

# 解説 管路設計を自在に

## 推進・シールド切換型工法の施工事例 兵庫県明石市魚住町の浸水対策



よしかわ ひろとも  
吉川 大智

明石市  
下水道部下水道建設課  
工事第1係技術職員

### 1 はじめに

近年における集中豪雨の頻発や都市化の進展に伴う雨水流出量の増大は、多くの浸水被害をもたらしている。兵庫県明石市（図-1）においても、平成16年の台風21号、同23号の記録的な豪雨やゲリラ豪雨と呼ばれる短時間局所的集中豪雨により市内各所で床上

浸水や床下浸水、道路冠水などの浸水被害が発生している。

このことから、明石市では、市の浸水対策関連施策の総合的な指針として、平成20年度に「明石市総合浸水対策計画」をとりまとめ、ハード・ソフト対策の総合的な取り組みにより、雨に強いまちづくりを進めることとした。

今回紹介する魚住町西岡地区は、浸水常襲地域であり、上記気象の際も、多大な浸水被害が発生していることから、同計画において、重点的に浸水対策を実施する区域に位置付けられている。その中で、下水道部では、ハード対策として、7年に1回程度の降雨（1時間降雨47mm）に対応できるよう、基幹施設の雨水幹線等を整備し、本地区の雨水を速やかに河川に放流する浸水対策事業を計画した。

### 2 整備計画および工事概要

#### 2.1 浸水被害箇所

図-2のとおり、本地区の浸水被害箇所は、大きく3箇所ある。

1箇所目は、安政池からの水路が横断しているJR山陽本線と明石市魚住町の主要な用水路である庄内水路で隔られている周辺よりも低い地域。2箇所目は、周辺から雨水が集まる地形となっている安政池沿い。3箇所目は、安政池の上流部の地域である。浸水被害箇所の被害状況については、写真-1、2のとおりである。

#### 2.2 整備計画

整備計画では、浸水被害をもたらしている安政池および庄内水路に流れる雨水を排除するため、「瀬戸第3号雨水幹線」の整備を計画した。図-2に示すとおり、同幹線は、浸水被害箇所を縦断しており、放流先である二級河川瀬戸川から安政池上流部までを平成23～28年度にかけて、3工区に分けて段階的に整備することとした。

第1工区は、瀬戸川からの開削区間、第2工区は、開削区間と安政池までの推進区間、第3工区は安政池から安政池上流部までの推進区間として計画した。

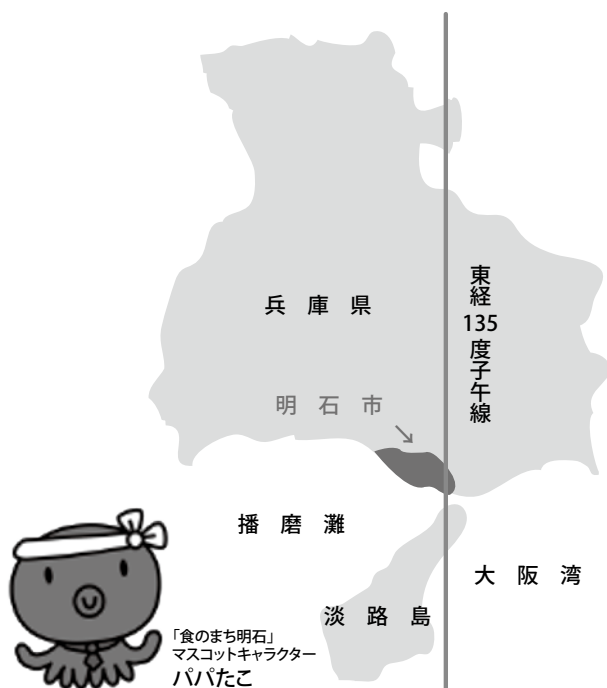


図-1 位置図



「食のまち明石」  
マスコットキャラクター  
パパたこ

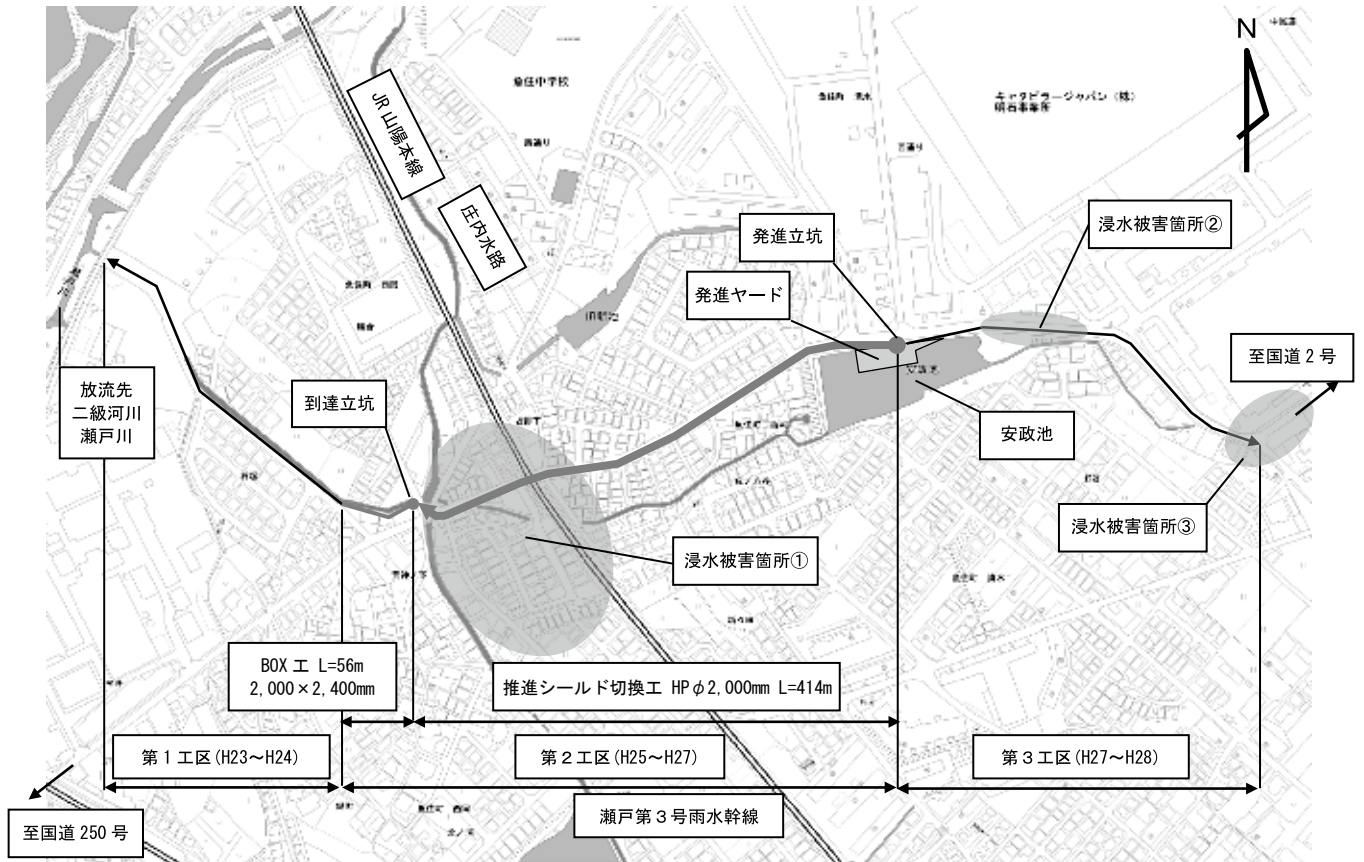


図-2 事業概要図 (兵庫県明石市魚住町西岡地区)



写真-1 浸水被害箇所①



写真-2 浸水被害箇所②

表-1 工事諸元

工事名称	瀬戸第3号雨水幹線 (戊ノ方谷工区) 敷設工事
工事場所	兵庫県明石市魚住町西岡ほか
施工会社	平錦建設(株)
工期	平成25年7月3日~平成27年10月31日
工事内容	[推進・シールド切換型工] ヒューム管・セグメント φ2,000mm L=414m [ボックスカルバート敷設工] □2,000×2,400mm L=56m マンホール設置工 1箇所

### 2.3 工事概要

後述する推進・シールド切換型工法を採用した第2工区の工事諸元を表-1に示す。

第2工区は、図-2に示すとおり、安政池に築造した発進立坑から下流へ