

国道43号岩屋高架橋の復旧について

建設省 近畿地方建設局 道路部道路管理課長 山下 良男 Yoshio YAMASHITA

はじめに

「阪神・淡路大震災」は、阪神間の国道等の幹線道路機能が高架橋の倒壊などにより寸断されるなど、甚大な被害を受け、今なお一部交通止めとなっており1日も早い復旧に向けて全力で取り組んでいるところである。

被災状況と復旧方針

(1) 被災概要

直轄国道においては、一般国道2号・43号など6路線で大きな被害を受け、路面の陥没や橋梁の被害など被害箇所は28カ所（通行止：17カ所、一部交通規制11カ所）にも及び橋桁の落橋・倒壊など主要橋梁に大きな損傷を受けた（表-1）。

(2) 復旧設計の基本的な考え方

平成7年2月27日示された「兵庫県南部地震により被災した道路橋の復旧に係る仕様（復旧仕様）」を基本に、今回の地震に対しても余裕をもつ

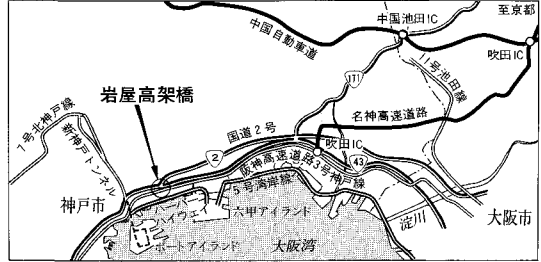


図-1 岩屋高架橋位置図

て耐えられる構造とする（表-2）。

岩屋高架橋の復旧について

主要橋梁の中の岩屋高架橋について述べる。当高架橋は、大阪市と神戸市を結ぶ国道43号の終点に位置しており、前述のとおり大被害を受けたもので、復旧内容および進捗については以下のとおりである。

(1) 復旧・設計方針

上部工の基本的な考え方は、軽量化と連続化を

表-1 主要橋梁の被災状況

主要橋梁	上部工の被災	下部工の被災
国道2号 ポートライナー (L=680 m)	・桁の脱落(2/22径間) ・沓座欠損(RC)5カ所 ・沓脱落2カ所等	・橋脚の損傷(10/21基) (RC脚9基・鋼製脚1基)
国道2号 浜手バイパス (L=3030 m)	・桁の横移動・桁のズレ 16カ所(最大3.5 m) ・沓脱落28カ所	・橋脚の損傷(57/76基) (鉄筋の座屈・傾斜等)
国道43号 岩屋高架橋 (L=532 m)	・上側の大半が落橋 ・下り側大半が損傷	・橋脚40基すべてが倒壊・損傷 (RC脚36基・鋼製脚4基)
国道171号 門戸高架橋 (L=328 m)	・1径間が仮急今津線に落橋 (中央部1径間/19径間)	・橋脚の損傷(17/18基)

表-2 復旧仕様による耐震補強の概念

- ① 橋全体系のねばり（変形性能）を向上させる（保有水平耐力の照査や動的解析による照査）。
- ② 桁の多径間化や多点分散方式により地震力を分散させる構造系の採用。
- ③ RC橋脚では、所要のじん性を確保するため、十分な帯鉄筋を配置し、かつ軸方向鉄筋の段落としては原則として行わない。
- ④ 鋼製橋脚では、中詰めコンクリートを充填する等により、必要なじん性を確保。
- ⑤ 地震力を吸収するため、支承にはゴム承を採用。
- ⑥ 複数の安全装置を採用し落橋防止構造の機能向上を図る。
- ⑦ 地盤の液状化に伴う地盤流動が予想される場合は、地盤流動の影響を考慮。

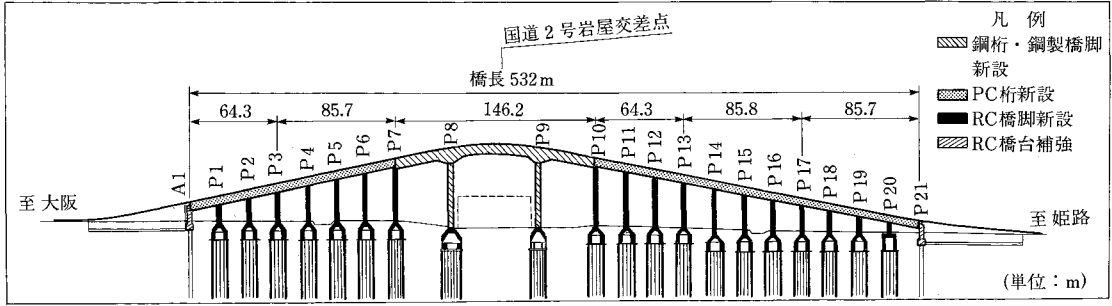


図-2 岩屋交差点断面図

図るとともに、工期の短縮を図ることとした。

一般高架部は、PC 3、4 径間連結プレテン T 桁とし、工期短縮のため、PC プレキャスト桁を用いた連結桁橋とした。

一方岩屋交差点部は、耐震性向上のため、被災前の単純桁形式を、鋼 3 径間連続鋼床版箱桁とした (図-2)。

下部工の基本的な考え方は、RC 橋脚については、柱の柔軟性・じん性向上を図るため、拘束鉄筋を大幅に増強し、段落をしない。

鋼製橋脚については、じん性向上のため中詰コンクリートを打設した (図-3)。

基礎工については、フーチング下面試掘等による杭頭部外観目視等の結果から、既設杭は「軽度損傷杭」として評価し、復旧仕様書の適用、荷重増に伴う不足分は増杭 (場所打ち杭 $\phi 1.0$) により対応した。

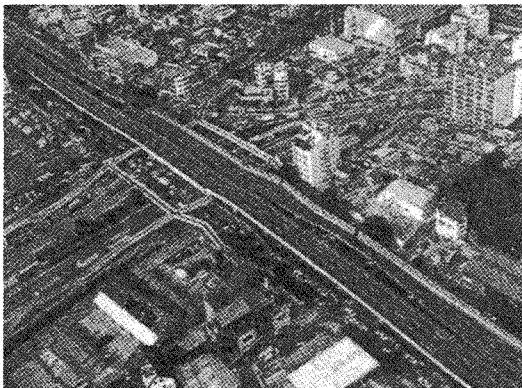


写真-1 被災状況

(2) 工事内容および進捗状況について

工事着手：平成 7 年 4 月

① 下部工事 施工完了：橋台 2/2 RC 橋脚 36/36 基 Me 脚 2/2 基増杭 (274 本) 完 (進捗率 97%)

② 上部工事 PC 桁 (18 径間) 鋼製桁 (3 径間) の桁架設完了 (進捗率 97%)

供用予定を平成 8 年 3 月末日まで進めていたが周辺住民の方々を初めとする関係者のご理解とご協力をいただき復旧工事を鋭意施工の結果、約 1 か月半繰り上げて 2 月 19 日開通予定である。

おわりに

阪神・淡路大震災による被災地の復旧、復興にあたっては、直轄国道の早期復旧が必要不可欠である。近畿地方建設局では、沿道住民の皆様方を初めとする関係者のご理解、ご協力により一日も早い供用に向けて全力をあげて取り組んでいる。

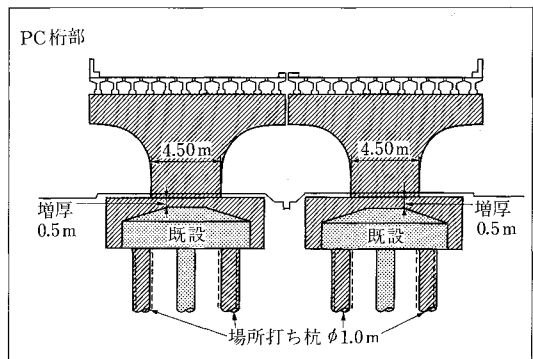


図-3 復旧一般図