

神戸大学工学部 正会員 神田 徹 神戸大学工学部 正会員 神吉 和夫
 神戸大学工学部 正会員 前田 浩之 神戸大学大学院 学生員○北野陽一郎

1. まえがき

兵庫県南部地震により河川構造物も大きな被害を受けたが、震災から3年を経て地震による被害の復旧は殆ど完了し、現在は河川的环境機能とともに都市防災の一端を担う機能を付加した河川施設の整備が進められつつある。前報に続き、筆者らは表六甲河川の河川構造物の被害と復旧のデータベース化を進めているが、ここでは、データベースの概要とその一部を用いた被害分析について述べる。

2. 調査対象

表六甲河川とは、六甲山地を水源とし、六甲山地の急峻な南側斜面を流下して西宮市、芦屋市および神戸市の西部域まで、南北6km、東西30kmの間を北から南に貫流して大阪湾へと注ぐ24水系の総称であるが、本研究では、そのうちデータ処理の関係も考慮し、現況調査も容易な開渠部分を対象とすることにした(表一)。

3. データベース化

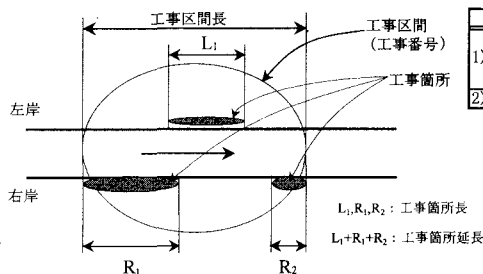
被災状況については、兵庫県が作成した災害復旧工事設計書を基礎資料に用いることにし、復旧工事实施区間をもって被害があった区間と見なすことにした。また、データベースは2段階の分類で作成した。一つは、復旧工事の概要を表すために作成した復旧工事区間ごとの工事区間別分類であり、他の一つは、被害の詳細を表すために作成した工事区間の中をさらに細かく区別した工事箇所別分類である。工事区間と工事箇所との関係を図一に示す。データベースの項目は、それぞれ表二、表三に示す通りである。なお、作成したデータベースの全件数は、工事番号別分類が120件、工事箇所別分類が848件となった。

表一 対象河川

水系名	河川名
新川水系	新川
東川水系	東川、津門川
洗戎川水系	洗戎川
夙川水系	夙川
堀切川水系	堀切川
宮川水系	宮川
芦屋川水系	芦屋川
高橋川水系	高橋川、要玄寺川
天上川水系	天上川、西天上川
住吉川水系	住吉川
天神川水系	天神川
石屋川水系	石屋川、新田川
高羽川水系	高羽川
都賀川水系	都賀川、袖谷川
観音寺川水系	観音寺川
西郷川水系	西郷川
狐川水系	狐川
宇治川水系	宇治川
新湊川水系	新湊川、菊藻川、石井川
妙法寺川水系	妙法寺川、天井川、細沢谷川
一ノ谷川水系	一ノ谷川

表二 工事区間別分類のデータベース項目

カテゴリー	項目
1) 工事区間の属性	工事番号(甲)、工事箇所数、水系名、河川名、市区名、町名、距離標(始点)(km)、(終点)(km)、工事箇所延長(m)、工事区間長(m)、左岸(m)、右岸(m)、調査者
2) 復旧工事	各種工法



図一 工事区間と工事箇所

表三 工事箇所別分類のデータベース項目

カテゴリー	項目
1) 工事箇所の属性	河川名、工事番号(甲)、工事箇所、左岸or右岸、方角、橋梁近傍、湾曲部、位置、被災前の構造、(上)、(下)、(中)、後背地
2) 被害の内容	被災形態、状況、被災長(m)、被災写真ファイル、被災写真撮影日、被災写真提供者
3) 復旧の内容	復旧工種(m)、工事箇所長(m)、復旧写真ファイル、復旧写真撮影日、復旧写真撮影者、断面図

4. データベースを用いた被害分析

まず、護岸の構造による被災形態の相異を調べるために、護岸構造別に各被災形態の比率を求めた結果を図二に示す。この図より、コンクリート系護岸は前傾被害が多く、ブロック積系護岸や石積系護岸では縦断亀裂が多いことがわかる。また、護岸の崩壊は石積系において占める比率が大きく、ブロック積系護岸で

Tohru KANDA, Kazuo KANKI, Hiroyuki MAETA, Yoichiro KITANO

