

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.2 (1970) No.2

Outline of Kobe Ohashi Bridge

(Kijuro Shimada)

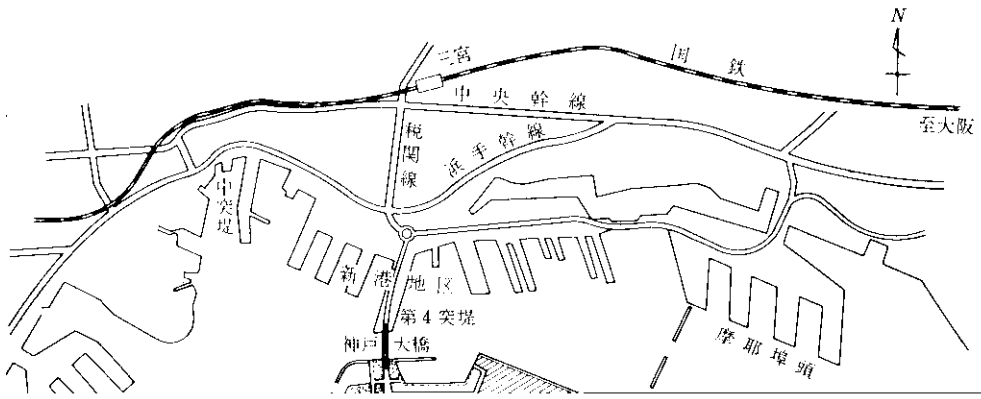
:

217.0

51.0 217.0 51.0 319.0

. . . .

the Kobe Port Authority's policy of making utmost use of piers requests the access road to be connected with the Port Terminal for passenger ships, and this makes the



2. 神戸大橋本橋部および同取付道路部の主要目

2.2 取付道路部

ここに示す概要は、昭和44年度中に完成するもののみ列挙し、他は省略する。なお、設計条件な

2.1 本橋部

(1) 上部工

位置 神戸港，新港第4突堤～ポートアイランド間

(1) 第4突堤側

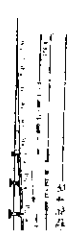
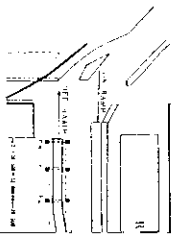
本線部上部工（車道幅員14.0m）

立体架構箱桁（ $l=45.6\text{m}$ ） 2連

橋格 一等橋（床組に対し $8' \times 8' \times 40'$ のアンテナ車載荷）

単純合成箱桁（ $l=48.4\text{m}$ ） 2連

単純非合成I桁（ $l=28.8\text{m}$ ） 1連



(2) ポートアイランド側

上部工 (車道幅員14.0m)

立体架構箱桁 ($l=41.71\text{m}$) 2連

単純合成箱桁 ($l=41.71\text{m}$) 2連

単純合成I桁 (歩道橋 $l=41.71\text{m}$) 5連

単純合成I桁 ($l=41.71\text{m}$) 5連

3. 工事概要

3.1 本橋部上部工

(1) 設計

下部工 (48.50m) 1連

▽ 2/15 下部工

定構造であるため、大型電子計算機を用い精密な構造計算を行なった。本橋はスパンが150m以上

1970年4月号 第100号 第100巻 第100号 川崎製鉄技報

表3 耐候性鋼板の製造仕様

鋼種	板厚 mm	正 字 成 分 (%)								機 械 的 性 質			
		C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ceq-2	降伏点 kg/mm ²	抗張力 kg/mm ²	衝撃値	備 考
耐候性SS41	≧22	0.17			0.040	0.030	0.20 0.40		0.38	≧24	41-52		伸長1号 21%以下
A	≧32						0.20	0.20		≧24		0.3	伸長 1号試験片

の溶接作業が行なはるすべしと推計した。その結果、オスレがデクスレという結論を得た。架設工事は

接は、溶接部のワレ発生および欠陥防止のため、デクスレかぎりセゾマージョーク溶接を用いた。手

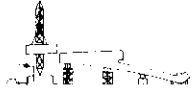
あたり作業計画の基礎的な資料を得るため、船舶航行時調査を実施し、さらにベントの防護につい

本工法は、水路中に設けた3本のペントを仮お

ブロック部材を架設していく方法である。その工

法の概要を述べるとつぎのとおりである。

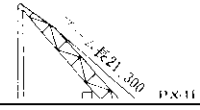
(1) アーチリブ吊込
21 ϕ 37 \times 5.9 ϕ 1 \times 7 ϕ 1 \times 5付



(4) アーチリブ下弦材取合
24 ϕ 47 \times 5.9 ϕ 1 \times 7 ϕ 1 \times 5付



アーチリブストリット吊込要領



HTボルトをゆるめて、そのずれにより応力を逃がす方法を採用している。他の現場継手には耐候性リベットを用いた。

第4突堤側の側径間の架設工事は、下部工の5月末完成をまって、すぐに仮設備工にかかり、6月26日より桁の架設を開始した。これは仮支柱と100t吊トラッククレーンを用いて架設を行ない、7月30日に完成した。第4突堤側の架設が完了してから、ポートアイランド側の架設を行ない、これは8月2日～9月2日の間に完了した。中央スパン部は7月1日よりベント仮設備工の作業にかかり、9月3日から隔日上、下弦材の大組立ブロックの架設を行ない9月9日に完了した。その

3径間連続アーチ橋になっており、ポートアイランド側の中間支点を固定支承とした。このような上部工の構造により、中間支点には9,200t（死荷重7,500t、活荷重1,700t）の巨大な荷重がかかることになる。さらに突堤の高度利用の面から中間支点の主橋脚は岸壁を兼用させているため背後上圧の影響をうけ一層苛酷な条件となっている。

このような荷重条件から中間支点の主橋脚には巨大荷重を支持するため鉄筋コンクリートケーソン基礎構造を用い、側橋脚には特殊 π 型ラーメンの鉄筋コンクリート躯体を有する鋼管杭基礎構造を用いるようにした。

いて、アーチおよび鉛直部材の架設を行ない、最終アーチ部材の閉合は9月25日に行なわれた。

ている

鉄筋コンクリートケーソンはニューマチックケーソン工法によりKP-31.0mまで沈設した。こ

代表的な標準ボーリング調査結果は図7に示したとおりである。

計算も行なった。ケーソンがKP-31.0mまで沈設したときには、底面の支持地盤の地耐力試験を行なう。ただし、この場合ケーソンの内圧が約3.5kg

ため標準ボーリングの調査のほかに大口径大型ボーリングの実施、横方向K₀値の測定、深層載荷

圧で、監督員が試験に直接立会することが不可能なため防湿ケース入り工業用テレビカメラを作業

できるようダブルデッキ構造となっている。

ボートターミナル前の取付道路の本線には、バス・ストップを設けている。また、オンランプに

本取付道路の構造計画において、もっとも留意した点は急速な埋立工事により将来不等沈下の起-ス可能性があるということであった。

上運搬ができないことであった。現地にはまだ商用電力および、水の供給がないため、電力は自家発電で、水は船舶給水船より購入するようにし