

▲「新生阪急」をめざして

正会員 工修 阪急電鉄(株)鉄道本部鉄道施設部調査役 柿木 浩一 Koichi KAKINOKI
 正会員 工修 阪急エンジニアリング(株)企画部課長 庄 健介 Kensuke SHŌ

平成7年1月17日午前5時46分に発生した兵庫県南部地震により、阪急電鉄では京都線を除くすべての路線に甚大な被害がもたらされた。こうした中で、交通事業者の使命として不眠不休で復旧作業を行った結果、1月18日の初発から神戸本線の梅田～西宮北口駅間が開通し、大阪と被災地域とを直結する交通手段として、被災地から一時避難される方々や被災地へのお見舞の方々にご利用いただいた。しかし、神戸本線西宮北口～夙川駅間西宮高架橋と岡本～御影駅間住吉川橋梁付近の土留擁壁の被害は大きく、全面改築による復旧となったため、復旧には約5カ月を要した。

ここでは、この2カ所の復旧工事概要についてご報告する。なお、復旧にあたっては、運輸省の

「鉄道施設耐震構造検討委員会」にて復旧計画のご確認を得るとともに、工事完了後は開通前に社内自主検査を実施し、その結果をもとに運輸省にも安全のご確認をいただいた。

西宮高架橋復旧工事

西宮高架橋は、昭和42年に完成した高架橋で上下線を別々に支持する一線一柱式の鉄筋コンクリートラーメンであった(図-1)。今回の地震により、全数512本の柱のうち490本が損傷し、延長350mにわたり完全に横倒しの状態で倒壊した。復旧にあたっては、高架橋全体の構造的安定性と耐震性を向上させることに重点を置き、補強によらず鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)造により

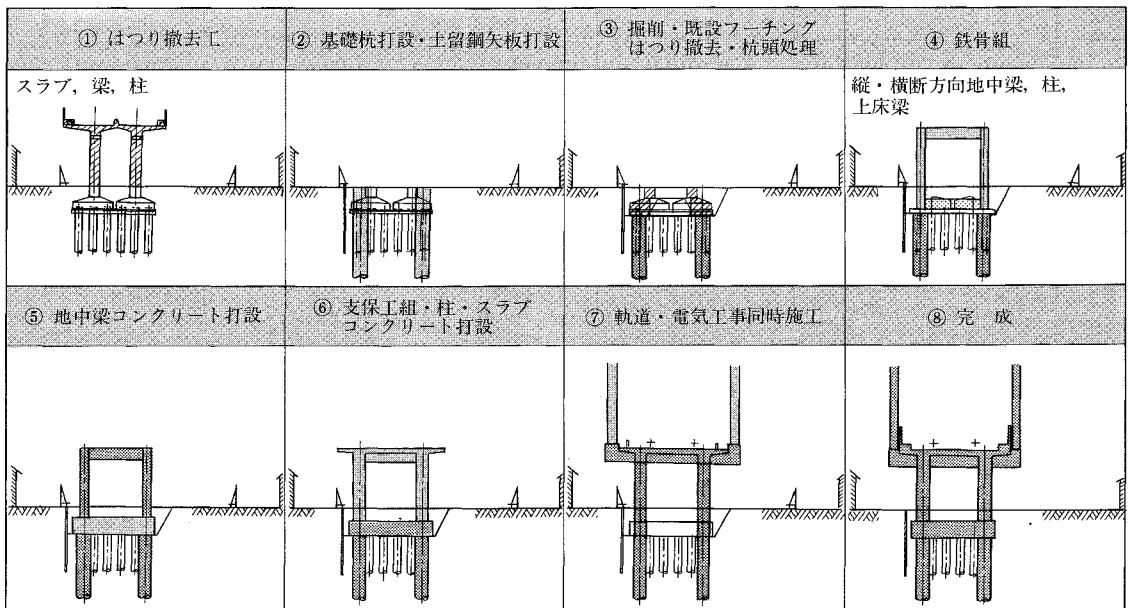


図-1 西宮高架橋復旧作業手順

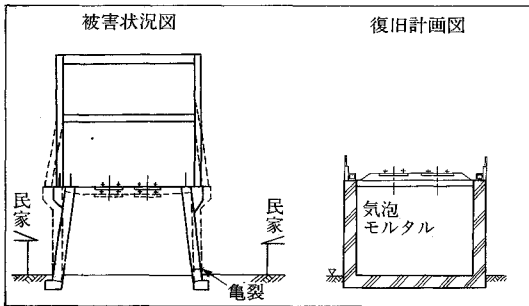


図-2 住吉川橋梁付近擁壁復旧計画図

全面改築することとした。SRCを採用したことにより、部材の耐力ならびにじん性が大幅に向上し、動的解析を実施した結果、今回程度の地震に対しては十分に安全であることが確認された。また、標準スパンを6mから12mへと伸ばすことが可能となったため、旧基礎を避けて新設基礎を配置することができた。これにより、撤去工事と基礎工事は最小限に抑えられ、工期が大幅に短縮できた。概略の復旧作業手順は図-1のとおりである。

住吉川橋梁付近擁壁復旧工事

本擁壁は、昭和14年に阪神大水害の復旧工事として建設されたもたれ式擁壁（最大 $h=8.0\text{m}$ ）であったが、全長550mのすべてにおいて傾斜（30～10cmのはらみ出し）し、これに伴い軌道の陥没ならびに鉄柱（電車線支持物）の傾斜が生じた。このため、構造的に不安定となった擁壁を撤去し、鉄筋コンクリート造による中埋めU型擁壁として全面改築した（図-2）。中埋め材料には、軽量盛土材料として評価の高い気泡モルタル（比重

1.0）を採用し、擁壁に作用する土圧の軽減を図り、耐震性を向上させた。

なお、気泡モルタルを採用したのは、流動材料として長距離（最大500m程度）の圧送が可能であり、硬化後は自立性が高く、締め固め作業が不要となり、工期を大幅に短縮できるためである。

阪急電鉄では、震災直後の1月26日、今回の復旧の取り組みについて、社長より「会社を新生させる」という方針が明確に打ち出された。復旧工事に際しても、壊れたものを元通りにつくり直すだけではなく、これから将来にわたってお客様に安心してご利用いただけるよう耐震性ならびに安全性の向上に重点を置き、我々鉄道事業者と設計コンサルタント、施工業者が一体となって一日も早い開通をめざして取り組んできた。その結果、沿線地域の皆様のご理解と多大なご協力のもと、去る6月12日、震災より146日ぶりに全線開通することができた。また、全線開通に合わせてダイヤ改正を実施し、輸送力の一層の増強と新しい列車種別の設定により利便性を向上させ、新生阪急としての第一歩を踏み出したところである。

今後は沿線地域の復興と歩調を合わせながら、三宮駅ビルや伊丹駅をはじめとする被災構造物を早急に復旧し、そこに新生阪急の一面を刻み込んで行きたい。また、すでに平成5年度より進められている21世紀初頭を目標とした「長期防災ビジョン」に、今回の震災により得られた教訓を盛り込みながら総合的な防災体制を構築し、お客様により一層安心してご利用いただける鉄道となるよう努力する所存である。

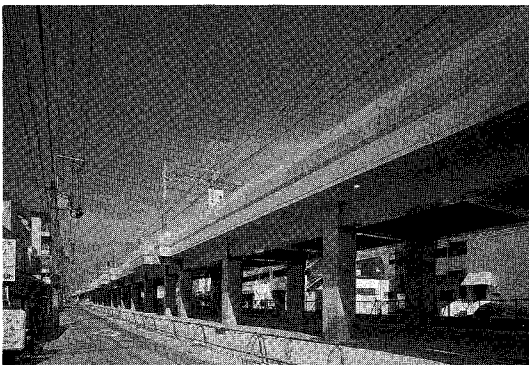


写真-1 復旧された西宮高架橋

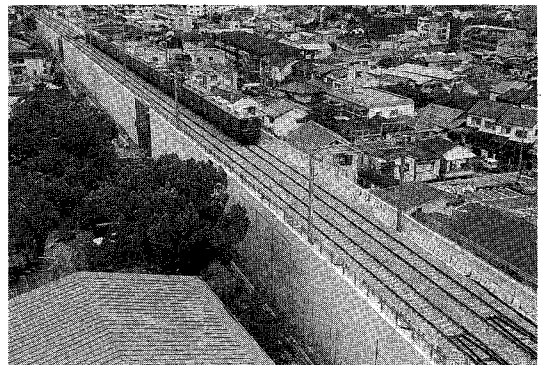
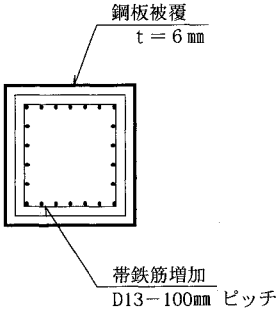


写真-2 復旧された住吉川橋梁付近擁壁

●お詫びと訂正●

土木学会誌 7月号 (第80巻第8号)「復旧ワンポイント・レポート」欄におきまして、事務局の確認ミスによる図・写真の誤りがありました。

関係各位にご迷惑をおかけしたことを深くお詫びいたしますとともに、下記のとおり訂正させていただきます。

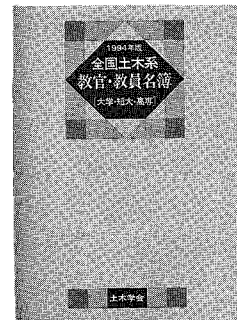
欄・ページ	誤	正
土木学会誌 7月号 P 63 図-2	図中の「帯鉄筋増加」の矢印の指示	
P 64 写真-2の説明文	写真-2 山陽新幹線 新大阪～新神戸間 時友高架橋・復旧状況。高架橋の柱損傷部分を鋼板被覆中	写真-2 JR 神戸線 住吉～灘間高架橋・被災状況。六甲駅付近高架橋・路盤の変状および電気設備損傷
P 64 写真-3の説明文	写真-3 JR 神戸線 住吉～灘間高架橋・被災状況。六甲駅付近高架橋・路盤の変状および電気設備損傷	写真-3 山陽新幹線 新大阪～新神戸間 時友高架橋・復旧状況。高架橋の柱損傷部分を鋼板被覆中

新刊●1994年版

全国土木系 教官・教員名簿

大学・短大・高専

平成6年4月時点での最新版名簿。Ⅰ.国立大学、Ⅱ.公立大学、Ⅲ.私立大学、Ⅳ.短期大学、Ⅴ.工業高等専門学校
の土木、建設、環境、開発、海洋、建築の一部などの教官、
教員2576名の職名、専門、卒業年次、ダイヤルイン番号
等を一覧表とした貴重な名簿。人名索引つき



A5判・227頁

定価 3 000 円 会員特価 2 700 円 (〒 410 円)