

## 平林高架橋の設計と施工

工 務 部 設 計 課  
 (前)大阪第三建設部 南港工事事務所 大志万 和也  
 大阪第三建設部 設計課 林 秀 侃

### はじめに

平林高架橋は、阪神高速道路湾岸線が既に供用中の港大橋から南下し、大阪市と堺市との境である一級河川大和川を渡河する大和川橋梁に隣接して架かる橋梁である(図-1参照)。

本橋は大和川を斜めに跨ぎ、また堤防沿いの道路上に架けられるため、河川管理条件等より橋脚位置が制約され、184m+126mの大スパンとなり、さらに中間支点付近に400~450mの曲線が入った2径間連続鋼床版箱桁である。そのため箱桁断面は、幅6.5m、高さは中間支点付近で最大8.4mとなり、この種の構造形式ではわが国でも最大級のものである。

輸送および架設上の制約より、上下フランジの縦継手の他に、腹板にも水平継手が設けられており、1箱桁は6ブロックで構成されている。さらに地理的条件より最長83mを張出し工法により架設を行わねばならず、その設計・製作および架設に種々の工夫がされている。ここにその概要を報告する。

### 1. 工事概要および設計条件

本橋の一般図を図-2に、工事概要および設計条件を下記に示す。

工事場所：大阪市住之江区平林南2丁目付近  
 橋の等級：1等橋(TL-20、TT-43)  
 橋の形式：2径間連続鋼床版曲線2箱桁橋  
 支間長：126.005m+183.850m=309.855m  
 幅員：27.250m~34.825m

勾配：(縦断)0%~1.395%  
 (横断)2.0%~7.0%  
 舗装：アスファルト 80mm~90mm  
 地震荷重：水平震度  $k_h = 0.27$   
 支点沈下の影響： $l/1000$  ( $l$ ：支間長)  
 適用基準：

日本道路協会 道路橋示方書(昭和48年2月)

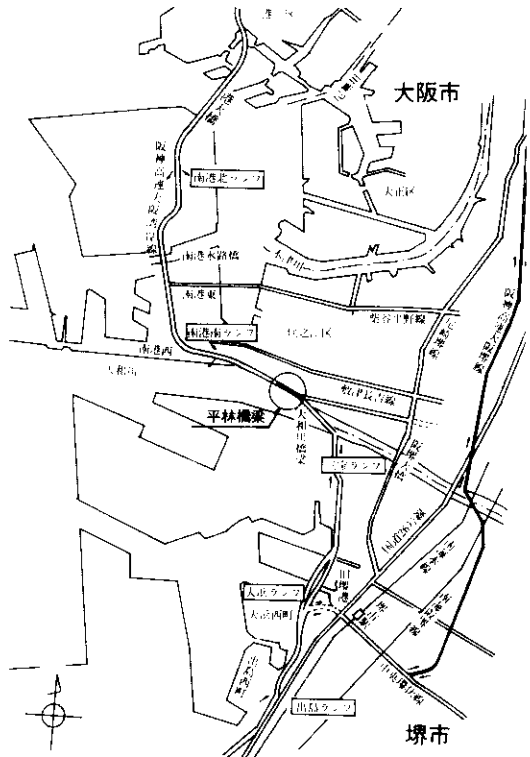


図-1 位置図

阪神高速道路公団 構造物設計基準(昭和53年4月)

本州四国連絡橋公団 上部構造設計基準・同解説(昭和52年8月)

使用鋼材: HT80、SM58、SM50、SS41

総鋼重: 6,340 t (内HT80材312 t)

本橋の箱桁断面は、幅6.5m、桁高は中間支点上で最大8.4m、端支点上で4.1m(YP1上)、2.1m(NP88上)と非常に大きい。そのため製作、輸送、架設の容易性を考慮して、腹板に水平継手を、デッキプレートおよび下フランジには2箇所縦継手を設け、6パネルで1つの箱断面が構成されている。さらに中間支点部では、主桁間のデッキプレートに3箇所、張出し部に2箇所、合計7箇所の継手が設けられ、計18パネルで1断

## 2. 設計

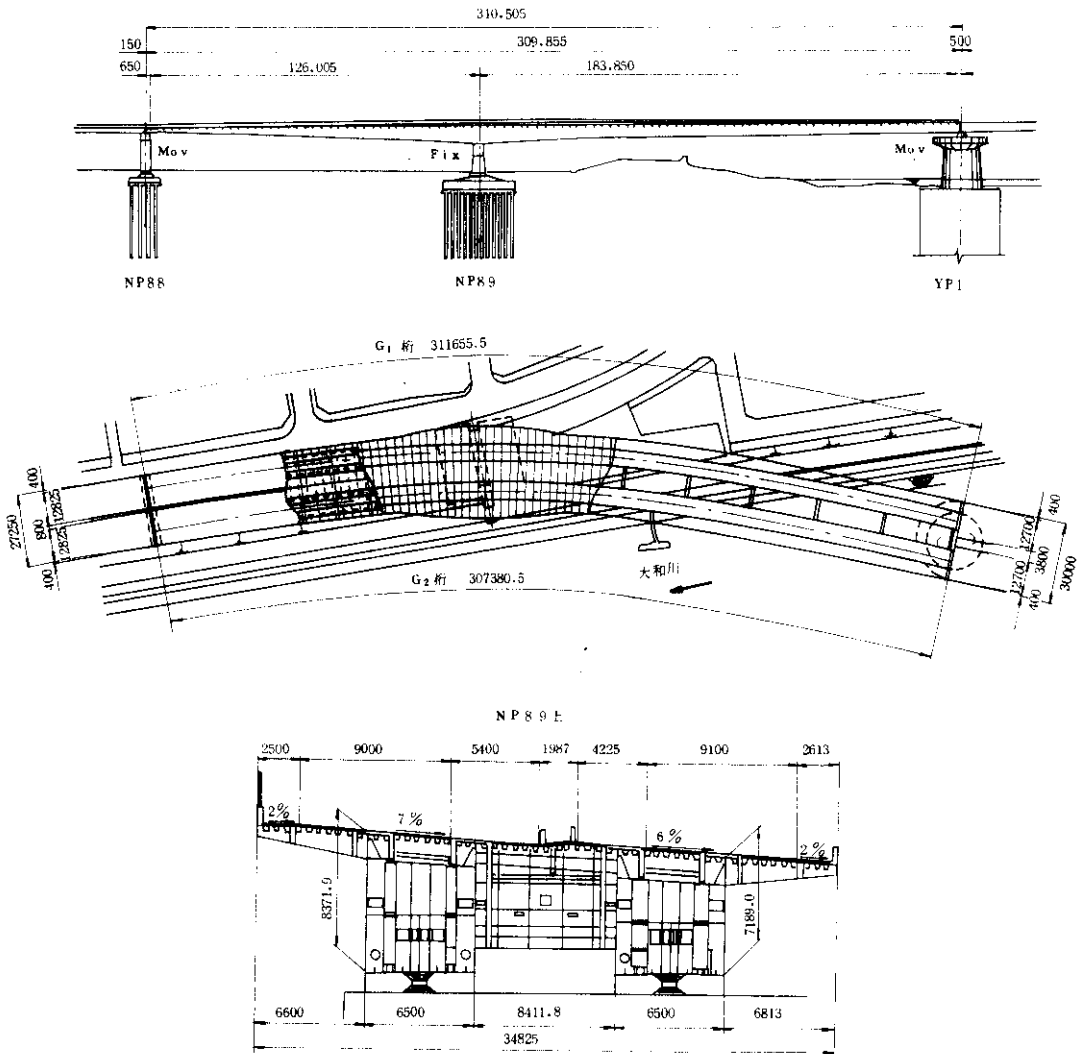


図-2 一般図

面が構成されている。

また、河川管理上の条件から、張出し架設工法を採用している。そこで、これらの特殊性を考慮

に入れ設計を行ったが、特に配慮した点を以下に述べる。

(1) 主桁

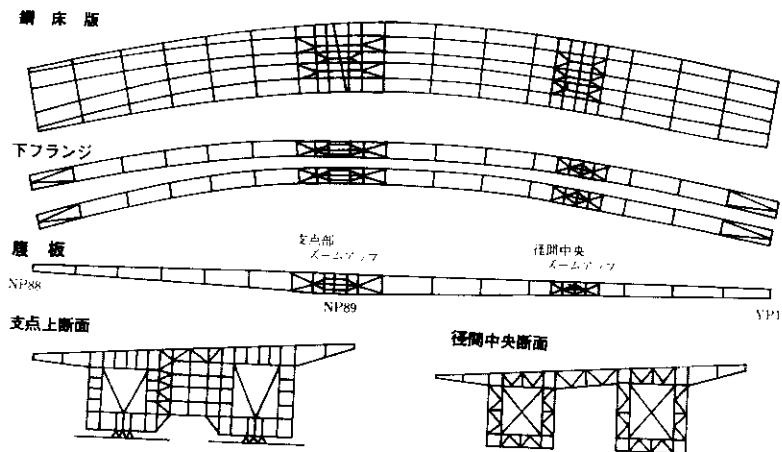


図-3 全橋モデル

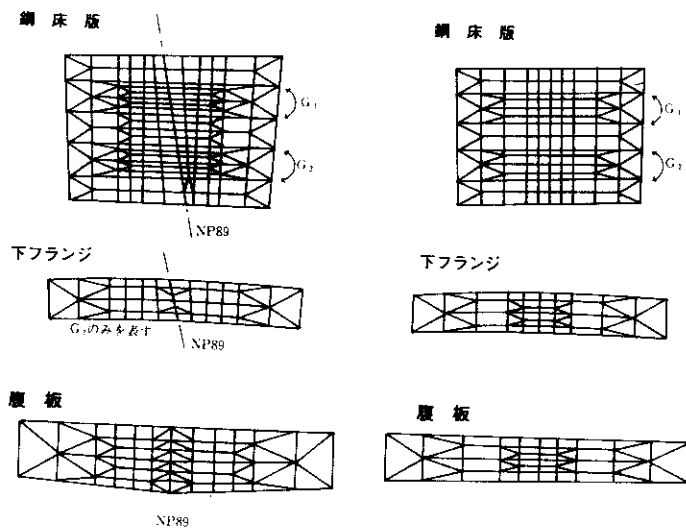


図-4 部分モデル

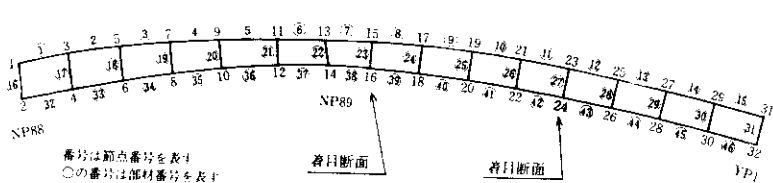


図-5 格子モデル図

1) 構造解析

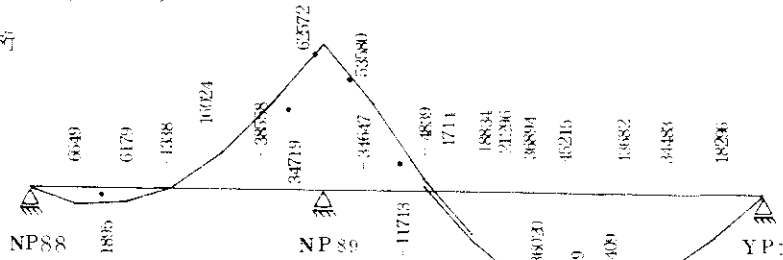
本橋のような大型箱桁の設計法は明確にされていないので、慣用の格子桁解析を適用することの可否、すなわちフランジ有効幅の決定法、腹板および圧縮フランジの座屈照査法、ねじれに対する

ダイヤフラムの効果等を検討するため、全橋モデル、部分モデルによる3次元有限要素法解析を行い、格子桁解析によるものと比較し、設計法を検討した

この検討に用いた解析モデルを図-3～図-5

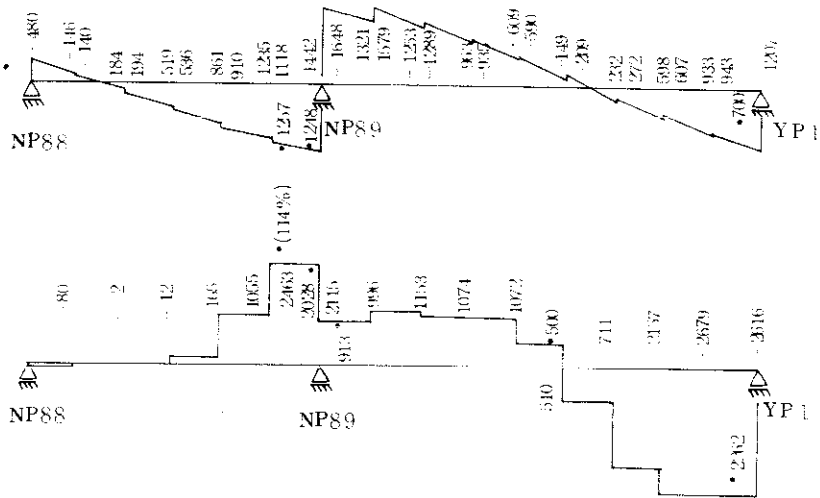
a 曲げモーメント ( t · m )

G1 桁



b セン断力 ( t )

G1 桁



●印：FEM解析  
格子モデル

図-6 断面力図(死+活)

に示す。解析は、まず全橋モデルについて行い、その結果を用いて、詳細部分モデルで精度を上げて解析した。なお、荷重としては次のようなケースについて行った。

- ① 全橋モデルに対して
  - i) 中間支点上が最も不利となる偏載荷重
  - ii) 中間支点上が最も不利となる地震時荷重

iii) 長径間中央が最も不利となる偏載荷重

② 部分モデルに対して

i) 支点上モデルに対しては、全橋モデルの i) および ii)

ii) 径間中央モデルに対しては、全橋モデルの iii)

解析結果を図-6～図-10に示す。

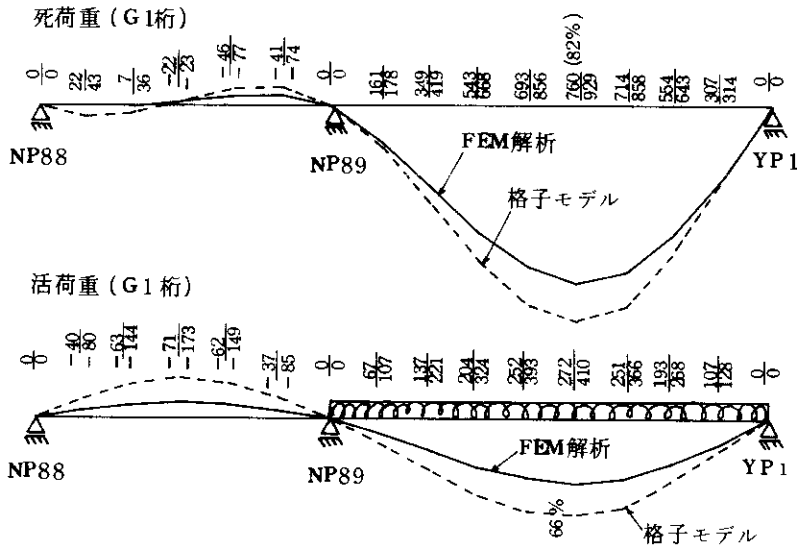
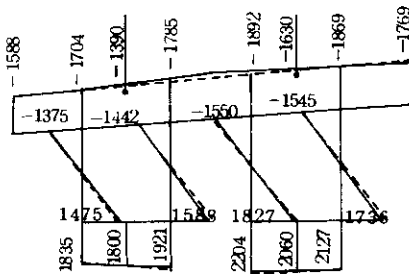


図-7 たわみ図

橋軸方向応力 ( $\sigma$  Kg/cm<sup>2</sup>)



せん断応力 ( $\tau$  Kg/cm<sup>2</sup>)

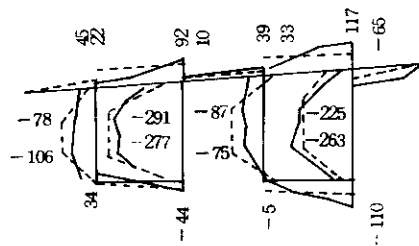
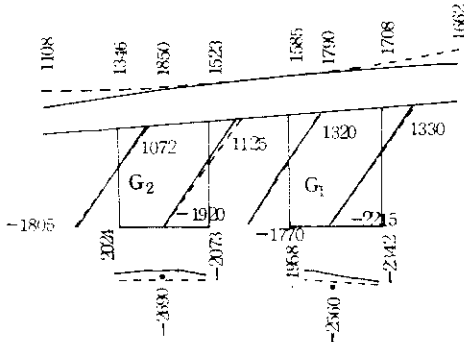


図-8 径間中央断面応力(常時)

橋軸方向応力 ( $\sigma \text{ Kg/cm}^2$ )



せん断応力 ( $\tau \text{ Kg/cm}^2$ )

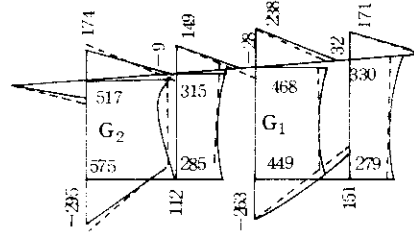
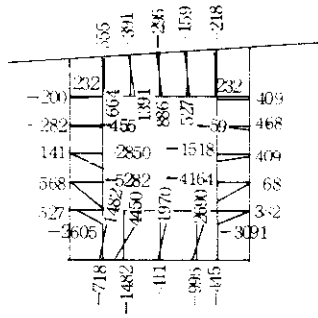


図 - 9 中間支点上断面応力 (常時)

中間支点上 (G 2)



径間中央 (G 1)

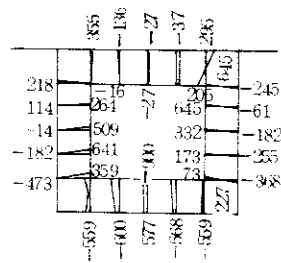


図 - 10 ダイヤフラム応力 (死+活)

この結果から

- ① たわみについては差はあるが、曲げモーメント、せん断力、ねじりモーメント共に良く一致しており、全体系の設計は格子モデルで行って良い。
- ② 各部材の橋軸方向応力は、ほぼ直線分布であり、両解法による差は認められない。しかし、2主桁に生じるせん断応力は、ねじりによるせん断流が合成されるため、各腹板のせん断応力度分布は一樣とならない。したがって、腹板の座屈照査が必要である。
- ③ ダイヤフラムは、予備設計の断面では断面が不足している。

が解ったので、詳細設計は変形法による任意形格子桁解析プログラムを使って行った。

また、腹板は高さが大きく、前述の検討でも座屈照査が必要なことが解ったので、水平補剛材と垂直補剛材で囲まれる全パネルについて、D I N

1114により座屈安全率の照査を行った。さらに、図-11に示すようなパネルの全体座屈についても

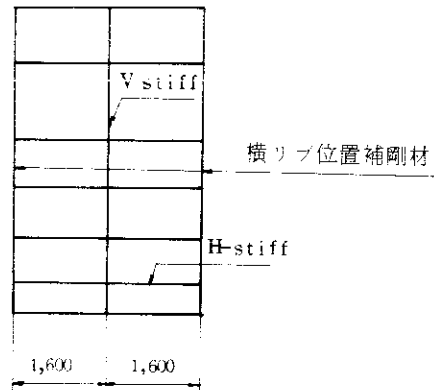


図 - 11 全体座屈照査モデル

座屈安全率の計算を行った。

## 2) 断面構成

本橋は長大橋であり、図-12に示すように最大

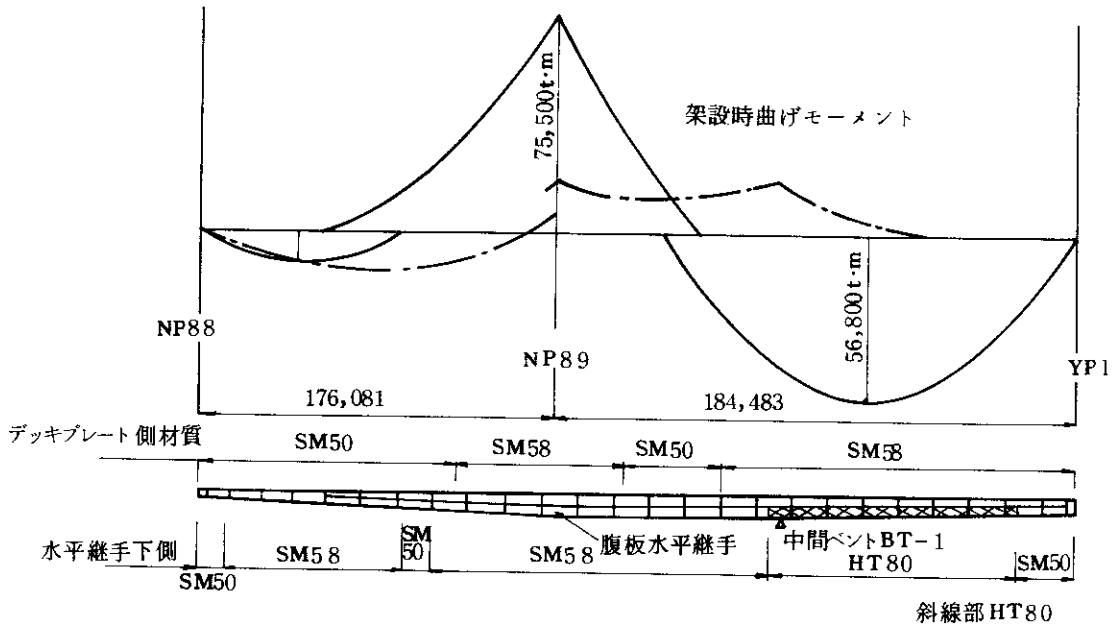


図 - 12 G1 桁断面力図

曲げモーメントが 56800 t·m、最大負曲げモーメントが -75500 t·m と大きな断面力を受ける。そこで主桁断面の一部に HT80 材を使用している。使用箇所は、SM58 材で断面構成した場合、板厚が 40mm を大きく越える図-12の斜線部とした。

また、前述したように主桁は 6 パネルで 1 断面が構成され、架設はこれらのパネルを 1 つずつ張出して架設していくため、架設時の断面力も算出し、これにより一部断面決定を行った。

さらに架設時に、下側腹板を張出した状態では面外剛性が不足するので、腹板の水平継手の下にフランジ付の水平補剛材を取付け、面外方向の過大な変形を防止した(図-13参照)。

## (2) 鋼床版

幅員が変化する曲線橋では、リップ本数の増減、曲げ加工の容易性等から、縦リップとしては開断面リップが使われる。一方、長大橋では座屈安定性、ねじり剛性が大きいこと、経済的であること等から閉断面リップが使用される。そこで本橋の縦リップとしては、輪荷重の載荷される部分はトラフリップを使用し、中央分離帯、高欄部にはプレートリップを用いて幅員の変化に対処した。

## (3) 維持管理用設備

本橋の主桁は大形箱桁であり、架設位置が河川上あるいは主要道路上ということで、塗装作業、将来の維持点検の容易性を考慮して、また、HT80 材を使用しているため、図-14に示すような手すり、ステップを腹板の上下 2 段に工場溶接で取

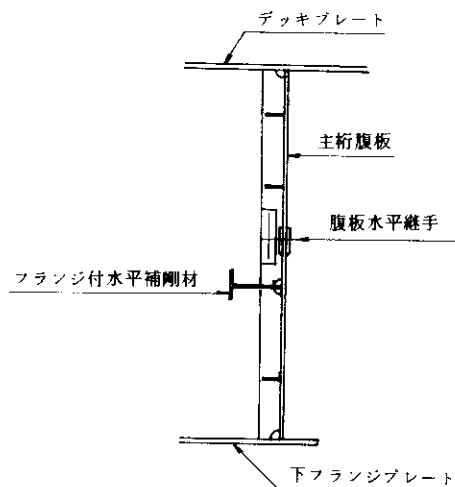


図 - 13 フランジ付水平補剛材

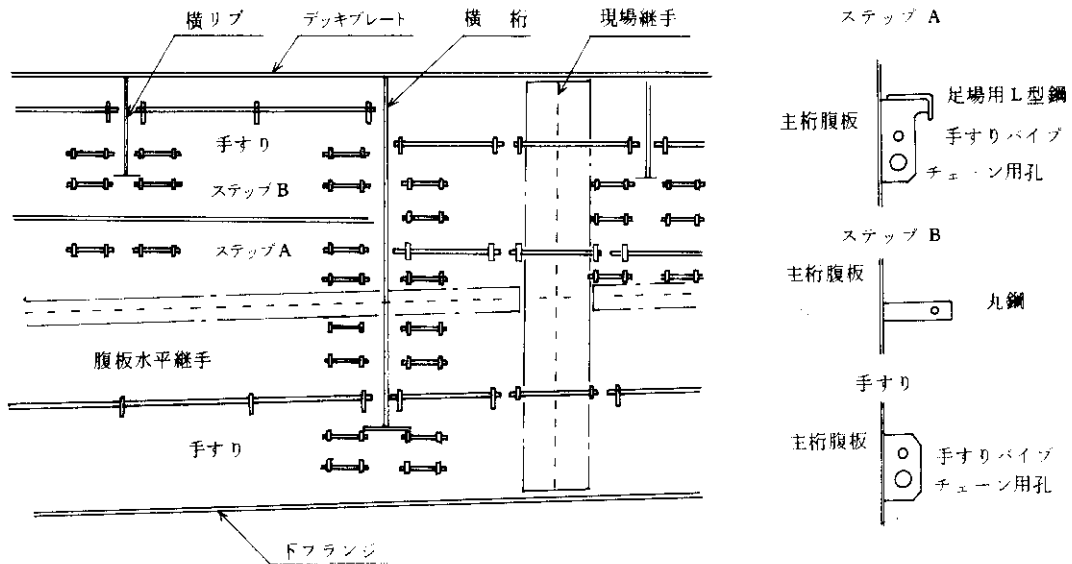


図 - 14 塗装用吊金具

付け、永久構造物とした。また下フランジ下面にも吊金具用のピースを取付けた。

### 3. 製作

本橋は大形薄肉構造物であること、HT80材を使用していることから製作においても配慮が必要である。そこで特に留意した点を以下に述べる。(図-15参照)。

#### (1) 製作キャンパー

曲線橋となるNP89~YP1間は死荷重によるねじれ変形が大きいので、通常の鉛直方向のキャンパーだけでなく横断方向のキャンパーをも考慮した。

#### (2) 腹板鉛直度の確保

腹板の鉛直度は構造物の安定性上、十分な精度が必要である。しかし本橋の腹板は水平継手により上下に分割されており、その鉛直度の確保は困難なことが予想された。そこで補剛材を腹板に取付ける前に上下腹板をボルト締めしておき、そのまゝの状態です補剛材を取付けることにより腹板の鉛直度を確保した。

#### (3) HT80材の溶接

NP89~YP1間のG<sub>1</sub>桁の下フランジおよび下側腹板にHT80材を使用しているため、その溶接には特に注意を払った。その溶接方法、組立順序の決定にあたっては、溶接割れ・変形の防止、残留応力の軽減に着目した。決定した溶接施工条件を以下に示す。

#### ① 最小予熱温度

各溶接法による最小予熱温度を表-1に示す。

表-1 HT80材の最小予熱温度(°C)

溶接方法 板厚	手 溶 接	ガスシール ドアーク	サブマージアーク	
			突合わせ	すみ肉
25 ≤ t ≤ 50	100	80	100	80

注) 異材継手の場合は高強度側の鋼材の予熱温度に合わせる。

#### ② 予熱方法

仮付け溶接…ガスバーナー

本 溶 接…ストリップヒーターを主とし、  
ガスバーナーを併用する。

#### ③ 予熱温度の確認



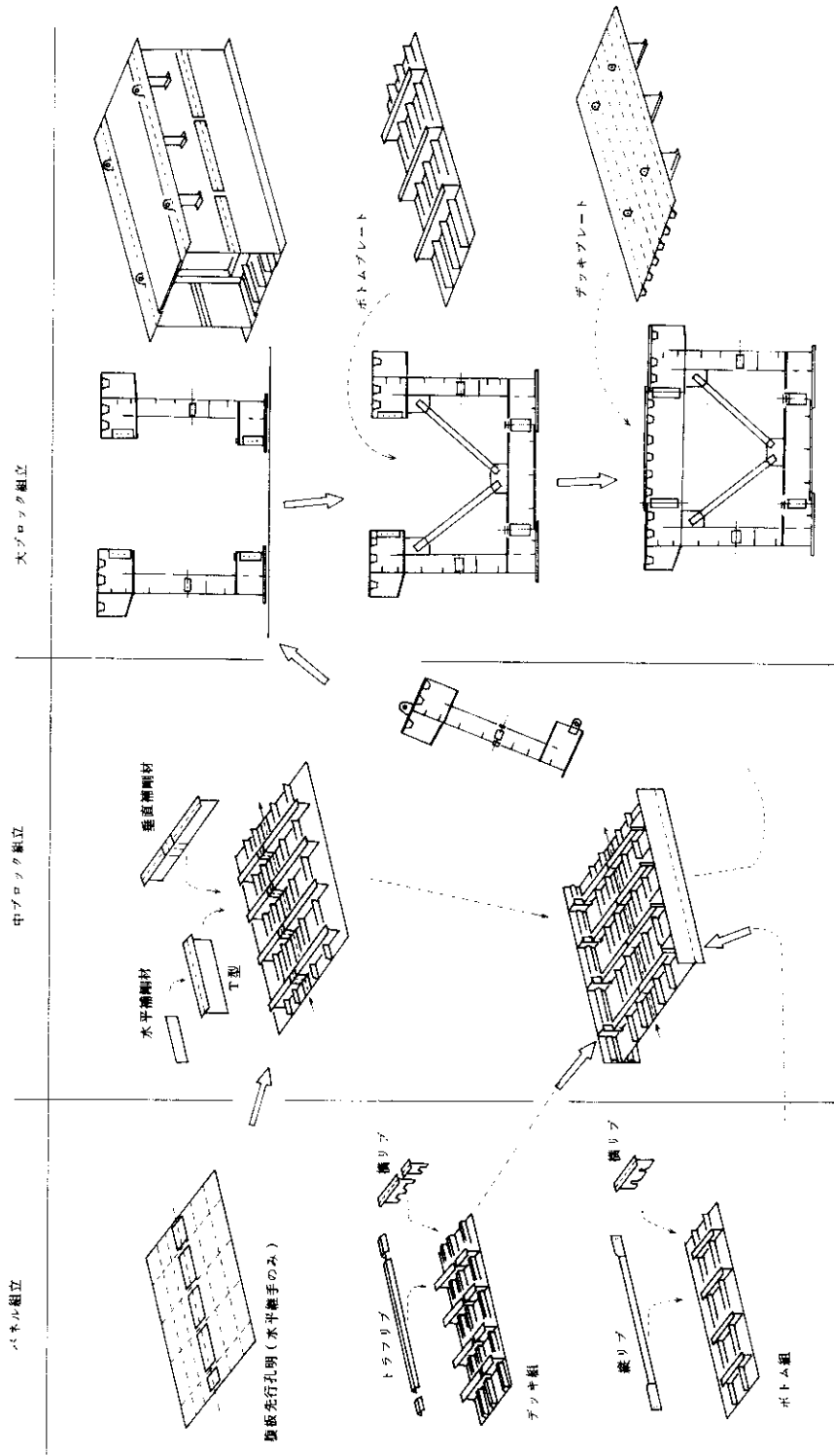


図-15 製作手順

溶接線より50mm離れた位置で、温度チョークにより行う。

- ④ 層間温度  
板厚50mm以下に対して200°C以下とする。
- ⑤ 入熱量  
50,000 Joule/cm 以下とする。
- ⑥ ひずみ取り  
プレスまたは線状加熱による。加熱矯正による場合は、加熱温度750°C以下で空冷で行う。
- ⑦ 仮付け  
仮付け溶接はビード長さ100mm以上、脚長5mm以上とする。

#### (4) ボルト孔

架設時の桁の精度はボルト孔に打込まれるノックピンの精度に支配される。このため本橋ではデッキプレート、腹板、下フランジの現場継手に架設用基準孔(パイロットホール)を設定し、仮組み時に、当てもみ、または、リーミングにより孔明けを行った。

#### (5) 仮組立て

製作工事は石川島播磨重工業、川崎重工業、松尾橋梁三社の共同企業体で施工され、仮組立ても各社で行われた。本橋は曲線桁で、各断面が数多くのブロックで構成されているため、各社間の取合部の調整がかなり困難になることが予想された。そこで先に仮組立て検査の完了した部分の取合部のブロックを後に仮組みする会社に転送し、重複仮組みを行い、デッキプレートと腹板に設けた見通し線により、取合部の連続性等を確認した。

## 4. 架 設

### (1) 架設工法の選定

2径間連続桁のうち、第1径間(NP88~NP89)と第2径間(NP89~YP1)の1/2は大和川右岸の堤内側(陸上部)、第2径間の残り1/2は堤外側(水上部)に位置している。第2径間の1/2が陸上部に位置しているといっても大和川右岸堤防上にあるため、水上部と同じである。したがって、架設方法の検討は第1径間と第2径間に大別して行った。架設計画立案のための諸条件は

以下のとおりである。

#### 1) 第1径間(NP88~NP89)

- ① 平面街路は往復2車線を常時確保する。
- ② 地下埋設物が多いため、地耐力は10t/m<sup>2</sup>以下とする。
- ③ 作業は全て昼間とし、日・祭日は原則として休業とする。
- ④ 第3者への安全対策、工事中の振動・騒音対策を十分行う。
- ⑤ NP87側の桁は既に架設が完了している。

#### 2) 第2径間(NP89~YP1)

- ① 大和川の水深が浅いため、水上からの架設は不可能である。
- ② 上部工架設のために堤防は補強しない。
- ③ 堤防下の平面街路は閉鎖不可能である。
- ④ YP1の栈台は使用可能である。
- ⑤ 第1径間の③、④と同じ。
- ⑥ YP2側の桁架設は完了している。

これらの架設条件をもとに、経済性、安全性、作業性、地下埋設物・平面街路への影響等を数種の架設工法について比較検討し、架設工法を決定した。それらの比較を表-2および表-3に示す。

#### (2) 本体の架設

上記のような検討の結果、最終決定した架設手順を図-16に、また架設形状図を図-17に示す。

第1径間の架設は、平面街路の交通を切替え150t吊りクローラークレーンにより、地上からオールベント工法で、G<sub>1</sub>桁、G<sub>2</sub>桁の順に架設した。

第2径間のNP89から中間ベントBT1までの6ブロックは張出し架設となるが、このうちNP89側の3ブロックは、第1径間と同じ150t吊りクローラークレーンにより地上から、G<sub>1</sub>桁、G<sub>2</sub>桁を平行して架設した。4ブロック目以降は作業範囲の関係で地上からの作業が不可能となるので、150t吊りトラッククレーンを橋上に上げ、これによって張出し架設を行った。

張出し桁が中間ベントBT1に到達すると、第1径間のベントは開放した。その後、張出し桁のたわみ修正量とそれ以後のBT2ベントまでのたわみ量に上げ越し量を考慮して、BT1上で張出し桁を300tジャッキ2台で750mmジャッキアップした。同様に栈台上のベントBT2までの4ブ

表一-2 第1径間(NP88~89)架設工法の比較

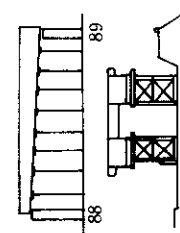
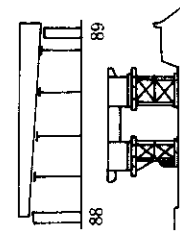
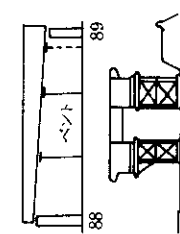
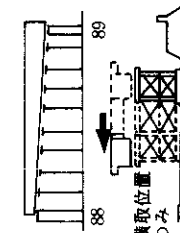
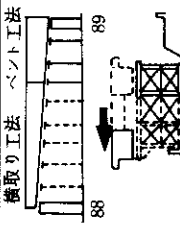

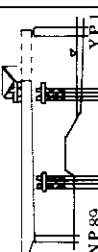
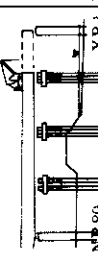
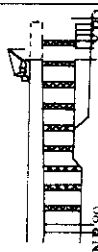
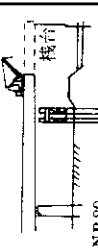
工法	1 オールベント工法	2 プロックごとのベント工法	3 ベント併用の張出し工法	4 1径間の横取工法	5 部分的な横取工法とベント工法の併用
項目					
①平面断路上及びその影響は、いずれの場合にも中央分断帯は横断する	交通切替により処理	交通切替により処理	交通切替出来ず、桁架設時片側車線規制	交通切替出来ず、桁架設時、片側車線規制	交通切替出来ず、桁架設時、片側車線規制
②ベント材	小型断面でよいが機材は多い	中型断面となるが1より少ない	大型断面が必要。機材数は少ない。	横取位置のみ大型断面、他は中型	中型断面となる。機材は多い。
③ベント基礎	簡易構造(鉄板、覆工板、受梁等の組合せ)でよい	コンクリートのベタ基礎	杭基礎。抜き取りが難しい	横取位置のみ杭基礎	コンクリートのベタ基礎
④キャンパターの調整	非常に容易	容易	難しい	難しい	やや難しい
⑤架設時の桁応力調査	不要	不要	局部的な補強が必要	中間部鋼床版は後荷重となる	中間部鋼床版は後荷重となる
⑥埋設物への配慮	荷重分散をはかればよい	荷重分散をはかればよい	試験が必要	試験が必要	荷重分散をはかればよい
⑦作業性	単純作業であり優れている	ベント基礎の構成。一部張出し架設に難	桁下空間が広く機動性が良いが張出し部の調整に難	横取方法に一考を要す。各ととの定着に難	種々の工種が入り乱れるのでその工程調整に難。機動性悪し
⑧高力ボルトとの関係	架設終了後、本締	架設終了後、本締	架設ごとに順次、本締	本締後、桁の横移動	本締後、桁の横移動
⑨NP87~88間の桁架設時期	本橋架設後	本橋架設後	本橋架設後	影響なし	影響なし
総合評価	◎	○	△	△	△

表 3-3 第 2 径間 (NP89 ~ YPI) 架設工法の比較

項目	工法	1 ベント案	2 ベント案	3 ベント案	4 4 ベント工法	5 1 ベント + 棧台利用
① ベント材	NP89	 <p>1. 転用性に欠ける (受桁断面力 <math>M=35,000</math> t・m) 2. 受桁の架設が難しい 3. 概略重量 500 t</p>	 <p>1. 転用性に欠ける (受桁断面力 <math>M=22,000</math> t・m) 2. 受桁の架設が難しい 3. 概略重量 700 t</p>	 <p>1. 転用性に欠ける (受桁断面力 <math>M=13,000</math> t・m) 2. 受桁の架設が難しい 3. 概略重量 500 t</p>	 <p>1. 汎用性のあるもので可 2. ベントの設置が容易 3. 概略重量 500 t</p>	 <p>1. 転用性に欠ける (受桁断面力 <math>M=23,000</math> t・m) 2. 受桁の架設が難しい 3. 概略重量 500 t</p>
② ベント基礎	NP89	<p>1. 杭基礎 (1柱当り反力 <math>R_{max}=2,900</math> t) 2. ベント基礎杭の撤去が非常に難しい</p>	<p>1. 杭基礎 (1柱当り反力 <math>R_{max}=1,900</math> t) 2. 同 左</p>	<p>1. 杭基礎 (1柱当り反力 <math>R_{max}=1,700</math> t) 2. 同 左</p>	<p>1. フォーミング基礎 (橋上トックククレーション重) (骨を含めて1柱当り反力 <math>R_{max}=250</math> t) 2. 基礎の撤去が容易</p>	<p>1. 杭基礎 (1柱当り反力 <math>R_{max}=1,700</math>) 2. 杭は所定の位置で切断</p>
③ キャンバー等の諸調整	NP89	<p>1. 張出長が 100 m となり、この間の調整が困難</p>	<p>1. 張出長が 70 m となり、1.1 以上より容易</p>	<p>1. 張出長が 50 m となり、1.2 以上より容易</p>	<p>1. 1.1 プログラムごとくにベントがあり、非常に容易</p>	<p>1. 張出長が 80 m となり、1.1 以上より容易 1.2 と同じ</p>
④ 架設等の桁応力	NP89	<p>1. 桁断面は架設で決る部分があり、断面アップが必要</p>	<p>1. 完成時と架設時とで曲げモーメントが正・負逆転となる部分があったり、補強リブ等が必要</p>	<p>1. 同 左</p>	<p>1. 桁断面は架設に左右されない</p>	<p>1. 同 左</p>
⑤ 作業性	NP89	<p>1. 桁変形 (先端たわみ 2.9 m)、桁からの反力 (1,600 t)、ジャッキアップ量 (1.3 m) が、いづれも大きく困難</p>	<p>1. 桁変形 (先端たわみ 1.0 m)、桁からの反力 (1,600 t)、ジャッキアップ量 (0.7 m) が、1.1 より小さい</p>	<p>1. 桁変形 (先端たわみ 0.25 m)、桁からの反力 (1,200 t)、ジャッキアップ量 (0.2 m) が、1.2 より小さい</p>	<p>1. 組立は単純作業となり、非常に容易</p>	<p>1. 1.1 よりは、良い</p>
⑥ 高力ボルトとの関係	NP89	<p>1. 架設進行に合わせて本締の必要 (架設ごとに本締)</p>	<p>1. 同 左</p>	<p>1. 同 左</p>	<p>1. 架設の進行に左右されない</p>	<p>1.1 と同じ</p>
⑦ 架設時期に対する制約	NP89	<p>1. NP89 ~ NP89 の架設完了後、架設 2. 河川内のベントの施工は高水期に限定される</p>	<p>1. 同 左 2. 同 左</p>	<p>1. 同 左 2. 同 左</p>	<p>1. NP88 ~ NP89 の架設に左右されない 2. 河川内の仮設橋工事、架設工事および原形復旧工事は高水期に限定される</p>	<p>1. 1.1 と同じ</p>
⑧ 河川堤防への影響	NP89	<p>1. ベントの施工のため、河川内の現設堤防切内、および堤防を使用</p>	<p>1. 同 左</p>	<p>1. 同 左</p>	<p>1. 堤防へ盛土し、クレーンおよびベント反力を転荷すると円弧すべりを起こす。地盤改良が必要</p>	<p>1. 1.1 と同じ</p>
⑨ 堤防下の L 字型道路への影響	NP89	<p>1. 影響なし</p>	<p>1. ベントの打、抜き時に通行止め</p>	<p>1. 同 左</p>	<p>1. 影響なし</p>	<p>1. 影響なし</p>
総合評価		△	○	△	○	◎

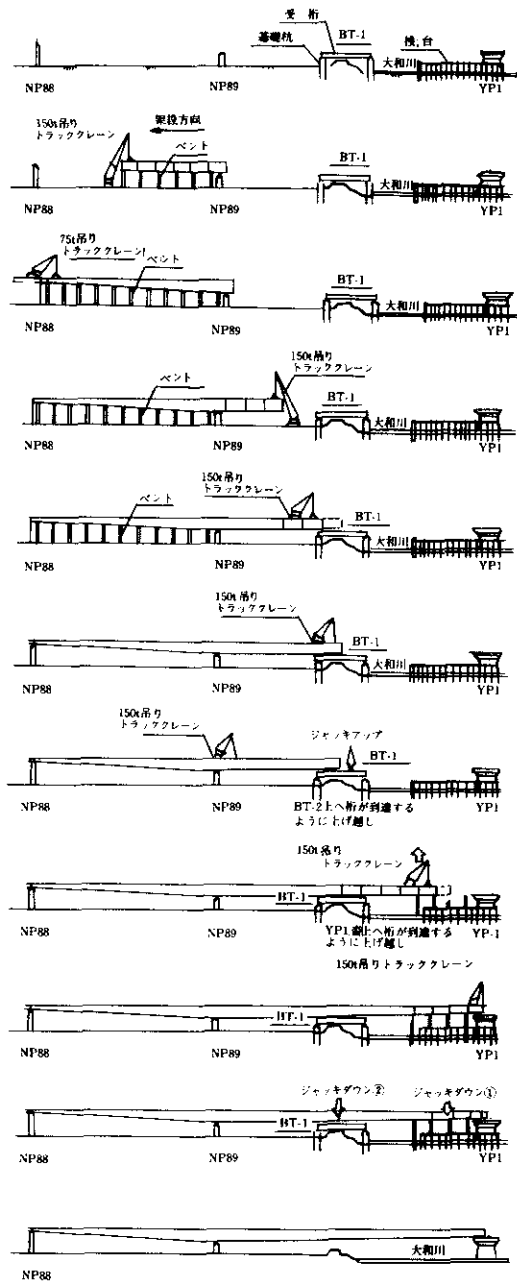
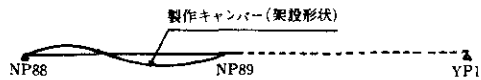


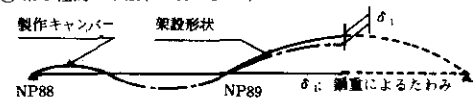
図-16 架設手順

ロックを架設し、200 t ジャッキ4台で170 mm ジャッキアップした。BT 2からYP 1までは栈台上に設けたBT 3～BT 6ペントを利用したオールペント工法で架設した。

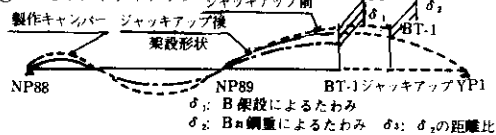
① 第1径間の架設(NP88～NP89)



② 第2径間の架設(NP89～BT-1)



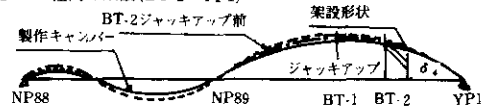
③ BT-1のジャッキアップ



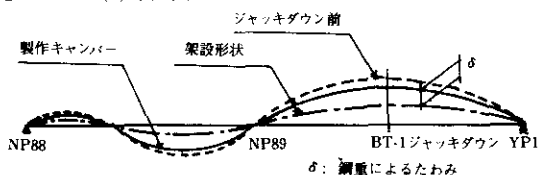
④ 第2径間の架設(BT-1～BT-2)



⑤ 第2径間の架設(BT-2～YP1)



⑥ BT-1のジャッキダウン



⑦ 高欄・中央分離帯コンクリート打設後(完成)

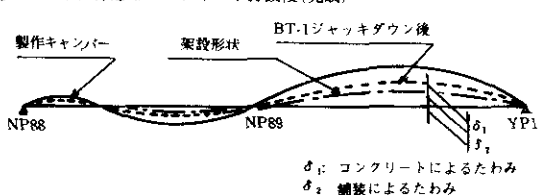


図-17 架設形状図

ジャッキダウンはYP 1までの現場継手の高力ボルトの本締めが完了した後行った。まず、YP 1上で端支点を約150 mmジャッキアップし、栈台上のペントBT 2～BT 6の反力を解放した。次

に Y P 1 をジャッキダウンし支承を固定した。その後、中間ペント B T 1 の受桁をジャッキダウンして架設を完了した。

ここで、ジャッキダウンを B T 1 の受桁で集中して行うことにしたのは、全ペント同時にジャッキダウンするのは非常に危険であること、B T 1 でのジャッキダウンは反力が大きく G<sub>1</sub> 桁、G<sub>2</sub> 桁を同時に行うことは困難であること等を考慮したためである。

(3) 中間ペント B T 1 の施工 ( 図-18 参照 )

本橋の仮設備のうち中間ペント B T 1 は、反力約 3200 t を支持する重要な設備で、受桁と杭とから構成されている。杭は堤内、堤外側とも 8 本で 1 本の耐力は 300 t である。この杭は全て橋梁完成後、現河床より下の位置で切断する必要があるため、O P - 4.2 m から支持層の O P - 42.0 m は φ 2.0 m の場所打ち杭で施工し、その上方を φ 1300 の鋼管杭で立ち上げ、杭頭をフレームで連結した。鋼管杭はペント撤去後水中切断した。

この上に受桁を架けたが、受桁は支間 41.0 m、作用力 3200 t というので、腹板高 4.0 m の 2 箱桁で構成されている。受桁の架設は堤内側で架

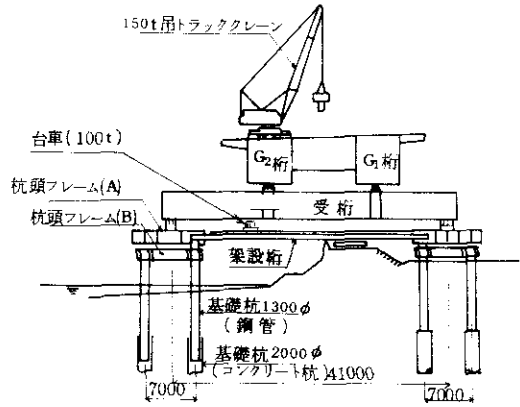


図-18 中間ペント ( B T 1 )

設桁上に 1 ブロックづつ架設し、4 台の台車とウィンチにより順次堤外側の所定位置に引き出し架設した。なお、受桁は鋼重が約 550 t あり、しかも S M 58 材を使用しているので、本橋の架設完了後、他工区の橋脚に転用することになっている。

(4) 形状保持装置

前述したように、主桁は 6 ブロックで 1 断面が構成されている。このような主桁を張出し架設す

表-4 L型断面支持工法の比較

	要 領 図	長 所	短 所
(イ)		架設は容易である。	受梁を移動、固定する方法が難しい。
(ロ)		(イ)よりは移動、固定が容易である。	箱桁内での取扱いが難しい。
(ハ)		コンパクトで機動性、作業性がよい。	P C 鋼棒の取扱いに注意を要する。
(ニ)		既設材で容易に組立てられる。	移動クレーンとの関係が難しい。

る場合、下フランジ、下側腹板で構成されるL形断面が片持支持される状態は避けられず、せん断中心と重心が一致しないため、ねじれ変形が予想される。また、風荷重等の横荷重に対しても不安定である。そこで表-4に示すような形状保持装置を考え比較検討し、作業性の良いPC鋼棒による斜吊り工法を採用した。このような工法はあまり先例がないので、張出し架設時のL形断面の変形形状、変形量および斜吊り索に作用する力、作業性等を調べることにし、工場での仮組み時に施工試験を行った。その結果、L形断面は単材で架設しても応力的には問題がなく、また、斜吊り索は変形防止に非常に有効で作業性も良いことが確認できた。使用した斜吊り索の構造を図-19に示す。

(5) 架設誤差の修正

曲線桁を張出し架設で施工するため、橋軸直角方向の誤差が大きくなることが予想された。この誤差の修正方法としては、BT2からYP1まで

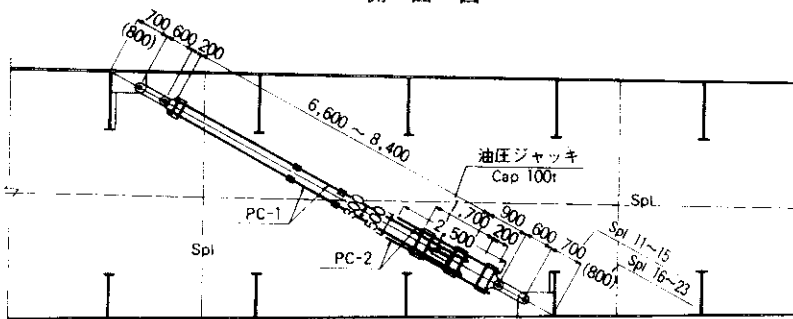
のベント上で行うことも考えられたが、張出し桁の先端に水平力を与えることは、固定脚であるNP89に面外方向力を与えることになり好ましくない。そこで、YP1から3ブロックの張出し部鋼床版を設計値より広く製作しておき、架設状況に合わせて修正する方法によった。この方法による実際の修正量は30mmで収まった。

あとがき

設計開始から架設完了まで約3年4ヶ月で平林高架橋は、ほぼ予定通り完了した。本橋はわが国でも屈指の長大箱桁橋であり、厳しい現地の制約条件があったため、基本計画の段階から製作、輸送、架設について配慮した。

最後に本工事の無事完成に御協力された関係各社に感謝の意を表します。

側面図



断面図

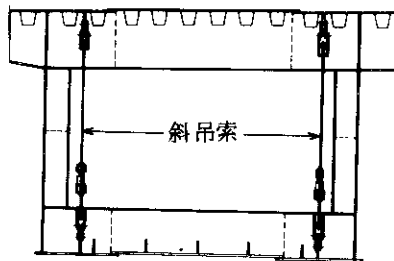


図-19 斜吊索の構造