれを防ぐ構造としている。塔頂にはサドルと見られる物体が設けられており全体として合理的な構造が採用されている。(写真一八)

写真一九はこの橋の架設中の状況であるが、架設を勝沼側から片押ししており、通常の橋の反りを考慮して両側から対称に架設して行く工法とも異なっている。現地の架設条件に合わせた方法を採用したと見られるが、それに対応する技術を持っていた設計者及び施工者が、担当していた優れた上路式吊橋であった。²²⁾ (写真一九)

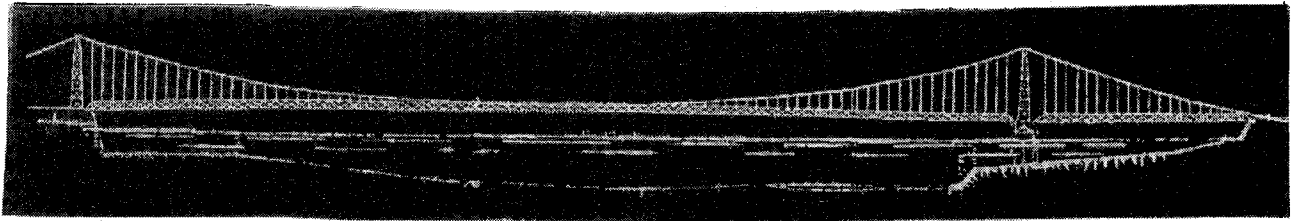
この橋は昭和5(1930)年に鉄筋コンクリートの上路式開側固定アーチ橋に架替られた。

(5) 富士橋

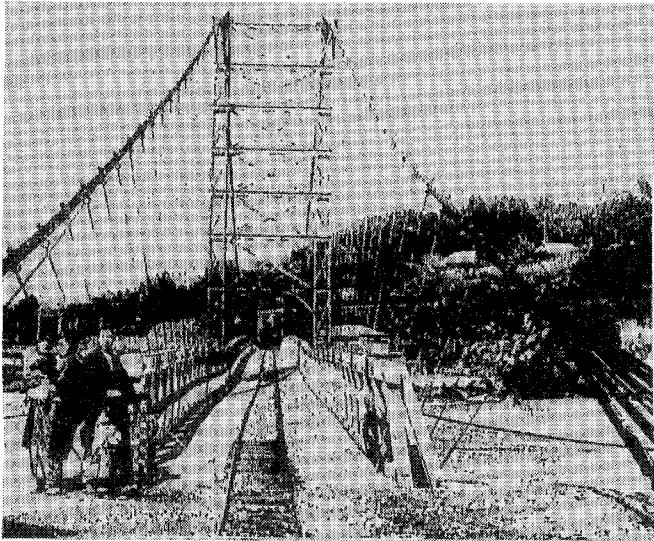
富士橋は大正4(1915)年に四日市製紙(株)が、芝川町²³⁾島みかずきしまと富士川町松野立会の富士川に架設した図一5の最大支間162.8mを有する鉄骨門型塔柱と2径間の軽便鉄道用の木鉄混用補剛トラスの吊橋であった。この吊橋の複雑な経過に関しては森陽子等の調査研究があるので、ここでは写真により構造や落橋後の経過について述べることにする。²⁴⁾ (図一5)

写真一十はこの富士橋を示しているが、手前が富士川右岸(富士川町)で後方が左岸(芝川町)であり、富士橋の38.4mの側径間側からの写真である。高い多段型筋交のある鉄骨トレスル型塔柱と太い主索が目につく長大吊橋である。主索と吊索はクランプで連結されており、路面にはレールが設けられ有料橋として鉄道馬車も通行していた。写真の人物の丈と比べて、補剛トラスの高さが木曾川水系の橋よりもかなり低く、上弦材の面外斜材が小さく見える。²⁵⁾ (写真一十)

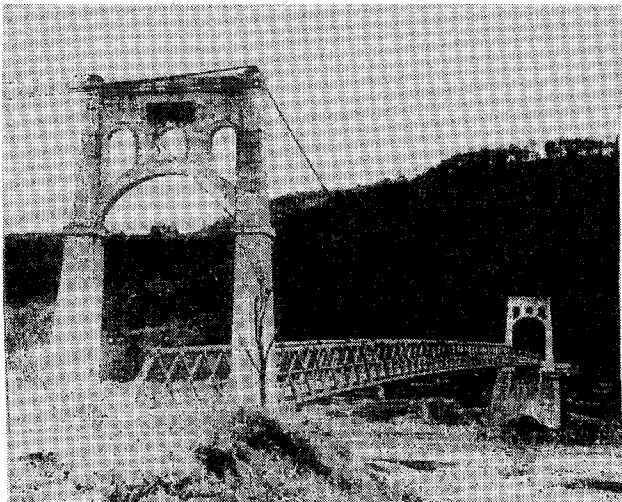
この橋は大正8(1919)年9月の暴風雨で落橋したが、昭和5(1930)年には県道として写真一十一の様に富士橋の旧下部工を利用して鉄筋コンクリート門型塔柱を設け、単径間の木鉄混用補剛トラスの吊橋として供用された。側径間は中間橋脚を設けて2径間のR



図一5 富士橋一般図（大正4年架設）²³⁾



写真一10 静岡県富士橋（大正4年1月架設、大正8年落橋、
富士川右岸より左岸を望む）²⁵⁾

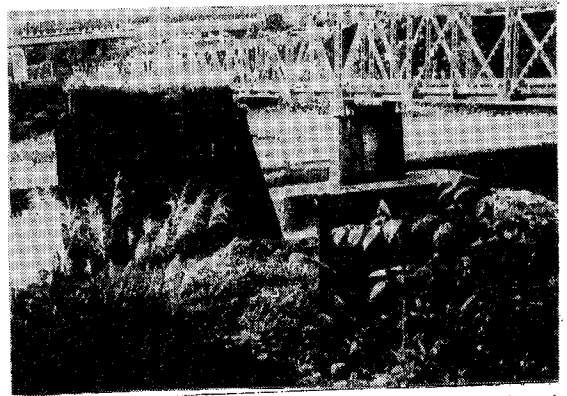


写真一11 県道に利用された富士橋下部工と富原橋
（昭和5年架設の吊橋）²⁶⁾

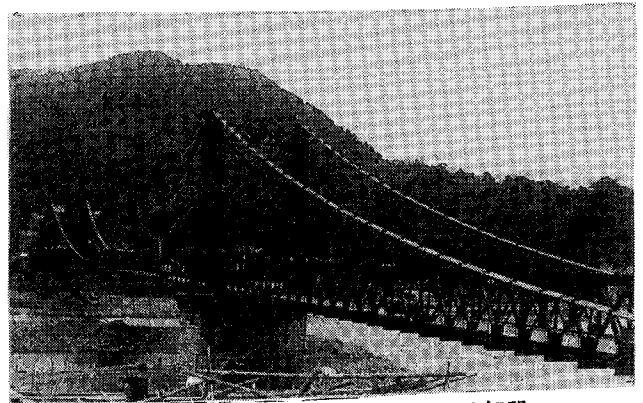
CT桁橋が採用されている。²⁶⁾（写真一11）昭和31年にはこの吊橋も写真一12の鋼ゲルバートラス橋に架替えられた。（写真一12）

（6）身延橋

身延橋は山梨県南巨摩郡身延村大野（右岸）と大河村丸滝（左岸）立会の富士川に、明治の初めから濁水期には渡渉して流水部では木仮橋を架け橋賃を取っており、常時には渡船を利用していた。前述の富士身延鉄道は大正9（1920）年に身延まで開通したが、身延駅は左岸の大河村丸滝に設けられたため、渡船で富士川を渡らねば身延町には入れなかった。鉄道会社は身延村大野との間に



写真一12 旧富原橋橋脚と新富原橋（昭和31年架設）
現況、2005年筆者撮影



写真一13 山梨県身延橋（大正12年8月架設、
下路式3径間鋼補剛トラス、鋼塔吊橋。）²⁷⁾

身延橋を計画し、大正10（1921）年に写真一13の鋼吊橋を着工して同12（1923）年8月に有料橋として供用した。²⁷⁾（写真一13）

この鋼吊橋の設計及び監督に当たったのは、アメリカ留学を終えて帰国した工学士三角兼三であり、写真一13に示す橋長232.6m（中央径間126m、両側径間55.8m）の3径間、幅員4.5m、塔柱高さ14.1mのトレスル型鋼塔を有する鋼補剛ダブルワーレントラスの吊橋であった。主索は直径1吋16分の1のワイヤーで片側14条を使用していた。²⁷⁾（写真一13）

一般通行人は10銭、自動車30銭、馬車15銭、人力車10銭を徴収したが、地元民には無料渡橋証を渡して無料とした。

この橋は富士身延鉄道が昭和16（1946）年5月に国に買収され、吊橋は県へ移管されて無料となった。²⁷⁾

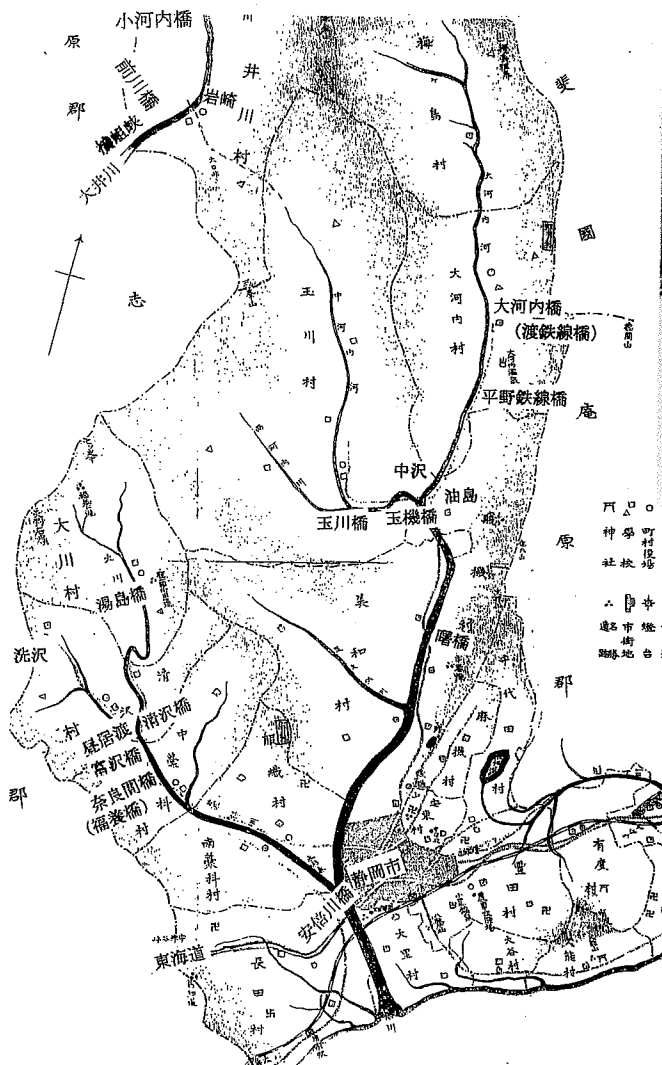


図-6 安倍郡地図（大正3年作成、筆者橋梁位置加筆）³²⁾



写真-14 静岡県大河内橋（鉄線釣橋、橋長145.6m
明治30年頃写真）²⁹⁾



写真-15 静岡県湯島橋（床組鉄線柱型鉄線釣橋、
大正元年頃写真）²⁹⁾

3. 安倍川水系での吊橋

(1) 平野鉄線橋及び渡鉄線橋（大河内橋）

安倍川水系の釣橋について述べるため、大正3（1914）年頃作成された「安倍郡地図」に図-6として釣橋の大略の位置を示す。³²⁾

安倍郡大河内村誌によれば、²⁸⁾ 安倍川本川上流部大河内川には明治28（1895）年に、大河内村平野（現静岡市）に平野鉄線橋として橋長110間（200m）が架設された。鉄線ケーブル5番線56条を使用し、安全荷重1500貫（5625kg）であった。同誌によれば同年に同村大字渡（ど）に、写真-14に示す橋長80間（145.6m）の渡鉄線橋（正名、大河内橋）が架設された。この釣橋も使用鉄線の断面や安全荷重は平野鉄線橋と同じであった。²⁹⁾（写真-14）

写真-14では塔柱や吊索が明瞭に写っていないが4本の主索と多数の床鉄線を張渡し、長短2種の長さの横梁で連結して床組を形成し、その上に1枚の踏板を載せ、塔柱を使用した鉄線釣橋であったと見られる。支間が大きいのでサグが大きく、塔柱を使用しないと洪水期には通行できないと思われる。安全荷重も可なり大きい。4本の主索の内側2本は短横梁を釣って荷重を支え、外

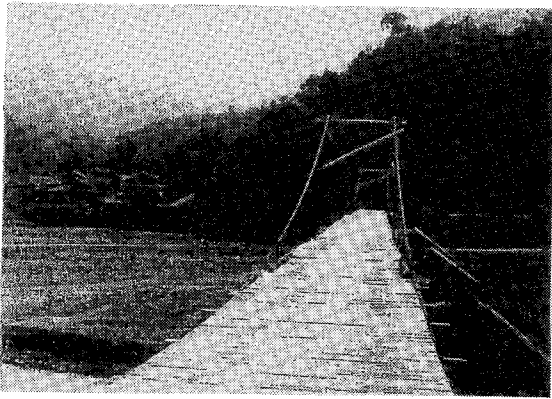
側2本の主索は長横梁を釣って橋体の横揺れを減ずるためと見られる。鉄線橋と鉄線釣橋との塔柱による区別をしていない様である。（写真-14）

大河内村誌によれば、川幅の大きい安倍川本川の橋では鉄線橋を、川幅の小さい支川では木橋を架設していたと言う。²⁸⁾ 鉄線橋や鉄線釣橋は経済的に長大支間の人道橋を急流河川に架設するには適した橋梁形式であったと言える。

(2) 湯島橋

写真-15は安倍川支流藁科川の上流部の安倍郡大川村湯の島（現静岡市）の大川に、明治22（1889）年に架設された湯島鉄線橋（湯島橋）である。³⁰⁾

橋長45.5mであるが、塔柱は無く2本の短柱が立てられ、この短柱に片側1段の鉄索が張渡されて後方に定着されている。床組を成す多数の鉄線が張渡されて横梁で組合わされ、踏板が床版となっている。この鉄索は単なる手摺であり、床組を釣ってはいないので鉄線橋と見られる。（写真-15）山間部の急流河川の橋では、こうした簡易な鉄線による人道橋がかなりの数架設されていた記録がある。³⁰⁾



写真一 17 静岡県玉機橋（玉川村と賤機村、安倍川、大正4年架設）³⁶⁾

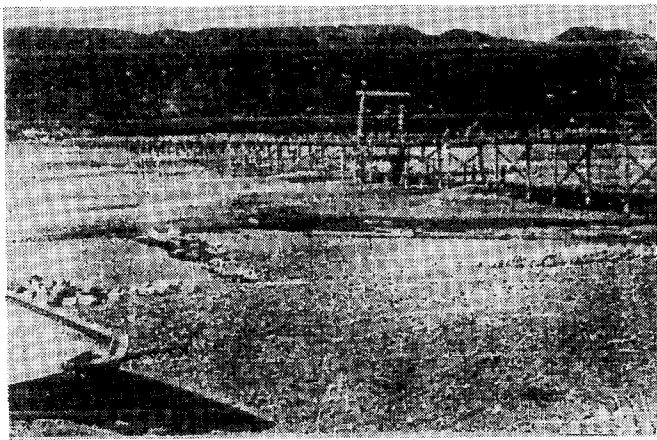
あったと見られる。

なお富沢橋については写真一16の通り、大正11（1922）年5月に上路式木鉄混用補剛トラスの近代的吊橋に架替られた。写真一16で見ると補剛トラスはハウ型で、対傾構を有する堅固な構造に造られており、塔柱の構造は不明であるが、橋台も切石で表面仕上げされており、急流河川に対応していた様子がわかる。³⁶⁾

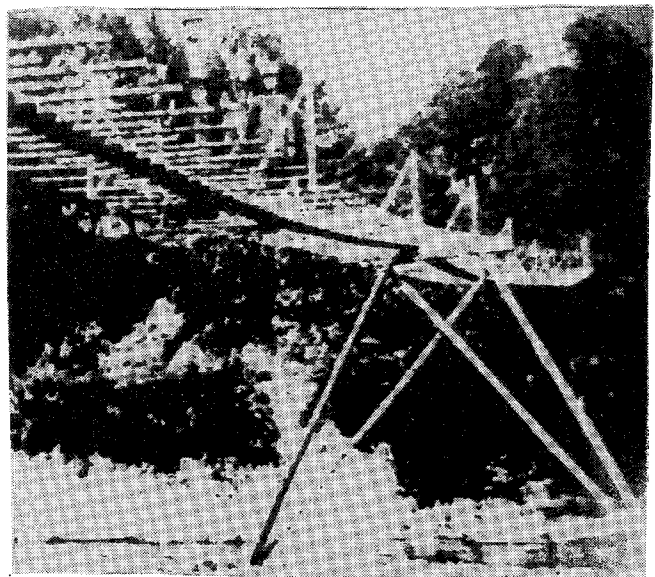
（写真一16）藁科街道の他の釣橋も大正末期には、近代的吊橋に改築されて行ったと見られる。

（5）玉機（たまはた）橋及び曙橋

玉機橋は玉川村油島（左岸）と賤機（しずはた）村中沢立会の安倍川の安倍街道に、大正4（1915）年に架設された写真一17に示す橋である。川幅が広く流心部のみが簡易な木造釣橋であり、他の部分は木桁橋である。明治32（1899）年に最初の本桁橋が賃取橋として架設され、その後同39（1906）年に老朽化したので渡船に戻ったが、大正3（1914）年に賃取橋として承認され、同年工事に着手して完成した。³⁶⁾（写真一17）安倍川中流部の重要交通路としての役割がある橋であったが、構造は簡易な無補剛の床組だけの釣橋であり、塔柱は1本柱、筋交1段の門型である。³⁶⁾ 橋の構造から当時の交通状況が、馬車や荷車の段階で自動車交通までは達していなかったと見られる。



写真一 18 静岡県曙橋（賤機村と美和村、安倍川、大正4年架設）³⁶⁾
（水害のため補修工事中の大正末期の曙橋）



写真一 19 静岡県興津町、井上の釣橋（人道橋、大正初期頃）³⁸⁾

曙橋は美和村油山（右岸）と賤機村牛妻（左岸）立会の安倍川に、明治26（1893）年に架設された橋長473m、幅員3.6mの賃取橋の木桁橋であるが、洪水のため度々流失していた。大正4（1915）年に本桁橋が架替られたが、流心部の牛妻側を釣橋とした橋であった。写真一18に示す1本柱門型の塔柱の簡易な形式の釣橋であった。³⁶⁾（写真一19）

4. 興津川水系の釣橋

（1）興津町誌によれば³⁷⁾明治8（1875）年に東海道の興津川には、浦安橋が152間（277m）幅員3.6mの本桁橋が架設されたが、3度も流失していた。

時期は明記されていないが、同誌第6章「橋梁付渡」の末尾に、町の東端の興津川に橋長60間（109m）の釣橋が架設されたと記録している。6番鉄線2条を合わせたもの18通りを使用し、安全荷重20貫（75kg）と記されているが、同誌は大正2（1913）年に編集されており、この釣橋は明治末期に架設されたと見られるが、東海道の橋としては安全荷重が過少であり誤りと見られる。

（2）井上の釣橋

資料によれば、³⁸⁾時期が明確ではないが興津町字井上の興津川に人道橋の写真一19の「井上の釣橋」が民間の費用で架設された。写真の説明では、現在の東海道新幹線の興津川橋梁付近に架けられ、人の服装から大正初期頃の写真とされ、小学生や地元の人々が便利に利用していたと言う。³⁸⁾塔が映っていないので、釣床版橋の構造であり、2径間の中央橋脚の構造が、横揺れ防止を考慮した近代的な構造である。（写真一19）

5. 富士川、安倍川及び興津川の吊橋のまとめ

富士川水系等の吊橋技術の変遷をまとめると、次の様になる。

(1) 静岡県富士郡芝川町の富士川の釜ヶ淵には、伝聞等によれば古くから「釜口のつり橋」等として釣橋が架設されていた。記録によれば藤蔓を撚った太綱を2本と、細綱とを格子状に編んだ綱橋(釣床版橋の形)であり、藤橋とも呼ばれた。何時の頃か釜口橋と呼ばれ、明治20年代には竹で編んだ同形の釣橋となり、同30年代には鉄線による簡易な釣橋へと変遷した。

大正4(1915)年に富士身延鉄道の芝川駅開設に伴う里道の新設に合わせて、釜口橋は釜ヶ淵下流側出口付近に移され、木塔を有する床組だけの簡易な釣橋に架替られた。大正7(1918)年10月に第15師団の富士裾野での大演習で、65名の中隊が集団で渡り釣橋は落橋した。県や陸軍が関与して直ちに鉄骨トレスル門型の塔柱と木鉄混用補剛トラスの近代的吊橋に架替られ、道路は県道に格上げされた。

他に芝川町の富士川支流の芝川では、明治35(1902)年架設の簡易な木塔釣橋の川合橋が、大正14(1915)年に鉄筋コンクリート門型塔柱の床組だけの木造釣橋に架替られた。同15年には芝川新橋も同型の釣橋に架替られた。

芝川町では古くからの釜口橋の釣橋技術が受け継がれ、新しい技術を積極的に取入れて、大正末期には鉄筋コンクリート門型塔柱の釣橋を架設していた。

(2) 四日市製紙(株)は芝川町と富士川町立会の富士川に、大正4(1915)年に長大支間の近代的吊橋の富士橋を架設した。最大支間162.8mの当時最大級の支間を有する2径間の軽便鉄道用の木鉄混用補剛トラスで、鉄骨トレスル門型塔柱の吊橋であった。大正8(1919)年大暴風雨で落橋したが、昭和5(1930)年には県道として富士橋の下部工を再利用して鉄筋コンクリート門型塔柱の単径間の木鉄補剛トラスの吊橋を再建して「楮原橋」とした。

(3) 山梨県の身延町と中富町立会の富士川には甲州街道の切実な必要から、大井川上流部の川根町千頭の千代橋(千頭鉄線橋)の技術を導入して、明治35(1902)年に釣橋を架設した。大正9(1920)年には2代早川橋として、4本柱の組立式の門型木塔柱の木鉄混用補剛トラスの近代的吊橋を架設した。

(4) 東山梨郡勝沼町と東八代郡祝村立会の日川には、大正3(1914)年に3本柱4列の横揺れ防止の工夫をした木造塔柱を有する、上路式木鉄混用補剛トラスの近代的吊橋を架設した。

(5) 富士身延鉄道(株)は身延駅を富士川左岸に設けたが、富士川を渡って身延町に入るため、大正12(1923)年にトレスル型鋼塔を有する3径間の下路型鋼トラスの吊橋を架設した。

(6) 安倍川水系の上流地域では、大井川上流の井川村の鉄線橋の影響で、多数の鉄線を引渡して床組とした鉄線橋の人道橋技術が導入され、大河内川、中河内川、西河内川で、短柱だけの鉄線橋や、写真では明瞭でないが、門型塔柱のある長大鉄線釣橋が架設された。

また安倍川支流の藁科川沿いの藁科街道では、明治38(1905)年に清沢橋、同42(1908)年に福養橋、同43(1909)年に富沢橋が、補剛構造の無い床組だけの簡易釣橋として架設された。

(7) こうして各種構造の釣橋が、道路交通の荷車、荷馬車、自動車等の交通状況の必要に応じて、簡易な釣橋から近代的吊橋へと変遷していったが、当時の道路交通量が少なかったためか、技術の導入がやや遅く、木鉄混用補剛トラスの吊橋写真の保存が少ない。一方では河川中の深い基礎構造を建設する技術が導入されて、昭和期に入ると吊橋に代わってトラス橋が多く架設されているのが見られる。

6. 謝辞

本報告書の作成に当たり、関連県及び市町村図書館の担当方々には大変お世話担った。特に芝川町教育委員会の担当者保竹氏には資料の提供等大変お世話になり、心から御礼を申し上げます。

7. 追記

明治初期に活躍した英国外交官で有名な旅行家でもあったアーネスト・サトウの著書(庄田元男訳)「明治日本旅行案内」を読むと、明治14(1881)年夏に富士川中流域や、大井川上流域を旅行し、釣橋や、刎橋の記録を日記に残しているの、追加いたします。

(1) 釜口橋(釜口のつり橋)

アーネスト・サトウは明治14(1881)年8月10日に静岡県蒲原方面から岩淵や内房を経て釜口のつり橋で富士川を渡り、芝川を遡上して白糸の滝に達している。釜ヶ淵の地形状況を記した後、釜口のつり橋(釜ヶ淵の入口付近にあり、単に釣橋と呼んでいる。)について次の様に詳しく観察している。「兩岸の岩壁間に竹を撚って作った丈夫なロープが8本取付けられている。そして長さ7フィート(2.5m)程の竹を割いて作った細い束が幾つか、このロープにさし渡されしっかりと縛り付けられており、通路となる中央に板が1列に並べられている。この橋は右岸に近い低めの岩山に立てかけられた数本の丸太により不均等に2分されており、端から端まで全長約100フィート(35m)、中央の水面から橋面まで26フィート(9.1m)、岸の所で35フィート(12.4m)あるから、随分上下に湾曲していると言える。橋全体がひどく振動し揺れ動くが、危険は感じない。注意しながら全方を見て、一気に走り渡るのが最も適切で、その勢いで対岸への登り曲線を難くこなせる。」と旅日記に記録している。39)

付近の地形や釣橋の状況を良く観察して記録しているが、静岡県の明治12(1879)年の統計書に書かれた粗朶敷の事は全く記録していない。

(2) 早川橋(早川のつり橋)

早川の釣橋は鉄線橋と推定された明治35(1902)年の早川の釣橋以前にも、簡易な釣橋が架設されて

いた様で、これについてアーネスト・サトウは次の様に記録している。「この橋は竹のロープを大約4フィート（1.4m）巾に粗く編んで作られたもので、約45度の角度で兩岸より少し突出した梁の上に渡されている横木から釣下っている。横木は部分的に木枠に組まれて支えられており、その枠組の下端部は兩岸の石の山に埋

込まれている。竹網上に1フィート（35cm）巾の道板が敷かれて、奔流上部の高い位置の通路となっている。竹の手摺がついているが、可なり安普請の橋である。こうした釣橋は他所にもあり、220フィート（77m）を越える橋もあった。」と記録している。39)

参考文献—4

- 1) 遠藤秀男「富士川—風土と文化—」静岡新聞社、66頁、昭和56年1月。
- 2) 井川村誌編集委員会「井川村誌（全）」（橋梁、釣橋）井川村役場、大正元年12月。
- 3) 松平定能（さだまさ）「甲斐国志」巻之五十一古跡部十四。
- 4) 和田嘉夫特別寄稿「富士川誌」富士ニュース社（和田嘉夫）58頁、2005年5月。
- 5) 唐紙一修、芦沢幹雄、佐野文孝「目で見える芝川の歴史」（株）緑星社出版部、46頁、昭和51年7月。
- 6) 静岡県「明治年間、府県統計書集成（静岡県之部）明治12年」（静岡県統計書）42頁、芝川町橋梁、明治14年。
- 7) 遠藤秀男「富士川つり橋について」（かわのり第1号記念号）芝川郷土史研究会、8頁、昭和38年12月。
- 8) 芝川町誌編さん委員会「芝川町誌」芝川町、876頁、昭和48年3月。
- 9) 物部長穂「吊橋ノ振動並ニ其衝撃作用ニ対スル関係」土木学会、土木学会誌、第7巻第4号、586頁、604頁、大正10年8月。
- 10) 望月清「富士川釣橋（釜口橋）墜落事件」（かわのり第21号）6頁、平成6年11月。
- 11) 唐紙一修、他2名「目で見える芝川の歴史」（株）緑星社出版部、74頁、46頁、昭和51年7月。
- 12) （社）山梨県建設技術センター編「山梨県土木史」山梨県土木部監修、（社）山梨県建設技術センター、362頁、昭和58年3月。
- 13) 中富町誌編纂委員会「中富町誌」中富町役場、1108頁、昭和46年12月。
- 14) 榛原郡役所「静岡県榛原郡誌、巻下」榛原郡役所、口絵写真、大正14年3月。
- 15) 土橋果木監修、朝夷一郎他9名「目で見える峽南の100年」（株）郷土出版社、53頁、1993年6月。
- 16) 身延町誌編纂委員会「身延町誌」身延町役場、865頁、昭和45年2月。
- 17) 芝富小学校百年誌編集部「芝富小学校100年記念誌（芝富百年）」芝富小学校百年祭推進委員会、昭和51年2月。
- 18) 唐紙一修、他2名「目で見える芝川の歴史」（株）緑星社出版部、76頁、昭和51年7月。
- 19) 芦沢重治「富士郡富芝村誌、第一編」静岡県富士郡富芝村役場、74頁、昭和26年5月。
- 20) 勝沼町誌刊行委員会「勝沼町誌」勝沼町役場、950頁、昭和37年5月。
- 21) 竹内理三監修「角川日本地名大辞典、19、山梨県」（株）角川書店、148頁、1094頁、1990年7月。
- 22) 勝沼文化協会「写真で見る、ふるさと勝沼」勝沼町、79頁、80頁、平成10年3月。
- 23) 芝川町誌編さん委員会「芝川町誌」芝川町、871頁、昭和48年3月。
- 24) 森陽子他3名「四日市製紙専用鉄道の大型吊橋・富士橋」土木学会、土木史研究講演集V。1。23、90頁、2003年6月。
- 25) 奈木盛雄、遠藤秀男「目で見える富士、富士宮の100年」（株）郷土出版社（松原正明）74頁、1990年7月。
- 26) 富士川町史編纂委員会「富士川町史」静岡県富士川町、781頁、昭和37年5月。
- 27) 身延町役場総務課「身延、凜と」（身延町制50周年記念、閉庁記念誌）身延町、42頁、平成16年9月。
- 28) 大河内村誌編纂委員会「静岡県安倍郡大河内村誌」大河内村役場、6頁、大正2年2月。
- 29) 中村羊一郎監修「目で見える静岡市の100年」（株）郷土出版社、23頁、2003年2月。
- 30) 大川村誌編纂委員会「大川村誌（全）」（第6章、交通）大正2年1月。
- 31) 玉川村内三小学校職員編「玉川村誌」（大正元年12月）玉川小学校校長復刻、昭和39年3月。
- 32) 「静岡県安倍郡誌」安倍郡時報社、660頁、663頁、664頁、大正3年8月。
- 33) （社）日本工学会編（委員長田辺朔郎）「明治工業史（土木編）」（社）日本工学会、41頁、昭和4年7月。
- 34) 安本博「中蘂科誌」中蘂科郷土史編集委員会、80頁、昭和44年5月。
- 35) 小川龍彦、稲森道三郎監修「静岡市の100年写真集」静岡新聞社、155頁、昭和63年4月。
- 36) 海野実「安倍川と安倍街道」（有）明文出版社、147頁、平成3年3月。
- 37) 興津町誌編纂委員会（学校長桜井健作）「興津町誌、中」興津町役場、第6章交通、115頁、121頁、大正2年（昭和25年6月復刻）
- 38) 市毛陽二郎、川崎文昭「写真集、清水いまむかし」（株）郷土出版社、62頁、昭和62年11月。
- 39) アーネスト・サトウ編著、庄田元男訳「明治日本旅行案内、中巻」（株）平凡社、229頁、239頁、1996年