

首都高速BY413工区（その1）の概要

OUTLINE OF THE BY413 PART OF THE METROPOLITAN EXPRESSWAY BAY ROUTE



奥野 辰芳

SYNOPSIS

The BY413 Part of the Metropolitan Expressway Bay Route consists of viaducts and piers of the approach to Tsurumi Bridge, which comes from Yokohama Bay Bridge passing through Oguro Interchange. Part of this construction was carried out under the joint venture of Mitsubishi, Takada and Harumoto Iron Works.

The lot consisted of a 9-span continuous steel deck box girder bridge and 8 steel piers in the form of a portal frame. As the bridge was rigidly connected to the piers, the structural analysis for the design, had to be carried out as a spatial structure.

1. まえがき

首都高速湾岸線（4期）は、東京湾環状道路のうち、横浜市鶴見区大黒ふ頭と川崎市川崎区浮島町地先とを結ぶ延長約11.5kmの路線である（図-1参照）。

本路線は、首都高速道路公団神奈川建設局および湾岸線建設局より発注され、昭和61年3月に川崎航路トンネルの工事から着手、平成6年度の完成を目指している。

本路線が完成すれば、高速湾岸線の一部として東京、横浜、川崎の臨海部都市および港湾機能を相互に連絡させることができる。また東京湾、横浜湾周辺地域の交通混雑を緩和させ、さらに横浜方面からの羽田空港へのアクセス道路としての機能も果たすなど、重要な役割をもつことになる。

今回の工事は、高速湾岸線（4期）のうち、横浜ベイブリッジ（横浜高速湾岸線）より大黒インターチェンジをへて、鶴見航路橋へアプローチする高架橋および橋脚を大黒ふ頭内に新設するものである。

本工区は全体が3分割され、（その1-1）をIHI・横河・住重JV、（その1-2）を横河・瀧上・東日本JV、（その1-3）を三菱・高田・春本JVが受注した。

2. 工事概要

工事内容は、9径間連続鋼床版箱桁橋一連、鋼製脚8基、アンカーフレーム16基およびこれらに伴う付属物の実施設計、製作、架設である。

計、製作、架設である。

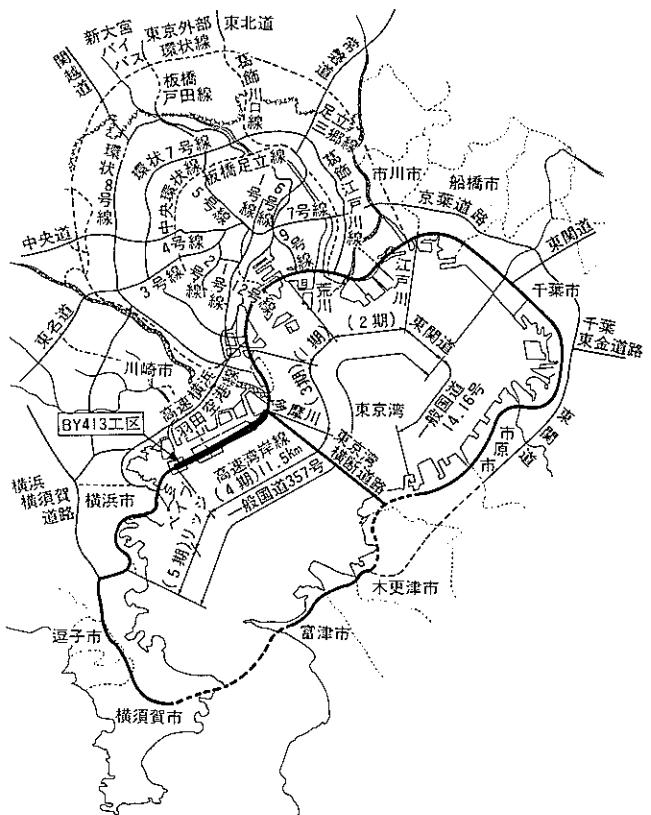


図-1 東京湾環状道路全体図

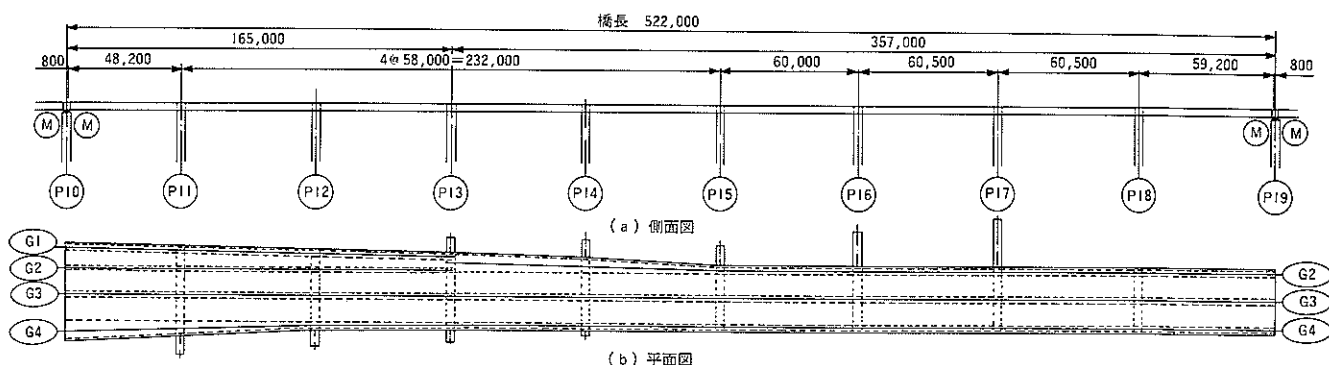


図-2 上部工一般図

また、将来建設が予定されている一般国道357号高架橋のために、橋脚には下層梁を設け、沓座の設置までが今回の工事の施工範囲となっている。

図-2には、一般図を示す。また、工事概要は下記のとおりである。

工事名： (高速及び負担金等受入) BY413工区(その1) 高架橋上部構造及び橋脚構造新設工事

路線名： 県道高速湾岸線(4期)

工事箇所： 横浜市鶴見区大黒ふ頭

工事期間： 平成2年3月～平成5年6月

工事発注者： 首都高速道路公団神奈川建設局(鶴見航路橋工事事務所)

主要諸元： 形式 上部工 9径間連続
鋼床版箱桁
下部工 門形一層鋼製脚 (P18)
門形二層鋼製脚 (P11～P17)

橋長 522.000m
支間長 48.2m+4@58.0m+60.0m+2@60.5m+59.2m
道路規格 第2種第1級
設計速度 80km/h
活荷重 TL-20およびTT-43
幅員 28.750m ～ 42.477m
(6車線) (ランプ拡幅部)
総鋼重 11,200 t
(当社施工分 1,050 t)

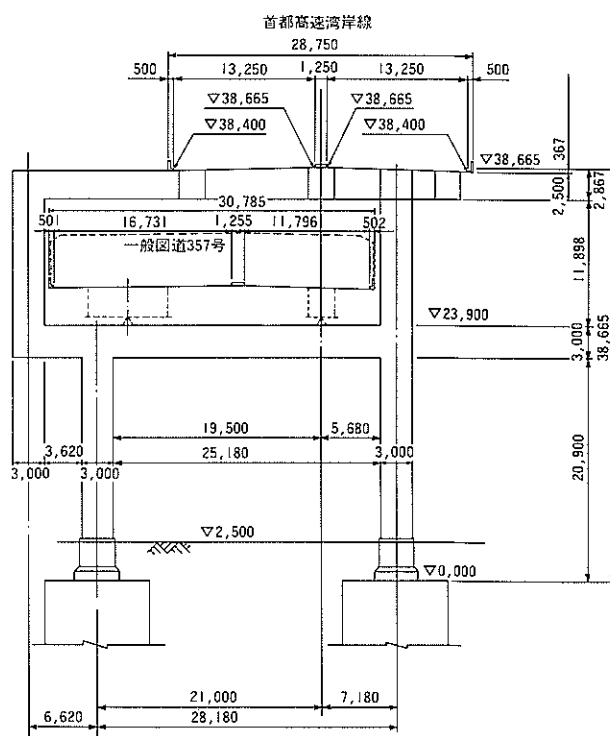


図-3 正面図(P16)

設計方法としては、本橋が上・下部構造が一体となった立体ラーメン形式であることから、構造解析を全ての荷重について立体骨組モデルで行っている。下層桁(一般国道357号)の自重および下層桁に載荷される荷重については、下層桁が橋脚の下層梁と沓を介する分離構造なので、別途格子解析を行い、これによって得られる支点反力を集中荷重として載荷している。

輸送方法としては海上輸送を、架設方法としてはクローラークレーンによるベント工法を予定している。

4. あとがき

首都高速湾岸線は、東京湾環状道路の一環として、東京、神奈川、千葉を結ぶ大動脈として大きな期待が分けられている。

本文では、その高速湾岸線の一部となる、BY413工区(その1)の概要について紹介した。

3. 本橋の特徴

本橋は、構造を決定するにあたり、下層に建設される一般国道357号の建築限界を確保するため、橋脚の上層梁と主桁とを剛結した立体ラーメン形式とした。その結課、上・下部構造の一体化は、景観的にも視覚的連続性をもたせることになった。

また、鋼床版の現場継手は、舗装に与える影響を考慮し、全て溶接継手とした。