

6. 吊橋の実績調査

橋の実績調査は、漢の時代に造られたといわれている中国の吊橋から、現在建設中の Great Belt East 橋や明石海峡大橋まで、200 橋以上の吊橋のリストを作成するとともに、データの収集に努めた。

実績調査票にまとめる橋は、

- 1) 古い橋で、技術の進歩発展からみて特色ある吊橋
- 2) 日本の吊橋の進歩に貢献した吊橋
- 3) 若戸大橋以降の吊橋で、小規模でも技術的に価値のある吊橋（実験橋、試験橋）
- 4) 海外の古い吊橋については技術の先駆けとなった吊橋（歴史的に意味のあるもの）
- 5) 内外の著名な長大吊橋のうち代表的なもの

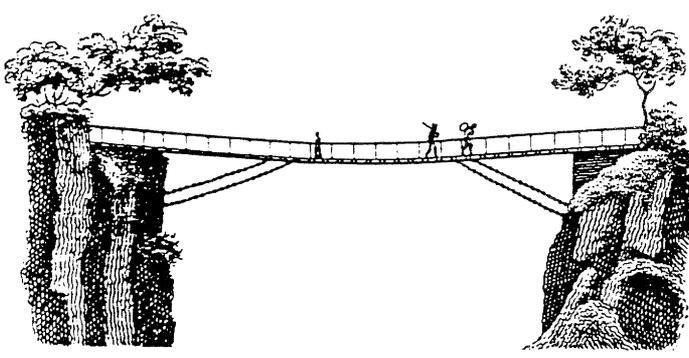
しかし、年代の古い橋や外国の橋の中には、詳細が不明確なもの、データが不足のもの等があり、残念ながら割愛したものが多く、不十分ながら基本的データがそろっている橋の中から、特に技術的に意義のあるもの、その時代を代表する歴史的に価値のあるものなどを選び、以下のリストにある票を作成した。

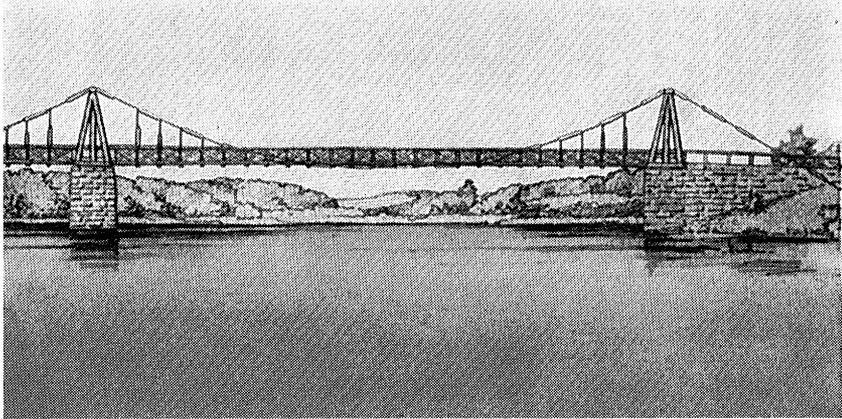
なお、実績調査シートには、下欄に参考とした文献を示したが、以下の参考文献は多くの橋で参照しているため、表記が煩雑になるので番号のみを示した。

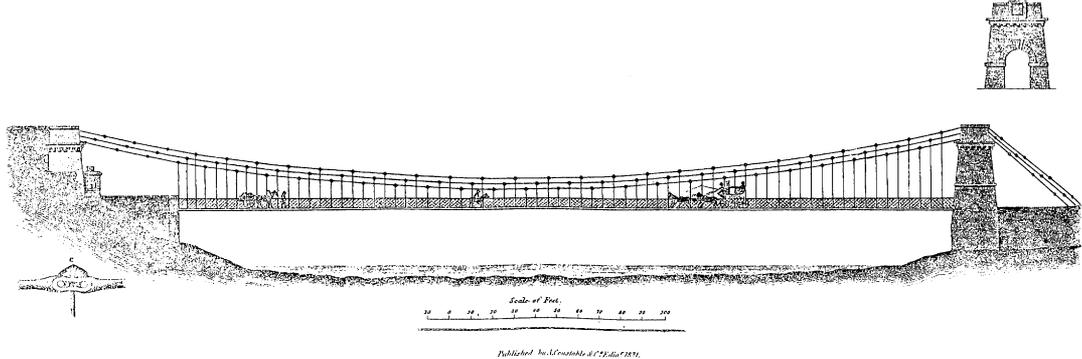
- ① 川田：吊橋の文化史，技報堂出版，1981
- ② 川田：現代の吊橋，理工図書，1987.12
- ③ 本州四国連絡橋公団：海外長大橋技術資料収集整理，1988.3
- ④ 本州四国連絡橋公団，海洋架橋調査会：世界の長大橋，1989.4
- ⑤ BULLETIN OF THE AGRICULTURAL AND MECHANICAL COLLEGE OF TEXAS: A HISTORY OF SUSPENSION BRIDGES IN BIBLIOGRAPHICAL FORM, 1941.7
- ⑥ 平井：鋼橋 III，技報堂出版，1967.9
- ⑦ 日本橋梁建設協会：日本の橋（増訂版），朝倉書店，1994.6
- ⑧ 藤井：橋梁史年表，海洋架橋調査会，1992.10

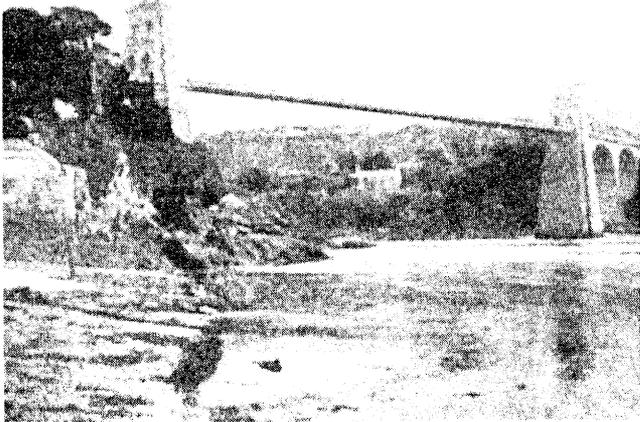
実績調査リスト

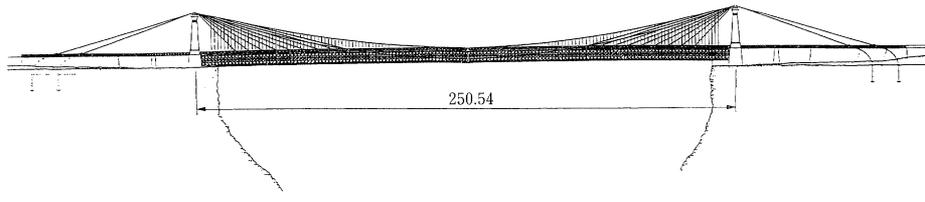
- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1. Winch | 32. New Tacoma Narrows | 64. 南海橋 |
| 2. Jacob's Creek | 33. Delaware Memorials | 65. Bosphorus |
| 3. Union | 34. 旅足橋 | 66. 東大維橋 |
| 4. Menai Straits | 35. 瀬戸橋 | 67. 平戸大橋 |
| 5. Niagara (Highway and
Railway) | 36. 新 Köln Rodenkirchen | 68. Kvalsund |
| 6. Wheeling | 37. Makinac | 69. 信喜橋 |
| 7. Cincinnati | 38. Walt Whiteman | 70. Humber |
| 8. 山里の吊橋 | 39. 大渡橋 | 71. 大渡ダム大橋 |
| 9. Brooklyn | 40. 淵牛館橋 | 72. 因島大橋 |
| 10. Williamsburg | 41. Tancarville | 73. マタデイ橋 |
| 11. Manhattan | 42. 川津大橋 | 74. 大鳴門橋 |
| 12. 仁淀橋 | 43. 羽場橋 | 75. 大島大橋 |
| 13. 桃介橋 | 44. 小鳴門橋 | 76. 下津井瀬戸大橋 |
| 14. 紅葉橋 | 45. 西羽賀橋 | 77. 南備讃瀬戸大橋 |
| 15. 兼山橋 | 46. 若戸大橋 | 78. 北備讃瀬戸大橋 |
| 16. 桑島大橋 | 47. 原田橋 | 79. 第2 ボスボラス橋 |
| 17. Benjamin Franklin | 48. Vincent Thomas | 80. 麻生大橋 |
| 18. 三好橋 | 49. 魚梁瀬第3号橋 | 81. 此花大橋 |
| 19. 清洲橋 | 50. Forth Road | 82. 熱田記念橋 |
| 20. Ambassador | 51. Emmerich | 83. 浮島橋 |
| 21. Mount Hope | 52. Verrazano Narrows | 84. 万願寺歩道橋 |
| 22. 栄橋 | 53. 4月25日橋 | 85. センチュリー大橋 |
| 23. Mid-Hudson | 54. Severn | 86. 龍神大吊橋 |
| 24. George Washington | 55. Älvsborg | 87. 加茂ゆらりんこ橋 |
| 25. St. Johns | 56. Angostura | 88. レインボーブリッジ |
| 26. 臺東大橋 | 57. 金比羅橋 | 89. 白鳥大橋 |
| 27. Oakland Bay | 58. 箱ヶ瀬橋 | 90. 青馬大橋(Tsing Ma) |
| 28. Golden Gate | 59. 八幡橋 | 91. Great Belt East Bridge |
| 29. Lions Gate | 60. Newport | 92. 明石海峡大橋 |
| 30. Bronx-Whitestone | 61. Little Belt | 93. 来島第一大橋 |
| 31. Tacoma Narrows | 62. 上吉野川橋 | 94. 来島第二大橋 |
| | 63. 関門橋 | 95. 来島第三大橋 |

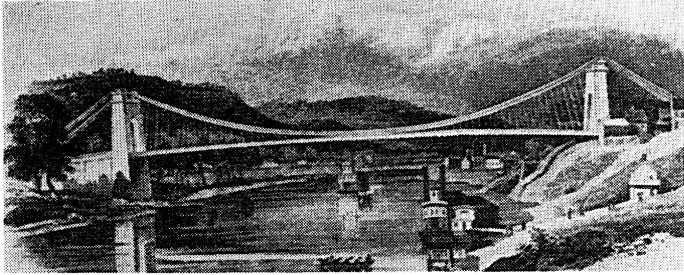
資料番号	1	橋名	Winch			
						
国名	イギリス		施主	Durham Co.		
架橋地点	Tees 川 (Middleton の 2 マイル上流)		種別	通路 (主として鉱山労働者の)		
吊橋形式			路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重			1741年			
主要諸元 形式・材料	スパン割: 21m				幅員: 0.6m	
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量(tf)	備考
	補剛桁	トラス	(高) (幅)	木製		
	主塔		(高)	木製		
	ケーブル	鉄製 チェーン	(サグ)	(サグ比)		
設計の特徴	無補剛吊橋 高欄: 中央1列のみ					
架設工法	主塔: ケーブル: AS工法 補剛桁:					
特記事項	1802年落橋 イギリス最初の吊橋					
参考文献	⑤					

資料番号	2	橋名	Jacob's Creek			
						
国名	アメリカ	施主				
架橋地点	Pennsylvania	種別				
吊橋形式	チェーン式吊橋	路線名				
上部工工期	工 期	竣 工	総 鋼 重 (tf)			
竣工・総鋼重	～	1801年				
主要諸元 形式・材料	スパン割： 21.3 m		幅員： 4.0 m			
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁		(高) (幅)	木製		木床版
	主 塔		(高)			
	ケーブル	鍛造された チェーン	(サグ) (サグ比) 一対の長さ 1.524~3.048m, 断面積 6.45cm ² のアイバーチェーン		11.34	
	吊 材	鉄棒				
設計の特徴	Pinley型吊橋					
架設工法	主 塔： ケーブル： 補剛桁：					
特記事項	近代吊橋として具備しなければならない要素を原始的ながらも備えた初めての吊橋 (Pinley.Jによる) 車の通行可能な吊橋 (1825年事故) ケーブルに手製の鍛造された鎖を、ハンガーには鉄棒を使用					
参考文献	欧州長大橋研究会 欧州長大橋の建設技術および海洋構造物の実情調査報告書 1976.7, ②, ⑤, ⑥					

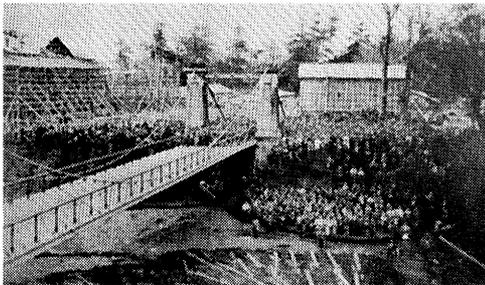
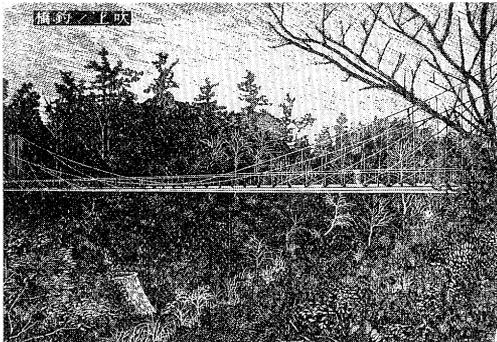
資料番号	3	橋名	Union		
					
国名	イギリス		施主		
架橋地点	England Brewick		種別	荷馬車橋	
吊橋形式	単径間無補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総鋼重 (tf)
竣工・総鋼重	1819 ~ 1820		1820年 7月		
主要諸元 形式・材料	スパン割: 136.9 m			幅員: 5.5 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)
	補剛桁		(高) (幅)		
	主 塔	石積み	(高)		
	ケーブル	アイハガーチェーン	(サグ) 9.15 m (サグ比) 1/15 幅152.4mm(6インチ)のアイハガーからなるリンクケーブル6本		フラット・アイハガーの両側に孔を開けたフラット・アイハガーをつなぎ合わせたもの
設計の特徴	S. Brownの設計				
架設工法	主 塔: ケーブル: 補剛桁:				
特記事項	世界初の本格的な近代吊橋 完成後半年あまりで風で破壊したとされてきたが、実際は立派に現存しており、1966年に撮影された写真がHopkinsによって紹介されている。				
参考文献	神戸市; 調査月報No.13 (昭和40年9月号) ①				

資料番号	4		橋名	Menai Straits		
						
国名	イギリス			施主		
架橋地点	Betw. Island of Anglesea and Carnarvanshine			種別	道路橋	
吊橋形式	チェーン式吊橋			路線名	Holyhead 道路	
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1819.8~1826.1		1826年 1月		2,187	
主要諸元 形式・材料	スパン割: (79.2)+168.0+(79.2) m				幅員: 8.5 m	
	部 材 形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他		鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス (高) 2.56 m (幅) 8.5 m				木床版
	主 塔	(高)	石造			
	ケーブル	チェーン式 ケーブル	(サグ) (サグ比) 16個の錬鉄製パーチェーンのケーブル 断面 82.6 mm × 25.4 mm			
設計の特徴						
架設工法	主 塔: ケーブル: 筏の上で、チェーンを組み立てウインチで巻き上げる 補剛桁:					
特記事項	Thomas Telford により建設された 近代吊橋の原型 完成後、1ヶ月でねじりを伴う風により損傷した 修理再建後 1836年、1839年 再び風により損傷 現橋は、1939年に大改造したもの					
参考文献	ENR 1927.9.29, Civil Engineering Vol.7 No.4 ⑤					

資料番号	5	橋名	Niagara (Highway and Railway)		
					
国名	アメリカ		施主		
架橋地点	Niagara 滝 2 マイル下流		種別	道路・鉄道橋	
吊橋形式	単径間補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総鋼重 (tf)
竣工・総鋼重			1854年/道路, 1855年/鉄道		
主要諸元 形式・材料	スパン割: 250.54 m			幅員: 7.31m (道路) 4.57m (鉄道)	
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	トラス	(高) (幅)	木製トラス	
	主塔		(高)		
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) (サグ比) ケーブル径 260.4 mm 3640ワイヤ-/str. × 7 str. × 4 本		
設計の特徴	建設: J. A. Roebling ステイガイ (Stays Guys) とトラスで補剛している 平行線ケーブルの使用				
架設工法	主塔: ケーブル: 補剛桁:				
特記事項	1877: ケーブルワイヤー腐食のため補修, 腐食したワイヤーを継手を用いて新ワイヤーに交換 1880: 木製補剛トラスを鉄製に交換, アンカレイジを補修 1886: 石造塔を鋼製に交換 1897: 撤去, 現存する鋼製アーチに架け替え				
参考文献	⑤				

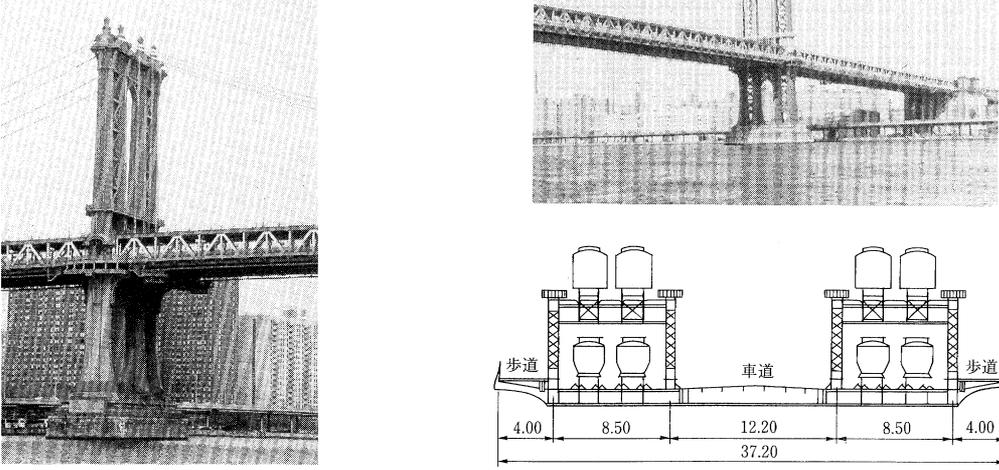
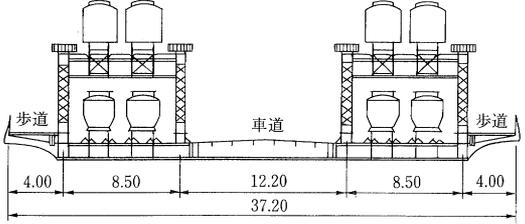
資料番号	6		橋名	Wheeling		
						
国名	アメリカ			施主		
架橋地点	Wheeling over Ohio River, West Virginia			種別	道路橋	
吊橋形式	単径間吊橋			路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	～		1860年			
主要諸元 形式・材料	スパン割： 308 m			幅員： 7.3 m		
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス	(高) (幅)	木製		
	主 塔		(高)			
	ケーブル		(サグ) ケーブル φ101.6mm(550本)×12ケーブル	(サグ比)		
設計の特徴						
架設工法	主 塔： ケーブル： 補剛桁：					
特記事項	当時世界最大のワイヤーケーブル吊橋（支間長300m以上） 最初は Ch. Ellet Jr. により鍊鉄線の平行ワイヤーで架けられた（1849年）。しかし5年後の1854年に ねじれ振動を起こして崩壊した。その後、Roebbling により再建された。					
参考文献	欧州長大橋研究会 欧州長大橋の建設技術および海洋構造物の実情調査報告書 1976.7 ②, ④, ⑤					

資料番号	7	橋名	Cincinnati (John A. Roebling)	
国名	アメリカ	施主	Covington & Cincinnati Bridge Company	
架橋地点	Kentucky州, Ohio州 境の Ohio川上	種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋	路線名	KY 17	
上部工工期	工 期	竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1857 ~ 1867	1867年		
主要諸元 形式・材料	スパン割: 85.6 + 322.2 + 85.6 (m)		幅員: 10.4 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他
	補剛桁	トラス	(高) 3.05m (幅) 9.14m	
	主 塔	石 造	(高) 61.0m	
	ケーブル	PWS	(サグ) 約24.4m (サグ比) 約1/13 Iron Wire(740本X7stX2本; φ31.8cm)(1867年製) + Steel Wire(φ26.7cm)(1897年製)	
吊 材				
設計の特徴	1867年に当時の一般交通重量を対象として開業し、その後1897年に主ケーブルを追加し、重量交通にも耐え得る構造とした。現在米国の National Historic Landmark 全30のうちの1つとなっている。 J.A.Roeblingの設計			
架設工法	主 塔: ケーブル: エアスピニング法, ラッピング 補剛桁:			
特記事項	Brooklyn橋が建設されるまで最長の吊橋であった。 Brooklyn橋と同様の斜めワイヤーを併用し、軽量な桁を吊っていた。 1897年に交通容量の増大のために改築された。			
参考文献	Bridge Inspection Report, John A.Roebling Bridge, Commonwealth of Kentucky, Transportation Cabinet, Dept. of Highways,1988 The Tower and the Bridge, David P.Billington			

資料番号	8	橋名	山里の吊橋		
 <p>((社)日本橋梁建設協会編： 日本の橋より)</p>  <p>(国立公文書館・蔵)</p>					
国名	日本		施主		
架橋地点	皇居内動灌堀		種別	道路橋	
吊橋形式	単径間吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重			1870年		
主要諸元 形式・材料	スパン割： 73.0 m			幅員	
	部 材	形 式	主要寸法 (m)	主な材料・その他	鋼重量 (tf)
	補剛桁		(高) m (幅) m		
	主 塔	石 積 み	(高) m	石および煉瓦	
	ケーブル	鍊鉄製亜鉛 メッキワイヤ	(サグ) m (サグ比) 1/		
設計の特徴	・ケーブルから分岐した斜め吊材(ステイ)が特徴				
架設工法	主 塔： ケーブル： 補 剛 桁：				
特記事項	日本初の鉄製吊橋(T.J.Watersの設計との説あり) 揺れのため、一般公開時に死亡事故があり、1884年(明治17年)に解体される。 構造詳細は十綱橋の設計に反映される。支間は文献によっては27.3mの説もある。				
参考文献	成瀬輝男；ドレッジの吊橋、橋梁と基礎 1993.1 ①				

資料番号	9	橋名	Brooklyn		
<p>The drawing includes a side elevation of the bridge with a total length of 1053.23m, divided into three spans of 283.46m, 486.31m, and 283.46m. Below it are two detailed views of the bridge deck and a tower. The deck view shows a width of 11.50m on either side of a 4.10m central section, with a total width of 27.1m. The tower view shows a height of 83.82m and a width of 11.50m on either side of a 4.10m central section.</p>					
国名	アメリカ		施主		
架橋地点	New York 市 (East 河)		種別		
吊橋形式	3 径間 2 ヒンジ補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1 8 7 0 ~ 1 8 8 3		1 8 8 3 年	1 2 , 0 0 0	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 284.0 + 486.0 + 284.0 (m)			幅員: 25 m	
	部 材 形 式	主要寸法 (m)	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス (高) 5.3 m (幅) 27.1 m		吊構造部 8,400	
	主 塔	積石構造 (高) 83.8 m	石造		
	ケーブル	A S (サグ) 39.0 m (サグ比) 1/12.5 ケーブル径 400mm (φ4.57mm×278本) ×19st×4 本		3,600	
設計の特徴					
架設工法	主 塔: ケーブル: エアスピニング工法 補剛桁:				
特記事項	亜鉛めっき鋼線の平行線ケーブルによる最初の吊橋				
参考文献	④				

資料番号	10	橋名	Williamsburg		
国名	アメリカ		施主		
架橋地点	New York 市 (East 河)		種別	道路橋 (路面電車)	
吊橋形式	単径間補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重			1903年	26,031	
主要諸元 形式・材料	スパン割: (182.0) + 487.7 + (182.0) (m)			幅員: 34.8 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	トラス	(高) 12.2 m (幅) 20.4 m		
	主 塔	トラス組	(高) 87.7 m		
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 53.6 m (サグ比) 1/9.1 ケーブル径 476mm × 4本		
設計の特徴	弾性理論による設計				
架設工法	主 塔: ケーブル: エアスピニング工法 補剛桁:				
特記事項	鋼製主塔の第1号				
参考文献	④, ⑤				

資料番号	11	橋名	Manhattan			
  <p style="text-align: center;">補剛桁断面 架設当時の断面</p>						
国名	アメリカ		施主	The Department of Bridge, New York City		
架橋地点	New York市 (East River)		種別	道路橋		
吊橋形式	3径間連続吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重	1907 ~ 1909		1909年	約 42,000		
主要諸元 形式・材料	スパン割: 221+448+221 (m)			幅員: 36.5 m		
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	
	補剛桁	4主構トラス	(高) 7.32 m (幅) 29.26 m	Ni鋼		
	主 塔	ラチス	(高) 86 m	炭素鋼 $\sigma_u=42\sim 48\text{kgf/mm}^2$	5670	
	ケーブル	平行線ケーブル	(サグ) 45.3m (サグ比) 1/10 ケーブル $\phi 546\text{mm}$, $\sigma_u \geq 150\text{kgf/mm}^2$ ($\phi 4.95\text{mm} \times 256\text{本}$) $\times 37\text{st} \times 4\text{本}$	6000 以上	Znメッキ 吊 材 $\phi 44.5\text{mm}$ (スクリーンケット付き)	
アンカージ	重力式					
設計の特徴	たわみ理論による最初の設計					
架設工法	主 塔: タワートラベラー架設 ケーブル: AS工法 補 剛 桁: トラベラークレーンによる単材架設					
特記事項	初期の計画では G.Lindenthal によりアイバーケーブルの採用が考えられていたが, R.S.Buck らによるワイヤーケーブル案が後に提案され採用となった。					
参考文献	G.Lindenthal: The Manhattan Bridge Designs, The Railroad Gazette The Manhattan Bridge Across The East River, Scientific American 長大橋の健全度評価と補修技術に関する研究調査報告書(昭和63年度海外調査)[海洋架橋調査会・平成元年3月] The Cables for The New Manhattan Bridge, Iron Age Vol.82 Sept.17.1908 ④, ⑤, ⑥					

資料番号	1 2		橋名	仁 淀 橋		
国名	日本			施主		
架橋地点	愛媛県上浮穴郡柳谷村中津村			種別	歩道橋	
吊橋形式	単径間2ヒンジ吊橋			路線名	県道松山高知線	
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1920 ~ 1921		1921年		66	
主要諸元 形式・材料	スパン割： 86.6 m				幅員： 3.6 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス	(高) (幅)	木製		木床版
	主 塔		(高)			
	ケーブル		(サグ)	(サグ比)		
吊 材						
設計の特徴						
架設工法	主 塔： ケーブル： 補剛桁：					
特記事項	補剛トラスが木製である。 木鋼混合の吊橋 大正時代の吊橋					
参考文献	内務省土木試験所：本邦道路橋輯覧 1924.12 日本道路協会：日本道路史 1977.10 ⑦					

資料番号	13		橋名	桃介橋	
	<p style="text-align: center;">平面図</p>				
国名	日本		施主	木曾電気製鉄	
架橋地点	長野県南木曾町		種別	歩道、トロッコ橋	
吊橋形式	4径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	~		1922		
主要諸元 形式・材料	スパン割： 23.95 + 104.442 + 104.496 + 14.874 (m)			幅員： 2.728 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	下路トラス	(高) 2.121m (幅) 3.030m	木製 添接板は金製	
	主 塔	ラーメン	(高) 13.3m	コンクリート	
	ケーブル		(サグ) 10.44m (サグ比) 1/10		
吊 材					
設計の特徴	木製の補剛桁を用い、耐風索を設置している。また、主塔から補剛桁にタワースティが設置されている。				
架設工法	主 塔： ケーブル： 補剛桁：				
特記事項	現存する最大、最古の木製補剛吊橋である。 平成4年2月より桃介橋保存の調査、検討および修復・復元工事が行われ平成5年10月に完成した。なお、土木の近代化遺産を文化財として本格的に修復・復元した初事例でもある。土木学会田中賞受賞（平成5年度）				
参考文献	橋場，後藤：桃介橋保存工事，橋梁 1993.6 日経コンストラクション：「保存」と「活用」の折衷案を探る管理者に配慮した桃介橋の復元工事 1993.12				

資料番号	14	橋名	紅葉橋			
国名	日本		施主			
架橋地点	滋賀県神崎郡山上村		種別	道路橋(自動車 2.25ton, 郡県 114)		
吊橋形式	2径間2ヒンジ吊橋		路線名	県道八日市 四日市線		
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1921 ~ 1922		1922年			
主要諸元 形式・材料	スパン割: 75.6 + 75.6 (m)				幅員: 2.7 m	
	部 材	形 式	主要寸法 (m)	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁		(高) m (幅) m			
	主 塔		(高) m	RC		
	ケーブル		(サグ) m	(サグ比) 1/		
設計の特徴						
架設工法	主 塔: ケーブル: 補剛桁:					
特記事項	大正時代の2径間吊橋					
参考文献	内務省土木試験所: 本邦道路橋輯覧 1925.12					

資料番号	15	橋名	兼山橋		
国名	日本		施主	岐阜県	
架橋地点	岐阜県可児郡兼山町～加茂郡和知村		種別	道路橋	
吊橋形式	単径間2ヒンジ吊橋		路線名	県道兼山太田線	
上部工工期	工 期		竣 工		総鋼重 (tf)
竣工・総鋼重	1922～1923		1923年		54
主要諸元 形式・材料	スパン割： 35.5 + 97.0 + 35.5 (m)				幅員： 3.45 m
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	トラス	(高) 2.12m (幅)		
	主塔	組立柱	(高) 16.36m		
	ケーブル	より線 ケーブル	(サグ)	(サグ比)	
設計の特徴					
架設工法	主塔： ケーブル： 補剛桁：				
特記事項	現在、自動車通行不能 大正時代の吊橋				
参考文献	内務省土木試験所：本邦道路橋輯覧				

資料番号	16	橋名	桑島大橋			
国名	日本		施主			
架橋地点	石川県能美郡白峯村字桑島		種別			
吊橋形式	単径間2ヒンジ吊橋		路線名	県道		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重			1924年11月			
主要諸元 形式・材料	スパン割： 59.0 m			幅員： 3.5 m		
	部 材 形 式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備 考	
	補剛桁	トラス (高) (幅)			木床版	
	主 塔	(高) 7.7 m				
	ケーブル	(サグ) 6.06 m (サグ比) 1/9.7				
設計の特徴						
架設工法	主 塔： ケーブル： 補 剛 桁：					
特記事項	現在自動車交通不能 大正時代の吊橋					
参考文献	内務省土木試験所：本邦道路橋輯覧 1925.12					

資料番号	17	橋名	Benjamin Franklin		
国名	アメリカ		施主	New Jersey, Pennsylvania, The City of N.J.	
架橋地点	Philadelphia市 (Delaware河)		種別		
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重			1926年 7月	54,869	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 229.1 + 533.4 + 229.1 (m)			幅員: 38.3 m (鉄道部を含む)	
	部 材 形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス (高) 8.54 m (幅) 27.1 m	ニッケル鋼, 炭素鋼		
	主 塔	トラス (高) 102.8 m	炭素鋼		
	ケーブル	平行線 ケーブル 素線数 18,666本	(サグ) 60.41 m (サグ比) 1/8.8 ケーブル径 762 mm		
設計の特徴	設計者: Modjeski, Webster and Ball				
架設工法	主 塔: ケーブル: AS工法 補剛桁:				
特記事項	軌道4条 (市街電車2条, 快速電車2条), 道路 6車線 現在は廃止され8車線道路となっている Delaware River 橋, Philadelphia-Camden 橋 とも呼ばれている 支間500mを超えた最初の吊橋				
参考文献	④, ⑤				

資料番号	18		橋名	三好橋		
国名	日本			施主		
架橋地点	徳島県三好郡池田町, 吉野川			種別	道路橋	
吊橋形式	3径間連続(側径間は張出し梁)吊橋			路線名	国道23号線	
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1924 ~ 1927		1927年		805	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 31.5 + 139.9 + 31.4 (m)				幅員: 6.10 m	
	部 材	形 式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量(tf)	備 考
	補剛桁	ボニー トラス	(高)約4m (幅)約6m	7°レトカター付RC床版	591	
	主 塔		(高)約23m	鋼製	213	
	ケーブル		(サグ)約16m (サグ比)約1/9			
設計の特徴						
架設工法	主 塔: ケーブル: 補 剛 桁:					
特記事項	当時東洋一の吊橋であった。 1989年にアーチ橋に架替えられた。 日本最初の国道に架かる吊橋					
参考文献	内務省土木試験所: 本邦道路橋輯覧 ⑦, ⑧					

資料番号	19		橋名	清洲橋		
国名	日本		施主	東京市復興局		
架橋地点	東京都中央区 ~ 江東区 (隅田川)		種別	道路橋 (当初は路面電車と併用)		
吊橋形式	自碇式連続補剛吊橋		路線名	補助111号線		
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1925 ~ 1928		1928年		4,527 (リベット類含む)	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 45.72 + 91.44 + 45.72 (m)				幅員: 22.0 m	
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	連続鈹桁	(高) (幅) 25.9 m	建築用鋼材	2,918	RC床版 付属物含まず
	主塔	ラーメン	(高) 17.4 m	建築用鋼材	356	
	ケーブル	チェーン ケーブル	(サグ) 12.8 m	(サグ比) 1/7 デュコール鋼	804	ケーブル材のみ
吊材	アイバー		建築用鋼材	85		
設計の特徴	自碇式連続補剛鈹桁吊橋 ケーブルが吊鎖型 「復興局街路橋設計仕様書」に基づき設計 (路面電車については活荷重として別途考慮)					
架設工法	主塔: ケーブル: 補剛桁:					
特記事項	関東大震災後の復興計画の一環として建設された 日本で最初の圧搾空気潜函工法でケーソンを架設した 日本で最初の自碇式吊橋					
参考文献	清洲橋設計計算書 隅田川筋橋梁調査報告書 (その2), 昭和45年					

資料番号	20	橋名	Ambassador			
国名	アメリカ		施主	Detroit International Bridge Co.		
架橋地点	Detroit Michigan and Sandwich Ontario		種別	道路橋		
吊橋形式	単径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1927 ~ 1929		1929年			
主要諸元 形式・材料	スパン割：296.42 + 563.88 + 249.14 (m)				幅員：16.77 m	
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	トラス・下路	(高) 6.71 m (幅)	炭素鋼, シリコン鋼		
	主塔	門型トラス	(高) 109.27 m		4,110	
	ケーブル	平行線ケーブル	(サグ) 62.6 m (サグ比) 1/9 ケーブル径 489 mm ($\phi 4.95\text{mm} \times 206\text{本}$) $\times 37\text{st} \times 2\text{本}$			
吊材	ワイヤーロープ	$\phi 48\text{mm} \times 4\text{本}$ (格点あたり)				
設計の特徴	主ケーブルは、最小引張強度 151.2kgf/mm^2 のワイヤーを使用					
架設工法	主塔： ケーブル：エアスピニング工法 補剛桁：トラベラクレーンによる単材架設					
特記事項	当初、鉄道併用橋として計画した。 片側のみ歩道					
参考文献	Jonathan Jones : Design of Great Internatinal Suspension Bridge Detroit River 1928.9.27 ③, ④, ⑤					

資料番号	21	橋名	Mount Hope			
国名	アメリカ		施主	Mount Hope Bridge Company		
架橋地点	Rhode Island 州 (Mount Hope 湾)		種別	道路橋		
吊橋形式	3径間2ヒンジ吊橋		路線名	Providence, Newport 間道路		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重	~		1929	約 6,000		
主要諸元 形式・材料	スパン割: 154 + 366 + 154 (m)			幅員: 10.36 m		
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	
	補剛桁	トラス	(高) 5.49m (幅) 10.36m			RC床版厚さ 18 cm
	主塔	ラーメン	(高) 77m			
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 36.6 m (サグ比) 1/10 ストラット構成 φ4.98mm×350 ストラット数 7 ケーブル構成 2×φ279mm 断面積 477.42cm ²		750	Zn メッキ
	吊材	φ34.9mm, 1箇所 4本				
設計の特徴						
架設工法	主塔: ケーブル: AS工法 補剛桁: 面材(単材)架設					
特記事項	Consulting Engineer Robinson & Steinman ケーブルに熱処理ワイヤーを使用したことによる断線事故が報告されている					
参考文献	ENR, Vol.100, No.15, Iron Trade Review, Vol.83, Dec.6, 1928 ④					

資料番号	22		橋名	栄橋	
国名	日本		施主		
架橋地点	茨城県北相馬郡布川町利根川		種別	道路橋	
吊橋形式	4径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総鋼重 (tf)
竣工・総鋼重	1929 ~ 1930		1930年		131
主要諸元 形式・材料	スパン割： 36.6 + 97.5 + 97.5 + 36.6 (m)				幅員： 4.6 m
	部材形式	主要寸法 (m)	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	下路トラス (高) (幅)			
	主塔	ラーメン (高)			
	ケーブル	(サグ) m (サグ比) 1/			
吊材					
設計の特徴	中央塔柱にロッカー式を採用				
架設工法	主塔： ケーブル： 補剛桁：				
特記事項	1971年に鋼床版箱桁（支間104m）に架換え。				
参考文献	内務省土木試験所：本邦道路橋輯覧				

資料番号	23	橋名	Mid-Hudson		
国名	アメリカ		施主	The State of New York	
架橋地点	New York 市 Poughkeepsie (Hudson 河)		種別	道路橋	
吊橋形式	3 径間連続吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)
竣工・総鋼重	~ 1930.8		1930年8月		11、590
主要諸元 形式・材料	スパン割： 228.6 + 457.2 + 228.6 (m)			幅員： 15.7 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	トラス	(高) 6.1m (幅) 12.8m	シリコン鋼、普通鋼	5,010
	主 塔	トラス	(高) 85.3m		3,904
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 45.7 m (サグ比) 1/10 ケーブル径 425mm (φ4.95mm×19) × 320st × 2 本		1,821
吊 材	より線	φ47.6mm × 2本 / 1格点		175	
設計の特徴					
架設工法	主 塔： ケーブル：AS工法 補剛桁：塔側より両径間中央に向かってホイストとトラベラーを使用して架設				
特記事項	設計者：Modjeski and Moran				
参考文献	小西 一郎 鋼橋設計編II 丸善 1977 ③, ④, ⑤, ⑥				

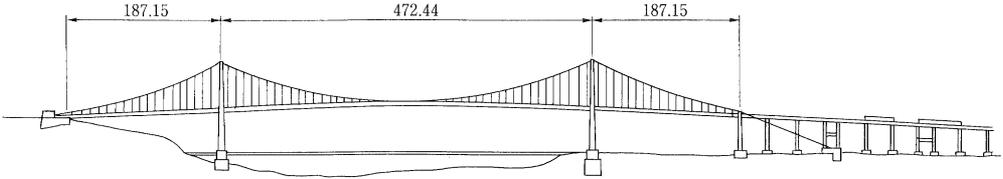
資料番号	24		橋名	George Washington		
国名	アメリカ			施主	Port of New York Authority	
架橋地点	New York市 (Hudson 河)			種別	道路橋	
吊橋形式	3 径間 2 ヒンジ補剛吊橋			路線名	Cross Bronx Expressway	
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1927. 3~1931. 10		1931年10月		101,866	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 185.93+1066.80+198.12 (m)				幅員:	
	部 材	形 式	主要寸法 (m)	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス	(高) 9.14 m (幅) 32.31 m		34,144	
	主塔	ラチス	(高) 170.54 m		38,102	
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 99.06 m (サグ比) 1/10.8 ケーブル径 911mm (φ4.98mm×434本)×61st×4本		25,674	
吊材	Ind.W.R.	φ73×4本		3,944		
設計の特徴	当初は無補剛桁であったが、ダブルデッキ化にともないトラス桁に改良。 路面電車併用橋として設計。 ダブルケーブル					
架設工法	主塔: クリーパークレーン工法 ケーブル: AS工法 補剛桁: トラベラクレーン工法, 中央径間: 主塔から中央へ, 側径間: アンカレイジから主塔へ					
特記事項	下路部分は、1953.3~1960.6に追加工事 支間1000mを超えた最初の吊橋					
参考文献	②, ③, ④					

資料番号	25	橋名	St. Johns			
						
国名	アメリカ		施主			
架橋地点	Oregon, Portland (Williamette 河)		種別			
吊橋形式	3 径間 2 ヒンジ補剛吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重			1931			
主要諸元 形式・材料	スパン割: 131.0+368.0+131.0 (m)				幅員: 15 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	ト ラ ス	(高) 5.49 m (幅) 15.85 m			
	主 塔	ラーメン	(高) 88 m			
	ケーブル	ストランド ロープ	(サグ) m (サグ比) 1/ ケーブル径 425 mm			
設計の特徴						
架設工法	主 塔: ケーブル: 補剛桁:					
特記事項	設計者: Robinson and Steinman					
参考文献	④ ENR, NOV. 13, 1930, p.770 D. B. Steinman: ENR, Feb. 13, 1930, pp.272-277 R. Boblow: ENR, Nov. 12, 1931, pp.779-782					

資料番号	26	橋名	臺東大橋		
国名	中華民国		施主		
架橋地点	台湾 卑南大溪		種別	道路橋	
吊橋形式	2径間2ヒンジ吊橋		路線名	指定道路 臺東馬太鐵鞍道	
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)
竣工・総鋼重	1932 ~ 1934		1934年		308
主要諸元 形式・材料	スパン割: 322.5 + 187.5 (m)				幅員: 4.5 m
	部 材 形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	(高) (幅)		211	
	主 塔	鉄骨コンクリート (高) 約 32 m		97	
	ケーブル	平行線ケーブル (サグ) 約 32 m (サグ比) 約 1/10			
設計の特徴					
架設工法	主 塔: ケーブル: 補剛桁:				
特記事項	左側主塔は存在せず直接地山にアンカーしていた。 1965年6月19日, 0時30分頃 最大風速 55m/S の風で落橋した。				
参考文献	内務省土木試験所: 本邦道路橋輯覧 ⑧				

資料番号	27		橋名	Oakland Bay		
国名	アメリカ		施工主	State of California(Department Public Work)		
架橋地点	San Francisco 湾		種別	道路橋		
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋・2連		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1933.7~1936.11		1936年11月		43,727	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 353.6 + 704.1 + 353.6 (m)				幅員: 17.7m + 17.7m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	直弦ワーレントラス	(高) 9.14 m (幅) 20.12 m	炭素鋼, 珪素鋼	17,703	RC床版厚さ 15.2cm (上床版) 16.5cm (下床版)
	主 塔	トラス	(高) 140.0 m		9,918	基部固定可携式
	ケーブル	平行線ケーブル	(サグ) 70.4 m (サグ比) 1/10 ケーブル径 730mm (φ4.95mm×473本) × 37st × 2本		7,880	
	吊 材		φ 57.2 × 2本			
設計の特徴						
架設工法	主 塔: 補剛桁: 支間中央から架設					
特記事項	1939.1 上床版: 道路6車線 下床版: 道路3車線+複線軌道(地下鉄) 1961 上下床版共: 各道路5車線に改造					
参考文献	③, ④, ⑤					

資料番号	28	橋名	Golden Gate			
国名	アメリカ		施主	Golden Gate bridge and Highway District		
架橋地点	San Francisco 湾口		種別	道路橋		
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛トラス吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重	1933 ~ 1937		1937年5月	75,298		
主要諸元 形式・材料	スパン割： 342.90 + 1280.16 + 342.90 (m)			幅員： 25.7 m		
	部 材	形 式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	
	補剛桁	トラス	(高) 7.62m (幅) 27.43m			
	主 塔	ラーメン	(高) 210.4m			
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 143.26 m (サグ比) 1/8.9 ケーブル径 924 mm (φ4.98×452本) × 61st × 2本		21,597	
ハンガー	吊 材	φ68.3mm × 4本 / (1格点当たり)				
設計の特徴						
架設工法	主 塔：クレーン工法 (85t吊りデリッククレーン2台使用) ケーブル：AS工法 (2系統のループ式ホーリングシステム採用) 補剛桁：移動デリッククレーン工法 (73t吊り4台使用, 2パネル面材架設)					
特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・下横構の追加工事 (1951年) ・ハンガーロープの取り替え工事 (1975年) ・鋼床版への改造工事 (1983~1985年) 					
参考文献	建設省：世界長大橋吊橋概要 1968 本州四国連絡橋公団、海洋架橋調査会：海外長大吊橋の概要 1988 ②, ③, ④, ⑤, ⑥					

資料番号	29	橋名	Lions Gate			
						
国名	カナダ			施主		
架橋地点	Vancouver 港入り口			種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ吊橋			路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1933 ~ 1938		1938年11月			
主要諸元 形式・材料	スパン割: 187.5 + 472.4 + 187.5 (m)				幅員: 11.8 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス	(高) 4.6m (幅) 12.2m			
	主 塔	トラス	(高) 118m			
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 45.7m (サグ比) 1/10 ケーブル径 406mm			
吊 材		φ44mm × 2本/格点				
設計の特徴	軽量橋床使用					
架設工法	主 塔: ケーブル: 補剛桁:					
特記事項	実業家(ギネス家)が橋の本体を建設 設計者: Monsarrat and Pratley					
参考文献	日本鋼構造協会: 吊構造 コロナ社 1975 ④, ⑤, ⑥					

資料番号	30	橋名	Bronx-Whitestone		
国名	アメリカ		施主	Triborough Bridge Authority	
架橋地点	New York 市 (Long Island 湾)		種別	道路橋	
吊橋形式			路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1937. 6 ~ 1939. 4		1939年 4月	28,395	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 224.0+701.0+224.0 (m)			幅員: 19.9 m	
	部 材	形 式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	鈹桁 (ワレントラス で補強)	(高) 7.6 m (幅) 22.56 m	炭素鋼	17,718
	主 塔	ラーメン	(高) 106.1 m		6,350
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 60.96 m (サグ比) 1/11.5		
設計の特徴	塔頂より中央径間と側径間に斜めケーブルをそれぞれ1本ずつ張っている。				
架設工法	主 塔: ケーブル: AS工法 補剛桁:				
特記事項	風による振動が大きく振動防止装置 (センターステイ, フリクション, フレーキ, フロアーステイ) を設置 既設補剛桁の上に補剛トラスを付加し, 車道幅を約2m拡幅した。				
参考文献	③, ④, ⑥				

資料番号	31		橋名	Tacoma Narrows		
国名	アメリカ		施主	Washington Toll Bridge Authority		
架橋地点	Washington州Tacoma市Tacoma海峡		種別	道路橋		
吊橋形式	3径間2ヒンジ吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1938.11 ~ 1940.6		1940年6月			
主要諸元 形式・材料	スパン割: 335.28+853.44+335.28 (m)				幅員: 10.94 m	
	部材形式	主要寸法	主な材料・その他		鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	鋸 桁 (高) 2.44 m (幅) 11.89 m	硅素鋼			RC床版(床版厚13.3cm)
	主塔	(高) 128.02 m	硅素鋼		3,496	
	ケーブル	平行線 ケーブル (サグ) 70.71 m (サグ比) 1/12.1 ケーブル径 435mm (φ4.95mm×332本)×19st×2本			3,463	
吊材	φ31.8mm×4本					
設計の特徴	主塔部分に防振ダンパを使用 たわみ理論に忠実に設計された軽量の補剛桁					
架設工法	主塔: ケーブル: AS工法 補剛桁:					
特記事項	1940年11月に、約19m/secの風でフラッターが発生し落橋。以後、耐風安定性の重要性が認識される。					
参考文献	神戸市: 世界長大吊橋の設計諸元 1966.1 ②					

資料番号	32		橋名	New Tacoma Narrows		
国名	アメリカ			施主	Washington Toll Bridge Authority	
架橋地点	Washington州 Tacoma市 Tacoma海峡			種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋			路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1948 ~ 1950		1950年		26,265	
主要諸元 形式・材料	スパン割： 335.28 + 853.44 + 335.28 (m)				幅員 16.96m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス	(高) 10.06 m (幅) 18.29 m		16,475	
	主 塔	ラーメン	(高) 142.3 m		4,854	
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 85.34 m (サグ比) 1/10 ケーブル径 514mm (φ4.98mm ×) × 19st × 2本			
設計の特徴	旧 Tacoma Narrows 橋落橋後、耐風安定性を配慮しトラス橋として設計される。					
架設工法	主 塔： ケーブル： 補 剛 桁：					
特記事項	主径間中央および主塔部に防振オイルダンバを使用					
参考文献	神戸市：世界長大吊橋の設計諸元 1966.1 ③					

資料番号	33	橋名	Delaware Memorial		
国名	アメリカ		施主	Delaware State Highway Department	
架橋地点	Delaware州 Wilmington (Delaware湾)		種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総鋼重 (tf)
竣工・総鋼重	1948~1951		1951年		39,010
主要諸元 形式・材料	スパン割: 228.6+655.3+228.6 (m)				幅員: 17.7 m
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	直弦 ワーレン トラス	(高) 6.1 m (幅) 18.6 m	リベット構造修正断面 A7-46	7,076
	主塔	ラーメン	(高) 127 m	A7-46	7,439
	ケーブル		(サグ) 約 65.6 m (サグ比) 1/10 (φ4.98mm×436本)×19st×2本		3,538
吊材		ハンガーは1吊点当り4本			
設計の特徴	補剛トラスはMoisseiffの方法, 風についてもMoisseiffの方法. タワーは修正 Slope def.により設計				
架設工法	主塔: ケーブル: エアスピニング法 補剛桁: トラベラークレーンによる面材架設. (塔側より中央に向う)				
特記事項	同位置に並列して1968年に同じ橋が建設された. 第1橋は基礎を河底深く強固な地盤の上に設置したが, 第2橋は比較的浅い所に底面を置き, 鋼管杭を使用した. 吊構造部の剛性をより高めた. このためより太いケーブルと, 強固な基礎が必要となった.				
参考文献	③				

資料番号	34	橋名	旅足橋			
国名	日本			施主	岐阜県	
架橋地点	岐阜県加茂市潮南町～八百津町			種別	道路橋 (S14・一等橋 TL-14)	
吊橋形式	単径間2ヒンジ補剛吊橋			路線名	県道 八百津線	
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1953.11～1954.8		1963年		181.2	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 114.0 + (10.0) (m)				幅員: 4.5 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス	(高) (幅) 4.4 m	SS 41	125.5	
	主 塔	ラーメン	(高) 14.2 m		43.9	下端ヒンジ
	ケーブル	ストランド ロープ	(サグ) 11.2 m (サグ比) 1/10 ケーブル径 220mm (φ44×19本) × 2本			
設計の特徴	ケーブルを補剛トラス上弦材の一部として利用 事前にケーブルにプレテンションを与えて、架設後の変形を抑制した					
架設工法	主 塔 : ケーブル : 補 剛 桁 :					
特記事項						
参考文献	建設省道路局監修：道路橋大鑑 1958, 土木界通信社					

資料番号	35	橋名	瀬戸橋		
国名	日本		施主		
架橋地点	静岡県湖西町		種別		
吊橋形式	単径間補剛トラス吊橋		路線名		
上部工工期	工期		竣工	総鋼重 (tf)	
竣工・総鋼重			1954年9月		
主要諸元 形式・材料	スパン割: 125.2 (m)			幅員 (全幅) (有効) m	
	部材形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	トラス (高) 2.4 m (幅) 3.82 m			R C床版10cm厚
	主塔	トラス (高) 14.4 m			
	ケーブル	(サグ) 10.4 m (サグ比) 1/12 7-φ42 ロープ (19本線六つより共心)			
設計の特徴					
架設工法	主塔: ケーブル: 補剛桁:				
特記事項	中路型吊橋の代表例 ヒンジを挿入し弦材にプレストレスを導入				
参考文献	⑥				

資料番号	36	橋名	新 K ö l n R o d e n k i r c h e n			
国名	ドイツ		施主			
架橋地点	Rhein河		種別	道路橋		
吊橋形式	3径間連続補剛吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重			1954年		7,000	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 95.0+378.0+95.0 (m)				幅員:	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	鉸 桁	(高) 3.3 m (幅)	st 52, st 37	3,350	RC床版
	主 塔		(高) 58.4 m			
	ケーブル	ドクトコイル D-7°	(サグ) m (サグ比) 1/ ケーブル径 484mm		1,470	
設計の特徴	自碇式吊橋					
架設工法	主 塔: ケーブル: 補剛桁:					
特記事項	1991~1994年に4車線から8車線に拡幅している。 床版の変更 (RC床版→鋼床版), 塔柱の増設 (2柱→3柱), 主ケーブル増設 (2面→3面)					
参考文献	Stahlbau 59-2 ④					

資料番号	37	橋名	Mackinac		
国名	アメリカ		施主	Mackinac Bridge Authority	
架橋地点	Michigan州 Mackinaw市		種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1954. 5 ~ 1957. 11		1957年11月		38,018
主要諸元 形式・材料	スパン割: 548.64 + 1158.24 + 548.64 (m)			幅員: 15.85 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	トラス	(高) 11.58 m (幅) 20.73 m		14,969
	主 塔	ラーメン	(高) 156.97 m		11,794
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 106.7 m (サグ比) 1/10.9 ケーブル径 622mm (φ4.98mm×340本) × 37st × 2本		10,061
吊 材	Ind.W.R.	φ57.2mm × 2本		1,195	ケーブルハット等含む
設計の特徴	補剛トラスはSteinmanの方法, 横構はSelbergの方法, 主塔はChuの方法で設計. 耐風安定性を考慮して, 床版の半分がオープングレーチング.				
架設工法	主 塔: FC+クリーパークレーン ケーブル: AS工法 補剛桁: 2パネル(100~150t)リフティングクレーン工法(主塔から中央へ架設)				
特記事項	フレキシブルタワーを解析的に扱った最初の吊橋				
参考文献	③				

資料番号	38		橋名	Walt Whitman		
国名	アメリカ		施主	Delaware River Port Authority		
架橋地点	Pennsylvania州 Philadelphia市		種別	道路橋		
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重	設計計画決定 1953		1957年	52,322		
主要諸元 形式・材料	スパン割： 234.6 + 609.7 + 234.6 (m)			幅員： 24.1 m		
	部 材 形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼 重 量 (tf)	備 考	
	補剛桁	トラス (高) 5.5 m (幅)	A7-49T	10,471	RC床版(スラブ厚12.7cm) 付属物含まず	
	主 塔	ラーメン (高) 107.3 m	A7-49T	8,934	基部固定可携式セル構造	
	ケーブル	AS (サグ) 59.44 m (サグ比) 1/10 (径) 587mm (ストランド構成) φ4.95mm×308本 (ケーブル構成) 37st×2本	A27-52T A354-52T	3,703	塔頂サドル40t/個 ケーブル材のみ	
吊 材	φ57.2mm×4本		410			
設計の特徴	風荷重：風圧 吊構造 146.0kgf/m ² , 主ケーブル・吊材・主塔 171.0kgf/m ² 風速 吊構造 34.9m/sec, 主ケーブル・吊材・主塔 37.7m/sec 地震：考慮せず					
架設工法	主 塔： ケーブル： 補剛桁：					
特記事項						
参考文献	③, ④					

資料番号	39	橋名	大渡橋		
国名	日本		施主	富山県	
架橋地点	富山県東砺波郡平村		種別	道路橋(一等橋 TL-20)	
吊橋形式	単径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名	二級国道 岐阜高岡線(現 国道156号)	
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1956~1958		1958年	275.8	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 104.0 + (30.0) (m)			幅員: 5.5 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼 重 量 (tf)
	補剛桁	トラス	(高) 2.0 m (幅) 6.5 m	SS41	
	主 塔	トラス	(高) 17.7 m		
	ケーブル	スパイラル ロープ	(サグ) 12.77 m (サグ比) 1/8.14 ケーブル φ58×7本		
設計の特徴	わが国で初めてスパイラルロープを用いた。 吊材の長さ調整により補剛トラスに初期応力を与え、完成時に死荷重全てを主ケーブルが受け持つ prestress 工法を初めて採用。				
架設工法	主 塔： ケーブル： 補剛桁： ケーブルクレーン工法				
特記事項	昭和初期に木造補剛吊橋が架設されたが、老朽のため鋼製吊橋に架け替えられた その後(1963), 床組を鋼床版に取替えている				
参考文献	建設省道路局監修：道路橋大鑑 1958 土木界通信社				

資料番号	40	橋名	瀬牛館橋 (えんぎゅうだてばし)			
<p>The drawing includes a side elevation of the suspension bridge with a main span of 111.60m and two side spans of 29.0m each. The total length is 170.60m. The bridge height is 10.98m. A cross-section shows a deck width of 3.00m and a height of 0.40m. Another cross-section shows a tower width of 5.00m and a height of 3.00m.</p>						
国名	日本		施主			
架橋地点	宮城県		種別	歩道橋		
吊橋形式	単径間2ヒンジ吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重			1958年	54.0		
主要諸元 形式・材料	スパン割: (29.0) + 111.6 + (29.0) (m)			幅員: 2.0 m		
	部 材	形 式	主要寸法 (m)	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	鈑 桁	(高) 0.4 m (幅) 3.0 m			
	主 塔	ラーメン	(高) 13.5 m			
	ケーブル	ストランド ロープ	(サグ) m (サグ比) 1/10 (φ 6mm × 7本) × 16 st × 2本			
設計の特徴	重橋床吊橋					
架設工法	主 塔: ケーブル: 補剛桁:					
特記事項						
参考文献	日本橋梁建設協会: 年代別鋼橋一覽 1985.12 横河橋梁50年史 1960					

資料番号	41	橋名	Tancarville		
国名	フランス		施主		
架橋地点	Le Havre 付近 (Seine 河)		種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重			1959年	16,272 (うち, 鉄筋5,990)	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 176.0 + 608.0 + 176.0 (m)			幅員: 14.9 m	
	部 材	形 式	主要寸法 (m)	主な材料・その他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	トラス	(高) 6.0 m (幅) 16.0 m		8,746
	主 塔	ラーメン	(高) 123.4 m		(3,840)鉄筋
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 67.50 m (サグ比) 1/9 ケーブル径 564mm (φ4.78mm×169本) × 56st × 2本		3,334
吊 材	スチールバーおよびスチールロッド	φ89×1本(φ4.7×261本/本の構成)		352	
設計の特徴	ケーブルバンドは, 縦締め				
架設工法	主 塔: ケーブル: 補剛桁:				
特記事項					
参考文献	③, ④				

資料番号	42	橋名	川津大橋		
国名	日本		施主	電源開発(株)	
架橋地点	奈良県吉野郡十津川村川津地内		種別	道路橋	
吊橋形式	単径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1959 ~ 1960		1960年	192	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 180.0 m			幅員: 3.6 m	
	部 材 形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	三角断面 トラス (高) 3.48 m (幅) 4.60 m			木床版
	主 塔	トラス (高) 20.00 m			下端ヒンジ
	ケーブル	(サグ) 18.0 m (サグ比) 1/10			
設計の特徴	三角形断面トラスの採用(日本初)				
架設工法	主 塔: 補剛桁: ケーブル: ケーブルエレクション				
特記事項	建設当時の吊橋(日本)では、最大主塔間隔				
参考文献	鉄骨橋梁協会: 鐵骨橋梁年鑑 1963				

資料番号	43		橋名	羽場橋		
国名	日本		施主	建設省東北地方建設局		
架橋地点	秋田県雄勝郡皆瀬村		種別	道路橋		
吊橋形式	単径間重橋床式吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重	~		1961年	94.4		
主要諸元 形式・材料	スパン割： 102 m			幅員： 3.4 m		
	部 材 形 式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量(tf)	備 考	
	補剛桁	I桁 (高) 0.35 m (幅) 3.75 m	SS41	43.2	RC床版	
	主 塔	ラーメン (高) 12.5 m	SS41	30.5		
	ケーブル	ストランド ロープ (サグ) 10 m (サグ比) 1/10 ケーブル径 132mm (φ7mm × 19本) × 7st × 2本		17.5		
吊 材			3.2			
設計の特徴	重橋床式吊橋 活荷重による応力と雪荷重により応力とを比較し大きい方で断面を決定した。					
架設工法	主 塔： ケーブル：ケーブルエレクション 補剛桁：ケーブルエレクション					
特記事項						
参考文献	鉄骨橋梁協会：鉄骨橋梁年鑑 1963					

資料番号	44	橋名	小鳴門橋			
国名	日本		施主	徳島県		
架橋地点	徳島県鳴門市		種別	道路橋		
吊橋形式	4径間2ヒンジ補剛トラス吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	~		1962年		1,227	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 70.6 + 160.0 + 160.0 + 50.8 (m)				幅員: 7.0 m	
	部材形式	主要寸法	主な材料・その他		鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	トラス (高) 3.2m (幅) 8.5m	SS41, SM50		618	
	主塔	ラーメン (高) 32.0m	SS41, SM50		215	
	ケーブル	ストランド ットロープ (サグ) 15.84 m (サグ比) 1/10.1 ケーブル径 270 mm φ 54 × 19st × 2本			205	
吊材	φ40 mm × 1本 / (1格点当たり)				8	
設計の特徴	日本に於ける代表的4径間吊橋 中央塔は曲げモーメントに耐えるようA字型とし4径間吊橋の剛性向上をはかっている					
架設工法	主塔: ケーブル: 補剛桁: ケーブルエレクション工法					
特記事項						
参考文献	鉄骨橋梁協会: 鉄骨橋梁年鑑 1963 土木施工 Vol.2 No.6,7 ⑥					

資料番号	45	橋名	西羽賀橋			
国名	日本		施主	福島県		
架橋地点	福島県麻郡高郷村		種別	道路橋		
吊橋形式	単径間補剛吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼・ 重 (tf)	
竣工・総鋼重	~		1962年		169.4	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 128.7 m			幅員: 4.5 m		
	部 材 形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考	
	補剛桁	トラス (高) 2.5 m (幅) 5.0 m	SS41	133.5	R C床版	
	主 塔	ラーメン (高) 18.018 m	R C	—		
	ケーブル	ストランド ロープ (サグ) 12.75 m (サグ比) 1/10 ケーブル径 (φ6mm × 19本) × 14st × 2本		31.9		
吊 材	R o d	35 x 1		4.0		
設計の特徴	主塔がRC構造で下端がピン支承。					
架設工法	主 塔 : ケーブル : ケーブルエレクション 補剛桁 : ケーブルエレクション					
特記事項	1990年に吊橋から斜張橋に架換え。					
参考文献	鉄骨橋梁協会 : 鐵骨橋梁年鑑 1994					

資料番号	46	橋名	若戸大橋			
国名	日本		施主	日本道路公団		
架橋地点	福岡県北九州市		種別	道路橋		
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名	国道199号		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重	1959.3 ~ 1962.9		1962年	9、262		
主要諸元	スパン割： 89.0+367.0+89.0 (m)			幅員： 15.0 m		
	部 材	形 式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	
	補剛桁	トラス	(高) 4.5m (幅) 19.6m	ST52	4,000	当初はRC床版、現在は鋼床版
	主 塔	ラーメン	(高) 79m			
	ケーブル	スパイラル ロープ	(サグ) 35.0m (サグ比) 1/10 ケーブル径 508mm (φ4.96×127本)×61st×2本		1,500	
吊 材	CFRC	φ40mm				
設計の特徴						
架設工法	主 塔：クレーン工法 ケーブル：PS工法 補剛桁：塔部より面材架設					
特記事項	我国の橋梁技術者が初めて挑んだ本格的吊橋 拡幅工事によりRC床版から鋼床版に変更され、車道が2車線から4車線になった(歩道は撤去された)					
参考文献	神戸市：世界長大吊橋の設計諸元 1966.1, 建設コンサルタツ協会近畿支部：吊橋の実績調査報告 1991.6 日本道路公団福岡支社：若戸橋工事誌 1964.2, 神戸市：世界長大吊橋の設計諸元 1966.1 ④, ⑥, ⑦					

資料番号	47		橋名	原田橋		
国名	日本		施主	静岡県		
架橋地点	静岡県磐田郡佐久間町		種別	道路橋		
吊橋形式	単径間吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重	1955 ~ 1963		1963年	336		
主要諸元 形式・材料	スパン割: 137.6 m			幅員: 5.5 m		
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス	(高) 4.0 m (幅) 6.5 m		321	R C床版(床版厚150mm) 鋼重には主塔およびケーブルを含む
	主 塔	ラーメン	(高) 19.9 m			
	ケーブル		(サグ) 15.0 m (サグ比) 1/9.2			
設計の特徴	センターステイを設置 設計活荷重TL-9					
架設工法	主 塔: ケーブル: 補剛桁:ケーブルエレクション					
特記事項	小規模ながら上路式の本格的吊橋					
参考文献	日本橋梁建設協会: 鉄骨橋梁年鑑 1963					

資料番号	48	橋名	Vincent Thomas			
国名	アメリカ		施主	California Division of Highways		
架橋地点	California州 Los-Angeles市		種別	道路橋		
吊橋形式	3径間2ヒンジ吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総鋼重 (tf)	
竣工・総鋼重	~		1963年		14,100	
形式・材料	スパン割: 154.2 + 457.2 + 154.2 (m)				幅員: 15.8 m	
	部材形式	主要寸法	主な材料・その他		鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	ワレントラス (高) 4.56 m (幅) 18.0 m	溶接構造H形断面			
	主塔	ラレストラス (高) 102 m				十字断面
	ケーブル	ハ°ラレルワイヤ (サグ) 約 45 m (サグ比) 約1/10 (φ4.76mm×212本)×19st×2本				
	吊材	撚線ワイヤ 1吊点当たり4本				
設計の特徴	主塔基部に固定可とう式鋼セル構造を採用					
架設工法	主塔: ケーブル: エアスピニング法 補剛桁: ケーブル上のリフティングビームによりブロック架設 (塔より中央に向う)					
特記事項	アメリカで初めての溶接構造の主塔. 現場接合はHTボルト.					
参考文献	③					

資料番号	49	橋名	魚梁瀬第3号橋			
国名	日本		施主	電源開発株式会社		
架橋地点	高知県安芸郡馬路村		種別	道路橋		
吊橋形式	単径間吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重			1964年		174	
主要諸元 形式・材料	スパン割： (43.0) + 140.0 + (53.0) (m)				幅員： 4.0 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス	(高) 2.8 m (幅) 4.9 m		88	R C床版(床版厚160mm)
	主 塔	ラーメン	(高) 17.2 m		30	
	ケーブル		(サグ) 13.7 m (サグ比) 1/10.2		51	
設計の特徴	中路式補剛トラス 設計活荷重 TL-14					
架設工法	主 塔： ケーブル： 補剛桁：ケーブルエレクション					
特記事項						
参考文献	鉄骨橋梁協会：鉄骨橋梁年鑑 1964					

資料番号	50	橋名	Forth Road			
国名	イギリス		施主	Forth Road Bridge Joint Board		
架橋地点	Scotland		種別	道路橋		
吊橋形式	3径間2ヒンジ吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1958. 8 ~ 1964. 9		1964年		30,480	
主要諸元	スパン割: 408.4 + 1005.8 + 408.4 m				幅員 36.3 m	
	部 材	形 式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス	(高) 8.4 m (幅) 23.8 m	BS968	16,256	中央径間は鋼床版 側径間はRC床版
	主 塔	トラス	(高) 147.9 m	BS968	6,096	
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 91.4 m (サグ比) 1/11 ケーブル径 603mm (φ4.98mm × 314本) × 37st × 2本		8,128	
吊 材	CFRC	φ57.2mm, φ47.6mm				
設計の特徴	塔架設段階における振動(カルマン渦)に対して制震装置が設置された。 Severn橋の予備調査段階を流用した吊橋で 1/32 模型にて風洞実験が N.P.L.で行われた。					
架設工法	主 塔: デリッククレーンとクレーン工法 ケーブル: AS工法 補剛桁: 塔部より張り出し架設					
特記事項	欧州で初めて中央径間長が 1000m を越えた。 ヨーロッパで初めてケーブルに平行線ケーブルを採用した。					
参考文献	神戸市企画局調査部: 海外長大吊橋の上部工事 建設省本州四国連絡道路調査事務所: 世界長大吊橋概要 1968.2 ②, ③, ④, ⑥					

資料番号	51	橋名	Emmerich			
国名	ドイツ		施主	Nordrhein-Westfalen 州		
架橋地点	Emmerich (Rhine 河)		種別	道路橋		
吊橋形式	3径間連続補剛吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1962 ~ 1965		1965年		9,900	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 151.5 + 500.0 + 151.5 (m)				幅員: 22.5 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	直弦ワ-ン トラス	(高) 4.5 m (幅) 16.8 m	St 50, St 52-1, St 52-3 St 37		鋼床版デッキプレート厚さ 12mm
	主 塔	ラーメン	(高) 74.2 m	St 52-3		基部固定可携式
	ケーブル	ロックドコ イルロープ	(サグ) 55.6m (サグ比) 1/9 (ケーブル径) 472mm 素線径 51.5mm × 61st × 2本			
吊 材		φ60~φ69 × 4本				
設計の特徴	鋼床版床組直結 橋梁等級 (DIN 1072) : 60 T					
架設工法	主 塔: 鋼溶接構造, 現場継手 H.T.B ケーブル: 補剛桁:					
特記事項	1976年(11年目)定期点検でケーブル用高力ボルトに破断したものを発見, かなりのボルトが破損していた					
参考文献	③, ④					

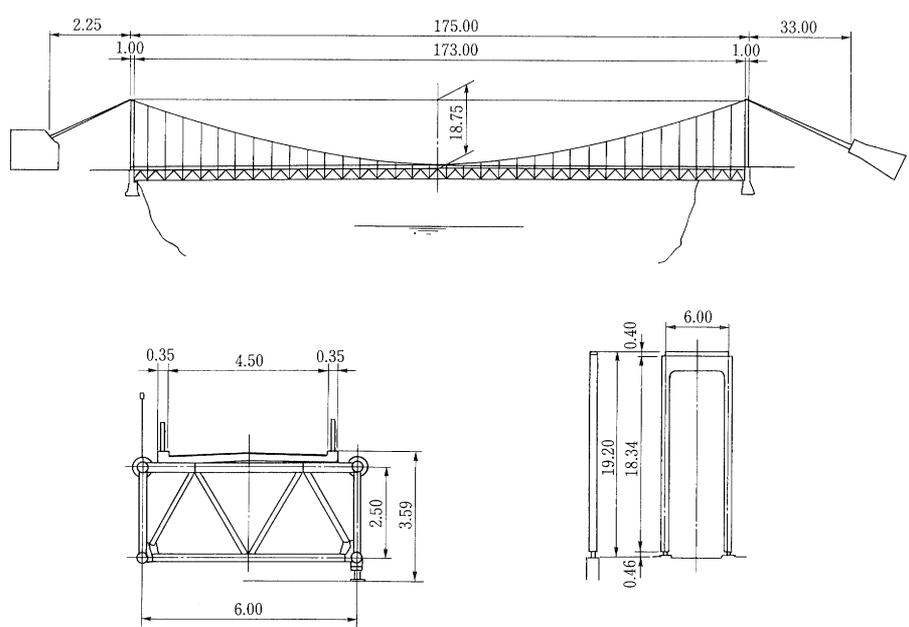
資料番号	52	橋名	Verrazano Narrows		
国名	アメリカ		施主	Triborough Bridge and Tunnel Authority	
架橋地点	New York 市 (Hudson River 河)		種別	道路橋	
吊橋形式	3 径間 2 ヒンジ吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1960. 1 ~ 1965		1965年	163, 931	
主要諸元	スパン割: 370.3 + 1298.5 + 370.3 (m)			幅員: 25.8 (上床版) + 26.7 (下床版)	
	部 材	形 式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	トラス	(高) 7.3 m (幅) 31.3 m	A7, A36, A283, A303, A373, A242, A440, A441, T-1鋼	45,169
	主 塔	ラーメン	(高) 192.0 m	A7, A113, A373, A440, A441	47,809
	ケーブル	平行線ケーブル	(サグ) 117.4 m (サグ比) 1/11.06 426本×61st.×2本		34,737
形式・材料					
設計の特徴					
架設工法	主 塔: 1, 2 段目はフローティング工法, 3 段目以降はクリーパークレーン工法 ケーブル: AS工法, ループ式ホーリングシステム採用 補 剛 桁: 中央径間から両主塔方向へリフティングクレーンで直下吊り架設, 架設ブロックは 180t~394t				
特記事項	現在第2位の支間長				
参考文献	②, ③, ④, ⑥				

資料番号	53		橋名	4月25日橋		
国名	ポルトガル		施主	ポルトガル政府		
架橋地点	Lisbon市		種別	道路橋 (将来道路・鉄道併用)		
吊橋形式	3径間連続補剛トラス吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1964 ~ 1966.8		1966年 8月		38,030	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 483.42 + 1012.88 + 483.42 (m)				幅員: 16.0 m	
	部材形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備 考	
	補剛桁	補剛トラス (高) 10.65 m (幅) 21.0 m	ASTM-A441 T-1	16,340	オープングレーチング	
	主塔	トラス (高) 181.4 m	ASTM-A36	13,960		
	ケーブル	A・S (サグ) 106.5 m (サグ比) 1/9.5 ケーブル径 586 mm (φ4.98mm×304本)×37st×2本		7,730	ハンガーを含む	
吊材						
設計の特徴	列車走行性から、中央径間、側径間およびバックステイ径間を含めた6径間連続トラスとした。					
架設工法	主塔: 5段目までをバージュ上のデリッククレーン工法、以降はクリーパークレーン工法 ケーブル: AS工法 (ループ式ホーリングシステム) 補剛桁: リフティングクレーンによる直吊り工法					
特記事項	将来は、軌条縦桁およびタワースティなどの部材を追加する事により道路、鉄道併用橋として使用する。 本橋の正式名称は、DE-VINTE-E-CINCO-DE-ABRIL 橋。 本橋は、別名、サラザール橋、ターガス橋とも呼ばれていた。					
参考文献	③, ⑥					

資料番号	54	橋名	Severn		
国名	イギリス		施主	Ministry of Transport	
架橋地点	Bristol市 (Severn河)		種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛箱桁吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1963. 5 ~ 1966. 9		1966年	18,796	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 304.3 + 987.6 + 304.3 (m)			幅員: 27.14 m	
	部材形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	箱桁 (六角形) (高) 3.1 m (幅) 22.9 m		11,379	
	主塔	ラーメン (高) 121.9 m		2,743	
	ケーブル	平行線ケーブル (サグ) 80.3 m (サグ比) 1/12.3 438本 × 19st. × 2本		4,674	
吊材	スハ ^ハ イラ ^ル フ ^ア				
設計の特徴	斜めハンガーの採用 初めて補剛材に箱桁形式を採用				
架設工法	主塔: クリーパークレーン工法 ケーブル: AS工法, ループ式ホーリングシステム採用 補剛桁: 中央部より両主塔方向へ架設, 全断面箱桁2パネルブロックをリフティングクレーンにて直下吊り工法				
特記事項	供用後, 斜めハンガーの破断と鋼箱桁の溶接部に損傷が生じ, 補修が行われている				
参考文献	②				

資料番号	55	橋名	Älvsborg		
国名	スウェーデン		施主	Göteborg Through Hamnkontoret	
架橋地点	Göteborg 市		種別	道路橋	
吊橋形式	単径間2ヒンジ吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)
竣工・総鋼重	1962 ~ 1966		1966年		5,800
主要諸元 形式・材料	スパン割: 417.6 m			幅員: 28.1 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼 重 量 (tf)
	補剛桁	トラス	(高) 4.65 m (幅) 31.1 m	ST52	
	主 塔		(高) 100.1 m		
	ケーブル	ロックド コイル ロープ	(サグ) (サグ比) ケーブル径 577mm (φ x94) × 85st × 2本		2,300
吊 材	LCR	φ45mm × 4本			
設計の特徴					
架設工法	主 塔: 補剛桁: 直下吊り工法				
特記事項	スウェーデンの代表的な吊橋				
参考文献	DER BAUINGENIEUR 1965.9 ③, ④				

資料番号	56	橋名	Angostura		
国名	ベネズエラ		施主	ベネズエラ共和国建設省道路施設局	
架橋地点	Venezuela・Ciudad Bolivar (Orinoco 河)		種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名	第1環状線	
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)
竣工・総鋼重	1962.12~1967. 1		1967年		20,034
主要諸元 形式・材料	スパン割: 280.0+712.0+280.0 (m)				幅員: 16.6 m
	部 材 形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他		鋼重量 (tf)
	補剛桁	トラス (高) 7.62 m (幅) 17.6 m			8,000
	主 塔	(高) 119.18 m			6,000
	ケーブル	平行線 ケーブル (サグ) m (サグ比) 1/ ケーブル径 470mm (φ5.00mm×378本)×19st×2本			3,300
吊 材	φ46mm×4本				
設計の特徴					
架設工法	主 塔 : ケーブル : AS工法 補剛桁 : リフティング・ビームによる直下吊り				
特記事項					
参考文献	③, ④				

資料番号	57		橋名	金比羅橋		
						
国名	日本			施主	水資源開発公団	
架橋地点	群馬県多野郡鬼石町～埼玉県児玉郡神泉村			種別	道路橋	
吊橋形式	単径間吊橋			路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1967.5 ~ 1968.3		1968年3月			
主要諸元 形式・材料	スパン割: 175 m			幅員: 4.5 m		
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス	(高) 2.5m (幅) 6.0m			パイプトラス
	主 塔	ラーメン	(高) 19.2m			下端ヒンジ
	ケーブル	PPWS	(サグ) 17.3m (サグ比) 1/10 ストラットφ5mm×37本, ケーブル構成 19ストラット ケーブルφ149mm×2本			
吊 材		φ40mm(RB)				
設計の特徴						
架設工法	主 塔: ケーブル: PWS工法 補剛桁:					
特記事項	補剛桁:床組を除き総て鋼管材, ハンガー:ターンバックル付きロッド材 本邦で最初のPPWSの採用					
参考文献	日本橋梁建設協会: 鐵骨橋梁年鑑 1969 日本鋼管資料					

資料番号	58	橋名	箱ヶ瀬橋		
<p>側面図</p>					
国名	日本	施主	電源開発株式会社		
架橋地点	福井県大野郡和泉村箱ヶ瀬	種別	道路橋（二等橋 TL-14）		
吊橋形式	単径間2ヒンジ補剛トラス吊橋	路線名			
上部工工期	工 期	竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重	1967.2~1968.6	1968年 6月	461		
主要諸元 形式・材料	スパン割： 60.0 + 206.0 + 56.0 (m)				幅員： 4.1 m
	部 材	形 式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量(tf)
	補剛桁	トラス	(高) 3.15m (幅) 3.0m	SM50Y, SS41	222
	主 塔	トラス	(高) 26.914m	SM50Y, SS41	73
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 22.0 m (サグ比) 1/9.4 ケーブル径 143mm (φ5mm×168本)×4st×2本		137
吊 材	タイロッド	φ55 (SS50)			
設計の特徴	ケーブルサグ比を大きくとり、鋼重を軽減している				
架設工法	主 塔：エレクタによる工法 ケーブル：AS工法 補剛桁：ケーブルクレーンによるブロック架設工法（中央→塔、架設ヒンジ数：3、架設ブロック：2パネル）				
特記事項	国産技術による多ストランド平行線ケーブル工事を中心とした実験橋 （ワイヤの製造、継手およびその施工法、各種仮設備、ケーブルラッピング法、キャットウォークの架設と耐風安定性等） ケーブル防食：A°-スト状塗料+φ2.3mm亜鉛メッキ焼なまし鉄線（ラッピング）+塗装、境界部はコーキング				
参考文献	橋梁と基礎 1969.1				

資料番号	59		橋名	八幡橋		
国名	日本		施主	奈良県月瀬村		
架橋地点	奈良県添上郡月瀬村		種別	道路橋		
吊橋形式	単径間吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重	1967.12~1969.1		1969年1月	142		
主要諸元 形式・材料	スパン割: 160 m			幅員: m		
	部 材 形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考	
	補剛桁	鋳 桁 (高) 0.6 m (幅)	SM50Y	101		
	主 塔	ラーメン (高) 17.8 m				
	ケーブル	平行線 ケーブル (サグ) 15 m	(サグ比) 1/10.5	41 2		
設計の特徴	設計活荷重: TL-9 センターダイアゴナルステイにスプリングを使用					
架設工法	主 塔: ケーブル: PS工法 補剛桁:					
特記事項	補剛桁にプレストレス工法を採用し死荷重応力を完全に除去 日本で初めて PPWS を採用					
参考文献	日本橋梁建設協会: 鐵骨橋梁年鑑 1969					

資料番号	60	橋名	Newport		
国名	アメリカ		施主		
架橋地点	Rhode Island州 Narragansett湾		種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1966. 1 ~ 1969. 6		1969年6月	21,300	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 209.5 + 488.0 + 209.5 (m)			幅員: 14.4 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	補剛トラス	(高) 4.877 m (幅) 20.117 m	ASTM-A36 ASTM-A441	
	主 塔	ラーメン	(高) 111.7 m	ASTM-A36	
	ケーブル	PWS	(サグ) (サグ比) 1/10 ケーブル径 387 mm (φ5.13mm×61本)×76st×2本		
吊 材	ワイヤロープ				
設計の特徴					
架設工法	主 塔: ケーブル: トラムウェイによる架設 補剛桁: 両塔からのトラベラークレーンによる面材架設				
特記事項	世界で初めてPWSを使用。 ラッピングはグラスファイバーとアクリル樹脂を使用したプラスチック・カバーリング・システムを採用。				
参考文献	③				

資料番号	61		橋名	Little Belt		
国名	デンマーク		施主	デンマーク建設省		
架橋地点	Fredericia Little Belt		種別	道路橋		
吊橋形式	3径間2ヒンジ吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1967.10 ~ 1970.12		1970年12月		17,900	
主要諸元 形式・材料	スパン割： 240.0 + 600.0 + 240.0 (m)				幅員： 26.6 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	箱桁	(高) 3.0 m (幅) 33.3 m		13,000	鋼床版t=12
	主 塔	ラーメン	(高) 112.7 m	RC製		
	ケーブル	ハカリワイ ストラット	(サグ) 75.0 m (サグ比) 1/8.03 ケーブル径 584mm (φ4.60mm×169(61)本) × 55(6)st × 2本		4,100	
吊 材	ロッドコイル	φ52.6mm × 2本		800	ケーブルストを含む	
設計の特徴	流線形全溶接箱桁を採用 舗装は鋼床版上に直接歴青材を敷設					
架設工法	主 塔： ケーブル：ストラット引出し工法 補 剛 桁：中央からの直下吊り工法 (ブロック重量130t)					
特記事項						
参考文献	③					

資料番号	62		橋名	上吉野川橋		
国名	日本			施主	水資源開発公団	
架橋地点	高知県土佐郡土佐町			種別	道路橋（一等橋）	
吊橋形式	単径間2ヒンジ補剛吊橋			路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1970.2~1971.3		1971年 3月		1,156	
主要諸元 形式・材料	スパン割： 63.4 + 253.5 + 63.4 (m)				幅員： 6.0 m	
	部 材 形 式	主要寸法	主な材料・その他		鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス (高) 4.0m (幅) 8.5m			475	プレキャストPC床版 18cm厚
	主 塔	ラーメン (高) 24.9m			135	
	ケーブル	平行線 ケーブル (サグ) 23.0 m (サグ比) 1/11 ケーブル径 209mm (φ5mm×204本(102本)) × 7st(14st) (PWS)	(PWS)			素線：亜鉛めっき鋼線
吊 材	PWS52, φ55 (SM50Y)					
設計の特徴						
架設工法	主 塔：ジンボールによる工法 ケーブル：(上流側)AS工法, (下流側)PWS工法 補剛桁：平行耐風ケーブルを張るブロック架設工法 (塔→中央, ケーブルクレーン, 耐風ケーブルφ45mm×2本)					
特記事項	長大吊橋建設に備えた実験橋(キャットウォーク, ケーブルの施工で上下流別工法を採用し比較, 桁の施工でブロック工法を採用) キャットウォークのストームケーブルシステム：(上流側)ダイアゴナル型、(下流側)パラレル型 ケーブル防食：ペ-スト状塗料+φ3.0mm亜鉛メッキ焼なまし鉄線(ラビソク)+塗装,境界部はコーキング, ハンガはプラスチック被覆					
参考文献	橋梁と基礎 1971.7					

資料番号	63	橋名	関門橋		
国名	日本		施主	日本道路公団福岡支社	
架橋地点	山口県下関市～福岡県北九州市		種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ吊橋		路線名	関門自動車道	
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1969. 9 ~ 1973. 10		1973年10月	22,469	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 178.0 + 712.0 + 178.0 (m)			幅員: 26.0 m	
	部材形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	トラス (高) 9.0 m (幅) 29.0 m	SM58, SS41	10,501	鋼格子床版 補剛桁鋼重: 7,742t
	主塔	トラス (高) 133.8 m	SM53B	5,852	
	ケーブル	平行線 ケーブル (サグ) 64.0 m (サグ比) 1/11.1 ケーブル径 664mm (φ5.04mm×91本) × 154st × 2本		5,085	
吊材	CFRC	φ53mm × 4本		467	
設計の特徴	耐風安定性のため、路肩および中央分離帯部分にオープングレーチングを採用				
架設工法	主塔: 下関側 55t吊クレーン、門司側 60t吊タワークレーン ケーブル: PS工法 補剛桁: 面材架設工法; 24t吊移動デリッククレーン				
特記事項	国内初の本格的PS工法				
参考文献	日本道路公団: 関門橋工事報告書, 土木学会 1963.11				

資料番号	64		橋名	南海大橋		
国名	大韓民国			施主	大韓民国建設部	
架橋地点	大韓民国慶尚南道南海郡一河東郡			種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋			路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1968~1973		1973年		3,234	
主要諸元 形式・材料	スパン割： 130.6 + 404.0 + 130.6 (m)				幅員： 9.6 m	
	部材形式	主要寸法	主な材料・その他		鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	流線形箱桁 (高) 1.6 m (幅) 12.0 m	SMA41		1,848	鋼床版 付属物含まず
	主塔	ラーメン (高) 60.0 m	SMA50		432	
	ケーブル	AS (サグ) 30.9 m (サグ比) 1/13 (φ5.00mm×304本) × 7st × 2本	SM58		487	ケーブル材のみ ケーブルアンカーフレーム一式 192t
吊材	IWSC	φ47.5mm × 1本 (格点あたり)		40		
設計の特徴	補剛桁には流線形断面箱桁を採用した。(風洞実験により、完成系・架設系を確認) 耐風設計を実施した。(設計風速 37~40m/sec) 橋格：1等橋相当					
架設工法	主塔：一括大ブロック工法(工場にて地組立し、現地にてFCにより立起し) ケーブル：AS工法 補剛桁：直下吊り全ヒンジ架設(現地にて架設ブロックに地組立)					
特記事項	主塔独立時に渦励振発生、水中ブロック式ダンパー					
参考文献	IHI技報 ④					

資料番号	65	橋名	B o s p o r u s			
国名	トルコ		施主	トルコ共和国、公共事業省道路庁		
架橋地点	Istanbul		種別	道路橋		
吊橋形式	単径間2ヒンジ補剛箱桁吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総鋼重 (tf)	
竣工・総鋼重	1969~1973		1973年		21,900	
主要諸元 形式・材料	スパン割： 231.0 + 1074.0 + 255.0 (m)				幅員： 26.0 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	箱桁	(高) 3.0 m (幅) 33.4 m	BS4360,43A	8,710	鋼床版
	主 塔	ラーメン	(高) 164.64 m	BS4360,50B	4,790	
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 93 m (サグ比) 1/11.5 ケーブル径 760mm (φ5.0mm×548本)×19st×2本		5,450	但しバックステーには、 (φ5mm×192本)×4st を追加
吊 材	CFRC	φ58 mm				
設計の特徴	斜めハンガー形式 補剛桁は流線型箱桁					
架設工法	主 塔：クレーン工法 ケーブル：AS工法 補剛桁：リフティングクレーン直下吊り工法					
特記事項						
参考文献	橋梁と基礎、1969.7, 1978.1 ②、③					

資料番号	66	橋名	東大維橋			
国名	日本		施主	熊本県		
架橋地点	熊本県天草郡大矢野町		種別	道路橋		
吊橋形式	単径間2ヒンジ吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重			1975 年		1,048	
主要諸元 形式・材料	スパン割： (118.0) + 264.0 + (67.0) (m)				幅員： 4.5 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス	(高) 4.0 m (幅) 8.0 m		418	
	主 塔	トラス	(高) 35.2 m		128	
	ケーブル	PWS	(サグ) 26.0 m (サグ比) 1/10.1 ケーブル径 231mm (φ5.00mm×91本) × 19st × 2本		256	
	吊 材	PWS	(φ4.01mm×52本) × 1本			
設計の特徴						
架設工法	主 塔：FCによる一括架設 ケーブル：PS工法 補剛桁：リフティングストラットによる大ブロック吊上げ架設					
特記事項						
参考文献	橋梁と基礎 1976.4					

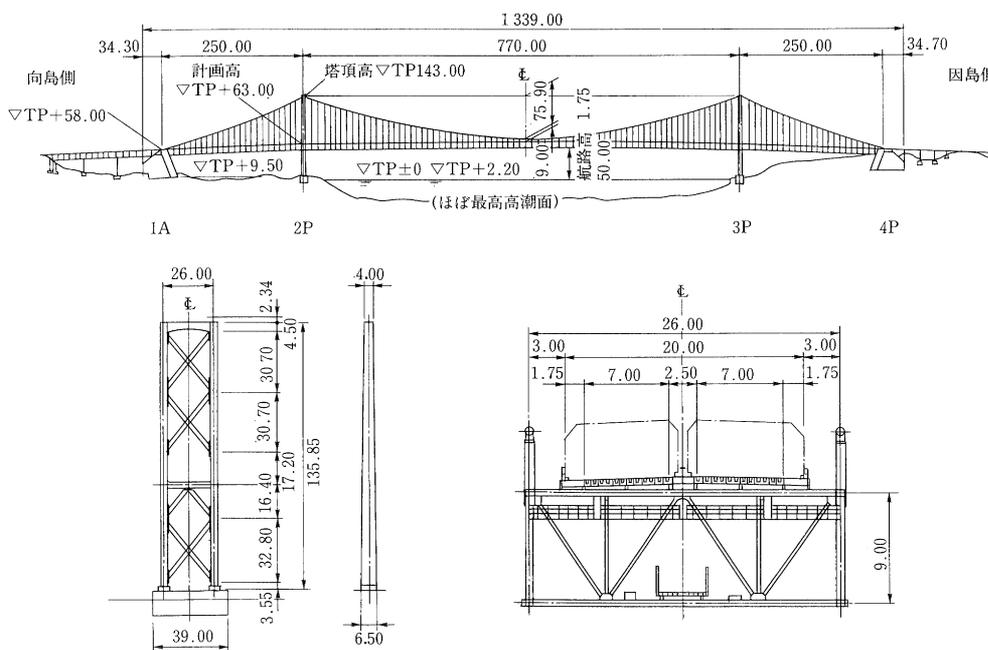
資料番号	67	橋名	平戸大橋		
国名	日本		施主	長崎県	
架橋地点	長崎県平戸市 ~ 北松浦郡田平町		種別	道路橋	
吊橋形式	単径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名	一般国道383号	
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1974.12 ~ 1977.3		1977年3月	6,300	
主要諸元 形式・材料	スパン割: (139.0) + 465.4 + (105.0) (m)			幅員: 10.7 m	
	部材形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	トラス (高) 6.0 m (幅) 14.5 m	SS41, SM50Y, SM58	1,120	鋼格子床版
	主塔	門型ラーメン (高) 78.4 m	SS41, SM50Y	1,500	
	ケーブル	平行線 ケーブル (サグ) 45.0 m (サグ比) 1/10.3 ケーブル径 368 mm (φ5.00mm×228本)×19st×2本		1,220	
吊材	CFRC	φ52×4本 (格点あたり)		ケーブルに含む	
設計の特徴					
架設工法	主塔: 1300tf吊りFCによる一括架設 ケーブル: キャットウォーク架設後, エアスピニング工法 (低張力工法) 補剛桁: リフティングビームによる直下吊り, 逐次剛結法 (大ブロック)				
特記事項	スプレーサドル支圧面にテフロン樹脂を用い, コンパクト化を図っている.				
参考文献	長崎県土木部: 平戸大橋工事報告書 1978.3				

資料番号	68	橋名	Kvalsund		
国名	ノルウェー		施主		
架橋地点	Festland~Insel Kval間 Hammerfest		種別	道路橋	
吊橋形式	2ヒンジ補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	~		1977		
主要諸元 形式・材料	スパン割： 525 m			幅員： 9.0 m	
	部 材 形 式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量(tf)	備 考
	補剛桁	トラス (高) 5.5m (幅) 11.0m		1145	
	主 塔	ラーメン (高) 97,81m	PSコンクリート		
	ケーブル	ロックドコイル (サグ) 52 m (サグ比) 1/10 ケーブル径 72mm, ケーブル構成 18st × 2組		メインケーブル 865	
吊 材			95		
設計の特徴					
架設工法	主 塔： ケーブル： 補 剛 桁：				
特記事項	側径間にはハンガー無し 主ケーブルにロックドコイルロープを使用				
参考文献	Stahlbau 1979.7 ④				

資料番号	69	橋名	信喜橋			
国名	日本		施主	島根県邑智町		
架橋地点	島根県邑智郡邑智町信喜江川		種別	歩道橋		
吊橋形式	単径間補剛箱桁吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重	1977.12 ~ 1979. 3		1979年 4月	320		
主要諸元 形式・材料	スパン割： 152 m			幅員： 3.0 m		
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	箱桁	(高) 1.0 m (幅) 3.8 m	SS41, SM41A, SM50YA	195.1	
	主 塔	ラーメン	(高) 15.54 m	SS41, SM41A, SM50YA, SM50YB	36.2	
	ケーブル	スパイラル	(サグ) 15.0 m (サグ比) 1/10		38.7	
	吊 材	ストランド			10.2	
設計の特徴	補剛桁に鋼床版箱桁形式を採用し、断面形状は耐風安定性より風洞試験により決定した。					
架設工法	主 塔：トラッククレーンによる一括架設 ケーブル： 補剛桁：ケーブルクレーンとポンツーンによる直下吊り架設（全ヒンジ）					
特記事項	わが国で初めての箱桁形式吊橋。 完成後、載荷試験と振動試験を実施し、設計値との検証を行った。 バックステーを側方にアンカーしている。					
参考文献	日本橋梁建設協会編：橋梁年鑑 1980 岩城，南，池ノ内，佐藤：信喜橋の振動特性，三井造船技報 第108号，1980.10					

資料番号	70	橋名	Humber		
国名	イギリス		施主	Humber Bridge Board	
架橋地点	England Hull市 (Humber河)		種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1972~1981. 7		1981年 7月	28,000	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 530.0 + 1410.0 + 280.0 (m)			幅員: 24.2 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf) 備 考
	補剛桁	箱桁 (六角形)	(高) 4.5 m (幅) 28.5 m		
	主 塔	ラーメン	(高) 155.5 m	鉄筋コンクリート	R C中空断面
	ケーブル	A S	(サグ) 130.6 m (サグ比) 1/10.8		
吊 材					
設計の特徴	斜め吊材の採用				
架設工法	主 塔: ケーブル: A S工法 ループ式ホーリングシステムの採用 補 剛 桁: 直下吊上げ工法 (全段面箱桁約2パネル140t), 中央部より両主塔方向へ架設				
特記事項	現在世界最大支間の吊橋				
参考文献	④				

資料番号	71	橋名	大渡ダム大橋 (湖水横断橋)		
国名	日本		施主	建設省四国地方建設局	
架橋地点	高知県吾川郡～高岡郡		種別	道路橋 (2等橋)	
吊橋形式	単径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1979～1983		1983年 3月	860 (主径間)	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 56.0 + 240.0 + 105.0 (m)			幅員: 5.0 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼 重 量 (tf)
	補剛桁	トラス	(高) 3.5m (幅) 8.0m	SM50Y, SS41	436
	主 塔	ラーメン	(高) 29.419 m	SM50Y, SS41	163
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 24.0 m (サグ比) 1/10 ケーブル径 200 mm (φ5.0mm×127本)×10st×2本		208
吊 材	IWSC	φ45 mm		5	
設計の特徴					
架設工法	主 塔: トラッククレーン工法 ケーブル: PWS工法 補剛桁: 送り出し工法				
特記事項	実橋において補剛桁の送り出し架設工法が世界で初めて実施された。				
参考文献	清田・田中・銭広・盛川・平野・片岡: 大渡ダム大橋工事報告, 横河橋梁技報, 第13号, 1983 日本橋梁建設協会: 橋梁年鑑, 昭和59年版				

資料番号	72		橋名	因島大橋		
						
国名	日本			施主	本州四国連絡橋公社	
架橋地点	広島県御調郡向島町～広島県因島市			種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ吊橋			路線名	一般国道317号	
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1977.3～1983.12		1983年12月		29.024	
主要諸元 形式・材料	スパン割： 250.0+770.0+250.0 (m)				幅員： 20.0 m	
	部 材 形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他		鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス (高) 9.0 m (幅) 26.0 m	SM50Y,SS41		16,243	鋼床版 補剛桁鋼重 ; 7,048t
	主 塔	トラス (高) 135.85 m	SM50Y,SS41		5,646	
	ケーブル	平行線 ケーブル (サグ) 76.0 m (サグ比) 1/10.0 ケーブル径 626mm (φ5.17mm×127本)×91st×2本			6,350	
吊 材	CFRC	φ54mm×4本		497		
設計の特徴	耐風安定性のため、路肩および中央分離帯にオープングレーチングを採用。					
架設工法	主 塔：FC+55t吊りクレーン ケーブル：PS工法 補剛桁：主塔からの2パネル面材架設工法					
特記事項	中央径間9パネル目に架設ヒンジを設置					
参考文献	橋梁と基礎，1984.8 ②					

資料番号	73	橋名	マタディ橋			
国名	ザイール共和国		施主	ザイール共和国運輸通信省ハバナキンシャ施設機関		
架橋地点	Matadi市 (Zaire 河)		種別	道路鉄道併用橋		
吊橋形式	3径間連続補剛吊橋		路線名	国民路線		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重	1979. 2~1983. 4		1984年 4月	13,144		
主要諸元 形式・材料	スパン割: 91.0+520.0+91.0 (m)			幅員: 12.0 m		
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	
	補剛桁	トラス	(高) 9.0 m (幅) 14.0 m	SM58	7,101	鋼床版 (補剛トラスとの合成構造) 付属物含まず
	主 塔	ラーメン	(高) 96.9 m	SM58	2,500	
	ケーブル	PWS	(サグ) 45.5 m (サグ比) 1/11 (ケーブル径) 471mm (φ5.15mm×127本)×54<56>st×2本 <>内側径間		1,880	ケーブル材のみ ケーブルアンカーフレーム 1,200t
吊 材	CFRC	φ × 4本 (格点あたり)		138		
設計の特徴	示方書: ザイール共和国の設計基準を優先し, 日本国有鉄道, 本州四国連絡橋公団および日本道路公団の各設計基準を補助的に使用した.					
架設工法	主 塔: アンカーフレーム据付け後, トラッククレーン工法とジブクレーンのせり上げ工法により架設 ケーブル: PWS 補剛桁: 中央径間は逐次単材結合, 側径間は片押しベント工法					
特記事項	本橋の正式名称は, President Mobutu Sese Seko橋					
参考文献	土木学会: マタディ橋工事誌 1986.6 IHI技報					

資料番号	74	橋名	大鳴門橋			
国名	日本		施主	本州四国連絡橋公団		
架橋地点	兵庫県三原郡西淡路町～徳島県鳴門市		種別	道路鉄道併用橋		
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名	一般国道28号、(本四淡路線)		
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1979.2～1985.6		1985年6月		60,396	
主要諸元 形式・材料	スパン割： 330.0 + 876.0 + 330.0 (m)				幅員： 25.0 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス	(高) 12.5m (幅) 34.0m	HT60, HT50 SM41, SS41	33,267	鋼床版 (非合成)
	主 塔	トラス	(高) 125.9m	HT60, SM50, SS41	8,745	
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 82.0 m (サグ比) 1/10.6 ケーブル径 840mm (φ5.37mm×127本)×154(156)st×2本		14,865	()内バックスティ径間
吊 材	CFRC	φ70, φ60		776		
設計の特徴						
架設工法	主 塔：クレーン工法 (90t吊×28m, 27m) ケーブル：PWS工法 補剛桁：トラベラクレーンによる面材架設工法 (塔→中央, 2パネル面材, トラベラクレーン 40t吊×19m, 3点引込み)					
特記事項	パイロットロープの渡海に長大吊橋で初めてフリーハング工法を採用					
参考文献	本州四国連絡橋公団：大鳴門橋工事誌 1987.3 ④					

資料番号	75	橋名	大島大橋		
国名	日本		施主	本州四国連絡橋公団	
架橋地点	愛媛県越智郡		種別	道路橋	
吊橋形式	単径間2ヒンジ補剛箱桁吊橋		路線名	一般国道317号	
上部工工期	工 期		竣 工		総鋼重 (tf)
竣工・総鋼重	1983.5 ~ 1988.1		1988年1月		12,371
主要諸元 形式・材料	スパン割： (3@33.75+32.80) + 560.0 + (32.80+33.75) (m)			幅員： 23.7m	
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	箱桁	(高) 2.2m (幅) 20.1m	SS41, SM50Y	6,010
	主塔	ラーメン	(高) 89.8m	SS41, SM50Y	2,504
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 54.752m (サグ比) 1/10.0 ケーブル径 464mm (φ5.10 × 127本) × 52st × 2本		2,433
吊材	CFRC	φ48, φ50mm × 4本 / (1格点当たり)			102
設計の特徴	<ul style="list-style-type: none"> 国内では初めての箱桁吊橋で、極めて偏平な逆台形断面をもつ鋼床版箱桁を補剛桁に採用している 吊橋部の側径間は4径間連続RC床版箱桁橋としている 				
架設工法	主塔：クレーンクレーン工法 ケーブル：PWS工法 補剛桁：リフティングビームによる直下吊上げ工法				
特記事項	<ul style="list-style-type: none"> 初期投資低減のため暫定施工（最終完成時幅員 29.5m） 縦リブ面外変形確認試験，ハンガーブラケット疲労試験 直下吊架設のための定点係留試験及びアンカーの把駐力試験，実橋振動実験 				
参考文献	日本橋梁建設協会：橋梁年鑑，1988 本州四国連絡橋公団：伯方・大島大橋工事誌 1989.9				

資料番号	76	橋名	下津井瀬戸大橋		
国名	日本		施主	本州四国連絡橋公団	
架橋地点	岡山県倉敷市 ~ 香川県		種別	道路鉄道併用橋	
吊橋形式	単径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名	瀬戸中央自動車道, 本四備讃線(JR)	
上部工工期	工	期	竣	工	総鋼重(tf)
竣工・総鋼重	1982.10~1988.3		1988年3月		64.937
主要諸元 形式・材料	スパン割: (230) + 940 + (230) (m)				幅員: 22.5 m
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量(tf) 備考
	補剛桁	トラス	(高) 13.0 m (幅) 30 m	SM41, SM50Y, SM58	32,857
	主塔	ラーメン	(高) 136.9 m	SM41, SM50Y, SM58	13,623
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 94 m (サグ比) 1/10 ケーブル径 940mm (φ5.37mm×552本)×44st×2本		15,603
吊材	CFRC	φ68mm×4本, φ74mm×4本		480	
設計の特徴	張出し径間付単径間吊橋				
架設工法	主塔: クリーパークレーン工法 ケーブル: AS工法(4本引き出し) 補剛桁: トラペラクレーンによる張出し架設。塔付き部はPCによるブロック架設。				
特記事項					
参考文献	本州四国連絡橋公団: 瀬戸大橋工事誌 1988.10, 本州四国連絡橋公団: 下津井瀬戸大橋工事写真集 1987 ④				

資料番号	77	橋名	南備讃瀬戸大橋		
<div style="text-align: center;"> <p>側面図</p> <p>平面図</p> </div>					
国名	日本		施主	本州四国連絡橋公団	
架橋地点	香川県坂出市		種別	道路鉄道併用橋	
吊橋形式	3径間連続補剛吊橋		路線名	瀬戸中央自動車道、本四備讃線	
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)
竣工・総鋼重	1983.3~1988.3		1988年 3月		86.073
主要諸元 形式・材料	スパン割: 274.0+1100.0+274.0 (m)			幅員: 21.5 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	トラス	(高) 13.0m (幅) 30.0m	SM58, SM50Y, SS41	39,250
	主 塔	トラス	(高) 179.6m	SM58, SM50Y, SS41	19,005
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 100.0 m (サグ比) 1/11 ケーブル径 1,062mm (φ5.12mm×127本)×271st×2本		23,565
吊 材	CFRC	φ68 mm, φ74 mm		919	
設計の特徴	列車の走行性から、補剛桁は主塔部で連続した連続吊橋となっている。 列車荷重に対して補剛桁は、疲労を考慮した設計がなされた。				
架設工法	主 塔: 5P; クリーパークレーン工法, 6P; タワークレーン工法 ケーブル: PWS工法 補剛桁: 塔部; 3500t吊りFCによる大ブロック架設, 一般部; トバークレーンを用いた無ヒンジ逐次剛結の面材架設				
特記事項	世界最大の道路・鉄道併用吊橋				
参考文献	本州四国連絡橋公団, 瀬戸大橋工事誌, 1988.10 橋梁と基礎 1981.2,4, 1984.8 土木施工 1987.3~8. 土木技術 1988.7,9 本四技報 1985.4, 1986.1,4, 1986.7, 1988.7				

資料番号	78	橋名	北備讃瀬戸大橋			
<p>Plan view dimensions: 48.20, 274.00, 1610.70, 990.00, 274.00, 49.00. Tower height: 90.00. Tower width: 35.00. Tower depth: 30.00. Tower height (total): 161.079 (169.45). Tower width (total): 57.00. Tower depth (total): 23.00. Cable diameter: 998mm. Cable spacing: 90.00m (1/11 sag ratio). Cable material: φ5.18mm × 127本 × 234st × 2本. Cable weight: 19,770 tf. Deck material: CFRP. Deck width: 22.5m. Deck height: 13.0m. Deck depth: 30.0m. Deck weight: 780 tf. Deck material: SM58, SM50Y. Deck weight: 16,244 tf. Deck material: SM58. Deck weight: 38,228 tf. Deck material: 鋼床版 (非合成). Deck weight: 780 tf.</p>						
国名	日本		施主	本州四国連絡橋公団		
架橋地点	岡山県児島～香川県坂出		種別	道路鉄道併用橋		
吊橋形式	3径間連続補剛吊橋		路線名	瀬戸中央自動車道, 本四備讃線 (JR)		
上部工工期	工期		竣工	総鋼重 (tf)		
竣工・総鋼重	1982.8 ~ 1988.3		1988年3月	78,098		
主要諸元 形式・材料	スパン割: 274.1 + 990.0 + 274.1 (m)			幅員: 22.5 m		
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	トラス	(高) 13.0 m (幅) 30.0 m	SM58, SM50Y	38,228	鋼床版 (非合成)
	主塔	トラス	(高) 165.4 m	SM58	16,244	
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 90.0 m (サグ比) 1/11 ケーブル径 998mm (φ5.18mm × 127本) × 234st × 2本		19,770	
吊材	CFRP	φ68mm × 4本		780		
設計の特徴	世界で初めて本格的な高速鉄道が走る長大吊橋であるため、走行性から連続形式を採用					
架設工法	主塔: クリーパークレーンによる単材架設 ケーブル: PS工法 補剛桁: トラベラークレーンによる面材架設					
特記事項						
参考文献	本州四国連絡橋公団: 瀬戸大橋工事誌 1988.10 橋梁と基礎 1988.8, 橋梁年鑑 昭和63年 本四技報, No.27, No.28, No.30, No.33, No.34, No.35, No.44, No.45, No.47					

資料番号	79	橋名	第2ボスポラス橋		
国名	トルコ		施主	トルコ政府公共事業省道路局	
架橋地点	Istanbul市Bosporus海峡		種別	道路橋	
吊橋形式	単径間吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)
竣工・総鋼重	1985.12~1988.5		1988年5月		31,700
主要諸元 形式・材料	スパン割: 210.0+1090.0+210.0 (m)				幅員: 35.8 m
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf) 備 考
	補剛桁	箱 桁	(高) 3.0 m (幅) 33.8 m		14,000 鋼床版t=14mm 舗装厚t=38mm
	主 塔	ラーメン	(高) 107.1 m		6,700 塔頂サドル(350t)を含む
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 90.8 m (サグ比) 1/10.3 ケーブル径 764mm (φ5.38mm×504本)×32(36)st×2本		9,700 ハックスティにはエキストラストランドを追加
吊 材	I W R C	φ76mm×2本		600 ケーブルハットを含む	
設計の特徴	主塔はモノセル形式で、基礎に直接埋込む方式 主塔現場継手は、テンションバーによる引張り接合、せん断は高力ボルトによる摩擦接合を併用 流線形箱桁断面				
架設工法	主 塔: 650t吊りクローラークレーン工法 ケーブル: AS工法 補 剛 桁: 中央部からの直下吊り工法、陸上部は懸架吊り工法				
特記事項	吊材の定着はピンソケット形式 本橋の正式名称は Faith Sultan Mehmet 橋 吊材には防錆、疲労対策としてプラスチックコーティング、トランペット形のハンガーカラーを採用 主ケーブルは温度分布を均一にするため、マトリックスタイプの配置を採用				
参考文献	橋梁と基礎, 1989.10 ③				

資料番号	80	橋名	麻生大橋			
国名	日本		施主	福島県		
架橋地点	福島県		種別	道路橋		
吊橋形式	単径間重橋床式吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1987.12 ~ 1988.10		1988年10月		372	
主要諸元 形式・材料	スパン割： 126.9 m				幅員： 6.0 m	
	部 材 形 式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備 考	
	補剛桁	I桁 (高) 1.3 m (幅) 7.6 m	SMA41W, SMA50W	167.8	RC床版	
	主 塔	ラーメン (高) 17.348 m	SMA41W, SMA50W	96.2		
	ケーブル	スパイラル (サグ) 14.0m (サグ比) 1/9 ケーブル径 縦 214.3mm 横 192 mm φ48mm×14st×2本		104.4		
吊 材	ストランド	φ48mm	3.6			
設計の特徴	主塔基部を固定構造とした					
架設工法	主 塔：トラッククレーン架設 ケーブル：ホーリングシステムによる架設 補剛桁：ケーブルクレーンによる片押し架設					
特記事項	耐候性鋼材、亜鉛メッキ、ステンレス鋼を使用した。これらにより維持費の軽減を図った。					
参考文献	中崎, 上野, 島田, 草島：重橋床式吊橋（麻生大橋, 浮島橋）について, 川田技報 Vol.9, 1990.01 日本橋梁建設協会：橋梁年鑑 1990					

資料番号	81	橋名	此花大橋		
国名	日本		施主	大阪市	
架橋地点	大阪市此花区		種別	道路橋	
吊橋形式	3径間連続自碇式モノケーブル吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総鋼重 (tf)
竣工・総鋼重	1983 ~ 1987		1987年		9,643
主要諸元 形式・材料	スパン制: 120+300+120 (m)			幅員: 24.5 m	
	部材形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	鋼箱桁 (高) 約 3.17 m (幅) 約 17.5 m	SS41, SM50Y, SM58	6,979	鋼床版
	主塔	鋼製A形状 (高) 約 71.6 m		1,716	
	ケーブル	PWS (サグ) 50 m (サグ比) 1/6 (φ5.2mm×184本)×30st		947	
設計の特徴	自碇式 モノケーブル吊橋				
架設工法	主塔: フローティングクレーン工法 ケーブル: PWS工法 補剛桁: フローティングクレーンによるベント工法				
特記事項	世界初の自碇式モノケーブル吊橋				
参考文献	日本橋梁建設協会: 橋梁年鑑 1990				

資料番号	82	橋名	熱田記念橋					
国名	日本		施主	名古屋市				
架橋地点	名古屋市熱田区		種別	人道橋				
吊橋形式	2径間連続自碇式吊橋		路線名					
上部工工期	工期		竣工		総鋼重 (tf)			
竣工・総鋼重	1988.7 ~ 1989.3		1989年		455			
主要諸元 形式・材料	スパン割 :			37.5 + 67.5 (m)		幅員 :	5.0 m	
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備考		
	補剛桁	箱桁	(高) 1.1m (幅) 4.0m		285			
	主塔		(高) 30.0m		66			
	ケーブル	スパイラル ロープ	(サグ) (サグ比) ケーブル径 168 mm ($\phi 4.54 \times 127$ 本) $\times 7$ st $\times 2$ 本					
吊材	LCR	$\phi 58$, $\phi 38$ mm $\times 2$ 本 / (1 格点当たり)						
設計の特徴	鋼床版箱桁を用いた2径間連続の自碇式吊橋 吊材は斜めハンガー方式を用いている							
架設工法	主塔 : ケーブル : 補剛桁 : 自走クレーン車によるベント工法							
特記事項								
参考文献	日本橋梁建設協会 : 橋梁年鑑, 1990 別府他 : シンボルブリッジ上部工の設計, 橋梁と基礎 1989.4 原田他 : 熱田記念橋上部工の架設, 橋梁と基礎 1989.7							

資料番号	83		橋名	浮島橋		
国名	日本		施主	群馬県		
架橋地点	群馬県利根郡利根村		種別	歩道橋		
吊橋形式	単径間吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1988.11 ~ 1989.3		1989年 3月		44.1	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 67.7 m				幅員: 1.5 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	I 桁	(高) 0.524 m (幅) 3.7 m	SM41, SS41	29.4	
	主 塔		(高) — m	—	—	主塔はなし
	ケーブル	スパイラル	(サグ) 3.7 m (サグ比) 1/18.3 ケーブル径 φ52mm × 4本		14.1	
吊 材	ストランド	φ22		0.6		
設計の特徴	重橋床式吊橋 主塔を用いない非対称吊橋					
架設工法	主 塔 : ケーブル : 引き出しローラによる架設 補剛桁 : トラッククレーンによる架設					
特記事項	重橋床式吊橋であることから床版打設順序の検討等を行っている。					
参考文献	中崎, 上野, 島田, 草島 : 重橋床式吊橋 (麻生大橋, 浮島橋) について, 川田技報 Vol.9, 1990.01 日本橋梁建設協会 : 橋梁年鑑 1991					

資料番号	84	橋名	万願寺歩道橋			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>側面図</p> <p>橋長 148 000</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>断面図</p> <p>2 000 32 000 10 000</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>平面図</p> <p>18 000</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>15 000 13 600</p> </div> </div>						
国名	日本	施主	建設省			
架橋地点	東京都日野市	種別	歩道橋			
吊橋形式	自碓式吊橋	路線名				
上部工工期	工 期	竣 工	総 鋼 重 (tf)			
竣工・総鋼重	1989.8 ~ 1990.6	1990年6月	472			
主要諸元	スパン割: 73.0 + 73.0 (m)				幅員: 13.6 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	箱桁	(高) 1.5m (幅) 5.2m	SS41, SM50Y	394	鋼床版 2セル断面
	主 塔	ラーメン	(高) 32.0m	SS41, SM50Y	39	H型斜塔
	ケーブル	ロケットケーブル 17°	(サグ) m (サグ比) 1/ ケーブル径 96mm 素線構成 E型		18	2面吊り
吊 材	ストラット17°	φ38,46mm C型		3	斜めハンガー	
設計の特徴	塔はH形の自立式斜塔形式で、中央部桁拡幅部の桁を貫通している。 主ケーブルの斜め2面吊りと斜めハンガーの採用により、ねじり剛性を高めている。 ケーブルにプレストレスを導入している。					
架設工法	主 塔: 自走式クレーン、トラッククレーンによる架設 ケーブル: 桁上展開後トラッククレーンにより架設 補剛桁: 自走式クレーンによるベント工法					
特記事項	斜めハンガーの補剛桁側ソケットには、埋め込み式のロードセルと調整シムを導入できるようにし、ハンガー張力を調整している。					
参考文献	日本橋梁建設協会: 橋梁年鑑 1993 片山鉄工所技報 10					

資料番号	85	橋名	センチュリー大橋			
国名	日本		施主	住宅・都市整備公団		
架橋地点	兵庫県三田市あかしあ台		種別	歩道橋		
吊橋形式	単径間多段ケーブル吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工		総鋼重 (tf)	
竣工・総鋼重	1991 ~ 1993		1993年		291	
主要諸元 形式・材料	スパン割： 88 m (橋長70 m)			幅員： 7 ~ 12 m		
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	
	補剛桁	箱桁 (2本)	(高) 1.0m (幅) 2.0m	SS400	198.5	フレキストPC床版と 合成構造
	主塔	コンクリートドーム	(高) 25.68m	ドーム厚2m、鉄筋コンクリート製		ベルマウス形状
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 7 m (サグ比) 1/12.5 メイン・サブケーブル径 120mm (φ7mm×187本) × 1st × 3本		17.1	ストームケーブルの諸元 (φ7mm×31本) × 1st × 2本
吊材	I断面梁	馬蹄型、H×B=600×400のI断面梁		41.8		
設計の特徴	ベルマウス形状のコンクリートドームを両側に配し、これをアンカーとして多段ケーブルを立体的に配置している。馬蹄型のハンガー桁は、歩道を吊り下げると同時に屋根材の支持材を兼ねている。2次放物線を基本線形に用いて景観性、シンボル性を重視した構造。					
架設工法	主塔：場所打ちコンクリート ケーブル：PWS工法 補剛桁：ペント工法					
特記事項	1993年度の土木学会田中賞を授賞					
参考文献	野木・真鍋：センチュリー大橋の設計、橋梁と基礎、1993.9 野木・真鍋：センチュリー大橋建設工事、土木施工、1993.8 中東・神谷・大浦：ウディータウン歩道橋上部工工事報告書、横河ブリッジ技報、第23号、1994.1					

資料番号	86		橋名	竜神大吊橋		
国名	日本			施主	茨城県	
架橋地点	茨城県久慈郡水府村			種別	歩道橋	
吊橋形式	単径間2ヒンジ補剛トラス吊橋			路線名	公園内通路	
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1990 ~ 1994		1994年		1,350	
主要諸元 形式・材料	スパン割： 375 m				幅員： 3.0 m	
	部 材	形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	トラス	(高) 2.5m (幅) 5.0m	SM490Y, SS400 上下弦材はH形鋼	651	PC床版
	主 塔	ラーメン	(高) 35m	SS400	327	
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 33.5 m (サグ比) 1/11 ケーブル径 190 mm (φ5 mm×61本)×17st×2本		193	
吊 材	ストラット・ロープ	φ24 mm		26		
設計の特徴	部分模型による風洞実験を実施し、補剛桁の断面設計や耐風安定性を確認。その結果、補剛桁と床版とを離して配置している。 塔の表面には竜を表すための化粧板が取り付けられている。					
架設工法	主 塔：ケーブルクレーン工法 ケーブル：PWS工法 補剛桁：ケーブルクレーン工法					
特記事項	歩行者専用橋として日本一の吊橋					
参考文献	鈴木・菊池・窪田・入江：竜神大吊橋の設計、橋梁、1994.6					

資料番号	87		橋名	加茂ゆらりんこ橋		
国名	日本		施主	福岡県		
架橋地点	福岡県糸島郡		種別	歩道橋		
吊橋形式	単径間モノケーブル吊橋		路線名			
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重	1993 ~ 1994		1994年	45.3		
主要諸元 形式・材料	スパン割： 75.0 m			幅員： 1.2 m		
	部 材	形 式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備 考
	補剛桁	I桁	(高) 0.3 m (幅) 1.6 m	SS400、STK400	35.6	床組は鋼床板
	主 塔	A形	(高) 11.0 m	SS400、STK400	5.2	
	ケーブル	ストランド	(サグ) 6.440 m (サグ比) 1/11.6 ケーブル径 64 mm		4.0	
	吊 材	ストランド	ハンガー径 9 mm		0.5	ダイヤモンドハンガー形式
設計の特徴	現地の地形的条件などから、耐風索が設置できないため、鋼床板I桁に下フランジを設けることでねじれ剛性を確保し、外桁を鋼管としたことにより面外剛性を高めた。					
架設工法	主 塔：トラッククレーンによる一括架設 ケーブル：ウィンチによる引き出し架設 補剛桁：ケーブルクレーンによる張り出し架設					
特記事項	主ケーブルをモノケーブルとし、ハンガーは、主ケーブルの1つの格点から桁の4つの格点に放射線状に定着されたダイヤモンドハンガー形式となっている。					
参考文献	島津、鶴飼、江崎：加茂ゆらりんこばし（モノケーブル人道吊橋）工事報告，川田技報 Vol.14, 1995.01 大坪，田中，二ノ宮，鶴飼，江崎：加茂ゆらりんこばしの設計と施工，橋梁と基礎，1995.03					

資料番号	88	橋名	レインボブリッジ		
国名	日本		施主	首都高速道路公団	
架橋地点	東京都港区芝浦～台場		種別	道路橋, 新交通	
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名	首都高速12号線, 新交通, 臨港道路	
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1987年1月～1993年8月		1993年8月	47,867	
主要諸元 形式・材料	スパン割: 114.0 + 570.0 + 114.0 (m)			幅員: 23.5 m	
	部材形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量(tf)	備考
	補剛桁	トラス (高) 8.9 m (幅) 29.0 m		23,100	
	主塔	ラーメン (高) 124.0 m		14,200	
	ケーブル	PWS (サグ) 57.6 m (サグ比) 1/9.9 ケーブル径 762mm<中央径間>, 771mm<側径間> (φ5.37mm×127本)×127st<中央>, 130st<側>		5,640	
吊材	CFRC	φ68mm×4本			
設計の特徴					
架設工法	主塔: FCによる大ブロック架設 ケーブル: PS工法 補剛桁: トラベラクレーンによる張出し架設				
特記事項	補剛桁はダブルデッキ 上路: 首都高速道路 下路: 臨港道路+歩道+新交通(複線) 景観を重視した設計がなされている				
参考文献	和泉, ほか: レインボブリッジ上部工の設計・施工(上)(中)(下), 橋梁と基礎 1993.11 首都高速道路公団: レインボブリッジ・ケーブル工事記録写真集 1994				

資料番号	89		橋名	白鳥大橋		
国名	日本			施主	北海道開発局	
架橋地点	北海道室蘭市			種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋			路線名	一般国道37号	
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)	
竣工・総鋼重	1990.11 ~		工事中		23,089	
主要諸元 形式・材料	スパン割：(80.0)+330.0+720.0+330.0+(80.0) (m)				幅員：14.25 m	
	部 材	形 式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量(tf)	備 考
	補剛桁	箱桁	(高) 2.5 m (幅) 23.0 m	SM400A,SS400	10,137	鋼床版 本体のみ (付属品 2,545tf)
	主 塔	ラーメン	(高) 132.5 m	SM570,SM520B,SS400	2,530(2,570)	()内は4P
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 71.0 m (サグ比) 1/10 ケーブル径 467mm (φ5.20mm×127本)×52st×2本		3,584	主ケーブルのみ ケーブルハット 243tf サドル(8基) 320tf
吊 材	C F R C	φ44mm×4本		480	ソケット含む	
設計の特徴	設計荷重としてTL-20, TT-43, 積雪. 着雪について荷重のみでなく台風安定性への影響を考慮した補剛桁に偏平多室箱桁を採用 全径間(完成系, 桁架設系)および主塔単独の風洞実験を実施					
架設工法	主 塔：自立クレーン(650t吊り Crawler Crane)による単材架設 ケーブル：PS工法 補 剛 桁：全ヒンジ直下吊り架設(一部横取り)					
特記事項	側塔を設置(主要材質 SM520B,SM400A) 主塔をラーメン形式とし, 現場継手に溶接を採用. 架設中にアクティブ型制振装置を設置 主塔の基礎地盤が深いため, 大深度地下連壁基礎構造となっている.					
参考文献	橋梁と基礎 1995.5					

資料番号	90		橋名	青馬大橋 (Tsing Ma)		
国名	香港		施主	香港政庁		
架橋地点	青島 (ツインイ) 島 ~ 馬 (マワン) 島		種別	道路鉄道併用橋		
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛吊橋		路線名	ランタオ連絡施設		
上部工工期	工 期		竣 工	総 鋼 重 (tf)		
竣工・総鋼重	1992年5月~		工事中	85,000		
主要諸元 形式・材料	スパン割: 460.0 + 1377.0 + 300.0 (m)			幅員: m		
	部 材 形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他	鋼重量 (tf)	備 考	
	補剛桁	鋼床版合成トラス (高) 7.6 m (幅) 26.8 m		48,000		
	主 塔	ラーメン (高) 196.0 m			鉄筋コンクリート	
	ケーブル	平行線ケーブル (サグ) 125.1 m (サグ比) 1/11.0 ケーブル径 1095(1125)mm (φ5.00mm × 127本) × 291(307)st × 2本		28,000		
設計の特徴	耐風安定性向上のために中央に吹抜けを設置 青島 (ツインイ) 島側バックステイはケーブル本数が多い					
架設工法	主 塔 : ケーブル : 補 剛 桁 : 大ブロック直下吊り工法					
特記事項	補剛桁内に非常時用の車線を設置 大型のステンレス製フェアリングを設置 道路鉄道併用橋では世界最大支間となる予定					
参考文献	TENDER DRAWINGS					

資料番号	91	橋名	Great Belt East		
国名	デンマーク		施主	Great Belt Link 社	
架橋地点	Great Belt 海峡		種別	道路橋	
吊橋形式	三径間連続補剛吊橋		路線名		
上部工工期	工 期		竣 工		総 鋼 重 (tf)
竣工・総鋼重	1991.10~1997(予定)		(工事中)		
主要諸元 形式・材料	スパン割: 535.0 + 1624.0 + 535.0 (m)				幅員: 31.0 m
	部 材 形 式	主 要 寸 法	主 な 材 料 ・ そ の 他		鋼重量 (tf)
	補剛桁	箱 桁 (高) 4.00m (幅) 31.0m			
	主 塔	ラーメン (高) 254.0m	コンクリート		
	ケーブル	平行線 ケーブル (サグ) 180.5 m (サグ比) 1/9 ケーブル径 827 mm (φ5.38 × 504本) × 37st × 2本			
吊 材	PWS	φ100~140mm × 2本 / (1格点当たり)		PE管被覆	
設計の特徴	<ul style="list-style-type: none"> 補剛桁は連続構造で、主塔位置で橋軸直角方向のみを固定している。 桁端で油圧バッファーにより橋軸方向の移動を制御している。 				
架設工法	主 塔 : ケーブル : AS工法 補 剛 桁 : ブロック架設 (W=530tf)				
特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ラーメン形式のアンカーレイジ 				
参考文献	Anton.P, 山崎 : グレートベルトイーストブリッジ 橋梁と基礎 1994.1				

資料番号	92		橋名	明石海峡大橋		
国名	日本			施主	本州四国連絡橋公団	
架橋地点	神戸市垂水区～淡路島津名郡			種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛トラス吊橋			路線名	一般国道28号	
上部工工期	工期		竣工		総鋼重 (tf)	
竣工・総鋼重	1986～1998 (予定)		1998年 (予定)		193,000	
主要諸元 形式・材料	スパン割： 960.0 + 1990.0 + 960.0 (m)				幅員： 30.0 m	
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	トラス	(高) 14.0 m (幅) 35.5 m	HT80, HT70, SM570, SM490Y SM400	89,300	鋼床版 (非合成)
	主塔	トラス	(高) 283 m	SM570, SM490Y, SM400	46,000	
	ケーブル	平行線 ケーブル	(サグ) 200m (サグ比) 1/10 ケーブル径 1120mm (φ5.23mm×127本) × 290st × 2本		50,500	
吊材	PWS, CFRC	φ7×(85～91), φ66～φ94mm		7,200		
設計の特徴	大型風洞施設で1/100の全体模型風洞試験を実施して桁の断面設計や耐風安定化対策の妥当性を検証					
架設工法	主塔：クライミングクレーン工法 ケーブル：PWS工法 補剛桁：塔部、橋台部；FCによる大ブロック架設，一般部；トラバラー・クレーンを用いた無ヒンジ逐次剛結の面材架設					
特記事項	完成後は世界最大の吊橋 ケーブルの架設が完了した時点の1995年1月17日に、阪神・淡路大震災の直撃を受けた。主塔やケーブル、アンカレイジなどには被害はなかったが、地盤の移動により中央径間長が80cm、淡路側側径間長が34cm伸びた。					
参考文献	橋梁と基礎 1988.8, 1990.1, 1991.6, 8, 1992.2, 1994.3, 6, 1995.8 本四技報 第75号, 第74号, 第73号, 第71号, 第70号, 第69号, 第68号, 第67号, 第66号, 第63号, 第59号, 第54号, 第52号 秦・辰巳・大倉・大西：明石海峡大橋主塔の制振対策、土木学会論文集、No.507、1995.1					

資料番号	93	橋名	来島第一大橋		
<p style="text-align: center;">側面図</p> <p style="text-align: center;">補剛桁 格点部 格間部</p> <p style="text-align: center;">主塔</p>					
国名	日本		施主	本州四国連絡橋公団	
架橋地点	愛媛県越智郡吉見町		種別	道路橋	
吊橋形式	3径間2ヒンジ補剛箱桁吊橋		路線名	一般国道317号	
上部工工期	工 期		竣 工		総鋼重 (tf)
竣工・総鋼重	1993~1999		1999年(予定)		17,730
主要諸元 形式・材料	スパン割: (60) + 150.0 + 610.0 + 170.0 (m)				幅員: 20.0 m
	部材形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	箱桁 (高) 2.5 m (幅) 30.7 m		9,400	
	主塔	ラーメン (高) 112.3, 144.8 m	SM490Y, SM400, SS400	4,600	
	ケーブル	平行線ケーブル (サグ) 70.0 m (サグ比) 1/8.5 ケーブル径 431 mm (φ5.16 mm × 127本) × 44st × 2本		2,650	
設計の特徴	塔柱の水平継手に日本で初めて引張り接合を採用 主塔設計時、渦励振による断面力を考慮している。				
架設工法	主塔: タワークレーンによる単材架設 75 t 吊 ケーブル: PS工法, ヘリコプターによる渡海作業 補剛桁: リフティングビームによる直下吊上げ架設→自航式台船による定点係留 で計画中				※水切りクレーンなし
特記事項					
参考文献					

資料番号	94	橋名	来島第二大橋		
国名	日本		施主	本州四国連絡橋公社	
架橋地点	愛媛県越智郡～愛媛県今治市		種別	道路橋	
吊橋形式	2径間2ヒンジ補剛箱桁吊橋		路線名	一般国道317号	
上部工工期	工期		竣工	総鋼重 (tf)	
竣工・総鋼重	1993～1999 (予定)		1999年(予定)	32,950	
主要諸元 形式・材料	スパン割： 250.0+1020.0+245.0 (m)			幅員：	
	部材	形式	主要寸法	主な材料・その他	鋼重量 (tf)
	補剛桁	箱桁	(高) 4.3 m (幅) 32.3 m		14,540
	主塔	門型ラーメン	(高)166.0,143.5m		8,840
	ケーブル		(サグ) 97.0m (サグ比) 1/10.4 ケーブル径 660mm (φ5.19mm×127本)×102st×2本		8,260
	吊材	平行線ケーブル			
設計の特徴	主塔設計時、渦励振による断面力を考慮している。				
架設工法	主塔：タワークレーンによる単材架設 160t吊 ケーブル：PS工法、ヘリコプターによる渡海作業 補剛桁：リフティングビームによる直下吊上げ架設→自航式台船による定点係留 設計中				
特記事項					
参考文献					

資料番号	95	橋名	来島第三大橋			
国名	日本		施主	本州四国連絡橋公団		
架橋地点	愛媛県越智郡宮窪町～今治市矢田		種別	道路橋		
吊橋形式	単径間2ヒンジ補剛箱桁吊橋		路線名	一般国道317号		
上部工工期	工期		竣工		総鋼重 (tf)	
竣工・総鋼重	1993～1999 (予定)		1999年(予定)		30,550	
主要諸元 形式・材料	スパン割：(馬島側) 260 + 1030 + 280 (今治側) (m)				幅員：20m	
	部材形式	主要寸法	主な材料・その他		鋼重量 (tf)	備考
	補剛桁	偏平箱桁 (高) 4.3m (幅) 32.3m			11,790	
	主塔	ラーメン (高) 179.5, 176.5m			9,690	
	ケーブル	P P W S (サグ) 102m (サグ比) 1/10, ケーブル径 636mm (φ5.00×127本)×102st×2本			8,030	
吊材	平行線ケーブル					
設計の特徴	主塔設計時、渦励振による断面力を考慮している。					
架設工法	主塔：タワークレーンによる単材架設 160t吊 ※水切りクレーンなし ケーブル：PS工法，ヘリコプターによる渡海作業 補剛桁：リフティングビームによる直下吊上げ架設→自航式台船による定点係留 で計画					
特記事項						
参考文献						