

処理場主要構造物の復旧計画 —東灘処理場—

神戸市下水道局 施設管理課設計係長 竹中 恭三 Kyozo TAKENAKA

はじめに

平成7年1月17日未明に発生した兵庫県南部地震により、神戸市の下水道施設は甚大な被害を受けた。とりわけ震度7の激震地帯に近接する東灘処理場は、通常の運転ができないほどの深刻な打撃を被った。運河を締め切り、仮処理を行いながら昼夜間に及ぶ復旧工事の結果、約100日を経過した5月1日、処理機能を応急的に回復した。

しかし、今後数年の工期をかけて、本格的な復旧を行う必要がある。以下に主要構造物の復旧計

画を報告する。

被害の概要

処理場を貫流する魚崎運河の両側護岸が、側方流動により最大で2.5mも運河側へ滑動したことに伴い、護岸に近い本場水処理施設、管理本館および脱水機棟などの主要構造物は、継ぎ手部を中心に大きく変形し、かつ基礎杭に決定的な破壊を生じた(写真-1)。本格復旧計画の立案にあたっては、下水の処理運転を停止できないため現位置での建て替えができないこと、用地内にはま

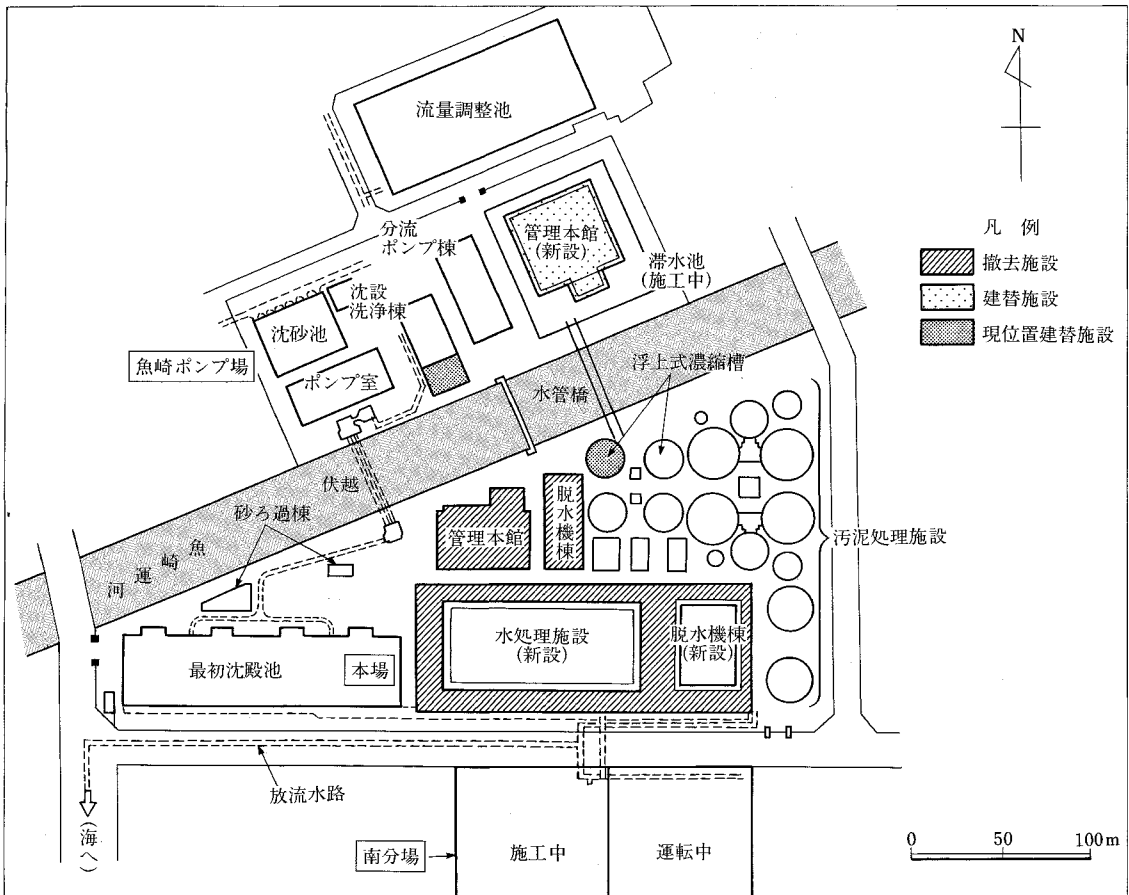


図-1 東灘処理場復旧計画図

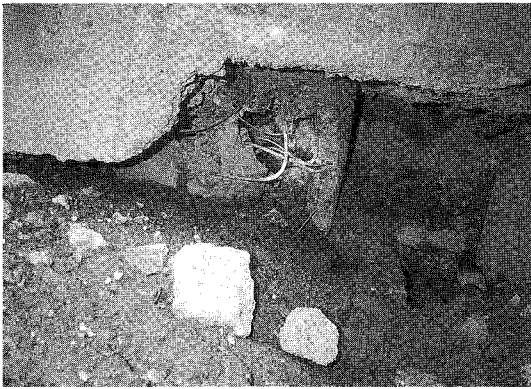


写真-1 基礎杭の被害

まった空地がないことが大きな制約条件であった。

復旧計画 (図-1)

(1) 本場水処理施設

被害軽微であった分場水処理施設の能力増強を待って、本場水処理施設を休止し、改造計画のスタートとする。施設面積は被災前の1/2強に減らし、深さ方向で容量を確保するものとし、最終沈殿池は2階層式、エアレーションタンクも深層式とする。これは用地の有効利用を図るとともに、構造物の根入れを深くすることにより、耐震性の向上を意図したものである。

(2) 脱水機棟

本場水処理施設を縮小した東側跡地に、地下1階地上3階で建設する。立地場所は消化タンクな

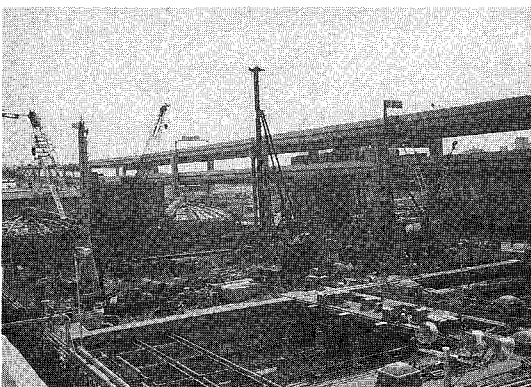


写真-2 脱水機棟仮設工事状況

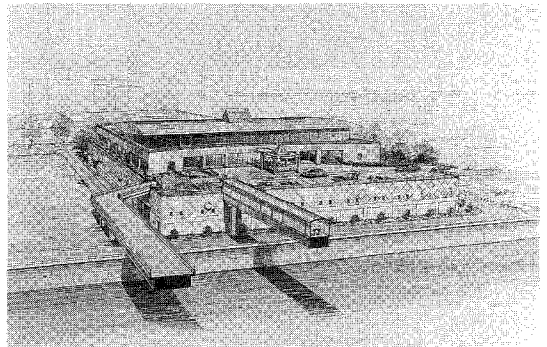


図-2 管理本館完成予想図

ど他の汚泥処理施設に近接することから、ゾーニング上でも好ましい配置となる。

(3) 管理本館

事務室、中央監視室および高压受電室からなる管理本館は、震災前から施工中であった雨水滞水池の人工地盤上に建設する。運河に架かっている2つの水管橋も被災しているの、これも補修して維持管理の便を図る (図-2)。

(4) 砂ろ過池他

砂ろ過池や汚泥浮上濃縮タンクについては、被害が軽微であった他の施設の負荷を高めることにより、現位置での建て替えを行う。

現段階

本場水処理施設は、8年2月中旬に運転を停止し、今後、既設構造物の撤去、仮設工着手と工事はいよいよ本格化する。

一方、脱水機棟部分は先行的に既設構造物の撤去を終え、現在は土留め鋼矢板を打設するための先行掘削を全回転オールケーシング掘削機により施工している (写真-2)。また管理本館については、土台となる滞水池人工地盤が立ち上がってきた段階であり、8年4月頃から着手し、8年末の完成を予定している。

今後、水処理施設の仮設工事が本格着手となり、運河護岸の鋼管矢板の施工も開始されると、東灘処理場の復旧工事もいよいよ佳境に入るが、狭い敷地での輻輳作業となるので、安全施工の確保が重要な課題である。