

▲ 安全な道路の早期復旧に向けて——阪神高速道路——

正会員 阪神高速道路公団 神戸線復旧建設部調査設計課課長 林 秀侃 Hidenao HAYASHI

正会員 阪神高速道路公団 神戸第二建設部工事第一課 本島 靖文 Yasufumi MOTOJIMA

平成7年1月17日午前5時46分、阪神地方を襲った兵庫県南部地震は、関西地方に大きな爪痕を残した。阪神高速道路においても例外ではなく、特に3号神戸線および5号湾岸線の兵庫県域において甚大な被害を被った。

阪神高速道路公団では、これらの路線の全線早期復旧に向けて取り組んでいるところである。ここではトピックとして2つの事例を示す。

3号神戸線ピルツ区間

神戸市東灘区深江地区は、18径間をピルツ構造で建設していたが、全区間にわたって倒壊した。

この区間の橋脚柱の既存主鉄筋は、過大な応力を受けたと判断されるので無視し、新たな主鉄筋を設置するものとした。新たな柱主鉄筋は、フー

チングに穿孔し有機系樹脂で固定する後施工アンカーにより定着している。再構築する橋脚の形状は、後施工アンカーが密に配置できないことから図-1、2に示すような壁式単柱となった。

上部構造については、再利用される既存の基礎構造への負担を軽減するため9径間連続鋼床版箱桁橋とし、さらに免震支承を用いている。

再構築するにあたっては、再利用するフーチング以下の基礎構造物が健全であることが前提となる。そこで、フーチングについては掘り出し目視により、また、杭はボアホールカメラ等により調査した。各橋脚のフーチングおよび杭とも数本の微細なひびわれが見られる程度で、被害の程度は軽微であった。その中で比較的被害の大きい1基の杭基礎については載荷試験を実施し、耐荷力に

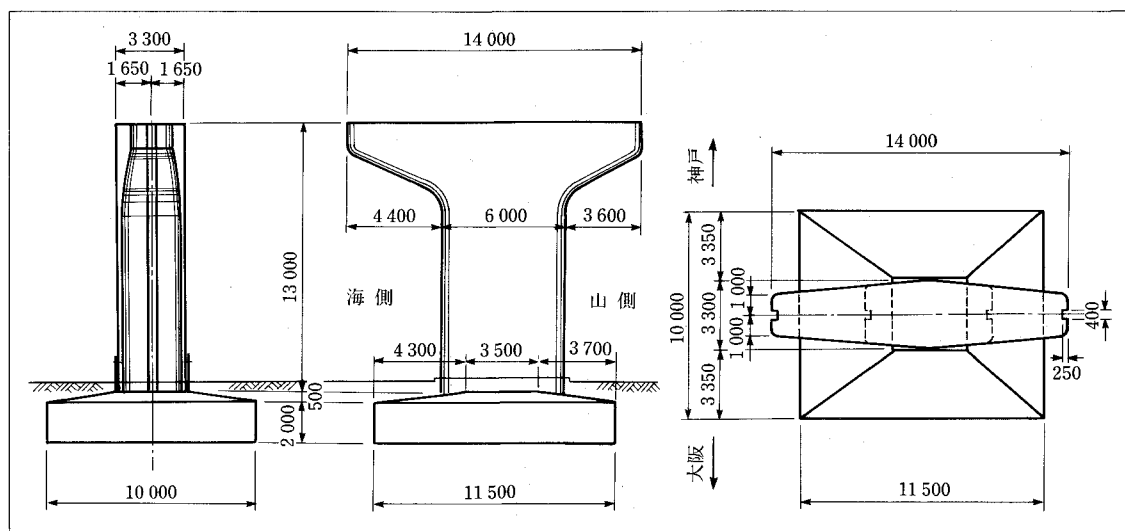


図-1 再構築橋脚一般図

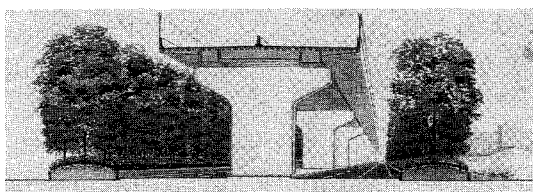


図-2 ビルツ区間完成予想図

問題がないことを確認したが、杭およびフーチングのひびわれには耐久性を考慮して樹脂を注入している。

なお、神戸線全線の復旧は平成8年12月を予定している。

5号湾岸線六甲アイランド大橋

5号湾岸線の六甲アイランド大橋は、支間217mの鋼床版2層ローゼアーチ橋であるが、地震により南側の支承2基が破壊し、橋桁南端が約3m東側へ移動し、アーチの片側が橋脚からはみ出した状態となった(写真-2)。また、主要部材である横桁、上横構等が大きな損傷を受け、部材の取替が必要となった。

復旧にあたっては、短期間で橋桁を正規の位置に戻すことを考え、フローティングクレーン(FC)により橋桁を吊上げ、移動する方法を採った。すなわち、

- ① 橋桁の復旧作業に支障となる側径間桁を2050t吊りFCで撤去し、工場へ海上輸送し損傷部材を補修する。

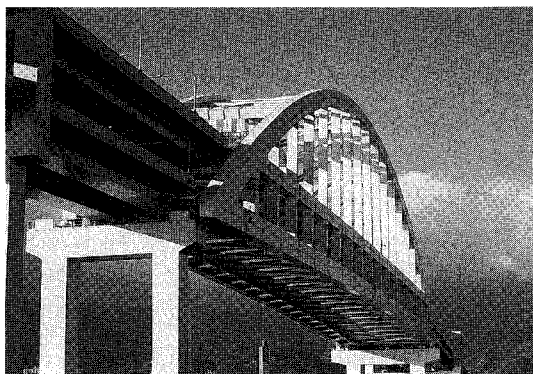


写真-2 六甲アイランド大橋の損傷状況



写真-1 ビルツ区間復旧状況

- ② 2隻のFC(4100t吊りならびに3500t吊り)によりアーチ橋中間部および南側端部を吊上げ正規の位置に移動し、仮受け支承上に設置する(写真-3)。
- ③ 横桁、上横構等の主要部材を取替えるとともに、新規製作した支承の仮据付けを行う。
- ④ 撤去した側径間桁を2050t吊りFCで架設する。
- ⑤ 仮受け支承から本支承上に橋桁を載せ替える。

という手順で復旧作業を行った。

5号湾岸線のうち、魚崎浜以東の区間については4月10日に復旧した。また、魚崎浜～六甲アイランド間は、7月1日に上下各1車線を、9月1日に全面復旧している。

以上のように、路線の早期復旧に努めるとともに、より安全な道路とするよう心がけている。

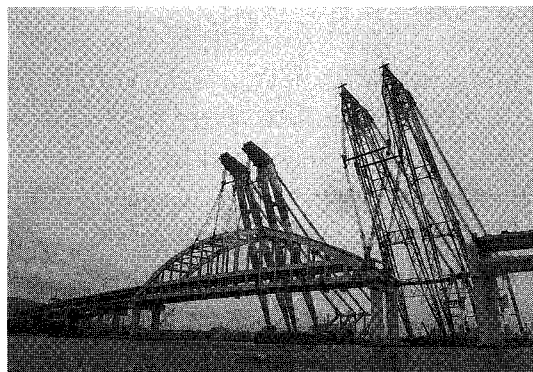


写真-3 六甲アイランド大橋の復旧作業状況