

第4章 現在における橋梁建設と今後の課題

4. 1 はじめに

本章では、現在 熊本県下で進められている橋梁の建設について概観し、その動向について考察する。また、橋梁に関する今日的な問題を取り出しながら、今後の展望を示す。県下では、戦後復興に伴い、昭和25年前後から橋梁の建設が再び始まった。この時期には専ら昭和戦前期からの技術によるRC橋が架けられ、県下で進められた近代橋梁建設の中でも地方の技術を主体とした施工ピーク期の一つとなった。その後、昭和戦後期における橋梁技術の急激な変化が起った。その契機となったのは、

- ① 水資源、電源開発、治水を目的としたダム建設、
- ② 昭和28年に発生した水害の復旧事業、
- ③ 離島架橋の始まり、
- ④ 道路整備の本格化、
- ⑤ 九州縦貫自動車道の建設、
- ⑥ 広域農道・農免道路の整備、

である。これらの事業によって、新しい橋梁技術が次々に導入され、次第に昭和戦前期に培われた地方の橋梁技術（RC橋梁技術）は実践の機会を失っていった。

まず、鋼橋の発展を取り上げるが、中でもアーチ系鋼橋について述べる。この橋種は、当時 支間長50～80m領域の代表的なものであり、特に桁高を制約された架橋地では独壇場となった。このため、県下各地で展開されていた事業の中で、多くのアーチ系鋼橋が架設された¹⁾。ここでは、これらの実態を調査し、アーチ構造形式や架橋位置ごとの分類を行い、特徴について整理する。

また、昭和戦後まもなく出現し、急激な進歩を遂げたPC橋についても述べる。この橋種はRC橋の後継的な橋種というだけでなく、それまで鋼橋が適用されていた支間規模の領域にも大きく入り込み、県内では中小橋を中心とした採用が進められ、数的には鋼橋を圧倒した。特に、片持梁張出架設工法が登場してからは、再塗装を必要としないコンクリート橋の利点を背景に、支間長 50 ～ 100mの橋梁で海岸部を主にして採用されている²⁾。ここでは、県下にPC技術が導入された時期のPC橋建設の過程について述べる。

昭和40年頃からの高度経済成長によって、道路整備が急速に伸び、大量の橋梁が建設された。やがて、これらの維持・管理が重要な課題となってくる。その節減に向けた橋梁計画・設計思想も昭和50年代から現れてきており、今日ではローメンテナンス化への対応は一般化しつつあり、将来に向けてミニマムメンテナンス化の模索も始まっている。ここでは、維持管理費節減の動きが現れた時期の橋梁建設についても述べる。また、橋梁は地域活性化策として、観光振興面で活用されることが多い。ここでは、町村を中心とした橋造

りによる地域興しの事例について2例を取り上げ、地域特性を生かしながら独自性を発揮している橋造りについて述べる。

次に、橋梁を取り巻く今日的な問題として、近代土木遺産の保存、くまもとアートポリス、そして橋梁計画・設計面での制度・体制について述べる。今日では、石橋を中心にした保存問題が大きな社会・地域問題として話題になることが多い。特に、九州には多くの石橋が存在するため、解体問題だけではなく、拡幅や近接工事においても問題を抱えている。ここでは、現在までわが国で行われてきた歴史的な橋梁の保存形態を分類し、それぞれのパターンごとに事例を取って、その保存について考察し、課題を指摘する³⁾。また、保存方法を考える際の評価視点についての問題も提起し、特定の視点からだけの評価で保存方法を選定することには、大きな問題があることを指摘する⁴⁾。そして、保存すべき議論の必要性とその論点の重要性について提起する。

くまもとアートポリスは、橋梁も含めて、県下で精力的にプロジェクトを推進している。そこには、斬新な景観設計が見られ、熊本独自の事業が展開されている。ここでは、通常とは異なるくまもとアートポリスにおける設計面での体制を取り上げ、今後の橋梁設計の体制に有用と思われる点を見出し、これらについて考察を行う。その後、現在採られている橋梁設計の制度や体制について考え、今後検討していくべきことがらについて述べる。

4. 2 現代における橋梁建設の展開

4.2.1 アーチ系橋梁の建設

(1) 鋼アーチ橋

a) 昭和28年水害後の復旧橋梁

昭和30年代は、昭和28年水害によって被災した橋梁の復旧および改良の時代となった。特に、被害が大きかった熊本市内の白川では、活荷重合成鋼箱桁橋の代継橋をはじめとして、当時の新技術を導入した新しいタイプの橋梁が登場した。アーチ系の鋼橋としては、銀座橋、子飼橋、安巳橋がランガー桁、白川橋、泰平橋がローゼ桁で架設された。また、白川中流の内牧橋（大津町）や菊池川の玉名橋（玉名市）もランガー桁に架け替えられて、1956(昭和31)年から1961(昭和36)年にかけては下路式アーチ橋が多用された。

b) ダム建設に伴う架橋

戦後の復興を担う電源開発や水資源開発および洪水の調節を目的としたダム建設事業が球磨川をはじめとする県内の河川で進められた。昭和20年代の後半から始まった藤本発電所の荒瀬ダム（坂本村）とその上流の瀬戸石ダム（球磨村）、30年代の市房ダム（水上村）そして40年代の緑川ダム（砥用町）や松原・下釜ダム（小国町）と建設が続き、これらに伴う道路の付け替えで新たな橋梁が架設され、ダム湖上には各種の鋼アーチ橋が出現した。荒瀬ダムでは国内のローゼ桁橋としては初期の部類に属する鎌瀬橋（坂本村）が、また、

市房ダムでは江代橋（水上村：ランガー桁），松ヶ野橋（水上村：下路式2ヒンジアーチ）が架設された。緑川ダムや松原・下笠ダムでは、藤木橋（砥用町：ランガー桁），室原橋（小国町：逆ランガー桁）が、ほぼ同じ時期に完成した。

その後、荒瀬ダム湖では兩岸を連絡する村道橋として葉木橋（坂本村：写真－4.1参照）、市房ダム湖畔には国道 446号（現国道 388号）の改良事業によって天の川橋，御衣黄橋（水上村）のランガ



写真－ 4.1 湖面橋の葉木橋（坂本村）

ー桁橋が架けられた。現在進められている川辺川ダムの建設でも、相良村の藤田橋（ランガー桁），深山橋（逆ローゼ桁）や五木村の三方谷橋（トラスドランガー桁），椿橋（中路式ニールセン・ローゼ桁）と、4 橋の鋼アーチ橋が出現した。

c) 離島架橋

昭和37年に着工し、当時の橋梁技術の粋を尽くした天草五橋（1966(昭和41)年完成：天門橋，大矢野橋，中の橋，前島橋，松島橋）は、国内“渡海橋”の第一号となり、その後の国内長大架橋プロジェクトへの大きなステップとなった。社会・経済への影響として、それまで本土と隔絶されていた離島に新たな可能性をもたらし、全国的な離島架橋ブームへの先駆けとなった。五橋の中で、鋼アーチ橋はランガートラスの大矢野橋とパイプアーチの松島橋であるが、2 橋とも完成当時それぞれの形式における国内の支間長記録を塗り替えた。

天草五橋完成以後の昭和40年代中頃から50年代にかけて、天草諸島の各地は架橋によって次々と離島の隔絶性・後進性が解消されていった（表-4.1参照）。アーチ橋では、下須島（牛深市）の通天橋（パイプアーチ），戸馳島（三角町）の戸馳大橋（ランガー桁），野牛島（大矢野町）の西大維橋（ランガー桁），通詞島（五和町）の通詞大橋（ランガー桁）の4 橋がある。ランガー形式橋梁の架設では、海上という地形条件を生かしてフローティング・クレーンによる一括架設やブロック架設といった海上施工法が採用された。

昭和50年代の終わり頃には、天草下島の西海岸沿いを縦断する国道 389号の改良事業で、九州初となるニールセン・ローゼ桁の下田橋（天草町）が漁港の泊地に架けられた。

d) 道路整備による架橋

社会経済の成長とともに道路網の形成が重要な政策課題となり、道路整備5ヶ年計画に基づく本格的な道路の整備が昭和30年代から始まった。県下でも昭和30年代から昭和50年にかけて、主要道路を主にした道路の改築に伴い、多くの道路橋が架設された。

緑川上流にある矢部町～砥用町の内大臣峡には、熊本と宮崎を結ぶ九州横断林道の開発による内大臣橋が1963(昭和38)年に完成した。この橋は、当時中路式アーチ橋としては東洋一の支間長を誇り、溶接部材が採用された橋梁である。県下で戦後に架設された橋として

表 - 4.1 県内の離島架橋

橋 名	架 橋 地	区 間	橋 長	架 設 年
大 矢 野 橋*	大 矢 野 町	大矢野島 ～ 永浦島	249.1m	1966 (昭和41) 年
中 の 橋	松 島 町	永浦島 ～ 大池島	361.0m	1966 (昭和41) 年
前 島 橋	松 島 町	大池島 ～ 前 島	510.0m	1966 (昭和41) 年
松 島 橋*	松 島 町	前 島 ～ 天草上島	177.7m	1966 (昭和41) 年
天 門 橋	三角町～ 大矢野町	三角半島 ～ 大矢野島	502.0m	1966 (昭和41) 年
通 天 橋*	牛 深 市	天草下島 ～ 下須島	125.4m	1970 (昭和45) 年
樋 島 大 橋	竜ヶ岳 町	坊主島 ～ 樋 島	287.0m	1972 (昭和46) 年
戸 馳 大 橋*	三 角 町	三角半島 ～ 戸馳島	300.7m	1973 (昭和48) 年
天草瀬戸大橋	本 渡 市	天草上島 ～ 天草下島	702.5m	1974 (昭和49) 年
西 大 維 橋*	大 矢 野 町	大矢野島 ～ 野牛島	238.0m	1974 (昭和49) 年
通 詞 大 橋*	五 和 町	天草下島 ～ 通詞島	184.0m	1975 (昭和50) 年
東 大 維 橋	大 矢 野 町	野牛島 ～ 維和島	380.0m	1975 (昭和50) 年
野 釜 大 橋	大 矢 野 町	大矢野島 ～ 野釜島	295.0m	1980 (昭和55) 年
中 瀬 戸 橋	御 所 浦 町	御所浦島 ～ 牧 島	452.0m	1986 (昭和56) 年

[注] *はアーチ橋を示している。

は、天草五橋に次いで国内の橋梁史に残るもので、峡谷に独特の円弧を描く姿が有名になった(写真-4.2参照)。同じ緑川で、内大臣橋よりも下流にある船津峡には有名な石造アーチ橋の霊台橋が架かっていが、この橋に並列して国道 218号の霊台橋が1966(昭和41)年に完成した。この国道橋は逆ランガー桁の鋼アーチ橋である。また、緑川上流部の大矢川(清和村)には国道 218号の新河鶴橋(1982(昭和57)年完成)が架設されたが、この橋は斜橋になっている。斜角を有するランガー桁橋は県下では珍しい。

阿蘇の立野火口瀬に近い長陽村の黒川峡谷には国道橋の上路式鋼アーチ橋3橋が架かっている。1橋は国道57号の赤瀬橋で1956(昭和31)年に架設された2ヒンジアーチである。また、国道 325号には昭和40年代に完成を見た阿蘇大橋と南阿蘇橋の2橋がある。この2橋は国道 325号戸下バイパスの建設に伴い架設されたもので、阿蘇大橋はトラス逆ランガー桁(図-4.1参照)、南阿蘇橋は2ヒンジアーチ橋である。南外輪山の峡谷では、宮崎県の高千穂・椎葉方面とを結ぶ国道 265号や国



写真 - 4.2 中路式アーチ橋の内大臣橋
(矢部町～砥用町)

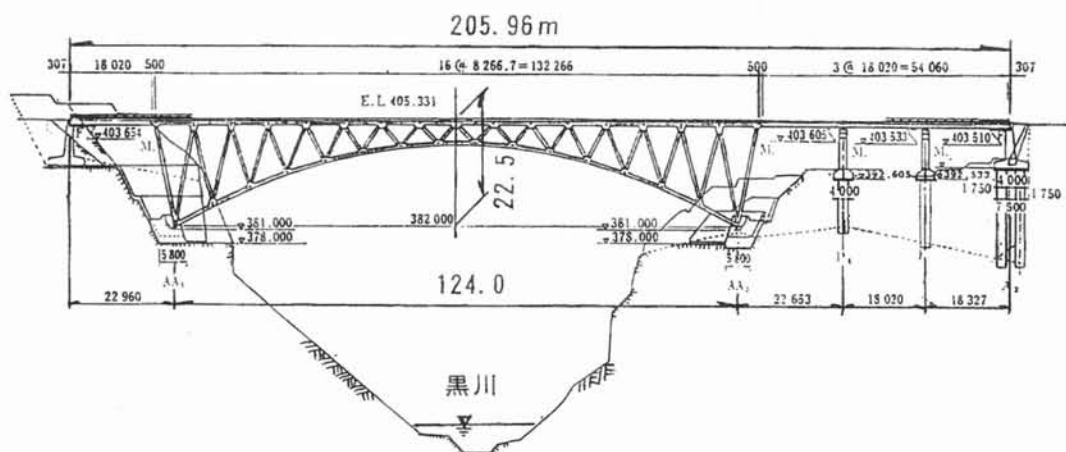


図-4.1 国道 325号・阿蘇大橋側面図 (出典：参考文献 5) に加筆)

道 325号のバイパス建設によって、高森大橋，奥阿蘇大橋，草部吉見橋の上路式アーチ橋が架設された。特に、1989(平成元)年に完成した奥阿蘇大橋は、蘇陽町と高森町の町界を流れる川走川の溪谷に架けられた国内屈指の長大アーチ橋であり⁶⁾、県内の橋としては久々の長大支間橋梁の誕生となった。阿蘇北部に位置する小国町の杖立川には下路式アーチ橋が架かる。日田市へ通じる国道 212号の観音岩橋は県下最初のトラスランガー桁橋であり、その下流に架かっていた杖立橋は下路式パイプアーチの歩道橋であった。

橋の歴史と景観の研究でよく知られた米国プリンストン大学の David P. Billington 教授は、日本の橋を訪ねて印象に残った橋として球磨川のアーチ橋を挙げている⁷⁾。周辺の素晴らしい環境と調和したデザインと絶賛されたこれらの橋は球磨川中流部に架かる坂本村の深水橋(写真-4.3参照)と葉木橋(前述・写真-4.1参照)、球磨村～芦北町の大野大橋、および人吉市の天狗橋であり、いずれもランガー桁橋である。また、球磨川下流の前川橋(八代市)は1930(昭和5)年に完成したポニートラス橋であるが、右岸側第1径間部の1連はアーチで補剛された一種のランガートラスとなっている。これは昭和30年代に何等かの事情により改造されたようである。

e) 鋼アーチ橋の特徴

熊本県下では、昭和初期に国内でも有数の規模の鋼アーチ橋が建設されたが、道路橋として多用され始めたのは昭和28年災害の復旧を契機にした昭和30年代以降のことで、コンクリートアーチ橋と入れ替わるような変遷をたどった。そこで(株)建設コンサルタンツ協会近畿支部・長大橋鋼橋研究委員会が作成した報告書の分類に準じて、これまで熊本県内で建設された鋼アーチ橋を鉄道橋も含めて整理

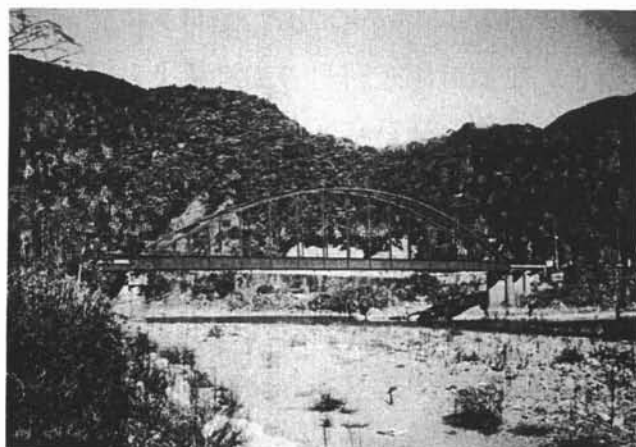


写真- 4.3 球磨川に架かる深水橋
(坂本村)

表－ 4.2 鋼アーチ橋の構造形式別橋梁数

構 造 形 式		上 路 式	中 路 式	下 路 式	計
無補剛 アーチ	2ヒンジ（ソリッド）	3		1	4
	2ヒンジ（プレスト）	1	1		2
	スパンドレルアーチ	1※			1
	タ イ ド ア ー チ			1	1
補 剛 アーチ	ロ ー ゼ 桁	3		3	6
	ニールセンローゼ		1	1	2
	ラ ン ガ ー 桁	4		21	25
	トラスドランガー	1		2	3
	ラ ン ガ ー ト ラ ス			1	1
	バランスドランガー			1	2
合 計		13	2	31	46

〔注〕 ※は鉄道橋を示す。

を行った⁸⁾。表-4.2はこれらを構造形式別に分類したものであるが、下路式のアーチ、特にランガー桁橋が多いことが分かる。表-4.3は河川の水系別に分けたもので、この表からは白川水系と球磨川水系に下路アーチ橋が多いことが分かる。表-4.2と表-4.3を合わせて見れば、この2つの河川水系に下路橋、とりわけランガー桁橋が集中的に採用されたといえる。また、表-4.4は架設地点の地形と橋梁形式別に区分し、整理したものである。この表から、上路式アーチは構造特性から山間部で多く採用され、ランガーやローゼ形式の下

表－ 4.3 鋼アーチ橋の河川水系別橋梁数

河 川 水 系	上 路 橋	中 路 橋	下 路 橋	計
菊池川水系	1		2	3
白川水系	5		7	12
緑川水系	1	1	2	4
球磨川水系	1	1	12	14
その他水系	3		3	6
海上部	2		5	7
合 計	13	2	31	46

表－ 4.4 架設地点地形および橋梁形式別の鋼アーチ橋分類

形 式	路 面 形 式 別 内 訳			構 造 形 式 別 内 訳					計
種 別 架橋地地形	上路橋	中路橋	下路橋	自 定 式			非 自 定 式		
				ソリッド リブ	トラスド アーチ系	ランガー	ソリッド リブ	トラスド アーチ系	
山 間 部	10	1	8		2	7	7	3	19
ダ ム 湖	1	1	9	2	1	6	2		11
平 地 部			9	2	1	6			9
海 上 部	2		5	1		4	2		7
計	13	2	31	5	4	23	11	3	46

路式アーチは桁下高さの制約を受けたダム湖面上や海上部、そして都市部が広がる平地部において、多用されたということが出来る。ランガー桁は山間部でも他の地形と同程度に架設されており、熊本県内ではこの形式が汎用されたことが分かる。

(2) コンクリートアーチ橋

県内でのコンクリートアーチ橋の建設は昭和30年代の中頃から約30年間程中断していたが、1980年代後期(昭和60年)頃から新たな技術を導入しながら、再び施行実績を出し始めた。九州縦貫自動車道の中谷川橋(坂本村)は国内の道路橋では最初の逆ランガー桁構造であるRC固定アーチ橋で、ディビダーク式トラス張り出し工法により架設された。八代郡泉村に架設された国道445号の五家荘大橋は合成巻立工法によるRC固定アーチ橋で、アーチリブはロアリング工法によって閉合された。

九州自動車道の白岳橋(山江村)のように維持管理面や走行性を重視して充腹式コンクリートアーチが採用されたケースもあれば、石野公園橋(人吉市)のようにアーチ特有の景観性を重視して、園路橋にRCリングアーチ形式を採用した事例も出てきている。

スプリング断面を絞った、独特なアーチ形状を持つ開腹アーチの小鶴第一橋も九州縦貫自動車道で建設された⁹⁾。また、県下においても現在、バランスド・アーチ形式の大型コンクリートアーチ橋梁の計画が進められている。

これまで県下で架設された比較的支間長が長い橋梁においては、アーチ形式橋梁の占める割合が大きく、支間長80m以上では橋梁数で約55%を占めている(表-4.5参照)。熊本県における橋梁の特徴の一つとしてアーチ橋の存在を挙げることができる¹⁰⁾。

4.2.2 プレストレスト・コンクリート橋の建設

(1) プレストレスト・コンクリート橋梁技術の導入

国内最初のプレテンション方式PC桁橋は1952(昭和27)年に完成した石川県七尾市の長生橋(径間長3.5m)であり、翌年1953(昭和28)年には福井県でポストテンション方式PC桁

表 - 4.5 熊本県内の長大支間橋梁一覧

No.	橋 梁 名	構 造 形 式	橋 長	最大支間長	橋種
1.	天 門 橋	鋼 連 続 ト ラ ス	502.0 M	300.0 m	◇
2.	東 大 維 橋	吊 橋 (補 剛 ト ラ ス)	380.9 M	262.8 m	◇
3.	奥 阿 蘇 大 橋*	上 路 式 鋼 ア ー チ	360.0 M	210.0 m	◇
4.	貫 見 大 橋	吊 橋 (補 剛 ト ラ ス)	235.0 M	209.0 m	◇
5.	脇 瀬 橋	吊 橋 (補 剛 ト ラ ス)	174.4 M	173.4 m	◇
6.	樋 島 大 橋	吊 橋 (補 剛 ト ラ ス)	287.0 M	171.0 m	◇
7.	中 の 橋	P C 有 ヒ ン ジ ラ ー メ ン	361.0 M	160.0 m	◆
8.	大 矢 野 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ラ ン ガ ー T)	249.1 M	156.0 m	◇
9.	内 大 臣 橋*	中 路 式 鋼 ア ー チ	199.5 M	153.0 m	◇
10.	前 島 橋	P C 有 ヒ ン ジ ラ ー メ ン	510.2 M	146.0 m	◆
11.	阿 蘇 大 橋*	上 路 式 鋼 ア ー チ (逆 ラ ン ガ ー 桁)	205.9 M	124.0 m	◇
12.	松 島 橋*	上 路 式 鋼 ア ー チ (パ イ プ)	177.7 M	119.0 m	◇
13.	小 島 橋	P C 有 ヒ ン ジ ラ ー メ ン	266.0 M	115.0 m	◆
14.	登 俣 第 一 橋	P C 連 続 箱 桁	254.0 M	113.0 m	◆
15.	杖 立 大 橋	鋼 連 続 ト ラ ス	222.6 M	110.7 m	◇
16.	中 瀬 戸 橋	P C 有 ヒ ン ジ ラ ー メ ン	452.0 M	110.0 m	◆
17.	西 大 維 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ラ ン ガ ー 桁)	238.0 M	109.0 m	◇
18.	観 音 岩 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (T ラ ン ガ ー 桁)	110.0 M	108.8 m	◇
19.	日 生 野 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ラ ン ガ ー 桁)	107.0 M	105.9 m	◇
20.	深 山 橋*	上 路 式 鋼 ア ー チ (逆 ロ ー ゼ 桁)	134.8 M	103.0 m	◇
21.	藤 田 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ラ ン ガ ー 桁)	179.0 M	102.0 m	◇
22.	球 磨 川 第 二 橋	P C ・ T ラ ー メ ン	242.0 M	101.3 m	◆
23.	氷 川 橋	P C 連 続 箱 桁	270.8 M	101.0 m	◆
24.	室 原 橋*	上 路 式 鋼 ア ー チ (逆 ラ ン ガ ー 桁)	158.0 M	100.8 m	◇
25.	南 川 橋	P C 有 ヒ ン ジ ラ ー メ ン	222.0 M	100.0 m	◆
25.	葉 木 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ラ ン ガ ー 桁)	204.0 M	100.0 m	◇
25.	中 谷 川 橋*	上 路 式 R C ア ー チ (逆 ラ ン ガ ー 桁)	141.0 M	100.0 m	◆
25.	豊 潤 橋*	上 路 式 鋼 ア ー チ (逆 ラ ン ガ ー 桁)	158.0 M	100.0 m	◇
29.	天 狗 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ラ ン ガ ー 桁)	180.0 M	99.0 m	◇
30.	椿 橋*	中 路 式 鋼 ア ー チ	104.0 M	99.0 m	◇
30.	登 俣 第 二 橋	P C ・ T ラ ー メ ン	200.0 M	99.0 m	◆
32.	天 の 川 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ラ ン ガ ー 桁)	99.0 M	97.6 m	◇
33.	深 水 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ラ ン ガ ー 桁)	156.0 M	96.0 m	◇
34.	球 磨 川 第 一 橋	P C 連 続 箱 桁	371.0 M	95.0 m	◆
35.	第 一 白 川 橋 梁*	上 路 式 鋼 バ ラ ン ス ド ア ー チ	153.0 M	91.4 m	◇
36.	沢 水 第 二 橋	P C 連 続 箱 桁	527.4 M	90.0 m	◆
37.	葛 第 三 橋	鋼 連 続 ト ラ ス	317.9 M	89.2 m	◇
38.	昭 和 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ラ ン ガ ー 桁)	90.0 M	88.2 m	◇
39.	戸 馳 大 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ラ ン ガ ー 桁)	300.7 M	87.6 m	◇
40.	大 野 大 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ラ ン ガ ー 桁)	139.6 M	87.0 m	◇
41.	通 天 橋*	上 路 式 鋼 ア ー チ (パ イ プ)	125.4 M	85.0 m	◇
42.	相 良 橋	吊 橋	86.0 M	83.0 m	◇
43.	八 代 大 橋	P C 有 ヒ ン ジ ラ ー メ ン	547.5 M	82.0 m	◆
44.	織 月 大 橋	鋼 連 続 箱 桁	202.0 M	81.0 m	◇
45.	通 詞 大 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ラ ン ガ ー 桁)	184.0 M	80.0 m	◇
45.	野 釜 大 橋	P C 有 ヒ ン ジ ラ ー メ ン	295.0 M	80.0 m	◆
45.	南 阿 蘇 橋*	上 路 式 鋼 ア ー チ	110.0 M	80.0 m	◇
45.	日 光 谷 第 二 橋	鋼 連 続 ト ラ ス	199.0 M	80.0 m	◇
49.	泰 平 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ロ ー ゼ 桁)	142.0 M	78.4 m	◇
50.	藤 木 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (ラ ン ガ ー 桁)	79.0 M	78.0 m	◇
51.	旧 長 六 橋*	下 路 式 鋼 ア ー チ (タ イ ド)	79.0 M	77.6 m	◇

(注) *はアーチ橋を示す。

〔 凡 例 ◇ : 鋼橋, ◆ : コンクリート橋 〕

橋の東十郷橋（径間 7.8m）が架けられた。その後、P C 橋の支間長は、1954年には第 1 大戸川橋梁（信楽線）で30m、1955年には福島県の上松川橋で40.7mへ伸び、数年間で当時の R C 橋の最大支間長領域に達した¹¹⁾。

県下最初の P C 橋は、昭和戦後復興期に球磨川の電源開発事業（荒瀬ダム建設）で架設された百済木橋（坂本村）である。支間長 22 m のポストテンション桁が1954(昭和29)年に完成しており、当時の熊本県は P C 橋梁の建設に関して国内では先進的な県であったといえる。昭和28年水害後の復旧事業でも大河川の架橋に P C 桁橋が採用され、1955(昭和30)年には菊池川橋（菊池市）がケーブルエレクション工法で架設され¹²⁾、同じ菊池川の中流域でも1959(昭和34)年に菰田橋（菊水町）が完成した。また、熊本市の白川では、小蹟橋（架設工事は1959(昭和34)年竣工）や明午橋（1960(昭和35)年）が P C 桁橋へ架け替えられた。昭和32年度から国道 3 号（三太郎国道）の整備が八代市～水俣市間で始まったが、その一環で八代市の球磨川には1964(昭和39)年に白鷺橋が P C 桁で架けられた。

このほか、1956(昭和31)年に完成した P C 桁橋では松尾橋（熊本市）、大矢橋（本渡市）、君川橋（五和町）があり、1957(昭和32)年には天明新川橋（熊本市）、東無田橋（益城町）、平井橋（植木町）、今町橋（阿蘇町）、葛渡橋（水俣市）、昭和橋（水俣市）、岩野橋（水上村）、1958(昭和33)年には三協橋（熊本市）、祇園橋（白水村）、湯山橋（水上村）、清水橋（架橋地不詳）、そして1959(昭和34)年に竹下橋（水俣市）、免田橋（免田町）、田迎橋（水上村）がそれぞれ架けられた。県下での P C 橋建設は昭和30年前後から始まるが、熊本県は早い時期より P C 技術に対して高い理解を示していた。それは、県に出向していた建設省技官が P C 橋の採用には積極的な姿勢で臨んだことにあるようである¹³⁾。

そして、昭和40年代に入ると、道路整備の急速な進展とともに、P C 桁橋の建設は県下各地に爆発的に広がっていった。

（2）片持梁張出架設による長大 P C 橋梁の建設

1959(昭和34)年に神奈川県の大磯橋（中央有ヒンジ）で、ディビダーク工法によるわが国最初の片持梁張出架設が実施された。この架設工法によって長大 P C 橋梁の建設が可能となり、コンクリート橋における支間長の記録は飛躍的に伸びた。橋梁構造も当初の有ヒンジ型から、連続桁形式、そして連続ラーメン形式へと発展した¹⁴⁾。

県内で片持梁張出架設が最初に行われたのは球磨川の夕葉橋（八代市）であり、建設省直轄事業による九州初の施工でもあった。この橋は国道 3 号のバイパス橋として、1964(昭和39)年に完成した。球磨川ではこのほか、八代市道橋の金剛橋が1973(昭和48)年に架けられ、前川橋（現：八代大橋）と南川橋は広域農道整備の一環として、それぞれ1979(昭和54)年と1982



写真－ 4.4 有ヒンジ形式 P C 橋の小島橋（玉名市）

表－ 4.6 県下における片持梁張出架設による P C 橋の施工実績

完成順	橋 梁 名	架 橋 地	架 設 年	橋 長	最大支間
①	夕 葉 橋	八 代 市 (球 磨 川)	1964 (昭和39) 年	252.4m	55.0m
②	中 の 橋	松 島 町 (池島ノ瀬戸)	1966 (昭和41) 年	361.0m	160.0m
③	前 島 橋	松 島 町 (池島ノ瀬戸)	1966 (昭和41) 年	510.0m	146.0m
④	金 剛 橋	八 代 市 (球 磨 川)	1973 (昭和48) 年	314.5m	71.0m
⑤	蓮 台 寺 橋	熊 本 市 (白 川)	1976 (昭和51) 年	191.4m	74.0m
⑥	若 宮 大 橋	五 和 町 (大 島 漁 港)	1978 (昭和53) 年	191.9m	64.0m
⑦	八 代 大 橋	八 代 市 (前 川)	1979 (昭和54) 年	547.5m	82.0m
⑧	轟 大 橋	波 野 村 (泉 谷 川)	1979 (昭和54) 年	95.0m	63.0m
⑨	氷 川 橋	宮 原 町 (氷 川)	1979 (昭和54) 年	271.9m	101.0m
⑩	野 釜 大 橋	大 矢 野 町 (野 釜 瀬 戸)	1980 (昭和55) 年	295.0m	80.0m

(昭和57)年に完成した。

離島架橋の始まりとなった天草五橋の架橋事業では、中央有ヒンジ型の P C 箱桁橋である中の橋(天草3号橋:永浦島～大池島)と前島橋(天草4号橋:大池島～前島)が建設され、当時のわが国における支間長記録 100mを大幅に更新した。この2橋の最大支間長 160.0m, 145.0mは、この形式の橋としては、完成当時(1966(昭和41)年)それぞれ世界2位、4位の規模であった。その後、1980(昭和55)年には大矢野町の大矢野島～野釜島間に野釜大橋が架かり、1986(昭和61)年には御所浦町の御所浦島～牧島を結ぶ中瀬戸橋の完成を見た¹⁵⁾。また、天草下島で進められた国道整備では、五和町で若宮大橋、二江大橋が昭和50年代に架けられ、若宮大橋(1978(昭和53)年完成)では、それまでの有ヒンジ型ではなく連続桁形式(中央支間64.0m)の片持梁張出架設が行われた(表-4.6参照)。

有ヒンジ型は、玉名市の菊池川に架けられた小島橋(写真-4.4参照, 1986(昭和61)年)の完成以後は、県下での施工は見られなくなり、連続桁形式へと移行した。連続桁の片持梁張出架設は熊本市の白川に架けられた蓮台寺橋が最初で、九州縦貫自動車道の氷川橋や前述の若宮大橋で行われた。その後、球磨川の西部大橋(坂本村)や白川の空港大橋(大津町～菊陽町)も連続桁形式であった。

近年では、菊池市の竜門ダム、相良・五木村の川辺川ダム、また長陽村でも立野ダムが建設されている。これらのダム建設に伴う道路付け替えが行われ、ダム湖予定地には高橋脚の P C 橋が完成した。班蛇口大橋(菊池市; 1991年), 椎葉橋(相良村; 1990年), 第二野々脇橋(五木村; 1991年), 長陽阿蘇大橋(施工時黒川大橋・長陽村; 1992年)といった P C 連続桁橋は、高橋脚と剛結された連続ラーメン構造とされた。

桁下高が大きい谷では専らアーチ橋などの鋼橋が架けられていたが、高橋脚の施工技術向上と P C 橋の片持梁張出架設工法が合わさり、T ラーメン形式の P C 橋梁が建設されるようになった。現在では、曲線橋とか橋脚位置までの進入が比較的容易であったり、斜面

表－ 4.7 県下におけるＰＣ・Ｔラーメン橋

橋 梁 名	架 橋 地	竣 工 年	最大支間	幅 員
下 城 大 橋	阿 蘇 郡 小 国 町	1981 (昭和56) 年	67.00m	10.50m
登 俣 第 二 橋	八 代 郡 坂 本 村	1989 (平成元) 年	99.00m	8.50m
草 部 大 橋	阿 蘇 郡 高 森 町	1991 (平成 3) 年	82.40m	6.50m
鼻 ぐ り 大 橋	菊 池 郡 菊 陽 町	1997 (平成 9) 年	82.30m	23.00m
縦 木 7 号 橋	八 代 郡 泉 村	施 工 中	46.30m	7.00m
板 木 橋	球 磨 郡 五 木 村	施 工 中	76.30m	9.75m
白 川 大 橋	熊本市・菊陽町	施 工 中	52.60m	14.50m
平 成 2 号 橋	天 草 郡 河 浦 町	施 工 中	53.40m	7.00m

の地質が脆弱である場合は、アーチ橋よりも片持梁張出架設によるＴラーメン橋が採用されることが多い。県内では、1981(昭和56)年に完成した下城橋が最初の施行であったが、九州縦貫道の球磨川第二橋や登俣橋のように 100m程度の支間長を有する橋も建設された。表-4.7に示すように、最近(1995(平成 7)年以降)では5橋が完成もしくは施工中であり、それらの支間長は50～80mである¹⁶⁾。

4.2.3 維持・管理費節減を図る橋梁

(1) 維持・管理の節減

高度経済成長期に始まる橋梁建設の増大によって大量のストックができ、近い将来にこれらの維持・管理への負担が急増することは明らかである。これまで、橋の架け替えの際“永久橋”という言葉が用いられることが多かった。このことは、橋にも本来寿命があり、永久構造物ではないにもかかわらず、公共施設としての性格上、観念的に永久構造物的な捉え方をされて、その機能の発現が期待されているということである。こういった要求や期待に少しでも答える上で、重要となるのが維持・管理である。この面から要求される橋梁構造は維持管理費を軽減でき、作業の簡素化、省力化ができることである。具体的には、材料の劣化や損傷などの異常が生じにくい構造であり、点検を行い易く、また異常が生じた場合でも補修や補強などの対応が容易な構造であるものといえる¹⁷⁾。このような観点から、設計段階で維持管理面に配慮した材料や構造を持つ橋梁の採用ケースが増加し、さらに、今後は長寿命化を図り、ライフサイクルコストが最も経済的となる「ミニマム・メンテナンス橋¹⁸⁾」化を思考することになる。

(2) 無塗装橋梁

鋼材には多くの優れた性質があるものの、錆に弱く定期的な塗り替えが必要となる。このため、一般的に鋼橋では再塗装の費用が必要となり、コンクリート橋に比べて維持管理

表－ 4.8 無塗装橋梁の県内での施行実績

橋 梁 名	(施工時橋名)	架橋地	完 成 年	構 造 形 式	橋 長	最大支間	鋼 重
迫 水 橋	(同 左)	菊 池 市	1986 (昭和61) 年	鈑 桁	75.0m	36.7m	113.0 t
娑 婆 神 橋	(中小野2号橋)	小 川 町	1987 (昭和62) 年	鈑 桁	82.0m	32.7m	84.4 t
八 幡 跨 線 橋	(護堂跨線橋)	熊 本 市	1987 (昭和62) 年	鈑 桁*	212.3m	40.8m	110.0 t
日 生 野 橋	(同 左)	菊 池 市	1988 (昭和63) 年	下路式アーチ	107.0m	105.8m	391.9 t
神 國 橋	(中 原 川 橋)	小 国 町	1988 (昭和63) 年	鈑 桁	62.0m	37.4m	96.4 t
奥 阿 蘇 大 橋	(川 走 川 橋)	蘇陽町～高森町	1989 (平成元) 年	上路式アーチ	360.0m	210.0m	1472.0 t
豊 潤 橋	(菊池川水管橋)	菊 池 市	1989 (平成元) 年	上路式アーチ	158.0m	100.0m	530.0 t
高 尾 野 橋	(鶴 2 号 橋)	水 上 村	1989 (平成元) 年	鈑 桁	34.0m	33.2m	45.0 t
やまもみじ橋	(葉木2号橋)	泉 村	1990 (平成 2) 年	鈑 桁	37.0m	36.2m	86.3 t
草 部 吉 見 橋	(栃 原 川 橋)	高 森 町	1993 (平成 5) 年	上路式アーチ	91.0m	60.0m	183.0 t

(注) * ; 側径間はコンクリート橋の混合橋である。

面では低い評価を受けることが多い。しかし、環境条件が特に厳しくなければ、耐候性鋼材の無塗装使用や溶融亜鉛めっきを採用することにより、維持管理コストをコンクリート橋と同等レベルまでに低減できるといわれている¹⁹⁾。最近、維持管理が困難となる高速自動車道の跨道橋や電化された鉄道上の跨線橋では、特にこの種の鋼橋を採用する傾向が強まってきている。

a) 耐候性鋼材を使用した橋梁

耐候性鋼材は1933年に U. S. STEEL社が開発したCORTEN鋼に始まり、米国での実用化が中心となって発展してきた。わが国では昭和40年代初め頃から試験的に耐候性鋼材が橋梁に採用され始め、その後の追跡調査・研究によって架橋地の環境条件次第では実用化の可能性が十分あることが判明した。そして維持管理費節減への社会的要請も高まり、昭和50年代中頃から鋼材表面を鍍安定化处理した耐候性橋梁がまず普及し、1983(昭和58)年の JIS改定を契機にして耐候性鋼材を裸で使用する無塗装橋梁の採用が飛躍的に増加し始めた²⁰⁾。県内でも昭和50年代中頃から、嘉島町道橋の浮島橋(1982(昭和57)年)や J R 九州・豊肥本線の跨線橋である八王子跨線橋(熊本市)、そのほか農道橋等で、鍍安定化处理した耐候性橋梁が建設された。無塗装(裸使用)橋梁としては、菊池北部広域農道の迫水橋(1986(昭和61)年・菊池市)が県内では最初に完成した橋梁と思われるが、それ以後 表-4.8のように施工実績は増加している。J R 九州・鹿児島本線の跨線橋である八幡跨線橋(1987(昭和62)年・熊本市)が都市内での採用であることを除けば、奥阿蘇大橋(1989(平成元)年)、ランガー桁の日生野橋(1988(昭和63)年・菊池市)、逆ランガー桁の草部吉見橋(1993(平成5)年・高森町)、豊潤橋(1989(平成元)年)の大型橋梁をはじめ、架橋地のほとんどが山間部である。

特に、奥阿蘇大橋は無塗装橋梁としては完成当時では国内最大級の規模であった。この橋梁は骨組部材を主体にして構成されたプレストリブ・アーチ構造で内陸部の峡谷という架橋地の地形・大気環境条件から耐候性鋼材を使用した無塗装橋梁とされたものである（写真-4.5参照，図-4.2参照）。安定錆が生成しにくい部位は重防食やコンクリートで巻き立てた複合構造とし、滞水や結露対策を施した構造細目が採られている²¹⁾。骨組

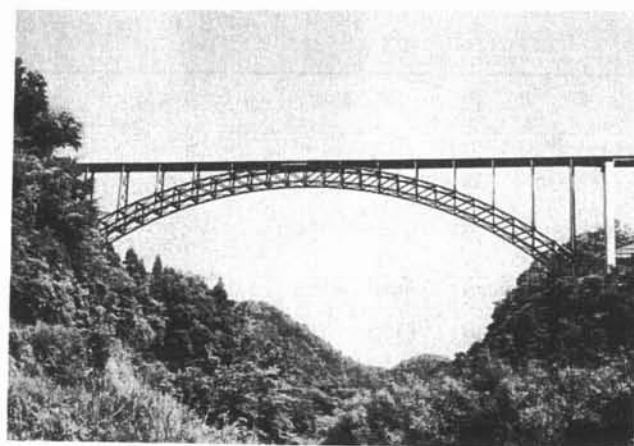


写真 - 4.5 奥阿蘇大橋（蘇陽町～高森町）

部材では、通気性が良く、乾湿の繰り返しを受け易いため、安定錆の生成が早い。このように、安定錆の生成環境が確保される骨組構造は耐候性鋼材の使用に適しているといえる。しかし、現在のところでは耐候性鋼材を使用した無塗装橋梁は骨組構造橋梁での採用は僅かであり、専ら山間部で建設される鈑桁・箱桁形式の中小支間橋梁に広く採用されている。

b) 溶融亜鉛めっき橋梁

耐候性鋼材使用の橋梁に対して、溶融亜鉛めっき橋梁は昭和30年代末頃から使用され始めたものの、その後一般化されるまでには至らなかった。1978(昭和53)年に日本道路公団大阪建設局が近畿自動車道で試験採用し、ここでの研究成果の蓄積によって1985(昭和60)年に近畿自動車道天理吹田線で本格的な採用が行われた。これが契機となり、施工実績は飛躍的に伸び、鋼橋において維持管理費の節減化を図る一つの方法として、その足場を固めつつある²²⁾。

県内で施工されためっき橋梁としては、国道3号の改築の際に架けられた八代市の流藻川橋（当時は平山橋，橋長 10.34m，H桁橋；1963(昭和38)年完成）があるが、この橋は国内最初の溶融亜鉛めっき橋梁である²²⁾。また、国道3号清水バイパスの跨道橋である四方寄跨道橋（1965(昭和40)年完成・熊本市）も、同じ時期に建設された3径間ゲルバー鈑桁

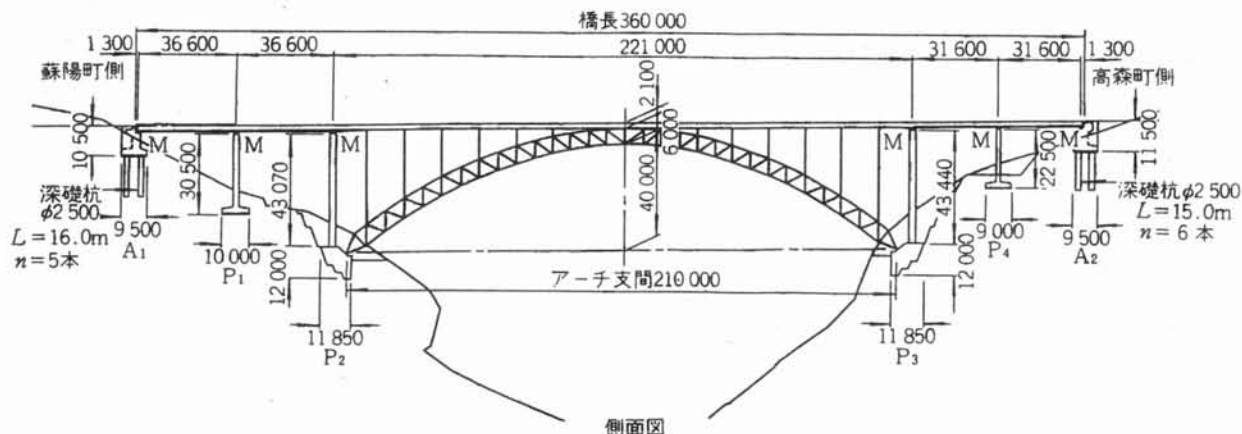


図 - 4.2 国道 325 号・奥阿蘇大橋 側面図（出典：参考文献 6）

の溶融亜鉛めっき橋である²²⁾。九州地方には、この時期に亜鉛めっき橋が数多く建設されており、事業主体であった九州地方建設局には、当時 溶融亜鉛めっき橋梁の計画思想があったようである。最近では、九州縦貫自動車道の跨道橋である嘉島町道橋の北甘木橋が町道改良に関連して、溶融亜鉛めっき箱桁橋が架設された。その後、熊本市近郊でも九州縦貫自動車道に跨道橋（鉸桁）2橋が完成した。

（３）コンクリート橋でのローメンテナンス化

鋼橋の維持・管理事情に対して、コンクリート橋の場合は一度欠陥を生じるとその修復に要する労力と費用は著しく大きくなり、しかもその補修の効果を確認しがたい場合が多い²³⁾。現在、橋梁材料の補修難易性を考慮して設計されたコンクリート橋としては、鋼材のカブリを増大したり、塗装鉄筋を用いた塩害対策桁等はあるものの、抜本的な対策を施したものは、まだ見当たらない。構造的には、維持管理を必要とする支承や伸縮装置の省略化、減少化が行われている。この点を目指したものとして、連続桁化やラーメン構造・アーチ構造が挙げられる。九州縦貫自動車道では川田東高架橋、片町高架橋のようなローメンテナンス化を図る多径間連続のＲＣラーメン橋が建設された^{24, 25)}。また、白岳橋のように伸縮装置・支承が皆無で、さらに床版が無いＲＣ充腹式アーチ橋も維持・管理費の節減をめざす構造の一種である^{25, 26)}。充腹式コンクリートアーチ橋は昭和10年代に鋼材節減の観点から鉄道橋での採用を見たが、今日では維持管理面での合理性が注目され、再評価されている。最近、県内でも多く見られるようになったＰＣ橋のＴラーメン構造や連続ラーメン構造も同様の長所を持っており、耐震性とも合わせて、今後はローメンテナンス化を進めていく上で意識される橋梁形式である。

4.2.4 歩道橋に見る新たな橋梁構造

（１）吊構造歩道橋

八代郡泉村の五家荘では、平家落人伝説のロマンや秘境色を持つ自然美を最大限に活用し、吊橋を新たな観光スポットとする村おこしが展開されている²⁷⁾。1988(昭和63)年には、縦木地区にある従来の吊橋を架け替えて、新構造（ケーブルトラス吊橋）の**新縦木吊橋**（1988(昭和63)年）が完成した。1年後にも隣接して同構造の橋が架けられ、ツイン橋として新たな話題を起し“あやとり橋”と“しゃくなげ橋”と命名された（表-4.9参照）。あやとり橋は、その構造の独創性と自然調和を考えた工法が評価を受け、昭和63年度の「土木学会田中賞」を受賞した。同じ五家荘にある**梅の木轟公園吊橋**（1989(平成元)年完成）は飛梅ゆかりの滝と称された「梅の木轟の滝」への遊歩道の橋として整備されたもので、四季変容する峡谷上55mの高さに独特な白いリ

表－ 4.9 新縦木吊橋の諸元

橋 名	あやとり橋	しゃくなげ橋
橋 長	72.0m	59.0m
高 さ	35 m	20 m
幅 員	1.2m	1.1m
架設年	1988 年 (昭和63)	1989 年 (平成元)

ボン（帯）状の姿を見せている。この橋は完成当時では国内最大の支間長を誇り国内のP C吊床版橋としては支間が初めて100mを越えた橋である（表- 4.10参照：写真-4.6参照）。泉村で四番目の吊橋として、鋼製吊橋の白岩戸公園吊橋（1991(平成3)年完成；L=56.0m, W=1.0m）が、同村の氷川ダム湖の上流に架けられた。この橋のX型の塔は“かがり火”を連想させ、橋の色は平家のイメージカラーとして朱系統の2色が選定された²⁷⁾。

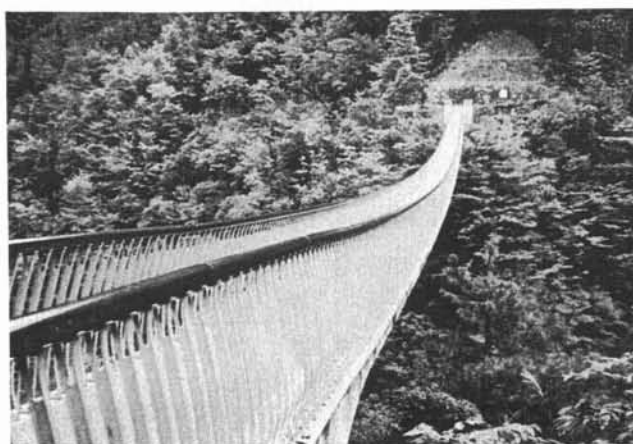


写真 - 4.6 梅の木轟公園吊橋（泉 村）

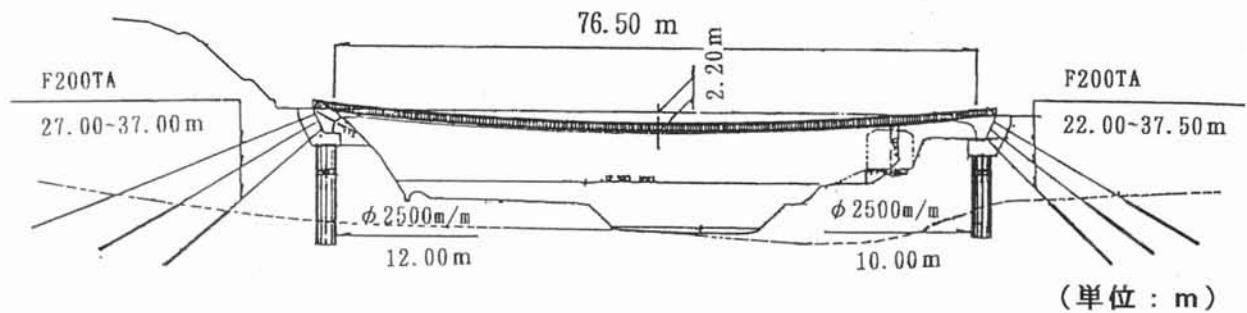
1992(平成4)年には鋼製斜張橋のせんだん轟橋が完成したが、江戸時代の俳人内藤子興による『五家荘紀行』（国立公文書館所蔵）の挿し絵“釣橋之図”をイメージしたものである。このように、泉村では村おこしの一環として吊構造の橋造りを進めており、木造、P C、鋼製と各種の橋を架設して、観光PRを行っている。

泉村の影響を受けて、同様に吊構造橋梁の建設によって観光振興を図る町村が出てきた。泉村に源を発する氷川の中流域にある宮原町でも、木造の吊橋が架けられている。「肥後の空滝」と呼ばれる立神峡は立神峡公園として整備され、そこでは単径間の無補剛吊橋である龍神橋（1990(平成2)年：L = 56.0m, W = 1.0 m）と火の国橋（1993(平成5)年）を見ることができる²⁸⁾。この2橋は遊歩道の橋で、外国産木材を使用したプレハブ橋梁である。球磨川上流の水上市では、滝観光のための遊歩道として鋼製吊橋を架け、自然を活かした村おこしを進めている。

これらの吊橋には耐風索が取り付けられているが、それに対してP C吊床版橋は剛性が高く、耐風索がないのが一般的である。大矢野島のゴルフ場・天草CC内では歩道橋の耕雲橋（1992(平成4)年）、菊水町の江田川では肥後古代の森整備事業による園路橋の縄文橋（1994

表 - 4.10 県内で建設された主なP C吊床版橋

橋 梁 名	梅の木轟公園吊橋	耕 雲 橋	縄 文 橋
架 橋 地	泉 村	大 矢 野 町	菊 水 町
架 設 年	1989（平成元）年	1992（平成4）年	1994（平成6）年
橋 長	116.0m	80.5m	85.0m
幅 員	1.3m	1.5m	1.5m
支 間	105.0m	68.0m	76.5m
サ グ 量	3.100m	1.495m	2.200m
版 厚	20cm	20cm	18cm
活 荷 重	100kg/m ²	100kg/m ²	200kg/m ²



図－ 4.3 PC吊床版橋・縄文橋 側面図（出典：参考文献 29）に一部加筆）

（平成 6）年）が、それぞれPC吊床版橋として架けられた。この橋梁構造は実用化されてまだ新しく、支間規模も伸展の途上にあるため、この2橋では各種の振動実験がくり返し行われた³⁰⁾。特に、縄文橋では1/6縮尺の2次元バネ支持模型を用いて、一様気流中での風洞実験が実施され、耐風安定性が検証された。地覆を主とする断面や高欄の形状が耐風安定性の向上に著しく寄与することが確認されたため、その成果に基づいた対策がとられた³¹⁾。PC吊床版橋は峡谷が多い熊本県下の地形・地質条件に合い、架設方法も適しており、今後の歩道橋計画において採用される機会が増えていくであろう。

（2）木造トラス橋

橋梁においても景観設計に関する認識が広がり、また、エコロジー指向への傾向も加わって、木橋が見直されている。構造的にも、従来の木材のみを用いた木造橋梁ではなく、接合部に金属コネクターを用いたり、吊り構造や新しい複合構造も現れて始めている。

ヨーロッパ、特にドイツでは1980年代後半から1990年代初頭にかけて、大型の木製橋梁が建設された（写真-4.7および写真-4.8参照）。これらの橋梁には集成材が用いられており、製造（ブロック接着技術）、格点構造やメンテナンスにおいて独自の技術が開発されている³²⁾。

しかしながら、県下で近年に建設された木造橋梁は外国産のプレハブ輸入橋梁が大半で



写真－ 4.7 エッシングの木橋
（ドイツ・木造吊床版 Essing 橋）



写真－ 4.8 タールキルヒェンの木橋
（ドイツ・木造トラス Thalkirchen 橋）

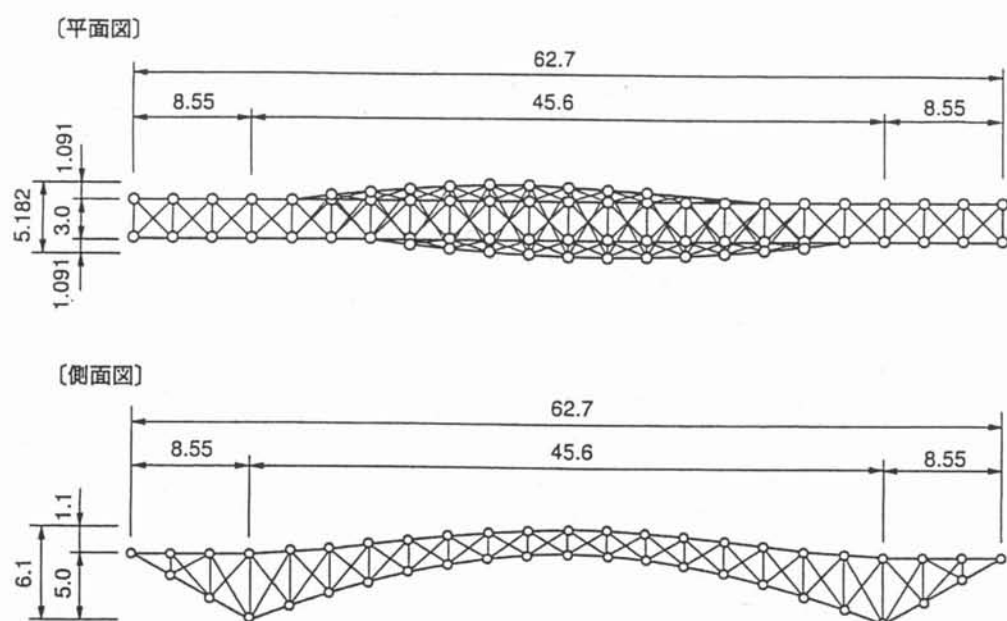
あり、木材の生産地でありながら、国内産の木材を活用した橋梁は極めて少ない。このような状況の中で、小国町の森林組合は木造トラス橋の製作を試み、幾つかの施工実績を上げつつある。従来、この組合は木材生産を主としてきたが、需要拡大のために木工製品化を目指す中で、建築構造となるトラス部材の開発を行い実用化した。最も著名なものが小国ドームであるが、他の県内建築物でも用いられている。その延長として、歩道橋にも



写真 - 4.9 木造アーチトラスの愛逢橋
(佐賀県神崎町)

応用され、佐賀県神崎町の愛逢橋が木造アーチトラス橋で建設され、1995(平成7)年3月に完成した(写真-4.9参照)。この橋は神崎町仁比山公園内の城原川に架けられており、最大支間長は45.6mで(図-4.4参照)、小国ドームと類似の鋼製球面コネクターが使用されている³³⁾。また、埼玉県日高市巾着田地区の高麗川に架けられた歩道橋のあいあい橋も小国町の森林組合が製造したトラス橋で、主要部材には阿蘇の小国杉が使用されている。この橋は1996(平成8)年4月に完成しており、最大支間長45.6mを有する3径間連続の木造曲弦トラスである³⁴⁾。

地元の特産品に独自の技術を開発して製品化を行うという地域活性化の代表的な事例であり、橋梁という、今日では地方において企業化が最も困難と思われる分野での試みだけに特筆されることである。ただ、この地場の技術による橋梁はまだ県内では架けられていない。今後、防腐処理をはじめとする木材加工技術が課題となる。



(単位: m)

図 - 4.4 木造アーチトラス・愛逢橋の一般図 (出典: 参考文献33))

4. 3 橋梁の今日的課題についての考察

4.3.1 近代土木遺産の保存形態と評価視点

(1) 歴史的橋梁の保存形態

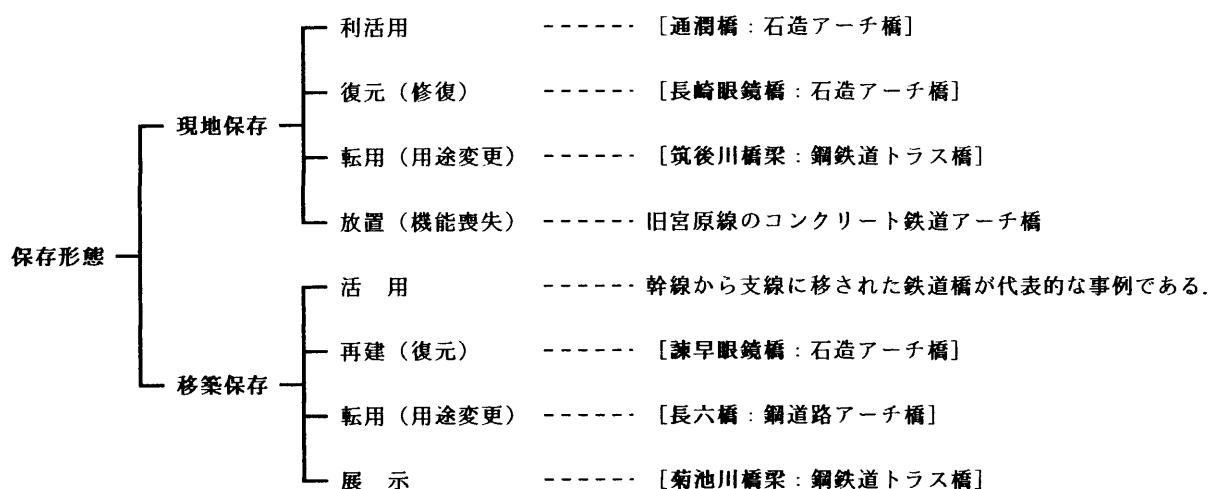
日本における代表的な土木遺産として、古代に築造された巨大墳墓や中世から近世にかけて構築された城郭、治水構造物そして利水施設等が挙げられる。これらに比べ、代表的な土木構造物の一つである橋梁の場合、長い歴史を持ったものは今日の日本ではほとんど見られない。その理由は、近代橋梁技術がわが国に入ってくるまで、橋梁の製作・架設に使われた技術は、一部の地域を除いて、木造技術を主体としており、19世紀までに国内で架けられた橋の多くが木造橋であったためである。

日本人の意識の中には、橋を永久構造物ではなく、耐用年限内の消耗施設と見なす概念が潜在している。また、近代に建設された鉄道橋がその後転用されていったことも、橋梁の移築保存が社会の実情に合う合理的な方法として正当化されるのを助長したともいえる。今日では、土地利用状況が複雑で、多様な社会問題を包含している都市計画事業の執行の際に、歴史的橋梁の扱いを巡って論争が巻き起こり、時には訴訟までに発展していくケースさえもある。橋梁とりわけ近代技術によって建設された橋梁の保存に関する問題は、わが国ではまだ提起されたばかりの新しい社会的問題といえることができる。

現在においては、文化的遺産を保護する法制度は一応の整備を見ている。しかし、建造物についてはこれまで、650年以上の歴史を有するものや時代を代表したり、特殊な技法を用いたものを指定の対象とする時期が長く続いた。このため、指定された建造物は木造構造がほとんどであり、実用施設であった橋梁は建築建造物と比較すれば指定数が極端に少ない。しかも、指定を受けた橋梁の多くが実用橋梁ではなく、本州を中心に残る神社・寺院の境内に架かっている木造、石造の桁橋である。伝統的な木組み技術を駆使した類を見ない構造形式の木造橋であっても、材料の寿命から生じた架け替えのために、指定されていないものが多かった。特に、九州の石造アーチ橋は実用橋梁であり、これまでに指定を受けた橋梁よりも建造年が新しいため、文化的遺産としての保護対策が遅れた。約40年程前から徐々に指定され始めたものの、その数はまだ僅かである。これまでも、また今日においても、保存に向けた動きや対策を必要とする歴史的橋梁は九州に最も多く見られ、九州は早急に対応すべき課題を多く抱えている地域である。それは、わが国における橋梁の歴史を見れば必然的なことであり、本節では九州内で実施された歴史的橋梁の保存を事例に取り上げ、歴史的橋梁を保存していく上での問題点を考察する。これまで九州内で実践された橋梁の保存の方法や形態を図-4.5に示すパターンに分類し、ヨーロッパでは見られない移築保存方法を中心に、[] 書きした橋梁を代表事例として取り上げた。

a) 諫早眼鏡橋（石造橋）－移築再建（復元）

この橋は、長崎県諫早市に建設された2連の石造アーチ橋（橋長49.2m、径間長18.1m @ 2連、幅員 5.5m）である。かつて、この地域では橋が再三流失し、地域住民の渡河に



図－ 4.5 九州における歴史的橋梁の保存形態の分類

対する不安と不便は長期間続いた。このため、石造橋の架橋構想が持ち上がり、必要な資金は藩財政からの支出や僧侶が集めた浄財、そして領民の賦役で成り立った。長崎で橋梁技術を習得した若い役人が設計し、諫早地域の石工が工事を行い、1839(天保10)年に完成した³⁵⁾。

この橋の完成から約 120年を経た1957(昭和32)年の夏に、諫早市では豪雨水害が発生し、この橋が架かっていた本明川が氾濫し、約 500人の死者を出す惨事となった。集中豪雨による倒木が川へ流れ込み、この橋の上流側に堆積したが、頑丈な石造橋であったため橋は破壊されずに、堤防が決壊してしまい、市街地を洪水が襲った。その結果、市の90%の地区が罹災した。市民や議会は、この災害の原因は石造アーチ橋の存在にあったとして、この橋を破壊するよう求めた。しかし、当時の野村儀平市長は、この橋の歴史的・文化的価値を認識しており、1人でこの橋の保存を唱えた。その熱意により、橋を近くの公園内に移し、再建するという計画が立てられ、やっと市民の合意を得ることができた。解体・復元作業の中から、石材相互を連結する精巧な工夫や装置の使用実態、独特な基礎構造が発見され、橋の頑強さが解明された³⁶⁾。約 120年前に先達が発揮した創意・工夫は多くの人を敬服させた。けれども、ここで選択された移築保存方法によって橋は残ったものの、橋本来の機能は消滅してしまった。

しかしながら、そのこと以上に重要な意義を諫早眼鏡橋の移築・復元はもたらした。復元作業の過程で明らかになったこの橋の持つ価値が広く認められて、1959(昭和34)年に国が重要文化財として指定したのである。そして、この橋の保存を巡る一連の出来事が契機となって、日本で建設された実用施設の橋梁にも歴史的文化遗产となるものが存在することを国民に認識させたのである。この石造橋の保存を巡る問題は橋梁の保存が社会問題として提起されたわが国最初のものであった。それまで、わが国では寺社仏閣内の石造橋を除いて、実用公共施設である土木構造物が文化財として指定されたことはなかった。その後長崎県の幸橋、福岡県の早鐘眼鏡橋、熊本県の通潤橋や霊台橋が国の重要文化財として指

定された。

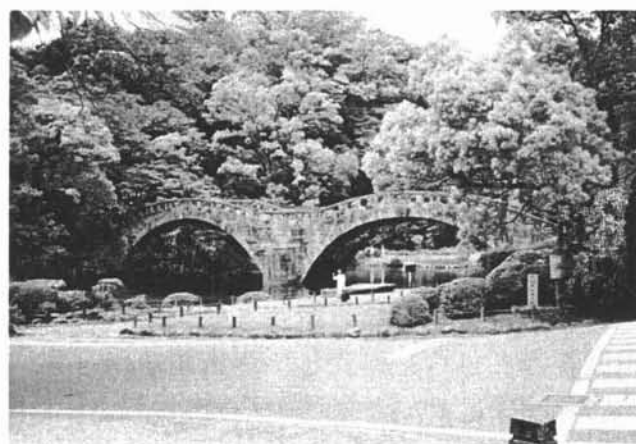
現在、この諫早眼鏡橋は諫早地方の誇りとして扱われ、その建造の功績を子孫に語り伝える努力が行われている（写真－4.10参照）。けれども、わが国では今日においても生活の利便性や安定性とこのような古い歴史的建造物の保存のどちらを優先させるべきかという問題が起き議論がしばしば行われている。

b) 通潤橋（石造橋）－現地保存・活用

通潤橋は九州最初の石造アーチ橋である。長崎眼鏡橋の完成後約200年の年月を経た1854(嘉元)年に、九州のほぼ中央に位置する熊本県矢部町に建設された灌漑用水のための水路橋である。橋長75.6m、径間長27.9m、幅員6.3mの石造単一アーチ構造であるこの橋の完成によって、九州の石造アーチ橋梁技術は最高のレベルに到達したといわれている³⁷⁾。それは、次のような独創的な技術に対する評価によるものである³⁸⁾。

- ①当時では施工の限界とされた20mを超える高さに挑み、それを克服するために城郭建設の石積み工法（鞘石垣）を応用した、
- ②水路が自然流下勾配を確保できるように橋の高さを上げることは当時の技術力では困難であったために、サイホンによる送水システムを取り入れた、
- ③石管で構成されたサイホン水路部では、水圧に耐えるだけの継ぎ手とするために、独創的な構造、材料選定、接合方法が用いられた。

この橋の魅力は石造アーチとしての規模の大きさにもあるが、ほかの石橋には見られない放水システムである。これは、石管内に堆積する土砂の除去を意図したものであったが、放水の豪快さが人気を呼び、多くの観光客が訪れる。その観光面から生まれる経済効果は、この文化遺産を相続している矢部町にとっては大きく、貴重な経済的遺産でもある。かつては橋による引水で地域の田が潤ったが、現在は橋の放水で地域経済が潤っている。放水は観光客の依頼（有料）で橋を管理する水利組合が操作してくれる。観光シーズンには1日中何回も放水の光景を見ることが出来る（写真－4.11参照）。10年程前に行われた調査では、放水に伴う橋の振動は悪影響を与える程のものではないことが報告された³⁹⁾。しかし、その後の放水回数は急増しており、将来に渡って石管の継手からの漏水や石積構造の緩み、さらには石材の劣化等が助長されな



写真－4.10 諫早眼鏡橋（諫早公園内）



写真－4.11 通潤橋の放水（矢部町）

いと保証されている訳でもない。これまで同様に、現地で保存・活用されることは保存の方法としては最良の形態ではあるが、ただ、過度に活用されていくのであれば、それは保存の問題というよりも保護の問題となる。ここでは、やがて観光・経済振興と歴史・文化保護のどちらを優先し、選択するかという問題に直面することになるかもしれない。



写真－ 4.12 現地復元された長崎眼鏡橋
(長崎市中島川)

c) 長崎眼鏡橋(石造橋)－現地復元

長崎眼鏡橋は、中国から帰化した興福寺の僧侶・如定によって、1634(寛永11)年に完成したと伝えられる。そして、日本における最初の石造アーチ橋として、記念すべき橋である。橋長 22.33m、径間長 8.2mのアーチ部を2連持ち、川面に映る姿から眼鏡橋と呼ばれた。その後、中国商人、長崎町人、僧侶などの民間人の財力によって、長崎市内には石造アーチ橋が次々と建設されていった。長崎眼鏡橋が架かる中島川には、17世紀に架けられた11橋の石造アーチ橋が現代まで残り、歴史を売り物とする観光都市・長崎の名所の一つになっていた。

ところが、1982(昭和57)年の夏に発生した大水害で、眼鏡橋と他の石造アーチ2橋が損傷し、6橋が流失した。治水を最重視した県が災害直後に作成した復旧計画では、河道を拡幅するために石橋群は撤去されて、現在の構造形式で計画された橋へ架け替えられることになっていた。この計画に対して、市民は歴史的な景観の保全と継承を行うように訴えた。その活動により、県は市民の要求を受入れ、当初の方針を変更してトンネルによる河道バイパス(地下放水路)を併設することで、長崎眼鏡橋は中島川の現地に復元されることになった⁴⁰⁾。

それまでの日本における石橋の保存論議では、水害に対する安全対策か文化財の保護かという二者択一の対立構図が続いてきた。そのため、それらを両立する方法が長崎市中島川で採用されたことは、当時では前例を見ない画期的な出来事となった。同時に、眼鏡橋とは別の損傷した2橋も修復され、現地に復元された。これら一連の現地保存の達成によって、困難は伴うものの創意工夫を行えば、現地での保存が可能となることを実証したところに大きな意義があった(写真-4.12 参照)。

その一方で、全壊した6橋のうち4橋は復元ではなくて、新しい石材を使って新たな石造アーチ橋に作り直された。また、別の2橋は自動車が通行できるようにコンクリートアーチ橋へ架け替えられたが、見掛けは石橋に見えるよう表面に石が張られた。社会・生活基盤の機能を早急に復旧することを最優先として、短期間に工事を進める必要があったことは理解できるが、流失した石材を収集して、原形へ復元する地道な努力は見られなかったようである。また、この川の上流部に架かり、水害を受けなかった石橋が、その後進めら

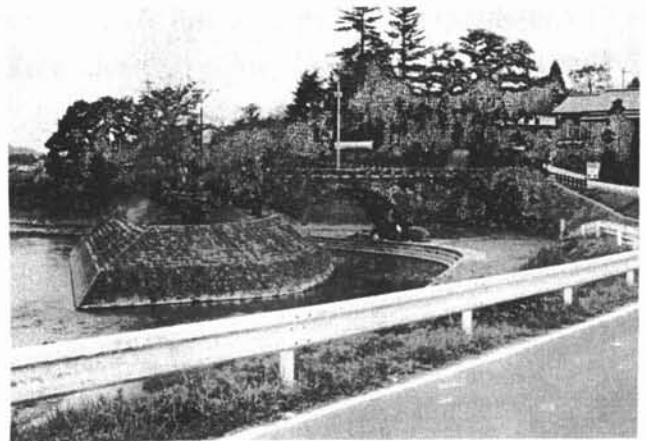
れた河川改修によって撤去されたと報告されている⁴¹⁾。これらのことを考え合わせれば、巨額の財政を投じて迅速に復元されたものは、歴史・文化都市である長崎市に存在していた歴史・文化遺産の石造アーチ橋梁群ではなく、観光都市長崎市にとって欠くことのできない景観を形成する中国様式調の橋梁であったということもできる。長崎眼鏡橋が架かる中島川は市街地を流れているため、バイパス・トンネルによって新たな河道を設けることになった。このような大掛かりな工事を伴っても、日本では数少ない現地復元保存を成就できたのは、長崎市が歴史・異国文化を売り物にする国際観光都市であったことが大きく影響した。

これに対して、トンネルを建設することなく河道を変えた事例もある。熊本県北部の荒尾市に存在する石造アーチの岩本橋で行われた現地保存は、主要な河道を別の位置に開削して、河川の方を切り替えたものである（写真- 4.13参照）。ここは、有名な観光地ではないが、都市郊外の静かな歴史公園・河川公園として活用されている。制約が少ない架橋地には現地保存できる条件が備わっている場合が間々あると考えられる。移築保存方法が最も問題が少ない一般的な方法と思われ、短絡的に採用され、広く定着していくことが懸念される。

d) 筑後川橋梁（鋼鉄道橋）－現地転用（用途変更）保存

この橋梁は、佐賀県と福岡県南部を連絡する国鉄佐賀線の鉄道橋として、1935(昭和10)年に完成した。この橋梁が架かる筑後川は九州最大の河川で、当時は汽船、帆船が頻繁に往来しており、その航路を確保するために昇降式可動橋が採用された。この種の可動橋としては、完成した時点では東洋最大の橋であり、日本に現存する最古のものである。航路となる開口部は30mの高さがあるトラス構造のタワーと昇降するスパン24.2mのプレートガーダーで構成されている⁴²⁾。

近年、陸上交通は鉄道から自動車への転換が急激に進み、支線である地方線の多くが廃線の対象になった。この佐賀線も1987(昭和62)年に廃止され、筑後川橋梁も撤去される運命であった。現在の日本では、管理機関を持たない橋梁は建造物としての安全性が保証されないものと見なされ、機能が不要となれば、その存在



写真－ 4.13 岩本橋と関川（荒尾市）



写真－ 4.14 旧佐賀線・筑後川橋梁
（出典：参考文献 43），撮影：伊東 孝）

までも不要とする論理がしばしば適用される。そして、橋の放置は平地や都市においては一般的に認められない。しかしながら、列車が通過するたびに橋桁が昇降する筑後川橋梁の景観は、半世紀に渡って沿線の住民に親しまれ、その独特な姿は地域のシンボルとなってきた（写真- 4.14参照）。このため、筑後川兩岸の福岡県大川市と佐賀県諸富町が、保存と管理の継承を申し入れ、管理財団を設立した。鉄道橋から歩行者専用の橋梁に用途を変更し、この橋を核にして一帯を市民のためのレクリエーション・ゾーンにしようという試みである⁴³⁾。

この橋の歴史は、まだ60年程度であり、現時点で文化財の指定を受けることは困難である。しかし、この橋は水上交通と鉄道交通が共存していた時代を物語る近代土木施設であり、将来その歴史的価値が認められるであろう。ただ、今後この橋を保存して行くためには常に維持費用を必要とし、管理財団と二つの自治体は維持経費の財源を工面していかなばならない。そのためには、地域の住民がこの橋の持つ価値への認識を持ち続け、維持・管理に対する自治体財政からの支援への理解と合意形成が前提となる。

e) 菊池川橋梁（鋼鉄道橋）－記念物として移築展示保存

鹿本鉄道の菊池川橋梁については第2章 2.3.2項の(4)-b)で述べたように、鹿児島本線・千歳川橋梁（写真- 2.8 参照）のトラス桁4連分が転用されたものである。この橋梁は九州最初の鉄道トラス橋であり、ドイツ製の輸入橋梁であった。熊本県北部を縦断する鹿本鉄道は地元資本による民営地方鉄道であったため、資金が乏しく鉄道橋の転用によって鉄道建設費用は大いに助かった。1920(大正9)年の菊池川橋梁完成で、翌年には一部区間を開通することができ、2年後には念願の全線開業を達成することができた。しかし、その後の経営は順調にはいかず、さらには幾度も水害を被って運行できなくなり、1965(昭和40)年についに廃業に至った⁴⁴⁾。

現在では、鉄道敷跡の用地は自転車専用道路として、そのまま活用されている。その鉄道線のほぼ中間点に当たる旧宮原駅跡に菊池川橋梁が移築され、保存されている（写真- 4.15参照）。ここに展示されているのは、収容スペースが制約されたためかもしれないが、4連のうちの1連であり、中央部のパネルが省かれ短く改造されている。わが国ではこれまで、機能を失った橋のほとんどが廃棄されてきた中で、この橋の歴史と密接な関係がある土地に展示保存されたことは画期的な出来事である。今では、30年以上も前にこの地域に民間経営の地方鉄道があったことを知る人は地域の住民の中にも少なくなりつつある。それ以上に、説明版も設置されずに展示されているトラス橋が記念すべき九州最初の鉄道トラス橋であり、その後この地方に移設された橋であること⁴⁵⁾を知る人は遥かに少ない。

歴史的橋梁の保存には、種々の難しい

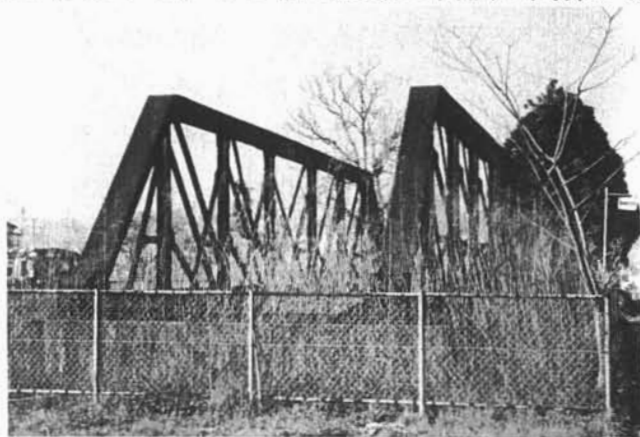


写真 - 4.15 展示保存された菊池川橋梁
（旧鹿本鉄道・宮原駅跡地）

問題が伴う。その際、保存の意義や重要性を住民に理解してもらうには、歴史に対する住民の認識が不可欠となる。最近、地方の歴史に対する関心が薄れ、語り継がれることが少なくなっている。また、学校教育における郷土の歴史の扱われ方にも問題があると指摘されている。これらに加え、土木の歴史についての研究や教育も、日本においてはまだ歴史が短く、十分とはいえない。これからの日本において、近代土木遺産となる橋梁を保存していこうとすれば、その成否は歴史教育にあると言っても過言ではない。

f) 旧長六橋（九州初の鋼アーチ橋）－移築を前提にした解体・部材保存

1927(昭和2)年に完成した長六橋（旧長六橋）については第3章3.3節で架橋の背景や意義を中心に述べた。この旧長六橋は1991(平成3)年に新長六橋（写真-4.16参照）の開通とともに撤去・廃橋の運命にあった。その1年程前から、この橋の保存を求める市民運動が起きたが、これには土木専門家も関わって、全国的に見ても珍しいケースといえるような保存運動の中での技術史的評価を行った⁴⁶⁾。しかし、この鋼アーチ橋に関する資料はほとんど残っておらず、また、運動の立ち上がり時期が遅かったこともあって、十分な評価を行うだけの時間は残されていなかった。それでも、解体工事着手までの限られた期間の中で、次に示すような点

- ① 完成した時点では、国内最長スパンのプレストリブ・タイドアーチ橋であった。
- ② 撤去直前の1990(平成2)年時点では、現存するプレストリブ・タイドアーチ橋としてはわが国最古のものであった。
- ③ 大正期の装飾橋梁としては最後のものであった。

以上が、橋梁技術史的評価で明らかにされた⁴⁷⁾。これらの評価が一つの契機となって、市民運動グループは旧長六橋の土木技術的価値と保存を訴えながら、保存方法や活用方法を研究した。この活動によって、多くの市民から旧長六橋の取扱いに対して大きな関心が向けられた。その後、市民問題へと発展していき、市当局は移築・転用による保存を表明した。このため、廃橋扱いの解体計画から移築保存を前提とした解体計画に変更され、将来的な再利用の可能性が残された。保存論議も一応収束して、60年以上の歴史を持つ鋼アーチ橋の撤去工事が1991(平成3)年の秋から開始された。その後、幾つかの活用案が示されたものの、今日になっても再建する場所は決定せず、解体された部材は屋外の置き場に集められたままである。

移築・再建（復元）あるいは展示された橋は技術記念物としては保存されるが、その橋が果たした歴史的な功績や架橋地の意味・役割までを示すことはできない。架設された位置や地区が歴史的に重要な意味を持つ橋は移築することによってその価値を大きく失う。このような橋の保存方法は、都市構造や都市景観の変遷および地域社会経済の歴史を通した評価を



写真－4.16 平成期完成の新長六橋

踏まえて、決定されることが重要である。

（２）近代土木遺産の評価視点と保存方法

土木遺産を評価する視点と保存・活用方法との関連性について考える。ここでは、保存運動時に行われた旧長六橋（写真- 4.17参照）の評価と保存方策を取り上げ、それらと別な側面からの評価を加えて、それぞれから帰結する保存方法について考える⁴⁸⁾。近代土木遺産の評価として技術、意匠、系譜の三つの評価軸があるが、保存運動時に行った旧長六橋に対する評価は技術論的見地から、“完成時点での支間規模”“エンドポストや

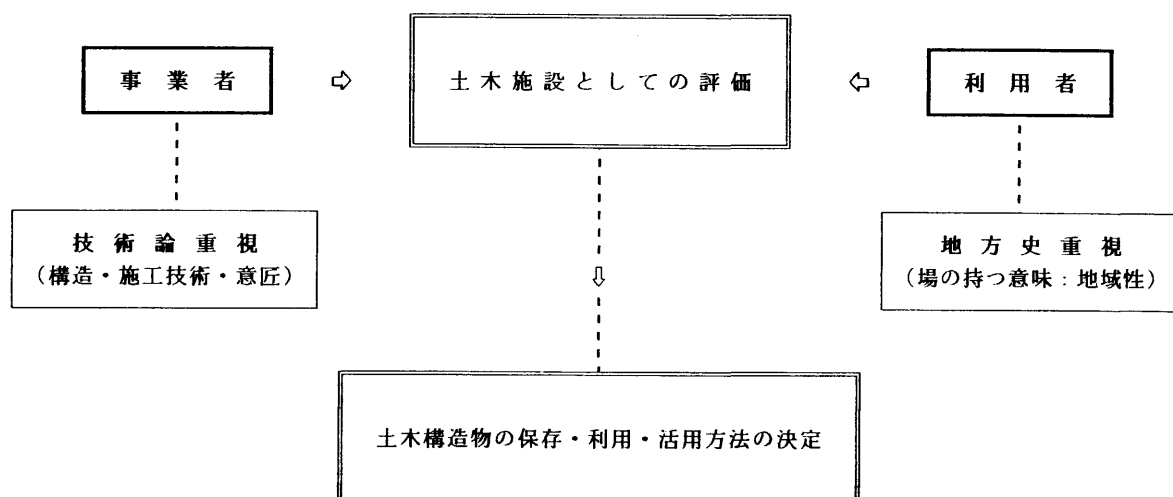


写真 - 4.17 解体直前の旧長六橋

親柱等に見る大正期の装飾”“評価した時点において国内最古の橋梁形式”という大正期型タイドアーチ橋としての高い橋梁技術面での価値を見出した⁴⁶⁾。しかし、そこでは、川と道双方の施設としての意味や地域社会・市民との関わりといった地域性の視点が弱く、橋梁構造や意匠面だけが強調される結果となった。時間的な制約を受けた状況下では、便宜的な方策として、移築再建の保存策を採らざるを得なかったとしても、技術論的な視点を主とした評価だけでは現地保存の必要性を訴えるには自ずから限界があったといえる。技術、意匠の保存を目的とするのであれば、技術的モニュメントの展示場所として原位置に固執するだけの必然性はなく、現地保存への説得力は弱くなる。

これに対して、地域社会や市民の動きと旧長六橋の関わりを主とした地域性や地方史的な視点からの保存方法を考察する。第3章3. 3節で述べた地方史を通した旧長六橋の評価としては、市民が待望・歓迎した橋、熊本市の近代化推進期における繁栄の象徴となる橋、熊本城・白川とともに城下町における“場”の意味を持つ橋、城下南の玄関口・軍都の門となった橋、道路（国道橋）・河川（白川風景）双方の意味を持つ施設、都市の発展に貢献した橋、熊本市の昭和史を物語る歴史性を持つ橋であることが挙げられた⁴⁹⁾。このような歴史性、場の意味、象徴性を一体的に保存することを目的とすれば、移築先地の選定ではなく、現地での活用保存の努力が行われるべきであった。何を保存するかによって、その保存方法には大きな違いが出てくる。

このように、近代土木遺産の保存方策は評価の視点に左右され易く、「技術論的評価→移築保存」あるいは「地方史からの評価→現地保存」という図式に陥り易い。このため、評価視点の置き方は保存方法を決定する上で重要な意味を持つ。土木施設は第一義的には社会基盤であり、その整備が地域社会と密接な関係がある以上、近代土木遺産の評価は事業当事者側の視点とも言える技術論的な評価だけではなく、利用者側の視点ともいえる地域的な視点からの評価も重要となる（図-4.6参照）。また、地域的な視点は現在からだけではなく、地域社会や地方経済の変遷である地方史という時間軸を必要とする。



図－ 4.6 土木遺産としての評価の視点

今日、土木史に限らず地域史に対する市民意識が希薄になる傾向にあり、近代土木遺産の保存は多様化する社会的要求と競合し、大きな制約と支障を伴うことが十分予想される。しかし、これらの問題に正面から取り組むことなく、技術的評価のみが強調されれば、移築でも可とする結論に達することになる。今日のわが国で見受けられるような保存方策が標準的なものとして認識され、パターン化していくことが危惧される。現地保存のための論理と工学が必要であり、具体的な手法としての保存工学の確立やフランスに見られるような強い法制度⁵⁰⁾の整備が望まれる。また、歴史・文化的な価値の大きさ次第では、都市計画を進める中で景観、歴史記念物、文化施設としての扱いが議論され、その保存を計画上で位置づけていくことも検討すべきである。

(3) 保存すべき対象の特定

わが国で採られている歴史的橋梁の移築保存方法は橋を文化遺産として捉え、その保存について取り組んだきた約40年間の中から導き出された一つの解決法である。この保存方法は土地利用度が高い都市部で多く採られ、交通問題や治水問題を抱えながら見出したものではあるが、まだ論議すべき問題を残している。現在、近代土木遺産として評価される歴史的橋梁の発見が増加しており、今後わが国においてはこれらの保存を巡る問題が起きてくることが十分予想される。そして、安易に移築保存へ走る傾向も弱まっているわけではない。移築という保存方法は日本独特のものであり、これまで日本人の自然観や橋との関わりの歴史から形成された「橋は架け替えられるもの」とする意識が大きく影響していると考えられる。また、日本人の価値観では、歴史・文化を必ずしも最重要視してはおらず、それは今日のわが国で“遺産”という言葉が「次世代や未来へ向けて残し伝えるもの」というよりも、「今日まで存在してきた過去のもの」という意味で捉えることが多いことから分かる⁵¹⁾。

最近、鹿児島市では石造アーチ橋の保存が大きな社会問題として持ち上がった。市内を流れる甲突川には、薩摩藩が要請した肥後熊本の橋梁技術者ら（棟梁岩永三五郎）によっ

て、有名な五石橋が1845(弘化 2)年から1849(嘉永 2)年にかけて建設された。これらは4連以上の多径間構造であり、その規模の大きさは当時のわが国では例がなく、そこで使われた技術は最高水準に達していたと評価されている⁵²⁾。しかし、1993(平成 5)年 8月 6日に発生した豪雨洪水で武之橋と新上橋の2橋が流失し、市街地にも大きな被害が出た(「八・六水害」)。このため、鹿児島県は甲突川の改修を決定し、残る玉江橋、高麗橋、西田橋を移築保存するための解体工事を実施した。この都市も、長崎市ほどの観光都市であったならば、これらの橋梁を観光資源として活用し、その集客貢献度を考えて移築することで生じる損失を回避して、現地での復元・保存を優先させたかもしれない。鹿児島における石橋の解体工事は現地保存を考えた治水計画を求める市民グループとの合意を見ない状態で開始された。このため、現地保存を主張する市民グループと県の間には大きな対立が生まれ、解体工事を進めた県知事の責任を追求する係争が続いている⁵³⁾。

鹿児島県は甲突川五石橋の歴史・文化的な価値を認識した上で、洪水による損壊を回避するために移設・復元を試み、江戸期の橋梁技術を示す石橋として後世に伝えようとした。これは五石橋とその技術を高く評価し、保存の対象としたものである。一方、一連の移築工事によって石橋群のある甲突川の景観と鹿児島という都市の歴史性が消失したとする指摘や甲突川石橋群には治水システムとしての設計思想が見られ、自然と共生する治水哲学が表れているとの新たな評価も示されている^{54, 55)}。このような見地からは移築という方法には帰結しない。甲突川五石橋の保存論議には保存すべき対象の認識に大きな違いが見られる。歴史的文化遺産の保存に関しては、多面的な視点からの評価を行い、保存すべきものが何であるかを論点とした議論を経て、保存方法を決定していくことが最も重要である。

都市の歴史的景観の保全を最も優先するようなケースでは、完全保存が行われることが理想ではあるが、事情によっては何らかの方策を採る必要が生じてくる。これまでのわが国では、現地での完全保存か移築復元かの二者択一に固執するケースがほとんどである。パリ・セーヌ川のポン・デ・ザール(写真-4.18 参照)の架け替えでは周辺地区の景観保存に力点が置かれ、旧橋のイメージを極力残す努力がなされた^{[注-1] 56)}、コンコルド橋やイエナ橋の拡幅では橋のフォルムと都市景観のイメージを保持するファサード(側面)保存^{57, 58, 59)}が行われた。このようなフランスにおける事例からは、保存に向けた橋造りの姿勢とその方法を学び取ることができる⁶⁰⁾。今後わが国においては、これらの方策も視野に入れながら、何を保存すべきか、保存において優先すべきものは何か、という視点に立って、現地保存法の選択肢を幅広く求められていくべきである。



写真 - 4.18
パリ・セーヌ川のポン・デ・ザール

このような景観保全の観点、石橋の拡幅計画においても強く求められることである。熊本県下では、これまで道路としての機能を向上させるため、石橋の拡幅工事が数多く行われてきた。その大半は経済性を優先した応急処置的な工事であり、石橋が持つ歴史的な雰囲気や景観は封殺されている^{59, 61)}。今後も県下では、石橋の拡幅や石橋に隣接した架橋、さらには、既に拡幅された石橋のリニューアル工事も行われていくであろう。このような工事においてこそ、現地保存としての配慮や対処が必要であり、景観設計も含めた試行と経験を重ねて、保存のための技術や技能を培う場にしていくことが重要である。

4.3.2 くまもとアートポリスの橋造り

(1) くまもとアートポリスの概要

「くまもとアートポリス」は1987(昭和62)年に西ベルリンで開催された国際建築展に当時の細川熊本県知事がヒントを得て、熊本県が1988(昭和63)年から始めた建築・都市文化事業である。この事業は、県民の環境デザインに対する意識向上と都市文化ならびに建築文化の向上を目的として、後世に残る文化的資産となり得るような建築物を県内各地に創りながら、地域の活性化を図ろうとするものである。参加事業は建物だけでなく、公園、橋など街並みに大きな影響を与えるものや、自然環境に特に配慮が必要なものを対象としている。事業は官・民を問わないが、県や市町村が事業主体となる公共事業がほとんどであり、1998(平成10)年3月末現在では57件の事業が完了または施行中となっている⁶²⁾。また、参加事業の成果と県内の秀でた既存建築物を紹介するため、4年毎に建築展を開催して、環境デザインへの意識高揚と世界への文化情報発信地となることを目指している⁶³⁾。この参加プロジェクトには橋梁も含まれており、1998(平成10)年3月末現在で7橋を数える。この中には、牛深ハイヤ大橋をはじめとする完成橋梁や鮎の瀬大橋のような施工中の橋梁、あるいは設計は完了しているが未着手のものまでである(表-4.11参照)。これらの橋梁は

表-4.11 くまもとアートポリス参加プロジェクト橋梁

プロジェクト名称	架橋地	現況	竣工年月	事業主体	設計者
(16)*牛深ハイヤ大橋	牛深市	竣工	1997(平成9)年8月	県・漁港課	レンゾ・ピアノ+ピーター・ライス +岡部憲明+マエダ
(19)*湯の香橋	芦北町	竣工	1991(平成3)年5月	芦北町	岸和郎
(23)*鮎の瀬大橋	矢部町	工事中	—	県・農地建設課	大野美代子+中央技術コンサルタンツ
(30)*大甲橋景観整備	熊本市	設計完了	—	県・道路維持課	倉俣史朗
(40)*白川橋景観整備	熊本市	竣工	1992(平成4)年11月	県・道路維持課	藤江和子
(41)*杖立橋+Pホール	小国町	竣工	1996(平成8)年3月	小国町	新井清一+シダ橋梁設計センター
(46)*馬見原橋	蘇陽町	竣工	1995(平成7)年6月	蘇陽町	青木 淳+中央技術コンサルタンツ

(注) () * 書きはKAP参加プロジェクト番号を指す。

1998(平成10)年3月末現在

景観設計面で大いに注目を浴びたが、その設計体制にも強い独自性がある。

(2) コミッショナー制

くまもとアートポリスの大きな特徴の一つにコミッショナー制がある⁶³⁾。それは、コミッショナーが対象プロジェクトの設計者として国の内外から優れた気鋭の設計者やデザイナーを起用するものである。そのため、プロジェクトは個別性・固有性が高く、作家性の強いデザインとなっている。そこには、現状の硬直化した仕事の体制からは生じにくい作品としての力があるといわれている⁶⁴⁾。このコミッショナー制は現在の日本における公共事業の発注制度や設計施工体制では、ほとんど見かけない制度である。通常、公共事業における設計業務の発注は予定価格制度に基づき、最低価格競争による落札・契約が行われる。くまもとアートポリスのコミッショナー制のような、従来の枠組みを越えた発注形態が採れたのは、トップの強い指導力(トップ・ダウン)によるところが大きい。また、話題性が強く、地域活性化の目玉事業となることから、県下の各自治体の後押しを得て、多くの参加事業を見た。また、この事業の開始時期は、それまでの機能を最優先した取り組みへの反省や地方の独自性・活性化を強く社会が要請した頃で、これらを追い風とするタイムリー性もあったといえる。

現在、橋梁に関する設計業務の契約制度は競争入札が一般的であり、コンペ設計が行われることは稀である。最近では、プロポーザル方式の採用も試行されているが、選定・審査体制の在り方に課題が残る。くまもとアートポリスのように規格化や標準化できないものを要求する場合、逆に現行の発注制度や設計施工体制での対応だけを考えることが奇異なことであろう。くまもとアートポリス事業の進め方には、地方の主体性と創意工夫の独自性が表れており、まちづくり活動と建築パワーによる相乗効果の発現を期待し、地方の活性化を意図したものであることが見える。

また、この事業では、わが国ではあまり馴染みがない橋梁技術者と建築家の共同体制による橋梁の設計が行われた。現在行われている設計体制や契約制度は、標準仕様や基準化されたものを効率的に設計する場合には適用性があるものの、創意工夫や独自性を要求するような設計業務ではくまもとアートポリスで施行されているコミッショナー制のような強力な制度が必要とされる。

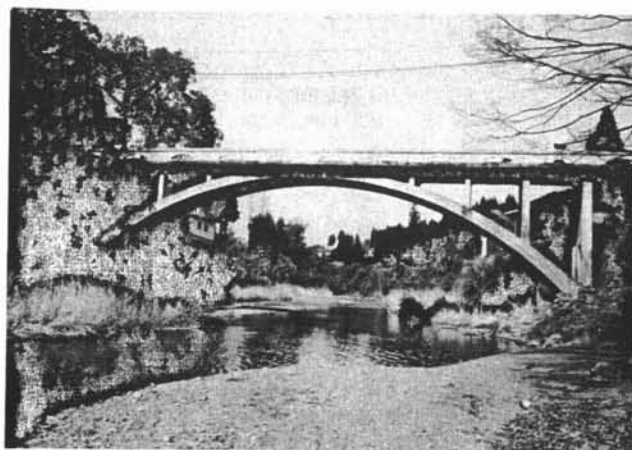


写真-4.19 旧馬見原橋（昭和12年建造）



写真-4.20 新馬見原橋（平成7年完成）

(3) アートボリスが示した橋梁概念

表-4.11 に示すくまもとアートボリス参加プロジェクト橋梁の中でも、長大橋梁である牛深ハイヤ大橋や鮎の瀬大橋は各方面の文献で紹介されたり、いくつかの橋梁デザインに関する討論の場でも取り上げられ、広く知られている。それに対して、この2橋以外の中小橋は大々的に取り上げられることはないものの、橋梁の概念として今日の土木技術者が抱くものとは別の側面を示している。それは、建築家の設計者が橋梁を公共的な生活空間の場として捉え、生活感覚で計画・設計したものであり、昭和戦後期の急激な道路交通の発達とともに形成されてきた固定観念ともいえる橋梁像に新たな風を吹き込むことになった。これらの橋では、橋上での過ごし方、楽しみ方を設計のテーマとして、憩いの場の創出が行われている。阿蘇郡蘇陽町の馬見原橋（写真-4.20参照）は単なる通行のための橋ではなく、人々が自然に溜れる場となることを意図して2層橋とされており、阿蘇郡小国町の杖立温泉街に架けられた杖立橋は橋と建築を一つの構成として捉えた設計が行われた。芦北郡芦北町の湯浦川に架けられた湯の香橋では、太陽光の変化、橋を渡る人のシルエット、橋下の水面で起こる光の変化を演出して、橋を歩いて渡る楽しみや橋から見る楽しみを提供する試みが行われた⁶⁵⁾。このような建築家の視点で設計されたアートボリスの橋は、地方の居住地内に橋（生活道路の橋）を計画する場合、通行機能性のほかに、居住性に対する意識が必要であることを提起している。それは、近代橋梁技術が導入されて以来、これまで持ち続けてきた鉄道、自動車交通の機能性や経済合理性を主眼とした橋梁計画思想への問い掛けともいえる。また、これらの橋を設計した建築家は計画構想段階から頻繁に現地を訪れており、その期間と回数は一般的な橋梁で通常行われているのに比べれば遥かに多く、住民との対話も精力的に行われた。このような姿勢についても、今後取り組んでいく橋造りでは再考すべき点として、受け止めなければならない。

その一方、アートボリスの作品は全般的に作家性の強いデザインであるため、単体のデザインが地域に対して強烈なインパクトを与えており、中には過度の自己主張によって周囲から遊離した感があるものもある。公共施設構造物は公共空間の中に半永久的に存在するものであり、その景観は土地の環境や風景と調和することが重要とする感覚で見れば、アートボリスの作品の中には大きな違和感を抱かせるようなケースが多々見られる。アートボリスの橋の中にも、デザインの必然性が今一つ釈然としないものがある。その要因は、地域の歴史性や風土性の反映が弱く、土地との関わりが希薄に感じられる所にあるように思われる。

写真-4.19 と写真-4.20 は馬見原橋の旧橋と新橋である。旧橋の方は第2章 2.5.1項の(2)-c)で述べたように、昭和10年代の初め頃、地方に根差し始めた技術によって架けられたRCアーチ橋である。そこに見られる構造やデザイン性は、その水準は別にして、地域で培われた技量と感性によるものである。自動車交通がまだ発達せず、地域間の交流もさほど活発でなかった当時では、橋造りの目的は第一義的には確固とした地域の生活基盤を築き上げることであり、その計画は地域・住民感覚によって進められた。このような地域性を有した旧橋は同様の流儀で創られた周囲の町並みと馴染み、半世紀以上も地域の景観

を構成してきた。今般の老朽化を理由とする馬見原橋の架け替えは、設計者の問題ではないが、文化的資産の創出を目指すアートポリスを契機として行われた。それは、斬新な概念とデザインを有する新橋が地域への新たな刺激となり、話題性を作ったことでは、地域振興を意図した活性化策と成り得たが、その代償として地域の歴史的風格を備えた文化資産の喪失という大きな損失をもたらす結果となった。

4.3.3 地方における橋造りの体制

(1) 橋梁構造物の標準設計化

土木工事の設計、施工、積算、契約等における業務の簡素化並びに構造物の精度の向上を図ることを目的として、土木工事に共通的な構造物を標準化・規格化した土木構造物標準設計が制定された（昭和40年 7月 6日・官技発第 3号，事務次官通達）⁶⁶⁾。当初の標準設計は側溝・カルバート等の小構造物や擁壁類に適用されていたが、昭和43～44年にかけて対象が橋梁下部工へも広がり、橋梁構造物においても標準設計化が一般化していった。橋梁上部工でも、プレテンション方式P C単純T桁橋（昭和44年），ポストテンション方式P C単純T桁橋（昭和48年），プレテンション方式P C単純中空床版橋（昭和50年），プレテンション方式P C単純床版橋（昭和56年）と支間が 5～44m規模のP Cプレキャスト桁が主となり、鋼橋に関しても活荷重合成鉄桁橋が昭和47年から制定された。その後、設計基準の改訂等に伴いながら、数回の改定が行われ、今日の橋梁設計業務の中に定着している。高度経済成長期の道路整備が質・量ともに社会の要請に対応できたのは、このような標準設計による設計業務の効率化と設計基準による一定レベルの質の確保ができたことが大きく影響している。このような標準規格のものを効率的に設計するには、請負工事と同様の競争入札による設計業務の契約制度で十分であった。予定価格制度の下では、発注者は主として価格審査で事足り、選定・審査体制を強化する必然性はさほど生じなかった。発注者側の事業担当者も設計業務の効率化を考えながら、構造物として具備すべき事項を設計基準に照らしてチェックすることが主たる業務となった。このような過程の中で設計における新たな着想が生まれる土壌は自然と失われていき、本来必要とされる独創性や創造力を醸成する場が無くなっていったといえる。

(2) 発注者の体制

建設コンサルタント企業は、1964(昭和39)年に建設コンサルタント登録規程が制定されたのを契機にして、その登録企業数は昭和40年代に増加し、業務量は昭和50年代から飛躍的に増大した⁶⁷⁾。これは、高度経済成長による社会資本整備への投資で土木分野における公共事業の質・量が変化・拡大したために、民間技術力を活用し、事業の効率化を図ったことによるものである。このため、業務消化能力の向上が強く求められ、一定仕様のもとでの価格競争が行われた。費用と時間を評価する制度が長く続いた中で、計画・設計思想を明確化し、要求仕様を提示する姿勢が発注者側に希薄となり、また、建設コンサルタント企業もそれに対応して、独創性や独自性の開発が活発化しなかった嫌いがある。

しかしながら、今日においては、より良いものを求める指向の中で、技術提案を受け付ける方式（Value Engineering（VE方式））も実施例が現れ始め、入札制度も公募型競争入札方式、公募型プロポーザル方式が考案された。また、従来の競争入札方式である価格だけの競争を見直して、価格と技術を総合的に評価して受注者を決定する総合評価方式についての試行も始まった。これらに加えて今後は、コンペ設計や自由参加型設計競技の活用も増えていくであろう。これまでの標準化・規格化されたもとでの設計業務は価格だけの評価で進められたが、今後は発注者側にも総合的な審査能力が要求され、その体制作りが緊急的な課題となる。また、ゼネコンやメーカーの主として施工に関して蓄積された技術やノウハウを活用する詳細設計付き施工方式や設計・施工一貫方式（Design Build（DB方式））についても、見直しの兆しがある。これは発注者の定める概略の仕様に基づいて進められるため、発注者側の設計思想を明確にすることが必要となる。

一方、設計基準に関しても、構造諸元等を仕様として規定する従来の設計基準（仕様規定方式）から、施設の有すべき性能を規定する性能規定（性能規定方式）へと移行しており、将来の設計基準は性能規定化の方向へ動いている。地方では特に、地域特性を反映し、多様なニーズにも対応でき、さらには技術開発を促進していく能力が要求される。地方の能力差に応じて、地方の較差が歴然となることが予想される。

今日では、施工技術の高度化、専門化が進み、構造物に対する要求も多岐に及んでおり、橋造りも職能的に分離し、分業化が深く進んでいる。このような状況の中から、今後の地方自治体の橋梁担当者は計画・設計から建設および維持・管理まで及ぶ広い範囲を掌握し、新たな情報を取り入れながら、独自の橋造りの思想によってマネジメントしていくことになる。

4. 4 ま と め

本章では、戦後の復興を終え、高度経済成長期となった昭和30年代（1950年代後半）から現在に至るまでの間、熊本県下で進められた橋梁建設を概観し、その動向についての考察を行った。また、橋梁に関する今日的な問題を幾つか取り出し、近代土木遺産の保存問題を主として、橋造りにおける今後の課題について提起した。これらの点については、以下のようにまとめられる。

- （1）昭和30年代以降、県下では多くの鋼アーチ道路橋が架けられた。構造形式別には、下路式アーチ橋が多く、特にランガー桁橋が半数を占める。これらは、白川、球磨川水系に多く見られる。また、上路式アーチ橋は山間部に多く見られる。

昭和60年頃から、新しい技術によるコンクリートアーチ橋の建設が再び見られるようになった。最近では、充腹式アーチ橋は維持・管理や走行性の面での利点が再評価され、高架橋での採用も出てきた。

県下では、アーチ形式橋梁が支間長80m以上の橋梁では半分以上を占めており、熊

本県における橋梁の特徴の一つとして、アーチ橋の存在を挙げることができる。

(2) 熊本県へのPC橋梁技術の導入時期は早く、昭和30(1955)年頃から建設が始まった。それには、建設省から県に出向していた技官の影響があったようである。昭和50年前後から片持梁張出架設工法によるPC橋の架設が増加し、鋼橋の支間領域まで進出した。特に、ラーメン形式は維持・管理性および耐震性が優れていることから、最近では採用されるケースが増加している。このような、高度な技術を伴う橋梁建設が大多数を占めるようになり、地方独自の技術が生まれてくる状況は極めて少なくなった。

(3) 鋼橋の再塗装費用を節減するため、耐候性鋼材や溶融亜鉛めっきを使用した無塗装橋梁が普及し始めてきた。また、コンクリート橋においては、支承、伸縮装置を減じることが可能な構造を目指す傾向にある。今日までの建設によってストックされた橋梁に対する維持・管理は財政上の大きな負担となり、その軽減は近未来的な課題となっている。ミニмумメンテナンス化も含めた橋造りが益々求められるようになっており、これらの点を視野に入れた一貫性のある橋梁計画が重要となる。

(4) 八代郡泉村では地域の特性を生かして、吊橋の建設による村おこしを進めている。また、阿蘇郡小国町では特産品の木材需要を高めるために、木造橋梁技術が開発されている。これらには、大型橋梁では見られない、地域独自の主体性が発現されている事例であり、吊床版橋や木造トラス橋の建設、製作が行われている。このような小規模橋梁や歩道橋においては、まだ地方の独創性や技術が出現する可能性があることを実証している。

(5) 橋梁を取り巻く今日的な問題として、近代土木遺産の保存についての考察を行った。わが国では、木造橋梁の歴史が長く、橋梁を歴史・文化的な資産として捉える概念が形成されにくかった。このため、実用橋梁の保存に関する問題は、各地で社会問題となることが多い。本研究では、これまで九州内で実施されてきた歴史的橋梁の保存を形態的に分類した。その中で、これまでの石橋保存で多く採られてきた移築策が模範的な解決法ではないことを指摘した。そして、保存の形態ごとに以下の橋梁を事例として取り上げながら、それぞれの問題点を掲げた。

①諫早眼鏡橋は実用橋梁にも文化的価値があることを示し、認識させる功績を上げたが、その一方で、移築保存策を保存方法における一つの大きな方向性として、強く印象づける結果となった。

②通潤橋は現地保存活用の代表的な事例であるが、名物の放水はその集客力の強さによって、やがて活用か保護かの問題を生じる可能性があることを指摘した。

③長崎眼鏡橋では、治水対策と文化財保存が両立した画期的な事例となった。ここで採られた大掛かりな地下水路も異国情緒を売り物とする歴史観光都市であったから実現を見たものであり、今日の日本で現地保存に対する認識が一般化したとはまだいえない。

④筑後川橋梁は地元の理解と熱意によって現地保存が実現した。今後、維持管理面への財政支援に対する地域住民の永続的な合意形成が課題となる。

⑤菊池川橋梁の記念碑的保存を理解するには郷土の歴史が必要であり、近代土木遺産の保存には歴史教育が重要となる。

⑥旧長六橋の事例では、移築保存は技術記念物としての保存意義はあるが、架橋位置の土地の歴史性が消滅してしまうことを指摘した。

また 保存方策は評価の視点に大きく左右され易く、近代土木遺産の評価は事業当事者側の視点ともいえる技術論的な評価だけではなく、利用者側の視点ともいえる地方史的な視点からの評価も重要となる。そして、保存していくものは何であるかを論点とした議論を十分重ね、保存方策を決定していくことが重要である。

(6) くまもとアートポリスでは、現行の発注制度や設計体制にはほとんど見ることができないコミッショナー制を採用している。公共土木施設の設計業務発注における従来の制度・体制は一定の仕様のもとでの価格競争であり、最低価格のみの評価で受注契約が成立するものである。個別性や固有性が強く求められる場合は、価格最重視の評価方法だけでは目的を達成することは難しい。その意味では、アートポリス事業は独自性があり、現行制度から脱皮する場合の一つの方向性を示したものと評価できる。

また、アートポリス参加プロジェクトの橋梁は橋を公共的な生活空間の場として捉えた生活感覚で計画・設計が行われており、設計者である建築家が橋梁の概念として今日の土木技術者が抱くものとは異なる側面を示した。

(7) 高度経済成長の過程では、一定レベルの安全性を確保した橋梁を効率的に建設していくことが強く要求された。そのために、標準化・規格化が進み、設計基準も整備された。その間、設計業務の発注制度は効率性を求め、価格評価による決定方法（予定価格制度）を採った。このため、計画・設計業務においては発注者・受注者ともに計画・設計思想や独創性を高める機会が狭くなり、新たな着想力を生む土壤が減少した。今日、要求性能が多様化し、また、評価方法も総合的なものに移行しており、今後、事業担当者には性能を規定する能力や提案に対する審査能力が求められることになる。さらに、地方分権化の進展に応じて、地域の特性や地方独特のニーズへの対応が迫られ、地方の主体性が問われることになる。

補 遺

[注－1] ポン・デ・ザール(Le Pont des Arts)は名橋として名高く、パリを代表する橋の1橋である。この橋は、左岸のフランス学士院と右岸のかつて“芸術宮殿(パレ・デ・ザール)”の異名があったルーブル宮殿(現在美術館)とを結んでおり、橋の名はこの宮殿に由来している。橋が架けられるまでは、この位置には渡船があって、両岸を連絡していた。1802年から、フランス最初の鉄の橋(鑄鉄製の歩道橋)として架橋工事が始まり、1804年に完成した。当初は、橋

長 165m、径間長18.6mの9連アーチであったが、1852年に左岸の河岸を拡張するため、左岸端部のアーチ2連を橋脚と共に撤去することになった。その際に、撤去区間を径間長24mのマリエール・タイプのアーチ1連で復旧したため、その後は8径間のアーチ橋となった⁵⁶⁾。

1961年と1970年の2度に及ぶ船の衝突で橋の一部が損壊したことから、橋の通行は禁止された。このことが契機となって、鑄鉄製の橋体耐力が低下したことと船舶航行の安全性確保のために再建工事が進められることになった。この橋の再建計画は、1970年代後半には、世論を巻き込んだ都市景観を巡る議論にまで発展した。選択された結論は19世紀における本橋やその周辺の都市景観を残すことであった。それは橋梁構造物そのものに固執したものではなくて、イメージを保存することであった。そのために、材料は鑄鉄から鋼鉄へ変更されることになり、アーチリブの半径を大きくして支間長を伸ばし、径間数も8連から7連へと変わった。しかし、旧橋のイメージは極力残され、細部に至るまでの配慮がされた。この橋の架け替えにおいては、旧橋を撤去・廃橋にしても、周囲の地区景観の全体イメージを残すことに力点が置かれた⁵⁹⁾。1984年に再建された現在の橋の長さは155mで、幅員は10mである。〔参考文献 60)〕

参 考 文 献

- 1) 戸塚誠司：熊本県のアーチ橋の変遷と景観，九州橋梁・構造工学研究会主催「九州における長大橋と橋梁景観」講習会テキスト，九州橋梁・構造工学研究会，pp.34-55，1996年11月.
- 2) 戸塚誠司：本県における橋梁のあゆみ，全建くまもと第35号，熊本県建設技術協会，pp.25-45，1995年1月.
- 3) M.Cotte, S. Totsuka, K. Venkataramana and I. Kobayashi, Historical Bridges in Kyushu Island(Japan) and Their Restoration and Reutilizations, Journal of the International Committee for the Conservations of Industrial Heritage, (印刷中).
- 4) 戸塚誠司・小林一郎：近代土木遺産の評価の視点と保存方法について－旧長六橋（熊本市）を事例にして－，土木学会第52回年次学術講演会講演概要集，土木学会，pp.210-211，1997年9月.
- 5) 土木学会橋梁年報編集委員会：橋 BRIDGES IN JAPAN 1971-1972，土木学会，pp.26-27，1972年.
- 6) 東憲一郎・戸塚誠司・辻 治生：無塗装耐候性橋梁奥阿蘇大橋の設計と施工，橋梁と基礎 Vol.25 No.3，(株)建設図書，pp.9-15，1991年3月.
- 7) 著 David P. Billington (訳 山下 葉)：日本の橋を訪ねて，橋梁と基礎 Vol.24 No.6，(株)建設図書，pp.17-28，1990年6月.
- 8) ㈱建設コンサルタンツ協会近畿支部：長大鋼橋研究委員会第2次報告書「アーチ橋の実績調査報告」（長大鋼橋研究委員会），pp.18-21，p.222，1985年8月.
- 9) 土木学会橋梁年報編集委員会：橋 BRIDGES IN JAPAN 1986-1987，土木学会，pp.58-59，1987年12月15日.
- 10) 室 伸治・小林一郎・戸塚誠司：熊本県におけるアーチ橋の歴史的変遷，土木学会西部支部研究発表会講演概要集，土木学会西部支部，pp.76-77，1992年3月.
- 11) 成岡昌夫：土木学会編・新体系土木工学 別巻土木資料百科，技報堂出版，pp.89-90，1990年6月15日.
- 12) 三十年史編集委員会：三十年史，オリエンタルコンクリート株式会社，p.28, p.491，昭和58(1983)年12月15日.
- 13) 三十年史編集委員会：三十年史，オリエンタルコンクリート株式会社，p.184，昭和58(1983)年12月.
- 14) ディビダーク協会：片持梁張出工法他橋梁実績集，平成元年度.
- 15) 興梠康蔵・戸塚誠司：中瀬戸大橋（牧島～御所浦島）架橋事業について，海峡横断第7号，(㈱)海洋架橋調査会，pp.21-23，1996年11月.
- 16) 戸塚誠司：鼻ぐり大橋の計画と架橋工事，九州技報第23号，(財)建設工法研究所，pp.63-68，1998年7月15日.
- 17) 藤原 稔：これからの橋の設計，『道路』 Vol.24 No.6，日本道路協会，pp.33-34，1989年6月.
- 18) 建設省土木研究所構造橋梁部橋梁研究室：土木研究所資料 ミニマムメンテナンス橋に関する検討（土木研究所資料第3506号，建設省土木研究所，1997年6月.
- 19) 西川和廣：〔講座〕易しい鋼橋の設計・計算例① 橋梁形式の選定，設計の基本的な考え方，橋梁と基礎 Vol.21 No.4，(株)建設図書，p.48，1987年4月.
- 20) 社団法人 日本橋梁建設協会：無塗装橋梁の手引き，pp.5-17，1991年3月.
- 21) 戸塚誠司：眼で見る土木施工法 奥阿蘇大橋にみる無塗装耐候性橋梁としての諸対策，土木施工Vol.31 No.12，(株)山海堂，pp.73-83，1990年12月.
- 22) めっき橋懇談会：溶融亜鉛めっき橋梁の追跡調査，橋梁と基礎 Vol.25 No.3，建設図書，pp.31-38，1991年3月.

- 23) 篠原洋司・稲葉紀昭：新体系土木工学40 橋梁の計画と管理，技報堂出版，p.107，1987年10月。
- 24) 河内 建：RC連続ラーメン橋の設計・施工 -九州自動車道八代高架橋-，橋梁と基礎 Vol.14 No.3，(株)建設図書，pp.15-22，1980年 3月。
- 25) 日本道路公団 福岡建設局：急峻V字谷に挑む 九州自動車道八代～人吉間建設記録，1989年12月。
- 26) 中村孝雄・志岐内昭弘・藤島幸年：施工研究 RC充腹式アーチ橋の設計・施工 -九州自動車道 白岳第一橋-，土木施工 Vol.28 No.1，(株)山海堂，pp.15-24，1987年 1月。
- 27) 三木千寿：吊橋で平家伝説の里の村おこし -熊本県五家荘に架けた4つの人道橋-，土木学会誌Vol.76 No.9，(社)土木学会，pp.12-15，1991年 8月。
- 28) K A B S E 木構造の適用可能性と景観的評価に関する調査・研究分科会：九州・沖縄における歩道橋と木橋の現況と景観 平成6 年度～平成 7年度九州橋梁・構造工学研究会分科会報告書，九州橋梁・構造工学研究会，p.5, pp.83-84，1995年 6月。
- 29) 戸塚誠司・平井一男・水田洋司・樋渡則章：“吊床版橋（縄文橋）の一起振法”，土木学会第49回年次学術講演会講演概要集第1部（B），社団法人 土木学会編，pp.1164-1165，1994年 9月。
- 30) 水田洋司・樋渡則章・戸塚誠司・石原 完・平井一男：サブワイヤによる吊床版歩道橋の起振について，構造工学論文集 Vol.41 A，土木学会，pp.755-762，1995年 3月。
- 31) T. YOSHIMURA, S. TOTSUKA, Y. MIZUTA, M. G. SAVAGE and Y. FUJINO, Aerodynamic Stability of a Concrete Stress-Ribbon Bridge - Jomon Pedestrian Bridge-，第13回風工学シンポジウム論文集，日本風工学会，土木学会ほか共催，pp.395-400，1994年11月。
- 32) 戸塚誠司：「ヨーロッパにおける橋造り」見聞録，全建くまもと第38号，熊本県建設技術協会，pp.151-152，1998年 2月。
- 33) K A B S E 木構造の適用可能性と景観的評価に関する調査・研究分科会：九州・沖縄における歩道橋と木橋の現況と景観 平成 6年度～平成 7年度九州橋梁・構造工学研究会分科会報告書，九州橋梁・構造工学研究会，p.5, pp.39-40，1995年 6月。
- 34) 村瀬佐太美：日本の橋紀行 第13回埼玉県の橋，土木施工 Vol.38 No.12，(株)山海堂，pp.104-109，1990年12月。
- 35) 土木学会編：人は何を築いてきたかー日本土木史探訪，(66)西九州の石橋群〔長崎眼鏡橋・平戸幸橋・諫早眼鏡橋他〕（山口祐造），(株)山海堂，pp.160-163，1995年 8月20日。
- 36) 山口祐造：石橋は生きている，葦書房有限会社，pp.37-45，平成 4(1992)年 6月30日。
- 37) 例えば、太田静六：眼鏡橋 -日本と西洋の古橋-，理工図書株式会社，西日本新聞社，pp.125-129，昭和55(1980)年10月20日。
- 38) 熊本県協会（戸塚誠司）：日本の名橋ー石橋文化の精華を今に伝えるー通潤橋，月刊建設（社）全日本建設技術協会，pp.58-59，1996年 9月。
- 39) 財団法人文化財建造物保存技術協会編集：重要文化財 通潤橋保存修理工事報告書，矢部町，昭和59年（1984年） 3月31日。
- 40) 石橋全国連絡会議編：歴史的文化遺産が生きるまち -鹿児島・甲突川の石橋保存をめぐって-，(長崎・中島川石橋群 -水害と復興の歴史-)，(株)東京堂出版，pp.149-161，1995年 9月30日。
- 41) 石橋全国連絡会議編：歴史的文化遺産が生きるまち -鹿児島・甲突川の石橋保存をめぐって-，(長崎・中島川石橋群 -水害と復興の歴史-)，(株)東京堂出版，p.159，1995年 9月30日。
- 42) 守田久盛・神谷牧夫：鉄道線路変せん史探訪IV 九州の鉄道 100年，吉井書店，pp.215-216，1989年 2月 3日。

- 43) 九州橋梁・構造工学研究会 編：ロマンを訪ねて～九州橋紀行，（有明落日に残る－筑後川橋梁－），西日本新聞社，pp. 52-53，1995年 7月21日。
- 44) 岩本 税・水野公寿：トピックで読む 熊本の歴史，葦書房有限会社，p. 237, p. 321, 1994年10月25日。
- 45) 成瀬輝男編（土木学会鋼構造委員会・歴史的鋼橋調査小委員会）：鉄の橋百選－近代日本のランドマーク－，（旧菊池川橋梁），東京堂出版，pp. 28-29，1994年 9月30日。
- 46) 小林一郎：長六橋の保存問題について，土木学会第46回年次学術講演会講演概要集，土木学会，pp. 746-745，1991年 9月。
- 47) 山本清孝・小林一郎：長六橋の歴史的評価について，土木学会西部支部研究発表会講演概要集，土木学会西部支部，pp. 74-75，1992年 3月。
- 48) 戸塚誠司・小林一郎：近代土木遺産の評価の視点と保存方法について－旧長六橋（熊本市）を事例にして－，土木学会第52回年次学術講演会講演概要集，土木学会，pp. 210-211，1997年 9月。
- 49) 戸塚誠司・小林一郎：地方史を通して見た旧長六橋の評価について，土木史研究第17号，pp. 25-35，1997年 6月。
- 50) 山下真樹・小林一郎：フランスにおける歴史的記念物に指定された橋梁について，土木史研究第15号，土木学会，pp. 29-44，1995年 6月。
- 51) 石橋全国連絡会議編：歴史的文化遺産が生きるまち－鹿児島・甲突川の石橋保存をめぐって－，（あたらしい文化遺産），（株）東京堂出版，p. 23，1995年 9月30日。
- 52) 山口祐造：石橋は生きている，葦書房有限会社，pp. 56-94，平成 4(1992)年 6月30日。
- 53) 向原祥隆：甲突川最後の五大石橋、西田橋解体の政策決定の経緯，土木史研究第17号，pp. 617-622，1997年 6月。
- 54) 石橋全国連絡会議編：歴史的文化遺産が生きるまち－鹿児島・甲突川の石橋保存をめぐって－，（株）東京堂出版，pp. 67-77, pp. 235-278，1995年 9月30日。
- 55) 吉村伸一：甲突川 5 大石橋群に見る治水システム，土木史研究第17号，pp. 469-474，1997年 6月。
- 56) K A B S E 橋梁の歴史的評価と保存・再生に関する研究分科会：研究成果報告書 橋梁の保存・再生事例と九州の著名橋，九州橋梁構造工学研究会，pp. 82-90，1993年 4月。
- 57) 石橋全国連絡会議編：歴史的文化遺産が生きるまち－鹿児島・甲突川の石橋保存をめぐって－，（土木工学と土木遺産），（株）東京堂出版，pp. 71-75，1995年 9月30日。
- 58) 馬場俊介監修：景観と意匠の歴史的展開－土木構造物・都市・ランドスケープ－，（株）信山社サイテック，pp. 249-258，1998（平成10）年 9月30日。
- 59) 小林一郎・山下真樹・緒方正剛：石橋の拡幅工事における景観設計，構造工学論文集 Vol. 44 A，土木学会，pp. 563-574，1998年 3月。
- 60) 戸塚誠司：「ヨーロッパにおける橋造り」見聞録，全建くまもと第38号，熊本県建設技術協会，pp. 152-155，1998年 2月。
- 61) 緒方正剛・小林一郎・戸塚誠司：：熊本県内の石造アーチ橋の拡幅工事の現状，土木学会西部支部研究発表会講演概要集，土木学会西部支部，pp. 76-77，1996年 3月。
- 62) 熊本県土木部：平成10年度 熊本県土木部概要，p. 220，1998年 4月。
- 63) 熊本県：くまもとアートポリス（パンフレット），熊本県土木部建築課。
- 64) 馬場俊介監修：景観と意匠の歴史的展開－土木構造物・都市・ランドスケープ－，（株）信山社サイテック，pp. 299-303，1998（平成10）年 9月30日。

- 65) KUMAMOTO ARTPOLIS K・A・P（くまもとアートポリス），熊本県土木部建築課 くまもとアートポリス事務局.
- 66) 建設省道路局企画課監修・道路技術研究会編集：第六次改訂道路技術基準通達集－基準の変遷と通達－，株式会社ぎょうせい，pp.1433-1438，1997年 8月25日.
- 67) 建設コンサルタント業務適正化推進研究会編集：発展への道 建設コンサルタントの中立・独自性，有限会社マッケイカンパニー，pp.37-39，1995年 7月20日.

本論文は、熊本県内で建設された近代橋梁を対象にして、技術導入期から現代に至るまでの県下における橋造りについて、技術史的な見地や地域性を考慮した視点から研究を行ったものである。本研究で得られた結果については各章でまとめとして述べているが、それらを総括し、結論として以下に示す。

第1章は序論であり、本研究の背景と目的について述べ、既往の研究や文献・資料を示した。

第2章では、明治期以降に県下で展開された近代橋梁の建設を技術史的な視点から捉え、近代橋梁技術の発展過程やその背景について考察を行った。また、それに先立って、近代橋梁技術の受容体制を把握する上から、幕末期までに日本人が抱いていた橋梁観について整理を行い、県下で飛躍的な発展を遂げた石造アーチ橋梁技術について推論を試みた。

(1) 近代橋梁技術の導入が行われる以前の橋梁に関しては、以下の結論を得た。

- ①近代になるまでは、日本人特有の自然観から発した橋梁の設計思想があり、橋は絶えず更新されていく消耗的な施設という認識が定着していた。
- ②県下では、石造アーチ橋の建設を行う技術者や技能者の層が厚く、架橋工事は住民主体の地域づくりと一体的に進められ、それらを通じて技術の飛躍的な発展を見た。

(2) 鉄道橋梁の建設に関しては、以下の結論を得た。

- ①近代橋梁技術の県内最初の導入は鉄道建設を通じて行われ、県北ではドイツ式、県南ではアメリカ式技術の橋梁が架けられた。明治期末までに県を縦断する鉄道線路が完成し、多くの鉄製橋梁が登場した。
- ②昭和戦前期までは、民営の地方鉄道建設に見られたように、地域の社会基盤施設は地域が主体となって、その整備を進めた。その過程には、地方が結集して尽力した活力が見出せる。
- ③鉄道橋では、機能的に限界となった橋梁は移築転用されたり、改造、補強等が行われ、廃棄されることなく、効率的に使用された。
- ④大正後期から昭和戦時中までは、熊本市に鉄道省の建設工事を担当する出先機関があり、多くの大型橋梁建設の実績を残した。これは当時の熊本の技術者層に多大な影響を与えたと思われる。

(3) これまで明らかにされていなかった県下の近代道路橋に関しては、以下の結論を得た。

- ①県下での近代道路橋は明治中頃より計画に上り、建設は鉄製・RC橋ともに明治後期頃から始まった。
- ②近代道路橋であるRC橋の建設が本格化したのは大正後期からであり、昭和初期には

県下全域にその技術が普及したと考えられる。

③ R C 橋梁技術は地域の技術として定着し、資材不足や山間部等の悪条件下でも橋梁建設を進めていった。

④ 県下の R C 橋梁には創意工夫の軌跡が見られ、確固とした技術的基盤があったことがうかがえる。その背景には、地場産業で培われてきた伝承的な技術・技能と近代土木技術を習得する教育機関が存在した。

⑤ R C 橋梁技術に対して、鋼橋技術は高度に専門化された技術であり、地域の技術として定着することはなかった。

(4) 特に、コンクリートアーチ橋に関しては、以下の結論を得た。

① 県内の近代橋梁の中で、最も発展したといえるのはコンクリートアーチ橋である。大正期中頃には県下最初の R C アーチ橋が完成したが、本格的な建設は大正末期からであった。

② コンクリートアーチ橋は比較的、施工条件に恵まれない山間部で建設が行われており、当時の技術水準の高さを知ることができる。これらには現在の橋造りに対して多くの示唆を与えるものがある。

③ 鉄道橋では充腹式の連続アーチ橋が建設された。これらの橋は鋼材が不足した状況下で建設されたものであり、県下で建設された R C の鉄道橋としては最も規模が大きいものである。

第3章では、県下の代表的な橋梁を事例に取り、その橋梁史の評価を従来行われてきた視点や手法とは異なる試論として行った。それは、これまでの橋梁史の視点ともいえる技術史的側面からではなく、河川災害史や地方史的な側面から見たものである。その事例として、白川に架かる熊本市内の橋梁群とそこの中では代表的で、しかも特異的な存在である長六橋を取り上げた。

(1) まずは、一つの河川に架かる橋梁を群として捉え、河川史や水害史と絡ませた橋梁群の変遷について研究を行った。対象となる白川は県内の代表的な河川であり、これまで水害が繰り返し発生してきた。また、そこに架かる橋梁群は熊本市の近代化とともに多くの変遷を辿ってきた。今回の試論による結果から、橋梁技術史や道路史の視点では見えてこなかった以下の結論を得た。

① 白川では、水害を契機にして橋梁の架け替えが短期間で行われ、木橋、R C 橋、鋼橋と橋種として3度にわたる橋梁群の変遷があった。

② 白川に架かる橋梁群では、災害後の再建法に災害から得られた教訓による統一的な設計思想の変化が見られ、そこには橋梁構造の発展過程が示されている。

③ これらの統一的な変遷は都市景観や河川景観面でも大きな意味を持つもので、今後の橋梁計画は単体としての扱いではなく、河川施設・都市施設としての総合的な景観計画を踏まえて進めていくことが重要であることを示している。

④ このことから、都市内を流れる河川に橋梁を計画する場合は点的な構造物としての捉

え方ではなく、群として捉えることが重要である。

(2) 次に、熊本のシンボリックな橋であった昭和期の長六橋について、地域の歴史を通した評価を行った。この評価によって、技術史の中では見出せなかった、建設に向けて示した市民の主体性と活力、熊本市の都市形成上で架橋地の持つ意味、都市施設として機能を発現した歴史を明らかにした。そして、以下のような結論を得た。

- ①土木施設は地域に根差し、社会と密接な関係を持つ社会基盤である。このため、土木遺産としての評価は事業当事者による技術論的な視点だけではなく、利用者の視点ともいえる地域性を考慮した評価も必要である。
- ②近代土木遺産を見る上で、地域性の評価は重要である。その評価は現在の視点だけでは不十分であり、地域社会や地方経済の歴史である地方史と絡めて行う必要がある。

第4章では、戦後の復興を終え、高度経済成長期となった昭和30年代から現在に至るまでの間、熊本県下で進められた橋梁の建設を概観し、その動向について考察した。また、橋梁に関する今日的な問題を取り出し、近代土木遺産の保存問題を主にした橋造りにおける幾つかの問題点について考察を行った。

(1) 現代における橋梁建設の展開については、以下の結論を得た。

- ①昭和30年代以降、県下では鋼アーチ道路橋が多く架けられた。また、昭和60年頃から新しい技術によるコンクリートアーチ橋の建設が再び見られるようになった。
- ②県下の支間長80m以上の橋梁では、アーチ形式橋梁が半分以上を占めており、熊本県における橋梁の特徴として、アーチ橋の存在をその一つに挙げることができる。
- ③熊本県へのP C橋梁技術の導入は早く、昭和29年頃から建設が始まった。それには、建設省から県に出向していた技官の影響があったようである。
- ④県下では、昭和50年前後から片持梁張出架設工法によるP C橋の建設が増加し、鋼橋の支間領域へ進出した。特に、ラーメン形式は維持・管理性および耐震性が優れているため、最近では採用されるケースが増加している。
- ⑤このように、高度な技術を伴う橋梁の建設が大多数を占めるようになり、地方独自の技術が生まれる状況は極めて少なくなった。
- ⑥今日までの建設によってストックされた橋梁の維持・管理は、今後 財政上の大きな負担となり、その軽減は緊急的な課題である。ミニмумメンテナンス化も含めた橋造りが益々求められるようになっており、これらの点を視野に入れた一貫性のある橋梁計画が重要である。
- ⑦小規模な橋梁や歩道橋には、まだ地方の独創的な計画や独自の技術が出現する可能性があることを実証している事例が見られる。

(2) 橋梁を取り巻く今日的な問題について考察を行い、以下の結論を得た。

2-1) 近代化土木遺産の保存に関する問題

- ①わが国では、架け替えを前提とした木造橋梁の歴史が長く、橋梁を文化的資産として捉える概念が形成されにくかった。このため、実用橋梁の保存に関する問題は各地で

社会問題となることが多い。

②これまで九州内で実施されてきた歴史的橋梁の保存について形態的な分類を行った。移築保存法はこれまで多くの石橋保存で採用されてきたが、模範的な解決法ではないことを示した。

③これらの保存形態ごとの事例から、次のような問題点を挙げた。

- (i) 諫早眼鏡橋は実用橋梁にも文化的価値があることを示し、認識させた功績を上げながら、その一方で移築保存策を保存方法における一つの大きな方向性として強く印象づける結果となった。
- (ii) 移築保存は技術的記念物としての保存意義はあるものの、架橋地としての土地の歴史性は保存できず、消滅してしまうことになる。
- (iii) 近代化土木遺産の保存を進めていくには、郷土の歴史が必要であり、歴史教育が重要となる。
- (iv) 治水対策と文化財保存を両立させる現地保存の認識は、まだ一般化しているとはいえない。
- (v) 近代化土木遺産の保存には、それに必要な維持・管理面への財政支援に対する住民の永続的な合意形成が必要となる。
- (vi) 観光としての活用保存は、やがて活用か保護かの問題を生じる可能性がある。

④保存すべきものが何であるかを論点とする議論を十分重ね、保存方策を決定していくことが重要である。

2-2) くまもとアートポリスが採用したコミッショナー制は、設計成果に個性や固有性を求める場合の発注契約制度や設計体制について、一つの方向性を示したものといえる。また、アートポリス参加プロジェクトの橋梁では、橋を公共的な生活空間の場と捉えて、生活感覚による計画・設計が行われた。

2-3) 高度経済成長の過程で、橋梁設計に関する標準化・規格化、設計基準の整備が進み、一定レベルの安全性を確保した橋梁を効率的に建設することができた。その反面、発注者・受注者ともに計画・設計思想や独創性を高める機会を狭め、新たな着想力を生む土壌が減少した。

江戸末期からの石造アーチ橋建造期も含め、明治・大正期から昭和戦後の高度経済成長期が始まるまでの間に熊本県下で展開された橋造りからは、今日の橋梁建設計画にも有用で、示唆に富んだ次のような点を見出すことができる。

- ・橋は第一義的には社会基盤施設であり、その建設は地域社会の要請に応じて進められてきた。時代々々で展開された橋造りはそれぞれの時代における地域社会の動きと密接な関わりがあった。
- ・社会基盤施設の整備に向けた地域の取り組みには、投資面も含めて地域の主体性と活力が強く発揮された。そこには事業推進に向けた地域の気概が存在した。
- ・社会基盤施設の整備を進めていく過程で、事業資金の確保や建設資材の入手性を巡る

困難な問題に遭遇したが、地域事情に応じた創意工夫や技術革新によって解決方法を見出したケースもあった。

- ・地方独自の創意工夫や技術革新を進めるには、地方事情に応じて産み出された地場の技術・技能が必要であり、地方事情に精通した技術者や技能者を必要とした。

地方分権の高まりとともに、国土形成に必要な社会基盤整備は国家的（中央）事業、それに対して地域内の社会基盤整備は地方の担当とする明確な責任分担が行われ、やがて地方には独力で自らの社会基盤を整備し維持していく時代が到来するであろう。その時には、計画・設計思想から基盤施設を維持するための補修・補強に至るまで、地方事情に応じた独自性を発揮できるかが地方自立の大きな鍵になると考えられる。特に、それは身近な生活基盤に対して強く求められ、その機会も多くなっていくであろう。

本研究の視点から、地方分権時代における地方の橋造りを展望すれば、課題として次のような点が挙げられる。

- ・事業を進めるには地域の連帯的な行動力が不可欠であり、その財源や資金を捻出するために地域経済の力量を高めることが重要となる。
- ・財政事情に応じた効率的な施設運用をしていくためには、転用・改造といった再使用技術の開発にも目を向けていく必要がある。
- ・地方の独自性や創意工夫を求める場合、地方事情への適応性が強い地場の技術・技能が必要であり、その確保と育成は継行的に行われることが重要である。
- ・県下各地には文化的資産となり得る生活基盤施設が存在しており、現在もその多くが機能を発揮している。これら地方独自の文化を示す施設をこれまで通り実用状態で永続的に保存していくには、それに必要な補修工学や保存工学を確立し、さらには保存に関する諸制度を整備することも重要となる。
- ・これまで県下にもたらされた新技術情報は中央からの出向人事による所が多かった。今後、新しい技術や工法に関する情報は地場の技術や技能の基盤造りに必要であり、これらを収集し、導入する能力が要求される。

地方分権は中央への依存体質からの脱却であり、地方の自主・自立性や自己責任が強く求められることである。橋梁についていえば、地方の橋造りに求められるものは、計画・設計思想から、建設および維持・管理までの広い範囲に及ぶ一貫した主体性である。そして、それらを遂行していくだけの地方の力量である。今後は、地方の事情に応じて、地方の能力に見合う、地方の経済力で可能な橋造りを進めていくことになり、そのためには多角的な視点と固定観念に囚われない柔軟な発想力を必要とする。これらが地方分権化へ向けての重要な課題となってくる。

仕事や生活の中で発揮された創意工夫を文化と捉えるならば、地方分権時代に向けての大きな支えは地方の文化である。橋梁に関していえば、本研究の対象とした近代橋梁の建設過程で先人達が示した独創的な方法や創意工夫である。これらが多く存在し、保存・継承されている地方ほど、その遺産の恩恵によって、新たな時代の活路を見出す手掛りを多

く得ることになる。

なお、筆者は現在熊本県に行政職土木技術吏員として勤務しているが、本論文の意見となる部分は筆者の私見であり、熊本県の公式見解とは全く無関係であることを付記しておく。

謝 辞

本論文は、筆者が熊本県に勤務しながら、社会人学生として熊本大学大学院で行った研究の成果をまとめたものです。本研究の遂行と本論文の作成にあたり、終始懇切なご指導とご鞭撻をいただきました熊本大学工学部小林一郎教授には深甚なる感謝の意を表するとともに、心から厚くお礼申し上げます。

本論文をまとめるにあたり、適切なご指導とご助言をいただきました熊本大学大学院自然科学研究科長秋吉 卓教授、自然科学研究科環境保全工学講座鈴木敦巳教授、滝川 清教授、地域環境工学講座北野 隆教授には、深く感謝申し上げます。

熊本工業大学（元・熊本大学工学部教授）の平井一男教授と三池亮次教授には、学生当時は元より、卒業後も多くの面でご指導とご助言をいただきました。また、今般の大学院入学に際しても強いご支援をいただきました。ここに感謝の意を表するとともに、厚くお礼申し上げます。

本研究も含めて、今日まで橋梁分野全般に及ぶご指導とご助言をいただきました熊本大学工学部崎元達郎教授と近代土木遺産に関するご指導と調査資料の提供をいただきました熊本大学工学部山尾敏孝教授には、深く感謝申し上げます。

本研究を進める中で、土木史研究に関する多くの貴重なご助言とご教示をいただきました元・日本道路公団金沢管理局長市川紀一氏と長崎大学工学部岡林隆敏先生には、深く感謝申し上げます。

土木学会土木史研究発表会において貴重なご教示やご意見、ご指摘をいただきました岡山大学環境理工学部馬場俊介先生、信州大学工学部小西純一先生、鉄道総合技術研究所小野田滋博士をはじめとする土木学会土木史研究委員会の諸先生には、厚くお礼申し上げます。

九州産業大学工学部土木工学科吉村 健教授、水田洋司教授には、本研究に入る以前より今日に至るまで、暖かいご支援とご助言をいただきました。ここに、深く感謝申し上げます。また、熊本大学大学院自然科学研究科において、同じ専攻・講座で共に研究を行いながら、ご協力いただいた施設設計工学研究室の山下真樹氏、橋本淳也氏、緒方正剛氏、本田泰寛氏には、厚くお礼申し上げます。

本論文の作成にあたり、（株）東京鐵骨橋梁顧問藤井郁夫氏からは労作のデータ集、富重写真館からは貴重な古写真を提供していただきました。そのほかにも、各方面の方々からデータの提供や調査・照会に対してご協力をいただきました。ここに記して、深く感謝の意を表します。

そして、筆者の浅学を補うために、多くの文献・資料を参考にさせていただきました。また、これらの中には、文章・写真の一部を抜粋して引用させていただいたものもあります。いずれの場合も、章末に参考文献としての番号を付し、出典を明記させていただきました。ここに、深く感謝の意を表すとともに、厚くお礼を申し上げます。本来ならば、これらの著者の方々には直接伺い、引用・転載の許可を得るべきところですが、参考文献欄での記載により御容赦いただきますようお願い申し上げます。

社会人学生として熊本大学大学院への入学に際して、就学へのご理解とご支援、さらにご推薦までいただきました当時の奥山寿徳熊本県熊本土木事務所長（現在熊本県土木部総括審議員）、村田和生工務第一課長（現在熊本県土木部道路維持課長補佐）には、謹んでお礼申し上げます。

また、入学に向けて激励をいただきました当時熊本県矢部土木事務所長の藤川孝次熊本市都市局技監、熊本県土木部河川課東憲一郎土木審議員（現在芦北土木事務所長）、熊本県熊本土木事務所工務第一課第二係の皆様、そして、在学中に暖かいご支援とご配慮をいただきました熊本県土木部道路建設課の皆様に厚くお礼申し上げます。

最後になりましたが、本論文は多くの方々のご支援とご協力に支えられて、まとめることができました。深く感謝するとともに、心よりお礼申し上げます。

1999（平成11）年 3月

戸 塚 誠 司

付 録

資 料

資料1：熊本県下で建設された鉄筋コンクリート道路橋

- ・大正期～昭和期に建設された鉄筋コンクリート橋梁

大正期建設の橋梁は橋長 7m以上のもの

昭和期建設の橋梁は橋長10m以上のもの

*印はデータの確認が十分でなく、参考として取り上げたもの。
完成年次、橋梁名に複数のデータがある場合は下段に併記した。

資料2：昭和戦後期に建設された熊本県下のアーチ系道路橋

- ・鋼アーチ系道路橋 (昭和29年以降建設橋梁)
- ・コンクリートアーチ系道路橋 (昭和60年代以降建設橋梁)

資料 1 : 熊本県下で建設された鉄筋コンクリート道路橋

付表 - 1.1 鉄筋コンクリート道路橋 (その1) - 大正期建設 : 橋長 7m 以上 -

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式 (支間長)	径 間 割	路線名 (現在)
				(m)	(m)	(m)	(m)	
[1914年]								
1 : *	大正 3年	鶴の舞橋	矢部町	19.4	4.1	RC 桁 (9)	2@9.5	矢部阿蘇公園線 (県道)
[1915年]								
2 :	大正 4年 3月	深 川 橋	菊池市	8.4	4.9	RC 桁 (7)	1@8.4	国道 325号
3 :	大正 4年	大門瀬橋	坂本村	13.0	4.3	ラーメン型 (6.5)	2@6.5	破木二見線 (県道)
[1916年]								
4 :	大正 5年 3月	隅 田 橋	本渡市	17.0	4.6	ラーメン型 (8.5)	2@8.5	旧国道 324号
[1918年]								
5 :	大正 7年 6月	祇 園 橋	熊本市	23.2	14.5	RCアーチ (21.5)	1@23.2	熊本高森線 (県道)
6 :	大正 7年	赤 迫 橋	蘇陽町	7.0	4.5	RC 桁 (6)	1@7	国道 265号
[1920年]								
7 :	大正 9年	茗ヶ原橋	阿蘇町	10.0	4.8	RC 桁 (不詳)	不 詳	旧国道 212号
[1921年]								
8 :	大正10年 3月	代 継 橋	熊本市	72.25	14.20	RC 桁 (9.1)	7@9.10+8.55	国道 266号
9 :	大正10年 3月	赤 崎 橋	津奈木町	9.1	3.7	RC 桁 (不詳)	不 詳	岩城湯浦線 (県道)
10 :	大正10年 3月	平 国 橋	津奈木町	9.5	3.55	RC 桁 (不詳)	不 詳	岩城湯浦線 (県道)
11 :	大正10年 4月	福 浦 橋	津奈木町	10.0	3.6	RC 桁 (不詳)	不 詳	岩城湯浦線 (県道)
12 :	大正10年	赤 井 橋	益城町	21.6	4.5	RC連続桁 (7)	3@7.2	国道 443号
13 :	大正10年	瀬の江橋	熊本市	45.0	6.0	ラーメン型 (7.5)	6@7.5	熊本浜線 (県道)
14 :	(大正12年) 大正10年10月	岩 戸 橋	益城町	18.6	4.6	RC連続桁 (6)	3@6.0	旧国道 443号
15 :	大正10年	禊 橋	人吉市	22.5	不詳	RCアーチ (不詳)	3@ (不詳)	青井神社境内
16 :	大正10年頃	長 野 橋	水俣市	42.8	3.63	RC 桁 (11.0)	10.5+11.0+11.0+10.5	水俣市道
[1922年]								
17 :	大正11年 1月	本 渡 橋	本渡市	24.0	7.3	RC 桁 (5.5)	4@6.0	本渡苓北線 (県道)
18 :	大正11年 1月	大 塚 橋	芦北町	12.9	5.6	RC 桁 (不詳)	不 詳	芦北球磨線 (県道)
19 :	大正11年 4月	錦 橋	熊本市	16.6	14.6	RC 桁 (8)	2@8	熊本玉名線 (県道)
20 :	大正11年 5月	落 合 橋	御船町	19.6	4.6	RC 桁 (6)	3@6.6	国道 443号
21 :	大正11年	高 瀬 橋	玉名市	320.5	5.6	RC連続桁 (不詳) (5径間連続桁)	不 詳	国道 208号
22 :	大正11年11月	楠 丸 橋	芦北町	9.7	5.4	RC 桁 (不詳)	不 詳	芦北球磨線 (県道)
23 :	*大正11年	下田代 橋	阿蘇町	44.0	不詳	RC 桁 (12)	不 詳	阿蘇町道
[1923年]								
24 :	大正12年	瀬 戸 橋	本渡市	122.4	5.2	RC桁ほか (9)	不 詳	本渡市道
25 :	大正12年 3月	大 坪 橋	宇土市	7.1	6.2	RC 桁 (6)	1@7.1	川尻宇土線 (県道)

付表 - 1.2 鉄筋コンクリート道路橋 (その2) - 大正期建設: 橋長 7m 以上 -

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式 (支間長)	径 間 割	路線名 (現在)
				(m)	(m)	(m)	(m)	
26 :	大正12年 9月	志 合 橋	苓北町	12.65	3.4	RC 桁 (6)	2@6.3	円通寺志岐線 (県道)
27 :	大正12年11月	大 湊 橋	新和町	19.8	3.8	RC 桁 (6.3)	3@6.6	大宮地宮地岳線 (県道)
28	大正12年	磐 根 橋	熊本市	23.25	5.5	RCラーメン (21.0)	1@23.2	熊本四方寄線 (県道)
29	大正12年	新 堀 橋	熊本市	23	5.5	RCラーメン (21.0)	1@23	熊本市道
[1924年]								
30 :	大正13年 3月	第一野間橋	芦北町	8.3	2.6	RC 桁 (8)	1@8.3	天月湯浦線 (県道)
31 :	大正13年 3月	岳 本 橋	球磨村	7.3	4.5	RC 桁 (7)	1@7.3	人吉水俣線 (県道)
32 :	大正13年 3月	平 野 橋	五和町	7.5	3.7	RC 桁 (7)	1@7.5	坂瀬川御領線 (県道)
33 :	大正13年 3月	城 川 橋	五和町	7.0	3.7	RC 桁 (6)	1@7.0	坂瀬川御領線 (県道)
34 :	大正13年 7月	大 甲 橋	熊本市	74.0	16.50	RC 桁 (9.25)	8@9.25	熊本高森線 (県道)
35 :	大正13年11月	追 廻 橋	水俣市	31.55	4.5	RC 桁 (10.0)	3@10.5	水俣出水線
36 :	大正13年	餅 溝 橋	熊本市	53.0	6.0	ラーメン型 (8.7)	6@8.7	熊本浜線 (県道)
37 :	大正13年	小 園 橋	小国町	12.0	4.5	RC 桁 (11.5)	1@12.0	旧国道 387号
38 :	大正13年	久の川橋	芦北町	10.0	3.6	RC 桁 (9)	1@10.0	天月湯浦線 (県道)
[1925年]								
39 :	大正14年 1月	太 平 橋 (泰 平 橋)	熊本市	72.8	9.10	RC連続桁 (9.1)	8@9.10	熊本市道
40 :	大正14年 3月	豆小場橋	本渡市	7.95	4.4	RC 桁 (7.5)	1@7.9	旧国道 266号
41 :	大正14年 3月	姫 井 橋	旭志村	18.0	3.6	RCアーチ (17.0)	1@18.0	原植木線 (県道)
42 :	大正14年 4月	一 駄 橋	熊本市	不 詳	不詳	RC 桁 (不詳)	不 詳	熊本市道
43 :	大正14年	久木野川橋	水俣市	34.2	5.2	RCアーチ (24.2)	1@34.2	旧人吉水俣線 (県道)
44 :	大正14年	五 島 橋	八代市	13.0	4.5	ラーメン型 (6.5)	2@6.5	破木二見線 (県道)
45 :	大正14年	硯 川 橋	熊本市	9.5	4.5	RC 桁 (9)	1@9.5	熊本鈴麦線 (県道)
46 :	大正14年11月 (3月)	子 飼 橋	熊本市	109.2	7.52	RC 桁 (9.2)	10@9.20 + 2@8.60	熊本市道
47 :	大正14年	鶴 喰 橋	坂本村	8.6	3.3	RC 桁 (8)	1@8.6	田上日奈久線 (県道)
[1926年]								
48 :	大正15年 2月	津 留 橋	河浦町	11.9	3.6	RCラーメン桁 (11.3)	1@11.9	宮野河内新合線 (県道)
49 :	大正15年 2月	上 橋	河浦町	8.6	3.6	RCラーメン桁 (8)	1@8.6	宮野河内新合線 (県道)
50 :	大正15年 2月	湊 橋	本渡市	9.08	4.6	RC 桁 (8)	1@9	大宮地宮地岳線 (県道)
51 :	大正15年 6月	蔵 園 橋	小国町	9.2	4.7	RC 桁 (8)	1@9.2	旧国道 387号
52 :	大正15年 8月	図 南 橋	本渡市	不 詳	不詳	RC連続桁 (不詳)	2@ (不詳)	天草高校連絡路
53 :	大正15年10月	堀 川 橋	熊本市	不 詳	不詳	RC 桁 (不詳)	不 詳	不 詳
54 :	大正15年11月	宮 川 橋	苓北町	16.6	3.5	RC 桁 (8.0)	2@8.0	都呂々宮地岳線 (県道)
55 :	大正15年11月	第1大河内橋	苓北町	16.9	3.65	RC 桁 (8.2)	2@8.0	都呂々宮地岳線 (県道)

付表－ 1.3 鉄筋コンクリート道路橋（その3） －大正期建設：橋長 7m以上－
 －昭和期建設：橋長10m以上－

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式(支間長)	径 間 割	路線名(現在)
				(m)	(m)	(m)		
56:	大正15年11月	神ノ原 橋	苓北町	16.1	3.3	R C 桁 (8.0)	2@8.0	都呂々宮地岳線 (県道)
57:	大正15年	本 郷 橋	河浦町	7.0	3.7	R C 桁 (6)	1@7	本渡牛深線 (県道)
58:	大 正 期	月 田 橋	荒尾市	21.3	(19.0)	R C 桁 (10)	2@10.5	大牟田荒尾線 (県道)
59:	[1927年] 昭和 2年	中之瀬 橋	熊本市	61.8	6.3	R C 桁 (9.10)	8.15+5@9.10+8.15	旧熊本浜線
60:	昭和 2年	高 江 橋	熊本市	17.7	4.0	R C 桁 (8)	2@8.8	神水川尻線 (県道)
61:	昭和 2年	二 俣 橋	中央町	22.9	5.6	R Cアーチ(18.5)	1@22.0	旧国道 443号
62:	昭和 2年	本 田 橋	熊本市 (旧天明町)	16.2	5.5	R C 桁 (7)	2@8	天明川尻線 (県道)
63:	昭和 2年	方ヶ野 橋	蘇陽町	20.5	4.6	R C 桁 (9)	2@10	旧国道 218号
64:	昭和 2年 6月	小 鶴 橋	山江村	24.6	4.5	R C単純桁(8.0)	3@8	坂本人吉線 (県道)
65:	昭和 2年	大 鶴 橋	五和町	10.0	3.6	R C 桁 (10)	1@10.0	五和町道 (内野川)
66:	[1928年] 昭和 3年 3月	中小場 橋	芦北町	12.2	3.65	R C 桁 (不詳)	不 詳	天月湯浦線 (県道)
67:	昭和 3年 3月	城 迫 橋	芦北町	12.2	3.75	R C 桁 (不詳)	不 詳	天月湯浦線 (県道)
68:	昭和 3年 3月	中 洲 橋	人吉市	38.25	7.2	R C 桁 (7.6)	5@7.6	人吉市道
69:	昭和 3年 5月	井手の上橋	南関町	14.9	4.8	R C 桁 (不詳)	不 詳	玉名八女線 (県道)
70:	昭和 3年 6月	御手洗水橋	白水村	18.8	4.60	R C 桁 (9)	2@9.40	旧国道 325号
71:	昭和 3年 6月	菰 池 橋	酒水町	16.6	3.6	R C 桁 (8)	2@8.3	西古閑酒水線 (県道)
72:	昭和 3年 6月	第1大坂間橋	球磨村	11.2	4.6	R C 桁 (10)	1@11.2	一勝地神瀬線 (県道)
73:	昭和 3年 7月	小瀬川 橋	錦 町	54.5	5.5	R C 桁 (10)	5@10.7	旧国道 219号
74:	昭和 3年10月	樋之口 橋	本渡市	13.2	3.8	R C 桁 (12)	1@13.2	本渡苓北線 (県道)
75:	昭和 3年10月	恵比須 橋	天草町	26.1	5.8	R C 桁 (8)	3@8.7	新合高浜港線 (県道)
76:	昭和 3年10月	一町田 橋	河浦町	56.0	5.8	R C 桁 (9.0)	5@10.0+6.0	旧国道 389号
77:	昭和 3年11月	班蛇口 橋	菊池市	18	3.6	RCラーメン (不詳)	1@18	菊池市道
78:	昭和 3年11月	小国大橋	小国町	23.5	5.5	R C連続桁(11.5)	2@11.75	旧国道 212号
79:	昭和 3年11月	首 越 橋	天草町	15.8	3.8	R C 桁 (7)	2@7.9	新合高浜港線 (県道)
80:	昭和 3年 (大正15年)	頭 地 橋	五木村	55.0	5.7	ラーメン型(11.0)	5@11.0	宮原五木線 (県道)
81:	昭和 3年	浜牟田 橋	鏡 町	171.5	5.45	R C 桁 (10)	不 詳	八代鏡宇土線 (県道)
82:	昭和 3年	下砂川 橋	小川町	56.4	4.6	R C 桁 (9)	4@9.4	旧国道 3号
83:	昭和 3年	下 沖 橋	熊本市 (旧天明町)	38.5	4.8	R C 桁 (9)	4@9.6	旧国道 501号
84:	昭和 3年	大 正 橋	阿蘇町	40.4 (49.8)	5.5	R C連続桁(15.0)	12.7+15.0+12.7 (9.4+同上)	河陰阿蘇線 (県道)
85:	昭和 3年	川 内 橋	矢部町	26.3	4.5	R C連続桁(8.5)	3@8.5	小峰川内線 (県道)

付表 - 1.4 鉄筋コンクリート道路橋 (その4) - 橋長10m以上 -

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式 (支間長)	径 間 割	路線名 (現在)
				(m)	(m)	(m)		
86:	昭和 3年	下 方 橋	五和町	15.9	3.8	RC 桁 (7.0)	2@7.9	五和町道
87:	昭和 3年	杉 平 橋	小国町	11.1	3.0	RC 桁 (10)	1@11.2	上野田黒瀬線 (県道)
88:	昭和 3年	石 原 橋 (葛河内橋)	河浦町	15.7	4.5	RC 桁 (9.0)	9.5+6.2	新合高浜線 (県道)
[1929年]								
89:	昭和 4年 3月	鍋 田 橋	山鹿市	47.0	4.15	RC連続桁(9.4) (ラーメン)	9.1+ 3@9.4 +9.7	旧国道 443号
90:	昭和 4年 3月	津 田 橋	三加和町	27.0	6.25	RC 桁 (8)	3@9	旧国道 443号
91:	昭和 4年 3月	岩 村 橋	三加和町	14.7	4.5	RC 桁 (不詳)	不 詳	旧国道 443号
92:	昭和 4年 3月	第一山の鳥橋	牛深市	14.7	4.3	RC 桁 (8)	9	牛深天草線 (県道)
93:	昭和 4年 3月	矢良木 橋	牛深市	10.0	4.0	RC 桁 (8)	1@9	牛深天草線 (県道)
94:	昭和 4年 3月	柳 瀬 橋	相良村	100.0	4.6	RC 桁 (9)	10@10	人吉水上線 (県道)
95:	昭和 4年 4月	船 場 橋	熊本市	38.0	19.5	ラーメン型(9.15)	4@9.5	熊本高森線 (県道)
96:	昭和 4年 4月	中 鶴 橋	多良木町	80.8	4.5	RC連続桁(11.5)	7@11.5	五木多良木線 (県道)
97:	*昭和 4年 7月	千葉城 橋	熊本市	不詳	不詳	RC 桁 (不詳)	不 詳	熊本市道
98:	昭和 4年	大 六 橋 (鳥貝橋)	熊本市	104.5	3.7	RC 桁 (15)	13@ 8, 15	画図秋津線 (県道)
99:	昭和 4年	杉 本 橋	南関町	21.5	4.6	RC単純桁(10)	2@11	荒尾南関線 (県道)
100:	昭和 4年	新 川 橋	玉名市	20.4	4.7	RC 桁 (6)	3@6.8	旧大牟田熊本宇土線 (県道)
101:	*昭和 4年	山 崎 橋	七城町	65.0	不詳	RC 桁 (9)	不 詳	七城町道
102:	*昭和 4年	岩 平 橋	菊池市	30.0	不詳	RC 桁 (13)	不 詳	菊池市道
103:	*昭和 4年	麻生野 橋	泉 村	30.0	不詳	RC 桁 (11)	不 詳	泉村道
104:	昭和 4年10月	野々川 橋 (平畑橋)	松島町	10.0	4.1	RC 桁 (9)	1@10.0	倉岳大浦港線 (県道)
105:	昭和 4年11月	中 央 橋 (明生橋)	河浦町	27.45	4.9	RC 桁 (8)	3@9.15	新合高浜港線 (県道)
106:	昭和 4年11月	中 間 橋	河浦町	11.15	4.5	RC 桁 (10)	1@11.1	牛深天草線 (県道)
107:	昭和 4年11月	上祇園 橋	本渡市	15.3	5.3	RC 桁 (7)	2@7.65	旧本渡下田線 (県道)
108:	昭和 4年12月	田 中 橋	菊鹿町	39.0	4.5	RC連続桁(10.0) (ラーメン)	10.5+3@9.5	日田鹿本線 (県道)
109:	昭和 4年12月	桑 鶴 橋	菊鹿町	11.65	4.5	RC 桁 (11)	1@11.6	日田鹿本線 (県道)
[1930年]								
110:	昭和 5年 2月	中 村 橋	苓北町	11.0	3.7	RC 桁 (10)	1@11.0	都呂々宮地岳線 (県道)
111:	昭和 5年 3月	小 島 橋	熊本市	78.4	4.50	RC 桁 (10.5) (混合橋)	2@9.50+ 2@11.20	旧大牟田熊本 宇土線
112:	昭和 5年 3月	鹿 橋	熊本市	20.5	5	RC 桁 (9.5)	2@10.0	四方寄熊本線 (県道)
113:	昭和 5年 3月	横 野 橋	御船町	49.4	4.5	RC連続桁(7.0)	2@8.5 + 2@8.2 + 2@8.0	横野矢部線 (県道)
114:	昭和 5年 3月	竹 谷 橋	鹿北町	10.2	4.15	RC 桁 (10)	1@10.2	黒木鹿北線 (県道)
115:	昭和 5年 3月	大明神 橋	五和町	10.5	3.4	RC 桁 (10)	1@10.5	坂瀬川御領線 (県道)

付表 - 1.5 鉄筋コンクリート道路橋 (その5) - 橋長10m以上 -

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式 (支間長)	径 間 割	路線名 (現在)
				(m)	(m)	(m)		
116 :	昭和 5年 5月	白 洲 橋	栖本町	10.35	5.0	RC 桁 (10)	1@10.3	旧国道 266号
117 :	昭和 5年 7月	蔭 平 橋	苓北町	10.95	3.9	RC 桁 (10)	1@10.9	都呂々宮地岳線 (県道)
118 :	昭和 5年 8月	寿 橋	天草町	10.6	5.7	RC 桁 (10)	1@10.6	新合高浜港線 (県道)
119 :	昭和 5年 8月	竹の熊 橋	南小国町	21.8	3.8	RC連続桁(10)	2@10.9	旧南小国波野線 (県道)
120 :	昭和 5年 8月	戸 角 橋	小国町	24.0	3.5	RC 桁 (11.0)	2@12	旧国道 387号
121 :	昭和 5年 9月	新 橋	小国町	26.0	4.0	RC 桁 (12.0)	2@13	旧国道 387号
122 :	昭和 5年	昭 代 橋	八代市	不詳	不詳	RCアーチ (2連)	不 詳	八代城外堀
123 :	昭和 5年 (昭和 3年)	平 木 橋	宇土市~ 旧天明町	340.2	5.0	RC単純桁(9.5)	34@10	旧大牟田熊本宇土線 (県道)
124 :	昭和 5年	明 廿 橋	深田村	108.5	5.17	RC 桁 (不詳)	不 詳	相良免田線 (県道)
125 :	昭和 5年	市 原 橋	南小国町	20.2	3.4	RC連続桁(9.5)	2@10.1	市原小川原線 (県道)
126 :	昭和 5年	南小国 橋	南小国町	20.0	4.4	RC連続桁(9.5)	2@10.0	旧南小国波野線 (旧国道 212号)
127 :	昭和 5年	永 運 橋	熊本市	21.0	9.2	RC 桁 (12.0)	4.5+12.0+4.5	熊本玉名線 (県道)
128 :	昭和 5年	千 石 橋	阿蘇町	28.5	5.0	ラーメン型(9.5)	3@9.5	阿蘇一の宮線 (県道)
129 :	昭和 5年 (昭和 9年)	大 浜 橋	玉名市	301.4	5.3	RC 桁 (9.5)	31@9.5	玉名植木線 (県道)
130 :	昭和 5年	東岳川 橋	一の宮町	28.5	4.5	RC 桁 (9)	3@9.5	阿蘇一の宮線 (県道)
131 :	昭和 5年	開 田 橋	清和村	24.6	4.5	RC 桁 (12)	2@12.3	清和砥用線 (県道)
132 :	昭和 5年	相 生 橋	清和村	18.1	3.6	RC 桁 (8)	2@9	清和高森線 (県道)
133 :	*昭和 5年	湯 本 橋	天草町	31.0	不詳	RC 桁 (不詳)	不 詳	天草町道
134 :	*昭和 5年	永 代 橋	松橋町	48.0	不詳	RC 桁 (不詳)	不 詳	松橋町道
135 :	昭和 5年11月	第一大滝橋	菊池市	14.1	4.6	RC 桁 (13)	1@14.1	鯛生菊池線 (県道)
136 :	昭和 5年11月	第二山の鳥橋	牛深市	12.0	3.8	RC 桁 (11)	1@12.0	牛深天草線 (県道)
137 :	昭和 5年12月	惣 領 橋	益城町	33.5	4.7	RC 桁 (8.3)	4@8.3	益城菊陽線 (県道)
[1931年]								
138 :	昭和 6年 2月	堂 山 橋	多良木町	15.0	6.1	RC 桁 (7)	2@7.5	錦湯前線 (県道)
139 :	昭和 6年 3月	山田川 橋	人吉市	59.8	5.0	RC単純桁(9)	6@10	坂本人吉線 (県道)
140 :	昭和 6年 3月	第二千歳橋	鹿本町	15.0	4.5	RC連続桁(7)	2@7.5	鹿本松尾線 (県道)
141 :	昭和 6年 5月	小田床 橋	天草町	13.8	4.8	RC連続桁(6.0)	2@6.4	旧国道 389号
142 :	昭和 6年 8月	福 原 橋	益城町	21.5	4.5	RC 桁 (6.8)	3@7.2	益城矢部線 (県道)
143 :	昭和 6年 9月	第一涼松橋	苓北町	11.0	3.8	RC 桁 (10)	1@11.0	都呂々宮地岳線 (県道)
144 :	*昭和 6年10月	諏 訪 橋	本渡市	不詳	不詳	RC 桁 (不詳)	不 詳	本渡市道 (町山口川)
145 :	*昭和 6年11月	春 日 橋	熊本市	不詳	不詳	RC 桁 (不詳)	不 詳	熊本停車場線 (県道)
146 :	昭和 6年	免 田 橋	免田町	85.0	5.8	RC 桁 (不詳)	不 詳	旧国道 219号

付表－ 1.6 鉄筋コンクリート道路橋（その6）－橋長10m以上－

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式(支間長)	径 間 割	路線名(現在)
				(m)	(m)	(m)		
147:	昭和 6年	大 二 橋	免田町	85.4	5.0	R C 桁 (不詳)	不 詳	多良木相良線 (県道)
148:	昭和 6年	伊知坊 橋	植木町	55.26	6.0	R C連続桁(11.0)	5@11.0	植木インター 菊池線
149:	昭和 6年	中 富 橋	鹿本町	100.0	4.24	R C単純桁 (不詳)	不 詳	旧辛川鹿本線
150:	昭和 6年	梶 原 橋	三加和町	27.0	4.50	R C 桁 (8)	3@9	旧国道 443号
151:	昭和 6年	栗 山 橋	三加和町	18.0	4.70	R C 桁 (8)	2@9.0	旧国道 443号
152:	昭和 6年	大田黒 橋	三加和町	24.0	4.55	R C 桁 (7)	3@8	旧国道 443号
153:	昭和 6年	宝 泉 橋	阿蘇町	35.1	5.4	R Cゲルバー桁(12.1)	2@9.0+12.1+5.0	旧河陰阿蘇線
154:	昭和 6年	轟 橋	清和村	33.0	3.7	R C連続桁(11.0)	3@11	河内矢部線 (県道)
155:	昭和 6年	朝 日 橋	清和村	20.6	4.5	R C 桁 (9)	2@10	清和砥用線 (旧国道 218号)
156:	昭和 6年	壺 井 橋 (行徳橋)	熊本市	23.55	21.0	R Cラーメン桁(23)	1@23.5	熊本玉名線 (県道)
157:	*昭和 6年	細 永 橋	菊池市	52.0	不詳	R C 桁 (11)	不 詳	菊池市道
158:	*昭和 6年	戸 城 橋	菊池市	38.0	不詳	R C 桁 (13)	不 詳	菊池市道
[1932年]								
159:	昭和 7年 3月	津 袋 橋	菊鹿町	47.0	4.0	R Cゲルバー桁(20.0)	13.5+20.0+13.5	旧日田鹿本線
160:	昭和 7年 3月	上河内 橋	天草町	12.2	4.5	R C単純桁(11)	1@12.2	旧国道 389号
161:	昭和 7年 4月	宮 原 橋	苓北町	12.0	3.6	R C単純桁(11)	1@12.0	坂瀬川御領線 (県道)
162:	昭和 7年 4月	鶴 口 橋	苓北町	12.0	3.6	R C単純桁(11)	1@12.0	坂瀬川御領線 (県道)
163:	昭和 7年 7月	足算瀬 橋	山江村	32.1	4.2	R C単純桁(10.0)	3@10.7	坂本人吉線 (県道)
164:	昭和 7年	木 山 橋	益城町	39.4	5.4	R C単純桁(9.5)	9.6 + 2@10.0+9.7	旧国道 443号
165:	昭和 7年	中 原 橋	南小国町	28.1	4.9	R C 桁 (9)	3@9.4	市原小川原線 (県道)
166:	*昭和 7年	国 生 橋	小国町	33.0	不詳	R C 桁 (11)	不詳	小国町道
[1933年]								
167:	昭和 8年 3月	五反田 橋	豊野村	20.5	4.5	R C連続桁(10.2)	4.9 + 10.2+4.9	豊野村道
168:	昭和 8年 3月	砂 川 橋	小川町	96.0	5.5	R C 桁 (14)	7@14.55	八代鏡宇土線
169:	昭和 8年 5月	法連寺 橋	清和村	14.8	3.7	R C 桁 (14)	7@14.8	河内矢部線
170:	昭和 8年 6月	白 木 橋	芦北町	10.9	不詳	R C 桁 (10)	7@10.9	芦北球磨線
171:	昭和 8年 8月	神 掛 橋	御船町	15.2	5.5	R C 桁 (14)	7@15.2	益城矢部線
172:	昭和 8年 9月	尻江田 橋	小国町	22.7	4.2	R C 桁 (11)	2@11.3	北里宮原線
173:	昭和 8年	日 暮 橋	大津町	70.0	2.7	R C 桁 (9)	7@10.0	大津町道
174:	昭和 8年	川 上 橋	高森町	21.9	4.0	R C連続桁(10.7)	2@11	高森波野線
175:	昭和 8年	七 里 橋 (譲原橋)	矢部町	36.4	4.1	R C 桁 (12.1)	3@12.1	長原川野線
176:	昭和 8年	第二境川橋	玉名市	10.8	5.6	R C単純桁(10.1)	1@10.8	長洲玉名線

付表 - 1.7 鉄筋コンクリート道路橋 (その7) - 橋長10m以上 -

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式 (支間長)	径 間 割	路線名 (現在)
				(m)	(m)	(m)		
177 :	昭和 8年	第一境川橋	玉名市	18.4	6.5	RC 桁 (8.5)	2@9.2	長洲玉名線 (県道)
178 :	昭和 8年	昭 八 橋	玉名市	26.1	5.8	RC単純桁(8.0)	3@8.7	稲佐津留玉名線 (県道)
179 :	昭和 8年	鹿生野 橋	矢部町	15.0	5.5	RCアーチ(13.0)	1@15.0	稲生野甲佐線 (県道)
180 :	昭和 8年	仮 又 橋	清和村	11.0	3.7	RC 桁 (10)	1@11.0	河内矢部線 (県道)
181 :	昭和 8年	溜 湖 橋	蘇陽町	11.0	3.9	RC 桁 (10)	1@11.0	河内矢部線 (県道)
182 :	昭和 8年	塚 原 橋	菊池市	13.1	3.5	RC 桁 (不詳)	不 詳	二重峠菊池線 (県道)
183 :	昭和 8年	山 崎 橋	豊野村	19.5	4.5	RCアーチ(18.2)	1@19.5	豊野村道
184 :	昭和 8年	志 津 橋	南小国町	13.6	4.5	RC 桁 (13)	1@13.6	南小国波野線 (県道)
185 :	昭和 8年	妙 見 橋	南小国町	13.0	4.6	RC 桁 (12)	1@13.0	南小国波野線 (県道)
[1934年]								
186 :	昭和 9年 3月	第一浅海橋	牛深市	10.1	4.8	RC床版 (12) (下路 I 桁)	1@13.0	本渡牛深線 (県道)
187 :	昭和 9年10月 (昭和12年 4月)	神 瀬 橋	芦北町 ~球磨村	112.18	5.0	RC連続桁(14.0)	7.0+2@14.0+3@14.0 +22.0+13.0	一勝地神瀬線 (県道)
188 :	昭和 9年	馬 洗 橋	山鹿市	10.7	5.3	RC 桁 (10)	1@10.7	津留鹿本線 (県道)
189 :	昭和 9年	水の手 橋	人吉市	218.16	5.45	RC 桁 (不詳)	不 詳	人吉市道
190 :	昭和 9年	水 俣 橋	水俣市	90 (推定)	6 (推定)	RC 桁 (不詳)	不 詳	旧国道 3号
[1935年]								
191 :	昭和10年 頃	稲生野 橋	矢部町	10.0	4.0	RCアーチ(9.0)	1@10.0	矢部阿蘇公園線 (県道)
192 :	昭和10年 頃	折 戸 橋	阿蘇町	36.0	4.0	RC 桁 (11)	3@12.0	旧河陰阿蘇線
193 :	昭和10年 頃	片 俣 橋	旭志村	13.2	4.6	RC 桁 (6)	2@6.6	菊池赤水線 (県道)
194 :	昭和10年	萩 野 橋	長陽村	10.0	6.8	RC 桁 (9)	1@10.0	河陰阿蘇線 (県道)
195 :	昭和10年	長 野 橋	長陽村	10.9	4.0	RC 桁 (10)	1@10.9	河陰阿蘇線 (県道)
196 :	昭和10年	白旗第一橋	甲佐町	11.4	4.8	RC 桁 (10.5)	1@11.4	白旗御船線 (県道)
197 :	昭和10年	画 図 橋	熊本市	33.6	4.5	RC連続桁(8.4)	4@8.40	神水川尻線 (県道)
198 :	昭和10年	真 島 橋	熊本市	85.0	4.4	RC単純桁(18.1)	16.0+3@18.1+15.0	六嘉秋津新町線 (県道)
199 :	昭和10年	矢 形 橋	熊本市	41.3	4.4	ラーメン型(13.5)	3@13.5	六嘉秋津新町線 (県道)
200 :	昭和10年	池の上 橋	熊本市	24.2	7.2	RC 桁 (11)	2@12.0	熊本玉名線 (県道)
201 :	昭和10年	上八間川橋	竜北町	14.4	2.6	RC 桁 (不詳)	不 詳	旧県道鹿野赤迫線
202 :	昭和10年	今 泉 橋	坂本村	10.0	6.5	RC 桁 (9)	1@10.0	国道 219号
203 :	昭和10年	打 越 橋	熊本市	38.6	3.8	RC連続桁(15.0)	11.8+15.0+11.8	熊本市道
204 :	*昭和10年	永 浦 橋	熊本市	38.0	不詳	RC 桁 (15)	不 詳	熊本市道
205 :	*昭和10年	二 子 橋	城南町	38.0	不詳	RC 桁 (10.5)	不 詳	城南町道
206 :	*昭和10年	久 田 篠	錦 町	40.0	不詳	RC 桁 (10.5)	不 詳	錦 町道

付表－ 1.8 鉄筋コンクリート道路橋（その8）－橋長10m以上－

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式（支間長）	径 間 割	路線名（現在）
				(m)	(m)	(m)	(m)	
207:	昭和10年 1月	年 柄 橋	苓北町	10.0	5.6	RC 桁 (9)	1@10.0	国道 389号
208:	昭和10年 3月	瀬の本 橋	南小国町	12.0	6.0	RC単純桁(11)	1@12.0	旧国道 442号
209:	昭和10年 3月	飛 熊 橋	酒水町	23.6	4.6	RC単純桁(11)	2@11.8	旧国道 325号
210:	昭和10年 3月	小 原 橋	旭志村	38.0	4.0	RC単純桁(9)	4@9.5	旧国道 325号
211:	昭和10年 3月	竹の川 橋	五木村	24.6	4.6	RC 桁 (11)	2@12.3	旧国道 445号
212:	昭和10年 3月	迎 橋	河浦町	14.0	6.0	RC 桁 (不詳)	不 詳	国道 389号
213:	昭和10年 3月	西高根 橋	河浦町	12.2	4.5	RC単純桁(11.0)	1@12.2	本渡牛深線 (県道)
214:	昭和10年 4月	崎 津 橋	河浦町	20.0	4.0	RC単純桁(9.4)	2@10.0	旧国道 389号
215:	昭和10年 6月	西 瀬 橋 (富田橋)	人吉市	144	不詳	RC 桁 (不詳)	不 詳	人吉水俣線 (県道)
216:	昭和10年 9月	路 木 橋	河浦町	37.5	4.5	RC単純桁(11.5)	3@12.5	旧国道 266号
217:	昭和10年10月	笹 原 橋	矢部町	24.0	4.0	RC 桁 (11)	2@12.0	河内矢部線 (県道)
218:	昭和10年	円教寺前橋	五和町	15.2	4.0	RC単純桁(7.0)	2@7.6	五和町道
[1936年]								
219:	昭和11年 3月	五 丁 橋	松橋町	26.0	5.5	RC連続桁(11.22)	7.4+11.2+7.4	八代鏡宇土線 (県道)
220:	昭和11年 3月	槍之柄 橋	松橋町	61.6	5.5	RC単純桁(8.80)	7@8.8	八代鏡宇土線 (県道)
221:	昭和11年 3月	湯 浦 橋	芦北町	30.0	5.5	RC 桁 (9.5)	3@10.0	越小場湯浦線 (県道)
222:	昭和11年 3月	小屋河内橋	竜ヶ岳町	10.7	4.8	RC 桁 (10)	1@10.7	国道 266号
223:	昭和11年 9月	葦 刈 橋	水俣市	12.0	4.6	RC単純桁(11)	1@12.0	水俣出水線 (県道)
224:	昭和11年10月	石 立 橋	天草町	21.6	5.0	RC 桁 (10)	2@10.4	本渡下田線 (県道)
225:	昭和11年	新 川 橋	益城町	56.8	5.0	RCゲルバー桁(21.0)	17.9+21.0+17.9	益城菊陽線 (県道)
[1937年]								
226:	昭和12年 1月	馬見原 橋 (三河橋)	蘇陽町	39.6	5.5	RCアーチ(32.0)	1@39.6	旧国道 218号
227:	昭和12年 2月	馬 門 橋	砥用町 ～中央町	62.6	6.0	RCアーチ(45.6)	6.3+50+6.3	旧国道 218号
228:	昭和12年 3月	川田代 橋	高森町	33.5	4.0	RC連続桁(11.2)	3@11.2	津留柳谷線 (県道)
229:	昭和12年 3月	大 江 橋	天草町	10.1	5.7	RC 桁 (9)	1@10.1	国道 389号
230:	昭和12年 3月	三 叉 橋	矢部町	18.1	4.2	RC 桁 (8)	2@9.0	河内矢部線 (県道)
231:	昭和12年 6月	湯の原 橋	小国町	12.0	5.5	RC 桁 (11)	1@12.0	国道 212号
232:	昭和12年 6月	分 田 橋	鹿本町	124.0	6.5	RCゲルバー桁(27.0)	21.5+3@27.0+21.5	田底鹿本線 (県道)
233:	昭和12年 6月	小 坂 橋	山鹿市	45.0	3.85	RC 桁 (16.0)	3@ (不詳)	津留鹿本線 (県道)
234:	昭和12年 6月	早 瀬 橋	東陽村	31.25	4.0	RC単純桁(9)	3@10.4	宮原五木線 (県道)
235:	昭和12年	大 道 橋	泉 村	26.0	5.0	RC 桁 (12)	2@13	国道 443号
236:	昭和12年	濁 本 橋	東陽村	27.0	4.4	RC 桁 (9.7)	3@9	国道 443号

付表 - 1.9 鉄筋コンクリート道路橋 (その9) - 橋長10m以上 -

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式 (支間長)	径 間 割	路線名 (現在)
				(m)	(m)	(m)	(m)	
237 :	昭和12年	湯原跨線橋	小国町	14.0	5.5	R C 桁 (13)	1@14.0	旧国道 387号
	[1938年]							
238 :	昭和13年 6月	小 俣 橋	人吉市	90.52	7.5	RCゲルバー桁(19.0)	16.5+ 3@19.0+16.5	人吉市道
239 :	昭和13年 6月	大 橋 (大俣橋)	人吉市	115.6	7.2	RCゲルバー桁(24.0)	21.5+ 3@24.0+21.5	人吉市道
240 :	昭和13年	八 幡 橋	坂本村	26.0	4.7	R C 桁 (12.6)	2@12.97	国道 219号
241 :	昭和13年	広 瀬 橋	産山村	26.0	5.3	R C連続桁(10)	8+10+8	笹倉久住線 (県道)
242 :	昭和13年	大 正 橋	千丁村	33.4	4.5	R C単純桁(10)	3@11.1	八代錦線 (県道)
243 :	昭和13年	館 原 橋 (西原橋)	東陽村	34.0	4.6	R C 桁 (8.0)	4@8.5	小川八代線 (県道)
244 :	昭和13年	竜口北 橋	東陽村	10.2	3.0	R C 桁 (9)	1@10.2	小川八代線 (県道)
245 :	昭和13年	小 園 橋	小国町	12.0	4.5	R C 桁 (11)	1@12.0	旧国道 387号
246 :	昭和13年10月	平 野 橋	五木村	10.2	4.0	R C 桁 (9)	1@10.2	国道 445号
	[1939年]							
247 :	昭和14年 3月	高音瀬 橋	球磨村	13.2	6.0	R C 桁 (12)	1@13.2	国道 219号
248 :	昭和14年 3月	白水川 橋	高森町	14.5	4.5	R C 桁 (13.6)	1@14.5	旧国道 325号
249 :	昭和14年	戸 坂 橋	熊本市	28.9	3.12	R Cアーチ(19.0)	5.0+19.0+4.9	熊本市道
250 :	昭和14年	石 橋	菊水町	17.2	4.0	R Cアーチ(13.0)	1@17.2	玉名立花線 (県道)
251 :	昭和14年	第一郡築橋	八代市	21.7	3.7	R C 桁 (10)	2@10.8	郡築橋手線 (県道)
252 :	架設年次不明	新 町 橋	熊本市	50 (推定)	不詳	R C 桁 (不詳)	5@ (不詳)	熊本市道
	[1940年]							
253 :	昭和15年	観 音 橋	八代市	11.3	4.0	R C 桁 (10)	1@11.3	小川八代線 (県道)
254 :	昭和15年	西 瀬 橋	人吉市	134	5.0	R C 桁 (不詳)	(不 詳)	人吉水俣線 (県道)
	[1941年]							
255 :	昭和16年	善 町 橋	城南町 ~嘉島町	(170.8) (RC部)	5.0	RCゲルバー桁(30.0)	23.8+ 3@30.0 + 2@28.5	国道 266号
256 :	昭和16年	市 屋 橋	荒尾市	11.8	12.0	R C 桁 (11)	1@11.8	国道 389号
257 :	昭和16年	仮 屋 橋	清和村	11.0	3.7	R C 桁 (10)	1@11.0	清和砥用線 (県道)
258 :	昭和16年 3月	相 逢 橋	芦北町	45.4	5.5	R C連続桁(15.0)	5.4+ 12.5+15.0+12.5	芦北球磨線 (県道)
259 :	昭和16年11月	妙 見 橋	長陽村 ~久木野村	36.3	4.0	R C 桁(11)	3@12.10	長陽村道 久木野村道
260 :	昭和16年	紅 葉 橋	小国町	不詳	不詳	R Cアーチ (3連)	不 詳	小国町道
	[1942年]							
261 :	昭和17年 3月	合志川 橋	酒水町	69.8	5.5	R C 桁(11.6)	6@11.60	旧国道 387号
	[1943年]							
262 :	昭和18年	二 俣 橋	玉東町	24.2	4.7	R C 桁(11)	2@12.1	部田見木葉線 (県道)
	[1944年]							
263 :	昭和19年 9月	新第2薩摩瀬橋	人吉市	19.5	不詳	R C 桁(6)	3@6.5	国道 219号

付表 - 1.10 鉄筋コンクリート道路橋 (その10) - 橋長10m以上 -

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式 (支間長)	径 間 割	路線名 (現在)
				(m)	(m)	(m)	(m)	
[1945年]								
264 :	昭和20年	新 外 橋	熊本市	19.5	6.7	R C 桁 (9)	2@9.75	戸島熊本線 (県道)
265 :	昭和20年	下 鶴 橋	泉 村	14.0	3.7	R C 桁 (不詳)	不 詳	久連子落合線 (県道)
266 :	架設年次不明	皆瀬川 橋	白水村	27.0	4.0	R C 桁 (8)	3@9.0	白水村道
[1947年]								
267 :	昭和22年	産 島 橋	八代市	25.5	3.5	R C 下路桁 (8)	3@8.5	大牟田大鞘八代港線 (県道)
[1949年]								
268 :	昭和24年	曲 手 橋	菊陽町	14.4	4.4	R C 桁 (13)	1@14.4	曲手原水線 (県道)
269 :	*昭和24年	小 川 橋	山江村	34.0	不詳	R C 桁 (10)	不 詳	山江村道
270 :	*昭和24年	河 鶴 橋	清和村	34.0	不詳	R C 桁 (12)	不 詳	旧国道 218号
[1950年]								
271 :	昭和25年 6月	小 鶴 橋	山江村	24.6	4.5	R C 桁 (11)	2@12.3	坂本人吉線 (県道)
272 :	昭和25年11月	阿蘇川 橋	須恵村	18.6	4.5	R C 桁 (9)	2@9.3	人吉水上線 (県道)
273 :	昭和25年11月	永 江 橋	相良村	100.2	4.5	R C 単純桁(19.8)	18.6 + 3@21.0 + 18.6	国道 445号
274 :	昭和25年	内 藤 橋	菊水町	168.0	5.0	R C 桁 (11)	14@12	大牟田植木線 (県道)
275 :	昭和25年	和 光 橋	富合町	13.55	5.5	R C 桁 (12)	1@13.5	千町廻江線 (県道)
276 :	昭和25年	新 川 橋	富合町	12.5	5.5	R C 桁 (11)	1@12.5	千町廻江線 (県道)
277 :	昭和25年	新大鞘樋門橋	鏡 町	64.8	4.6	R C 桁 (不詳)	不 詳	大牟田大鞘八代港線 (県道)
[1951年]								
278 :	昭和26年 3月	縦 木 橋	小国町	30.0	5.5	R C 連続桁(14)	2@15.0	旧国道 212号
279 :	昭和26年 3月	台 橋	七城町	67.1	8.0	R C 桁 (12)	5@13.40	国道 325号
280 :	昭和26年 3月	第一千歳橋	鹿本町	40.5	4.5	R C 連続桁(16.0)	12.15+16.0+12.15	鹿本松尾線 (県道)
281 :	昭和26年12月	脇 橋	多良木町	24.1	4.6	R C 桁 (7)	3@8	人吉水上線 (県道)
282 :	昭和26年	砂 取 橋	熊本市	19.9	20.7	R C 桁 (9)	2@10	熊本高森線 (県道)
283 :	昭和26年	内牧新 橋	阿蘇町	42.0	5.5	R C 単純桁(13)	3@14.0	内牧停車場乙姫線 (県道)
284 :	昭和26年12月	鵜ノ木 橋	水上村	70.0	4.5	R C 連続桁(14.0)	5@14.0	西の園中里線 (県道)
[1952年]								
285 :	昭和27年 3月	銀 座 橋	熊本市	93.9	8.0	R C 桁 (13.7)	5@13.3 + 2@13.7	熊本市道
286 :	昭和27年 3月	高 島 橋	七城町	98.0	5.5	R C 桁 (13)	7@14.0	熊本菊鹿線 (県道)
287 :	昭和27年12月	五 庵 橋	御船町	53.6	4.8	R C 下路式(21.0) ゲルバー桁	16.3 + 21.0 + 16.3	白旗御船線 (県道)
288 :	昭和27年	知 十 橋	松島町	116.8	4.5	R C 桁 (8)	13@9	国道 324号
289 :	昭和27年	念 仏 橋	菊池市	30.6	4.0	R C アーチ(21.5)	1@30.6	旧大観峰水源線
290 :	昭和27年	瀬 目 橋	五木村	20.1	4.5	R C アーチ(19.0)	1@20.1	国道 445号
291 :	*昭和27年	犬 湧 橋	嘉島町	38.0	不詳	R C 桁 (13)	不 詳	嘉島町道

付表－ 1.11 鉄筋コンクリート道路橋（その11）－橋長10m以上－

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式（支間長）	径 間 割	路線名（現在）
				(m)	(m)	(m)	(m)	
292 :	昭和27年	宮 川 橋	一の宮町	12.1	4.5	R C 桁 (11)	1@12.1	内牧坂梨線 (県道)
293 :	昭和27年	原 味 橋	菊池市	12.6	4.5	R C 桁 (12)	1@12.6	原立門線 (県道)
[1953年]								
294 :	昭和28年	下 戸 橋	大津町 ～菊陽町	58.0	4.5	RCゲルバー桁(20.0)	20.0+17.6+2@10.2	旧下町益城線
295 :	昭和28年	山鹿大橋	山鹿市	176.0	7.0	RCゲルバー桁(26.8)	21.0+5@26.8+21.0	国道 3号
296 :	昭和28年	安 津 橋	甲佐町	(66.5)	4.5	RCゲルバー桁(25.0)	20.7+25.0+20.7	今吉野甲佐線 (県道)
297 :	昭和28年	伊 野 橋	菊池市	23.2	4.2	R C 桁 (10)	2@11.0	原立門線 (県道)
298 :	昭和28年	金 剛 橋	八代市	319	4.5	R C 単純桁(10)	26@11.0+3@11.0	八代市道
299 :	昭和28年 5月	梶 屋 橋	鹿本町	44.1	4.5	R C 桁 (10)	4@11.0	国道 325号
300 :	昭和28年 8月	大 鶴 橋	五和町	10.4	3.7	R C 桁 (10)	1@10.4	坂瀬川鬼池港線 (県道)
301 :	昭和28年 9月	洞仙切橋	湯前町	12.6	4.5	R C 桁 (11)	1@12.6	国道 219号
[1954年]								
302 :	昭和29年 2月	板之河内橋	河浦町	13.1	4.0	R C 桁 (12)	1@13.1	牛深天草線 (県道)
303 :	昭和29年 3月	佐 本 橋	湯前町	52.0	4.5	R C 連続桁(20.0)	16.0+20.0+16.0	国道 388号
304 :	昭和29年 3月	鳩 胸 橋	人吉市	25.0	5.5	R C 連続桁(15.0)	5.0+15.0+5.0	上漆田東間下線 (県道)
305 :	昭和29年 3月	深 川 橋	水俣市	19.8	5.5	R C アーチ(19.8)	1@19.8	旧国道 268号
306 :	昭和29年 3月	八 幡 橋	山鹿市	44.2	5.8	R C 桁 (不詳)	不 詳	和仁山鹿線 (県道)
307 :	昭和29年 3月	岳 見 橋	一の宮町	26.5	6.0	R C 桁 (12)	2@13.2	旧国道57号
308 :	昭和29年	吉 原 橋	熊本市	117.0	5.5	RCゲルバー桁(26.0)	19.5+3@26.0+19.5	託麻北部線 (県道)
309 :	昭和29年	堂 面 橋	矢部町	21.3	4.1	R C 桁 (10)	2@10.6	清和砥用線 (県道)
310 :	昭和29年	破 木 橋	坂本村	21.2	4.5	R C 桁 (10)	2@11.0	芦北坂本線 (県道)
311 :	昭和29年	ダ ム 橋	坂本村	40.0	4.5	R C 桁 (6)	6@6.6	中津道八代線 (県道)
312 :	昭和29年	中津道 橋	坂本村	48.0	5.5	R C 桁 (11)	4@12	国道 219号
313 :	昭和29年	第三木部橋	熊本市	10.1	4.0	R C 桁 (9)	1@10.1	旧田迎木原線 (県道)
314 :	昭和29年	滝下一号橋	蘇陽町	41.0	不詳	R C 桁 (9)	不 詳	蘇陽町道
315 :	昭和29年11月	多武除 橋	球磨村	36.0	5.5	R C 桁 (11)	3@12	国道 219号
316 :	昭和29年11月	大 竹 橋	球磨村	12.0	5.5	R C 桁 (11)	1@12	国道 219号
317 :	昭和29年11月	竹の谷 橋	球磨村	24.0	5.5	R C 桁 (11)	2@12	国道 219号
318 :	昭和29年11月	伊高瀬 橋	球磨村	24.0	5.5	R C 桁 (11)	2@12	国道 219号
319 :	昭和29年12月	楮 木 橋	球磨村	36.1	5.5	R C 桁 (11)	3@12	国道 219号
320 :	昭和29年12月	山 口 橋	球磨村	12.0	5.5	R C 桁 (11)	1@12	国道 219号
321 :	昭和29年12月	第2山口橋	球磨村	12.0	5.5	R C 桁 (11)	1@12	国道 219号

付表 - 1.12 鉄筋コンクリート道路橋 (その12) - 橋長10m以上 -

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式 (支間長)	径 間 割	路線名 (現在)
				(m)	(m)	(m)	(m)	
322 :	昭和30年 3月	川 手 橋	菊陽町	66.0	5.5	RCゲルバー桁(26.0)	20.0+26.0+20.0	曲手原水線 (県道)
323 :	昭和30年	津 白 橋	菊陽町	65.5	5.5	RCゲルバー桁(26.0)	19.75+26.0+19.75	辛川鹿本線 (県道)
324 :	昭和30年	森 橋	大津町	65.5	5.5	RCゲルバー桁(26.0)	19.75+26.0+19.75	山西大津線 (県道)
325 :	昭和30年	小 柳 橋	益城町	37.5	5.0	RCゲルバー桁(13.0)	12.2+13.0+12.2	益城矢部線 (県道)
326 :	昭和30年 6月	球 磨 橋	球磨村	151.0	3.6	RCゲルバー桁(25.0)	8@20.0+3@25.0+20.0	高沢一勝地線 (県道)
327 :	昭和30年	橋 場 橋	長陽村	32.5	4.2	RCアーチ(31.0)	1@32.5	長陽村道
328 :	昭和30年	寺小野 橋	菊池市	54.0	4.0	RCアーチ(32.0)	11.0 + 32.0 + 11.0	菊池市道
329 :	昭和30年	永 代 橋	鹿本町	40.7	5.2	RC 桁 (12)	3@13.2	鹿本松尾線 (県道)
330 :	昭和30年	湯 鶴 橋	小国町	11.5	5.2	RC 桁 (11)	1@11.5	国道 212号
331 :	昭和30年	行 徳 橋	坂本村	10.7	4.2	RC 桁 (10)	1@10.7	中津道八代線 (県道)
332 :	* 昭和30年	河原田 橋	菊池市	33.0	不詳	RC 桁 (12)	不 詳	菊池市道
[1956年]								
333 :	昭和31年	弓 削 橋	熊本市	65.5	5.5	RCゲルバー桁(26.0)	19.75+26.0+19.75	旧益城菊陽線
334 :	昭和31年	津 森 橋	益城町	30.0	5.5	RC下路桁(9)	3@10.0	旧熊本高森線
335 :	昭和31年	油 谷 橋	坂本村	21.9	6.5	RC 桁 (10)	2@11	坂本人吉線 (県道)
336 :	昭和31年	清 水 橋	泉 村	42.0	3.0	RCアーチ(36.2)	1@42.0	久連子落合線 (県道)
337 :	昭和31年	西 内 橋	泉 村	14.0	3.8	RC 桁 (13)	1@14.0	泉小川線 (県道)
338 :	昭和31年	第4号 橋	泉 村	15.0	3.8	RC 桁 (14)	1@15.0	泉小川線 (県道)
339 :	昭和31年	八八重 橋	泉 村	10.6	4.3	RC 桁 (10)	1@10.6	泉小川線 (県道)
340 :	昭和31年 3月	君 川 橋	五和町	32.7	4.1	RC 桁 (10.5)	3@11	旧国道 324号
341 :	昭和31年 3月	前 川 橋	久木野村	12.8	5.5	RC 桁 (12)	1@12.8	熊本高森線 (県道)
[1957年]								
342 :	昭和32年	川尻3号橋	熊本市	11.2	6.0	RC 桁 (10)	1@11.2	旧国道 3号
343 :	昭和32年	横馬場 橋	錦 町	12.7	5.3	RC 桁 (12)	1@12.7	寛井一武線 (県道)
344 :	昭和32年	球磨大橋	錦 町	340.0	5.5	RCゲルバー桁(23.4)	18.1+13@23.4+18.7	寛井一武線 (県道)
345 :	昭和32年	南 関 橋	南関町	20.5	6.0	RC 桁 (6)	3@7	旧玉名八女線
346 :	昭和32年	日生野 橋	菊池市	12.1	4.8	RC 桁 (11)	1@12.1	原植木線 (県道)
347 :	架設年次不明	今 村 橋	菊池市	93.0	4.0	RC連続桁(15.5)	6@15.5	菊池市道
[1958年]								
348 :	昭和33年 3月	白 鶴 橋	天草町	49.8	4.75	RC 桁 (9)	5@10	国道 389号
349 :	昭和33年 3月	佐野小橋	泗水町	12.5	6.0	RC 桁 (11)	1@12.5	原植木線 (県道)
350 :	昭和33年 7月	葛 山 橋	熊本市	17.5	5.5	RC 桁 (17)	1@17.5	植木河内港線 (県道)
351 :	昭和33年12月	大 岩 橋	芦北町	19.0	3.6	RC 桁 (9)	2@9.5	球磨田浦線 (県道)

付表 - 1.13 鉄筋コンクリート道路橋 (その13) - 橋長10m以上 -

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式 (支間長)	径 間 割	路線名 (現在)
				(m)	(m)	(m)	(m)	
352 :	昭和33年	河屋の谷橋	泉 村	18.8	4.5	R C 桁 (不詳)	不 詳	縦木河合場線 (県道)
	[1960年]							
353 :	昭和34年 1月	平 瀬 橋	五木村	22.3	4.5	R C 桁 (10)	1@11.1	宮原五木線 (県道)
354 :	昭和34年 3月	六 沢 橋	山江村	25.6	4.5	R C 桁 (12)	2@12.8	坂本人吉線 (県道)
355 :	昭和34年 3月	一の谷 橋	五和町	17.0	4.3	R C 桁 (9.5)	6.5+10.5	五和町道
356 :	昭和34年 3月	第二鶴ノ木橋	湯前町	10.5	4.5	R C 桁 (10)	1@10.5	西ノ園中里線 (県道)
357 :	昭和34年 3月	眼 鏡 橋	宇土市	11.6	5.8	R C 桁 (11)	1@11.6	不知火笠岩線 (県道)
358 :	昭和34年	黒 原 橋	東陽村	11.6	4.5	R C 桁 (11)	1@11.6	宮原五木線 (県道)
359 :	昭和34年	扇 原 橋	水上村	15.0	6.7	R C 桁 (14)	1@15.0	上椎葉湯前線 (県道)
360 :	昭和34年	小 峰 橋	清和村	53.0	5.0	R C 桁 (20)	16.5+20+16.5	清和砥用線 (県道)
	[1960年]							
361 :	昭和35年 1月	野々脇 橋	五木村	29.1	6.0	R C 桁 (14)	2@14.5	国道 445号
362 :	昭和35年 2月	都々呂 橋	苓北町	29.0	6.0	R C 桁 (14)	2@14.5	国道 389号
363 :	昭和35年 3月	幸 野 橋	水上村	62.0	3.5	R C 桁 (不詳)	不 詳	幸野染田線 (県道)
364 :	昭和35年 3月	出 町 橋	人吉市	43.0	7.0	R C 桁 (不詳)	不 詳	旧人吉宮原線
365 :	昭和35年10月	日 当 橋	水俣市	13.0	7.6	R C 桁 (12)	1@13.0	津奈木水俣線 (県道)
366 :	昭和35年	荒 瀬 橋	益城町	19.1	5.5	R C 桁 (不詳)	不 詳	熊本高森線 (県道)
367 :	昭和35年	第一平畑橋	水上村	13.7	4.5	R C 桁 (13)	1@13.7	上椎葉湯前線 (県道)
368 :	昭和35年	第二平畑橋	水上村	13.7	4.5	R C 桁 (13)	1@13.7	上椎葉湯前線 (県道)
369 :	昭和35年	第三平畑橋	水上村	13.7	4.5	R C 桁 (13)	1@13.7	上椎葉湯前線 (県道)
370 :	昭和35年	小 平 橋	多良木町	10.0	4.0	R C 桁 (9)	1@10.0	中河間多良木線 (県道)
	[1961年]							
371 :	昭和36年 3月	鳴 川 橋	倉岳町	14.0	5.0	R C 桁 (13)	1@14.0	国道 266号
372 :	昭和36年 3月	生 味 橋	菊池市	11.5	6.0	R C 桁 (10)	1@11.5	国道 325号
373 :	昭和36年	太郎迫 橋	熊本市 (旧北部町)	11.6	6.5	R C 桁 (11)	1@11.6	植木河内港線 (県道)
374 :	昭和36年	吐 合 橋	多良木町	12.6	4.0	R C 桁 (12)	1@12.6	槻木田代八重線 (県道)
	[1962年]							
375 :	昭和37年 3月	吐 合 橋	泉 村	19.0	4.0	R C 桁 (9)	2@9.5	国道 445号
376 :	昭和37年 3月	幸野溝 橋	湯前町	12.0	7.3	R C 桁 (11)	1@12.0	国道 219号
377 :	昭和37年	葉 桜 橋	泉 村	12.0	4.5	R C 桁 (11)	1@12.0	国道 445号
378 :	昭和37年	永原谷 橋	多良木町	13.64	4.0	R C 桁 (13)	1@13.6	槻木田代八重線 (県道)
379 :	昭和37年	小 松 橋	苓北町	13.5	6.4	R C 桁 (12)	1@13.5	国道 389号
380 :	昭和37年	瀧の上 橋	南小国町	15.0	4.0	R C 桁 (14)	1@15.0	満願寺黒川線 (県道)

付表 - 1.14 鉄筋コンクリート道路橋 (その14) - 橋長10m以上 -

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式 (支間長)	径 間 割	路線名 (現在)
				(m)	(m)	(m)	(m)	
381:	昭和37年	山 本 橋	植木町	13.4	8.7	RC 桁 (12)	1@13.4	大牟田植木線 (県道)
	[1963年]							
382:	昭和38年 3月	姫 浦 橋	姫戸町	25.0	6.5	RC 桁 (12)	2@12.5	国道 266号
383:	昭和38年 3月	山 口 橋	本渡市	14.0	6.5	RC 桁 (13)	1@14.0	本渡下田線 (県道)
384:	昭和38年 3月	赤 木 橋	河浦町	13.5	7.5	RC 桁 (12)	1@13.5	国道 266号
385:	昭和38年 3月	一の瀬 橋	栖本町	30.0	6.0	RC 桁 (9)	3@10	松島馬場線 (県道)
386:	昭和38年 5月	沖 二 橋	熊本市	10.7	5.0	RC 桁 (10)	1@10.7	海路口小島線 (県道)
387:	昭和38年12月	広 瀬 橋	本渡市	27.5	4.7	RC 桁 (8)	3@9	旧国道 324号
388:	昭和38年	道 明 橋	芦北町	21.2	6.3	RC 桁 (10)	2@10.6	越小湯湯浦線 (県道)
389:	昭和38年	畑 橋	矢部町	30.0	5.7	RC 桁 (9)	3@10	国道 218号
390:	昭和38年	第一大牟田橋	千丁町	11.0	6.0	RC 桁 (10)	1@11.0	八代鏡宇土線 (県道)
	[1964年]							
391:	昭和39年 3月	小 畦 橋	有明町	14.5	6.5	RC 桁 (13)	1@14.5	国道 324号
392:	昭和39年 3月	第二城山橋	一の宮町	22.2	6.2	RC 桁 (10)	2@11	別府一の宮線 (県道)
393:	昭和39年 3月	高 木 橋	白水村	11.5	6.0	RC 桁 (10)	1@11.5	国道 325号
394:	昭和39年 3月	宮 原 橋	菊鹿町	17.8	6.0	RC 桁 (8)	2@8.9	菊池菊鹿線 (県道)
395:	昭和39年 3月	平 良 橋	錦 町	13.5	5.5	RC 桁 (12)	1@13.5	覚井一武線 (県道)
396:	昭和39年 8月	平 野 橋	坂本村	13.5	4.5	RC 桁 (12)	1@13.5	小鶴原女木線 (県道)
397:	昭和39年	瀬 戸 橋	東陽村	10.5	4.0	RC 桁 (10)	1@10.5	宮原五木線 (県道)
398:	昭和39年	大 野 橋	多良木町	11.6	5.6	RC 桁 (11)	1@11.6	梶屋多良木線 (県道)
399:	昭和39年	溝 上 橋	玉名市	11.0	4.0	RC 桁 (10)	1@11.0	玉名立花線 (県道)
400:	架設年次不明 (昭和40年頃)	轟 橋	波野村	15.9	3.1	RC連続桁(7.5)	2@7.95	旧津留小池野線
	[1965年]							
401:	昭和40年 1月	新 橋	富合町	11.95	6.4	RC 桁 (11)	1@11.95	宇土甲佐線 (県道)
402:	昭和40年 2月	第3本口橋	松島町	10.5	4.0	RC 桁 (10)	1@10.5	国道 266号
403:	昭和40年 3月	下津深江橋	天草町	45.2	4.5	RC 桁 (8)	5@9.0	旧国道 389号
404:	昭和40年 3月	平 野 橋	酒水町	14.5	6.0	RC 桁 (不詳)	不 詳	原植木線 (県道)
405:	昭和40年 8月	袴 谷 橋	相良村	10.2	7.5	RC 桁 (9)	1@10.2	旧国道 445号
406:	昭和40年 9月	平 谷 橋	多良木町	18.0	7.0	RC 桁 (8)	2@9.0	中河間多良木線 (県道)
407:	昭和40年12月	那良口 橋	球磨村	34.8	5.0	RC 桁 (11)	3@11.6	人吉水俣線 (県道)
408:	昭和40年12月	新妙見 橋	中央町	10.5	7.5	RC 桁 (10)	1@10.5	国道 218号
409:	*昭和40年	南新川 橋	鏡 町	12.2	5.2	RC 桁 (11)	1@12.2	八代鏡宇土線 (県道)
410:	昭和40年	津 留 橋	菊水町	12.0	6.0	RC 桁 (不詳)	2@ (不詳)	玉名立花線 (県道)

付表 - 1.15 鉄筋コンクリート道路橋 (その15) - 橋長10m以上 -

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式 (支間長)	径 間 割	路線名 (現在)
				(m)	(m)	(m)	(m)	
411 :	昭和40年	黒 谷 橋	矢部町	11.2	4.2	R C 桁 (10)	1@11.2	清和砥用線 (県道)
	[1966年]							
412 :	昭和41年 3月	瀬戸山 橋	五木村	10.8	4.0	R C 桁 (10)	1@10.8	小鶴原女木線 (県道)
413 :	昭和41年 3月	女 塚 橋	七城町	28.2	6.0	R C 桁 (不詳)	不 詳	植木インター 菊池線 (県道)
414 :	昭和41年 3月	合 津 橋	松島町	15.0	6.5	R C床版 (7)	2@7.5	国道 324号
415 :	昭和41年 4月	第1 楮原橋	南関町	10.55	5.6	R C 桁 (10)	1@10.5	玉名八女線 (県道)
416 :	昭和41年 7月	今泉川 橋	松島町	11.5	22.0	R C 桁 (11)	1@11.5	国道 324号
417 :	昭和41年 8月	吐 合 橋	球磨村	27.0	4.0	R C 桁 (12)	2@13.5	人吉水俣線 (県道)
418 :	昭和41年10月	大 八 橋	城南町	30.0	7.0	R C 桁 (14)	1@15.0	小川嘉島線 (県道)
419 :	昭和41年	津 留 橋	矢部町	54.2	4.0	R C 桁 (15)	4@10+15	清和砥用線 (県道)
420 :	昭和41年	枝河内 橋	多良木町	13.7	4.0	R C 桁 (6)	2@6.8	中河間多良木線 (県道)
421 :	昭和41年	塩 浸 橋	西合志町	10.3	6.0	R C 桁 (9)	1@10.3	熊本菊鹿線 (県道)
422 :	昭和41年	平 野 橋	泗水町	14.0	12.0	R C 桁 (13)	1@14.0	熊本菊鹿線 (県道)
423 :	昭和41年	大久保谷橋	多良木町	12.6	4.0	R C 桁 (11)	1@12.6	槻木田代八重線 (県道)
	[1967年]							
424 :	昭和42年 3月	麓 橋	人吉市	22.7	4.3	R C 桁 (不詳)	不 詳	大畑停車場線 (県道)
425 :	昭和42年	亀崎橋門橋	不知火町	16.5	8.6	R C 桁 (15)	1@16.5	国道 266号
426 :	昭和42年	牛ヶ瀬 橋	清和村	12.0	5.0	R C 桁 (11)	1@12.0	河内矢部線 (県道)
427 :	昭和42年	万 橋	清和村	12.0	5.0	R C 桁 (11)	1@12.0	河内矢部線 (県道)
	[1968年]							
428 :	昭和43年 1月	吐 合 橋	鹿央町	11.8	5.0	R C 桁 (11)	1@11.8	鈴麦山鹿線 (県道)
429 :	昭和43年 3月	栄 橋	水俣市	22.0	5.5	R C 桁 (10)	1@11.0	津奈木水俣線 (県道)
430 :	昭和43年10月	坂 田 橋	山鹿市	13.7	8.0	R C 桁 (13)	1@13.7	玉名山鹿線 (県道)
431 :	昭和43年	大河原 橋	久木野村	11.5	5.5	R C 桁 (11)	1@11.5	熊本高森線 (県道)
432 :	昭和43年	第二瀬田橋	大津町	10.0	5.0	R C 桁 (9)	1@10.0	瀬田竜田線 (県道)
433 :	昭和43年	有馬ヶ瀬橋	産山村	10.7	5.8	R C 桁 (9)	1@10.7	笹倉久住線 (県道)
	[1969年]							
434 :	昭和44年	岩 瀧 橋	甲佐町	14.5	5.5	R C 桁 (13)	1@14.5	稲生野甲佐線 (県道)
435 :	昭和44年	竹ノ谷 橋	矢部町	12.8	5.9	R C 桁 (12)	1@12.8	清和砥用線 (県道)
436 :	昭和44年	鬼 塚 橋	免田町	27.0	6.0	R C 桁 (不詳)	不 詳	川瀬免田線 (県道)
	[1970年]							
437 :	昭和45年 3月	内野原 橋	牛深市	13.1	4.6	R C 桁 (12)	1@13.1	国道 266号
438 :	昭和45年 3月	福 田 橋	三加和町	30.9	10.0	R C 桁 (14)	2@15.4	和仁山鹿線 (県道)
439 :	昭和45年 4月	宮地岳 橋	本渡市	11.0	7.5	R C 桁 (10)	1@11.0	国道 266号

付表 - 1.16 鉄筋コンクリート道路橋 (その16) - 橋長10m以上 -

番号	完成年月	橋 梁 名	架橋地	橋 長	幅 員	構造形式 (支間長)	径 間 割	路線名 (現在)
				(m)	(m)	(m)	(m)	
440 :	昭和45年 4月	西間上 橋	人吉市	10.6	6.5	R C 桁 (10)	1@10.6	国道 267号
441 :	昭和45年 4月	第二大塚橋	人吉市	10.0	5.5	R C 桁 (9)	1@10.0	国道 267号
442 :	昭和45年	城 平 橋	甲佐町	12.6	5.5	R C 桁 (不詳)	不 詳	稲生野甲佐線 (県道)
[1971年]								
443 :	昭和46年 3月	第一新田橋	河浦町	12.0	8.0	R C 桁 (11)	1@12.0	国道 266号
444 :	昭和46年 3月	第一白木河内橋	河浦町	16.0	7.0	R C 桁 (7)	2@8.0	国道 389号
445 :	昭和46年 3月	第一小島橋	河浦町	16.0	7.0	R C 桁 (7)	2@8.0	国道 389号
446 :	昭和46年 3月	大 谷 橋	人吉市	10.0	5.5			大畑西線 (県道)
447 :	昭和46年	上楮山 橋	久木野村	11.5	5.0	R C床版 (10)	1@11.5	熊本高森線 (県道)
448 :	昭和46年	大野農免2号橋	芦北町	12.0	5.5	R C 桁 (11)	1@12.0	古石天月線 (県道)
449 :	昭和46年	三ヶ原 橋	御船町	10.25	8.8	R C 桁 (9)	1@10.25	田代御船線 (県道)
[1972年]								
450 :	昭和47年 2月	峠 橋	大津町	12.2	3.0	R C 桁 (12)	1@12.2	菊池赤水線 (県道)
451 :	昭和47年 3月	広 野 橋	菊池市	14.0	6.5	R C 桁 (不詳)	不 詳	旧国道 387号
452 :	昭和47年 3月	琵琶瀬 橋	南関町	16.0	6.0	R C 桁 (7)	2@8.0	大牟田南関線 (県道)
453 :	昭和47年 3月	惟 重 橋	熊本市 (旧天明町)	19.6	6.8	R C 桁 (不詳)	不 詳	旧国道 501号
454 :	昭和47年 3月	円通寺 橋	荅北町	12.9	7.0	R C 桁 (12)	1@12.9	円通寺志岐線 (県道)
455 :	昭和47年 3月	第三大滝橋	菊池市	55.8	5.5	R C 桁 (9)	8@ (不詳)	鯛生菊池線 (県道)
456 :	昭和47年	大河内 橋	山江村	26.6	9.5	R C 桁 (12)	2@13.3	坂本人吉線 (県道)
457 :	昭和47年	第一七山橋	水上村	13.6	7.0	R C 桁 (12)	1@13.6	上椎葉湯前線 (県道)
458 :	昭和47年	第一白水橋	水上村	11.0	5.5	R C 桁 (11)	1@11.0	上椎葉湯前線 (県道)
459 :	昭和47年	第二白水橋	水上村	11.0	5.5	R C 桁 (11)	1@11.0	上椎葉湯前線 (県道)
[1973年]								
460 :	昭和48年 3月	轟 橋	松島町	33.0	7.0	R C 桁 (15)	2@16.5	松島馬場線 (県道)
461 :	昭和48年 3月	大 利 橋	産山村	28.9	5.0	R C 桁 (13)	2@14.5	旧南小国波野線
462 :	昭和48年	大野農免1号橋	芦北町	11.9	5.5	R C 桁 (11)	1@11.9	古石天月線 (県道)
[1974年]								
463 :	昭和49年 3月	鯨 避溢橋	嘉島町	120.7	9.5	R C 桁 (9)	13@9	国道 266号
[1976年]								
464 :	昭和51年 3月	高 橋	人吉市	46.1	2.75	R C 桁 (不詳)	不 詳	国道 267号
465 :	昭和51年 3月	川 口 橋	坂本村	20.0	5.0	R C 桁 (19)	1@20.0	中津道八代線 (県道)
[1977年]								
466 :	昭和52年	久井原陸橋	菊水町	57.0	9.25	R C床版 (8)	7@8	玉名立花線 (県道)
[1989年]								
467 :	平成元年	上司尾 橋	矢部町	(40.1) (120.5)	10.5	R C連続箱桁(20.6)	21.1+20.0	国道 218号

資料2：昭和戦後期に建設された熊本県下のアーチ系道路橋

付表－ 2.1.1 鋼アーチ系道路橋（その1）

橋 梁 名	架橋地	架設年次	橋長 (m)	幅員 (m)	橋面位置・アーチ形式	アーチ支間長 (m)	架橋地地形
1. 鎌瀬橋	坂本村	1954(昭29)年	113.26	6.0	下路式・ローゼ桁	(72.0)	球磨川 (荒瀬ダム湖)
2. 赤瀬橋	長陽村	1956(昭31)年	53.8	6.0	上路式・ソリッドリブ アーチ	(47.0)	黒川
3. 内牧橋	大津町	1956(昭31)年	81.6	5.5	下路式・ランガー桁	(60.0)	白川
4. 子飼橋	熊本市	1957(昭32)年	135.65	7.25	下路式・ランガー桁	(57.2)	白川
5. 江代橋	水上村	1958(昭33)年	109.91	4.5	下路式・ランガー桁	(60.0)	球磨川 (市房ダム湖)
6. 玉名橋	玉名市	1958(昭33)年	250.6	5.5	下路式・ランガー桁 (3連)	(60.0)	菊池川
7. 松ヶ野橋	水上村	1959(昭34)年	70.0	4.5	下路式・ソリッドリブ アーチ	(67.5)	球磨川 (市房ダム湖)
8. 銀座橋	熊本市	1960(昭35)年	108.6	8.0	下路式・ランガー桁	(62.0)	白川
9. 白川橋	熊本市	1960(昭35)年	148.7	18.0	下路式・ローゼ桁	(68.0)	白川
10. 泰平橋	熊本市	1961(昭36)年	144.7	10.0	下路式・ローゼ桁	(78.4)	白川
11. 内大臣橋	矢部町 ～砥用町	1963(昭38)年	199.5	5.5	中路式・プレスト リブ・アーチ	(153.0)	緑川
12. 杖立橋	小国町	1964(昭39)年	54.8	3.0	下路式・パイプアーチ (歩道橋・ランガー桁)	(35.1)	杖立川 (筑後川水系)
13. 霊台橋	砥用町	1966(昭41)年	55.0	7.4	上路式・逆ランガー桁	(45.0)	緑川
14. 大矢野橋	大矢野町 ～松島町	1966(昭41)年	249.1	6.5	下路式・ランガー トラス	(156.0)	満越の瀬戸
15. 深水橋	坂本村	1966(昭41)年	154.5	3.6	下路式・ランガー桁	(96.0)	球磨川
16. 松島橋	松島町	1966(昭41)年	177.7	6.5	上路式・パイプリブ アーチ	(119.0)	池島の瀬戸
17. 天狗橋	人吉市	1967(昭42)年	180.0	3.0	下路式・ランガー桁	(99.0)	球磨川
18. 安巳橋	熊本市	1968(昭43)年	109.1	4.0	下路式・ランガー桁	(75.0)	白川
19. 藤木橋	砥用町	1969(昭44)年	79.0	3.5	下路式・ランガー桁	(78.0)	緑川 (緑川ダム湖)
20. 阿蘇大橋	長陽村	1970(昭45)年	205.96	8.0	上路式・トラスト・ 逆ランガー桁	(124.0)	黒川
21. 通天橋	牛深市	1971(昭46)年	125.4	5.0	上路式・逆ローゼ (パイプ)	(85.0)	瀬戸脇海峡
22. 室原橋	小国町 ～大分県	1971(昭46)年	158.8	6.0	上路式・逆ランガー桁	(100.8)	手洗水川 (下釜ダム湖)
23. 南阿蘇橋	長陽村	1971(昭46)年	110.0	8.0	上路式・ソリッドリブ	(80.0)	濁谷川
24. 戸馳大橋	三角町	1973(昭48)年	300.7	5.5	下路式・バランスド ランガー桁	(87.6)	モタレの瀬戸
25. 西大維橋	大矢野町	1974(昭49)年	238.0	4.5	下路式・ランガー桁 (2連)	(109.2)	オコチ瀬戸
26. 通詞大橋	五和町	1975(昭50)年	184.0	5.25	下路式・ランガー桁	(80.0)	通詞の瀬戸
27. 昭和橋	八代市	1976(昭51)年	89.6	8.0	下路式・ランガー桁	(88.2)	水無川
28. 深山橋	相良村	1977(昭52)年	135.0	6.5	上路式・逆ローゼ桁	(103.0)	山口谷川 (川辺川支流)
29. 大野大橋	芦北町 ～球磨村	1977(昭52)年	139.6	8.5	下路式・ランガー桁	(87.0)	球磨川

付表 - 2.1.2 鋼アーチ系道路橋 (その2)

橋 梁 名	架橋地	架設年次	橋長 (m)	幅員 (m)	橋面位置・アーチ形式	アーチ支間長 (m)	架橋地地形
30. 葉 木 橋	坂本村	1978(昭53)年	204.0	7.25	下路式・ランガー桁	(100.0)	球 磨 川 (荒瀬ダム湖)
31. 高森大橋	高森町	1979(昭54)年	93.0	7.5	上路式・逆ローゼ桁	(72.0)	中 山 川 (白川支流)
32. 藤 田 橋	相良村	1981(昭56)年	179.0	7.0	下路式・ランガー桁	(102.0)	川 辺 川 (川辺川ダム湖)
33. 新河鶴 橋	清和村	1982(昭57)年	110.64	8.5	下路式・ランガー桁 (斜 橋)	(59.0)	大 矢 川 (緑川水系)
34. 観音岩 橋	小国町	1983(昭58)年	110.0	9.75	下路式・トラスド・ ランガー桁	(108.8)	杖 立 川 (筑後川水系)
35. 下 田 橋	天草町	1983(昭58)年	122.0	9.75	下路式・ニールセン系 ローゼ桁	(67.8)	下津深江川
36. 日生野 橋	菊池市	1988(昭63)年	107.0	8.0	下路式・ランガー桁	(105.98)	河 原 川 (菊池川支流)
37. 豊 潤 橋	菊池市	1989(昭64)年	158.0	7.75	上路式・逆ランガー (水管併用)	(100.0)	菊 池 川
38. 奥阿蘇大橋	蘇陽町 ~高森町	1989(昭64)年	360.0	8.0	上路式・プレースト リブ・アーチ	(210.0)	川 走 川 (五ヶ瀬川水系)
39. 天の川 橋	水上村	1990(昭65)年	98.98	7.0	下路式・ランガー桁	(97.6)	球 磨 川 (市房ダム湖)
40. 御衣黄 橋	水上村	1991(昭66)年	66.0	7.0	下路式・ランガー桁	(65.0)	球 磨 川 (市房ダム湖)
41. 椿 橋	五木村	1992(昭67)年	104.0	5.0	中路式・ニールセン アーチ	(99.0)	川 辺 川 (川辺川ダム湖)
42. 草部吉見橋	高森町	1993(昭68)年	91.0	10.0	上路式・逆ランガー桁	(60.0)	新 原 川 (五ヶ瀬川水系)
43. あけぼの草橋	泉 村	1997(昭72)年	63.0	7.0	下路式・ランガー桁	(62.0)	福 根 川 (川辺川水系)
44. 三方谷2号橋	五木村	1997(昭72)年	178.0	7.0	下路式・トラスド・ ランガー桁	(116.24)	川辺川支谷 (川辺川ダム湖)
45. 月の浦 橋	水俣市	1998(昭73)年	120.0	11.5	上路式・ロ ー ゼ 桁	(93.5)	水 俣 港 (月の浦泊地)

付表 - 2.2 コンクリートアーチ系道路橋 (昭和60年代以降建設分)

橋 梁 名	架橋地	架設年次	橋長 (m)	幅員 (m)	橋面位置・アーチ形式	アーチ支間長	架橋地地形
1. 白 岳 橋 (上り線)	山江村	1986(昭61)年	66.559	8.5	上路式・充腹式アーチ (2連)	34.5	万 江 川 (球磨川水系)
2. 白 岳 橋 (下り線)	山江村	1986(昭61)年	69.558	8.5	上路式・充腹式アーチ (2連)	34.5	万 江 川 (球磨川水系)
3. 小鶴第一橋	山江村	1987(昭62)年	74.0	9.0	上路式・固定アーチ (リング)	35.4	万 江 川 (球磨川水系)
4. 中谷川 橋 (1期線)	坂本村	1988(昭63)年	141.0	9.0	上路式・逆ランガー桁	100.0	中 谷 川 (球磨川水系)
5. 石野公園橋	人吉市	1989(昭64)年	50.0	12.0	上路式・固定アーチ	37.6	鳩 胸 川 (球磨川水系)
6. 五家荘大橋	泉 村	1994(昭69)年	108.0	7.0	上路式・固定アーチ (合成巻立)	65.0	縦 木 川 (球磨川水系)
7. 中谷川 橋 (2期線)	坂本村	1996(昭71)年	218.5	8.75	上路式・逆ランガー桁	106.0	中 谷 川 (球磨川水系)
8. 県民総合運動 公園内歩道橋	熊本市	1997(昭72)年	66.0	17.4	上路式・固定アーチ	45.41	熊本市道 (跨 道 橋)