

総論

仙台市における 下水道災害復旧と 復興事業について

ちば まもる
千葉 守

仙台市
建設局下水道経営部
下水道計画課調整係長

1 はじめに

本市の下水道は、明治24年に下水道計画に必要な測量調査を始め、明治32年に工事に着手した。昭和32年には、河川、用水路等に放流していた下水を遮集幹線により南蒲生処理場に収集し処理する計画とし、昭和47年には、処理場の高級処理化を内容とする変更を行い、その後、近隣市町との合併等による区域の拡大を経て、平成21年には污水处理施設の整備が概成した。

平成23年3月11日に発生した東日本太平洋沖地震は、本市の下水道施設に甚大な被害をもたらし、6年半が経った現在もお復旧と復興の事業が実施されていることに鑑みれば、本市の長い下水道事業の歴史に照らしても、最大級ともいえる大きな出来事となった。本稿では、本市下水道事業の災害復旧および復興事業、また、主要な事業の現況を紹介する。

2 東日本大震災における下水道災害復旧

本市の下水道施設の被害は、総延長の約2%である102kmの管きよに加え、ポンプ場や処理施設は226施設に及んだ。特に、東部地区に位置する施設は、津波を受け機能停止に陥るなど壊滅的な被害となった。

これら下水道施設の復旧を行うため、195件の災害査定を受け、総申請額729億円に対し総決定額726億

円が認められた。

現在、津波により壊滅的な被害を受けた南蒲生浄化センターが平成28年4月より全系列での運転を開始し、同センターの暫定処理施設の撤去やその他の協議設計案件を除き、下水道施設の復旧工事は概ね完了している。

3 下水道復興事業（浸水対策）の概要

甚大な被害を受けた下水道施設の早期復旧を進める一方、震災前から浸水被害の頻発していた東部低平地区では、大地震により地盤沈下が生じ浸水リスクがさらに高まったことから、復興事業として蒲生・白鳥地区、原町東部地区および霞目地区の3地区について雨水幹線や雨水ポンプ場の整備を実施することとした（図-1）。

（1）蒲生・白鳥地区

①西原雨水ポンプ場

（平成27年8月供用開始）（写真-1）

：第1期φ1,800mm×2台（ $Q=18.8\text{m}^3/\text{s}$ ）

②中野雨水ポンプ場（平成28年3月完成）

：φ1,650mm×1台増設（ $Q=6.6\text{m}^3/\text{s}$ ）

（2）原町東部地区

①原町東部雨水幹線（施工中）

【工事1】φ2,800mm 泥水式シールド工法

（ $L=4,554\text{m}$ ）（写真-2）

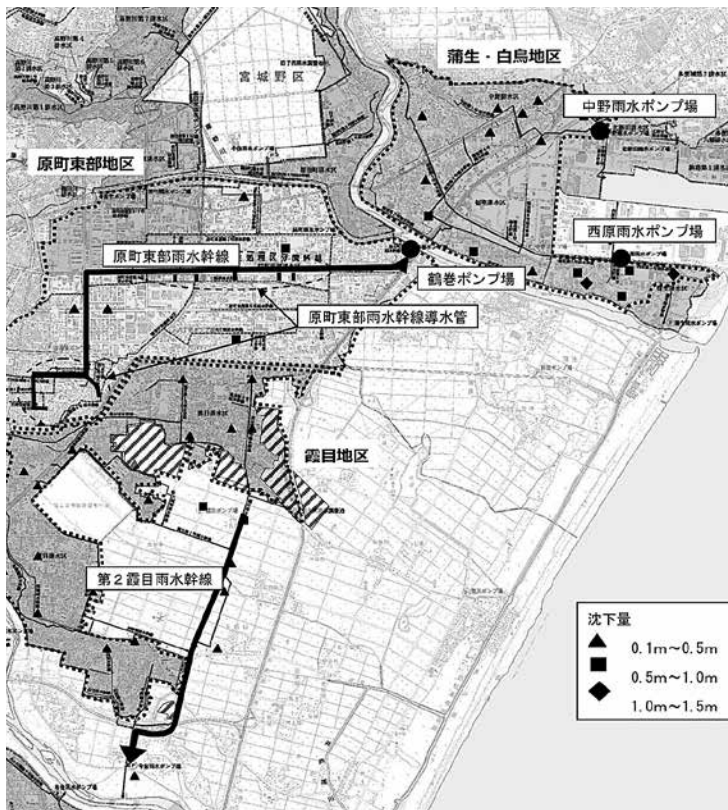


図-1 復興事業（浸水対策）位置図

【工事2】

$\phi 2,000\text{mm}$ 泥土圧シールド工法

($L=1,939\text{m}$) (写真-3)

②原町東部雨水幹線導水管（施工中）

【工事1】

$\phi 1,200\text{mm}$ ミニシールド工法 ($L=642\text{m}$)

$\phi 900 \sim 1,350\text{mm}$ 開削工法 ($L=17\text{m}$)

【工事2】

$\phi 1,350\text{mm}$ 泥濃式推進工法

($L=456\text{m}$) (写真-4)

$\phi 700 \sim 1,350\text{mm}$ 開削工法 ($L=224\text{m}$)

【工事3】

$\phi 600\text{mm}$ 小口径土圧式推進工法

($L=188\text{m}$)

$\phi 900\text{mm}$ 鋼製さや管推進工法

($L=10\text{m}$)

$\phi 250 \sim 1,200\text{mm}$ 開削工法 ($L=325\text{m}$)



写真-1 西原雨水ポンプ場全景



写真-3 原町東部雨水幹線工事2シールドマシン



写真-2 原町東部雨水幹線工事1シールドマシン



写真-4 $\phi 1,350\text{mm}$ 泥濃式推進工法 発進立坑