

## 10. 街路事業の復旧

### (1) 被害の特徴

街路事業を実施中の都市計画道路の被害は、擁壁の沈下・移動、舗装の亀裂及び橋梁上下部工のクラック、支承の損傷等、比較的軽微であった。

また、西宮市域の阪神電鉄本線連続立体交差事業では、供用中の仮線（L=3.1km）がほぼ全線にわたって被災した。工種別にみた被害の概要は次のとおりである。

軌道：道床の沈下・流動、これに伴う線路の蛇行

電気：架線鉄柱の倒壊・傾斜、これに伴う架線の切断・ゆるみ

土木：仮駅ホームの沈下・移動、土留工の傾斜、橋梁下部工のクラック・支承の損傷、保安柵の損傷、地下横断通路のクラック

阪急電鉄今津線限度額立体交差事業では、高架本体工事中に被災し、主に、ラーメン高架橋のハンチ下と単柱高架橋の柱下端部に損傷を受けた。また、仮線についても法面崩壊、線路蛇行等の被害を受けた。

### (2) 復旧方針

- ・事業中の都市計画道路の災害復旧については、都市災害復旧事業として都市災害復旧事業事務取扱方針に基づき行った。
- ・一方、事業中の鉄道施設については復旧事業手法がなかったため、都市災害復旧事業制度の拡充がなされ、被災した仮線施設等の事業採択が可能となった。なお、鉄道事業法に基づく工事完了検査を終えた高架橋等の鉄道施設は都市災害復旧事業の対象とはなっていない。
- ・阪神電鉄本線及び阪急電鉄今津線は、重要な公共交通機関として1日もはやい復旧が求められたため、早期復旧に全力をあげた。

### (3) 復旧仕様・工法

施工中の都市計画道路の復旧は、公共土木施設災害復旧事業の基準に基づき実施した。また、立体交差事業における仮線施設の復旧工事は、従来の技術基準等に基づいた工事仕様により行った。

損傷した高架柱の復旧工事は、「鉄道施設耐震構造委員会」での検討を踏まえた運輸省通達（平成7年2月6日付、鉄技第9号）に基づいて行った。

## (4) 街路事業の復旧事例

## 【重力式擁壁の沈下及び側方移動の復旧事例（都市計画道路中島東高洲線）】

路線名	都市計画道路 中島東高洲線
被害箇所	尼崎市東高洲町
延長等	147.5m
査定決定額	17,215千円
事業主体	兵庫県

## 1) 被災状況

本被災箇所は、運河の護岸沿いで地下水が高く、地盤沈下が生じやすい場所であり、地震による側方流動、不等沈下が発生し、中島橋の側道部の重力式擁壁において、擁壁全体が民地側に傾き、各ジョイント部において数cm～10数cmの段差及び開きが生じた。

## 2) 復旧工法

## a. 工法選定理由

移動量が数cm～10数cmとあまり大きくなかったため、チップングとコンクリート打ち足しにより復旧を行った。

## b. 工事の概要

近傍に大きな振動が許されない炉を有する工場があるため、振動計を設置し、静的破碎工法によりコンクリート取り壊しを行い、チップングを行った。

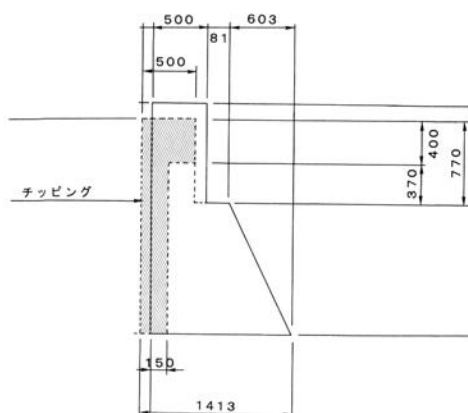


図-V. 10.1 災害復旧断面図



写真-V. 10.1 復旧工事の完成

## 【橋脚クラック及び支承部損傷の復旧事例（都市計画道路塚口駅小中島線）】

路線名	都市計画道路 塚口駅小中島線
被害箇所	尼崎市上坂部～東塚口町
延長等	375.0m
査定決定額	16,689千円
事業主体	尼崎市

## 1) 被災状況

- ・橋脚 : コンクリートの剥離及びひび割れの発生
- ・擁壁 : U型擁壁、重力式擁壁10～100mm沈下  
重力式擁壁民地側へ20～150mm傾く
- ・P C桁支承 : P C桁ゴム沓の移動及び変形12箇所

## 2) 復旧工法

## a. 工法選定理由

橋脚のひび割れについては樹脂注入工法、また、剥離についてはR C巻立て工を選定した。

擁壁については、安定性を検討のうえ、背面増打工、高欄部嵩上げ工等必要最小限の工法を選定した。

P C桁支承部については、ゴム沓の移動以外被災が認められないので、ゴム沓の交換のみを行った。

## b. 工事の概要

- ・橋脚
 

樹脂注入工	8 m
R C巻立工	2 箇所
- ・擁壁
 

高欄部嵩上げ工	168m
高欄部再構築工	40m
擁壁背面増打工	7 m
- ・P C桁支承
 

ゴム沓の据え替え工	12箇所
-----------	------

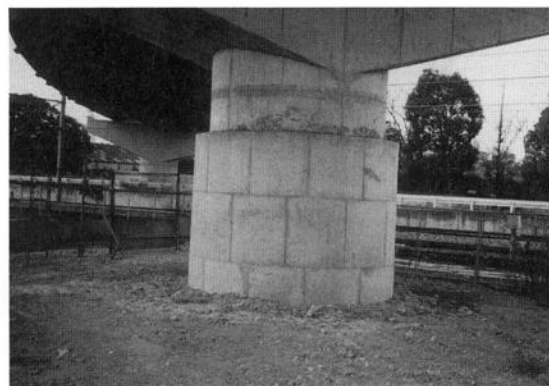


写真-V. 10. 2 復旧工事の完成

## 【橋梁桁端部のクラック及び支承部損傷の復旧事例（都市計画道路川西猪名川線）】

路線名	都市計画道路 川西猪名川線
被害箇所	川西市萩原1丁目
延長等	265.0m
査定決定額	11,869千円
事業主体	川西市

## 1) 被災状況

鋼製可動沓でサイドブロックの変位と固定六角ボルトがせん断破壊をおこし、周辺のコンクリートにひび割れ・剥離が生じた。

上部工（PCラーメン箱桁）、下部工にひび割れが生じた。

## 2) 復旧工法

## a. 工法選定理由

サイドブロックは超音波・浸透深傷検査により健全であることが確認されたため、六角ボルトのみ交換した。周辺のコンクリートのひび割れ・剥離については、当該部分のコンクリートを撤去し、欠損断面の補修を行った。

上部工、下部工のコンクリートのひび割れについては、防水性の確保から幅0.2mm以上の箇所にエポキシ系の樹脂を注入した。

## b. 工事の概要

支承附属サイドブロック固定六角ボルト	5箇所（10本）交換
桁端補修工	7箇所（4 m <sup>2</sup> ）
ひび割れ補修	295m

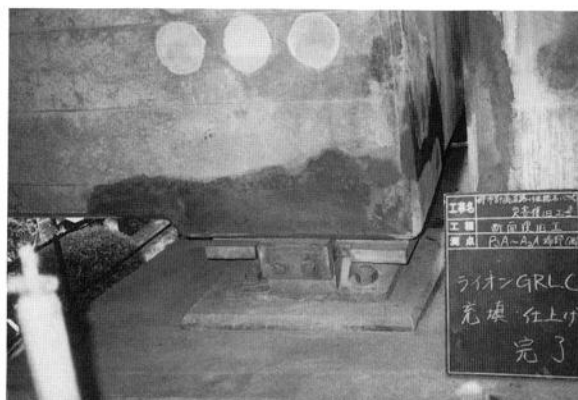


写真-V. 10.3 復旧工事の完成

## 【連続立体交差事業実施中区間の仮線等の復旧（阪神電鉄本線（西宮市））】

路線名	阪神電鉄本線（西宮市）
被害箇所	芦屋市打出町～西宮市今津曙町
延長等	3,057m
査定決定額	305,993千円（6件）
事業主体	兵庫県

## 1) 被災状況

連続立体交差事業の仮線L=3,057mが被災した。

- ・軌道 線路の蛇行、沈下
- ・電気 鉄柱の倒壊(6基)・傾斜  
架線の切断・ねじれ・ゆるみ
- ・土木 仮駅ホームの沈下・移動  
土留工の傾斜  
橋梁下部工のクラック、支承の損傷  
保安柵の損傷、地下道のクラック

## 2) 復旧工法

## a. 工法選定理由

- ・軌道：軌道狂いを修正するため砕石を補充し、突き固めを行った。
- ・電気：倒壊電柱は再使用可能であったため、あて板による補強を行った。
- ・土木：ホーム沈下部は荷重軽減のため軽量コンクリートで嵩上げた。  
土留工は転倒防止のためタイケーブルを施工した。

## b. 工事の概要

- ・軌道：軌道扛上、道床突き固め、軌道整備
- ・電気：鉄柱復旧、電線類張力調整、部品交換
- ・土木：ホーム嵩上げ・移動修正・クラック補修・タイル補修、土留工補強、橋梁下部工補修・支承部補修、保安柵取り換え、地下道クラック補修



写真-V. 10.4 復旧工事中の状況  
(西宮市森具西踏切)



写真-V. 10.5 復旧工事の完成

## 【限度額立体交差事業実施中区間の高架柱等の復旧（阪急電鉄今津線（西宮市））】

路線名	阪急電鉄今津線（西宮市）
被害箇所	西宮市津門大筒町～津門呉羽町
延長等	600m
査定決定額	108,041千円（9件）
事業主体	西宮市

## 1) 被災状況

高架本体工事施工中に被災し、主に直上施工の単柱高架橋の柱に損傷を受けた。  
また、仮線仮駅施設にも法面崩壊、線路蛇行等の被害を受け、通行不能となった。

## 2) 復旧工法

## a. 工法選定理由

「鉄道施設耐震構造検討委員会」での検討を踏まえた運輸省通達（平成7年2月6日付、鉄技第9号）に基づき、損傷した柱の鋼板巻立、RC巻立、樹脂注入を行った。

## b. 工事の概要

- ・ 鋼板巻立補修工 10箇所
- ・ RC巻立補修工 8箇所
- ・ 樹脂注入工 270 m
- ・ 断面修復工 16 m<sup>2</sup>
- ・ モルタル補修工 16箇所
- ・ 法面復旧工 1 式
- ・ 軌道整備工 425 m
- ・ 電気関係補修工 1 式
- ・ 仮駅補修工 1 式

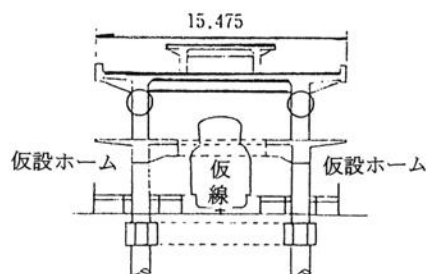


図-V.10.2 標準断面図

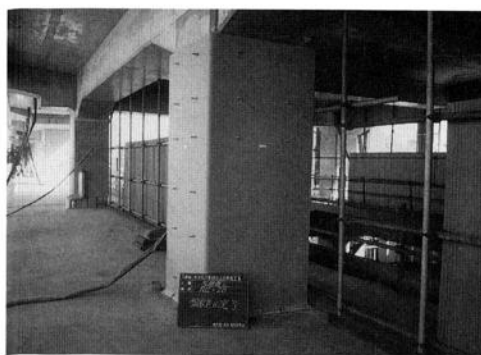


写真-V.10.6 復旧工事の完成