

# 此花大橋

大阪市のパンフレットより抜粋

## 世界初モノケーブル斜めハンガー自碇式吊り橋

### 構造の特長

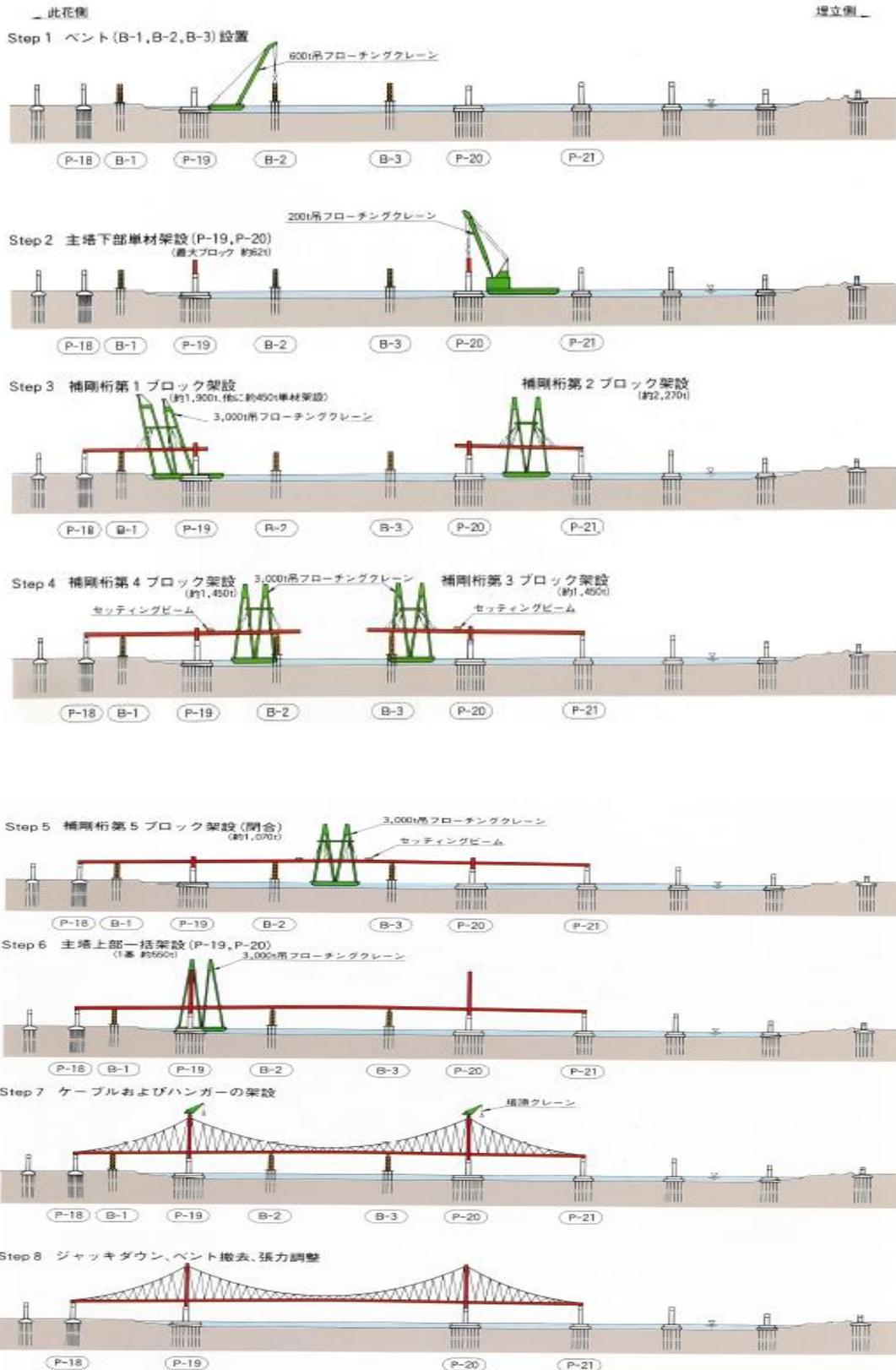
- ① 軟弱地盤地でアンカー不要の自碇式採用
- ② ねじり剛性の高い箱型補剛桁断面
- ③ 耐風安定性の高い逆台形断面補剛桁
- ④ 高い疲労強度の Hi-Am アンカーケーブル
- ⑤ 圧縮力作用下でも正張力保つ PS 入りハンガー

### 設計諸元 & 概算重量

橋	種	モノケーブル自碇式吊橋(3径間)	
橋	格	1等橋(活荷重TL-20、TT-43)	
橋	長	540m (120m + 300m + 120m)	
有 効 幅 員		23.5m (4車線+両側歩道)	
可 航 幅		160.0m	
桁 下 高		O.P.+33.7m	
横 断 勾 配		2%直線	
縦 断 勾 配		中央径間1%放物線、側径間2%直線	
舗 装 厚		車道90mm、歩道30mm	
補 剛 桁 形 式		逆台形2室鋼床版箱断面	
ケ ー ブ ル 形 式		P.W.S. 5.2φ×164 30ストランド	
ハ ン ガ ー 形 式		P.W.S. 7φ×163、 P.W.S. 7φ×127	
概 略 鋼 重	単位:t	補 剛 桁	8,040
		塔	1,820
		ケ ー ブ ル	680
		ハ ン ガ ー	240
		支 承	160
		そ の 他	150
		合 計	11,090



# 架設 STEP 図



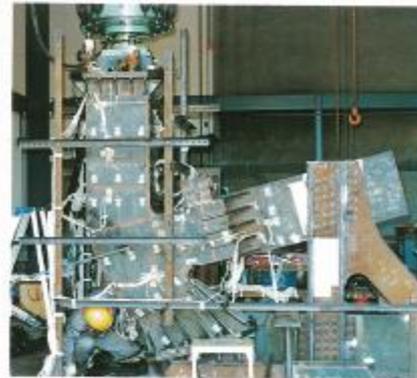
## 数々の実験

- 2次元全体模型実験（日立造船） 主塔隅角部の耐荷力（大阪市大）  
ハンガー疲労実験（神戸製鋼） 3次元風洞試験（三菱重工業）  
主塔座屈実験（名古屋大学：写真はここにはありません。）



2次元全体模型実験

縮尺1/20の模型を製作し、架設実験、  
載荷実験ならびにハンガー張力調整実  
験を行い、解析手法の妥当性を確認す  
る。さらに振動試験を実施して斜めハ  
ンガー型式の動的特性を把握する。



主塔隅角部の耐荷力実験

縮尺1/5の隅角部模型を製作し、600t  
ジャッキにより載荷実験を行い、応力  
の流れと耐荷力を確認する。



ハンガーの疲労実験

Hi Aml63の実物試験体を製作し、200t試  
験機により疲労強度を調査する。



3次元風洞試験

縮尺1/59の全体模型を製作し、一様流  
ならびに乱流試験を実施して本橋の空力  
特性を調査する。また2次元風洞試験か  
ら得られた制振装置の効果を確認し、さ  
らに架設途中の空力安定性を調べる。