

解説

大阪市の浸水対策 ～近年の施工事例～

おおた けんじ
大田 健二

大阪市建設局
下水道部調整課
事業計画担当係長

1 はじめに

本市は、淀川をはじめとする多くの河川の土砂が堆積して形成された沖積平野に位置しており、図-1に示すように、南北に延びる上町台地を除いた市域の約90%が、降った雨水をポンプで強制的に川や海に排水しなければならない雨に弱い地形であることから、早くから浸水対策事業に着手してきた。本稿では、本市がこれまで取り組んできた浸水対策と、現在整備中の浸水対策事業の施工事例について紹介する。

2 これまでの浸水対策の経過

本市の下水道は、概ね10年に一度の強さの大雨（60mm/hr）を対象として整備を進め、昭和50年代初頭にはほぼ概成したものの、市域の都市化が進展するにつれ、昭和50年代後半には大規模な浸水被害が発生した。そこで、都市化に伴う雨水流出量の増大に対応するため、「抜本的な浸水対策」を計画し、総事業費約9,600億円におよぶ下水道幹

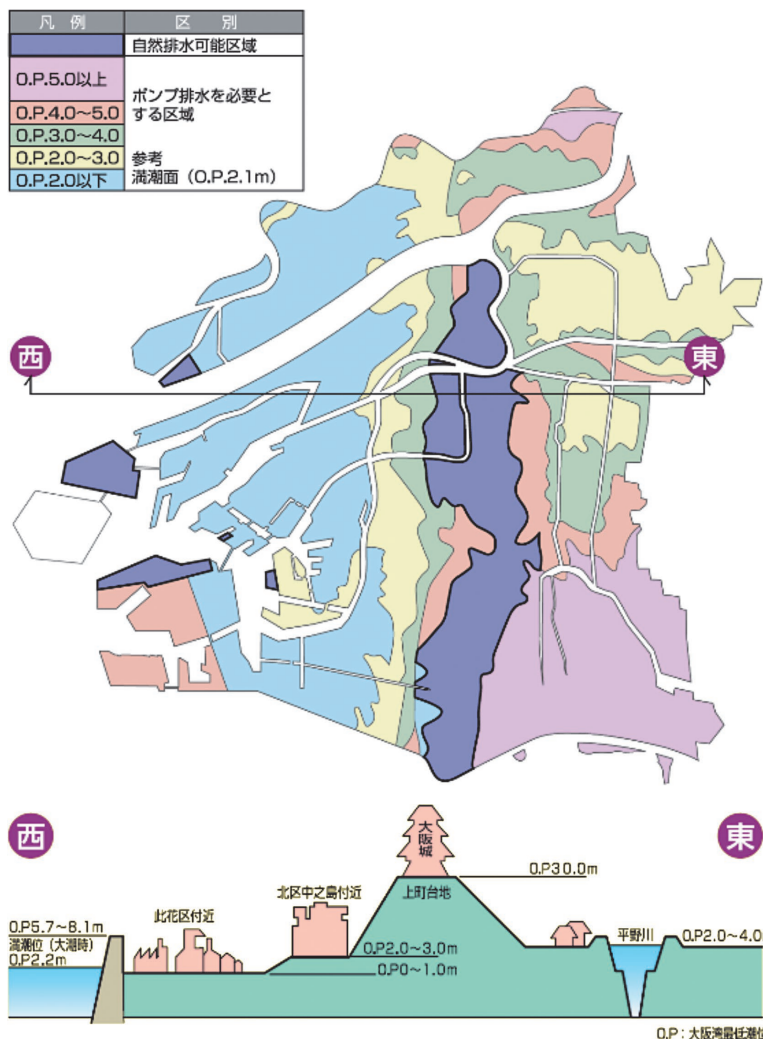


図-1 大阪市の地形図・地盤高図



図-2 大阪市の主要な浸水対策事業

線（55路線、延長約156km）とポンプ場（排水能力約770m³/s）の整備を行ってきた。これまでに、なにも大放水路や中浜下水処理場内新ポンプ場などを順次完成させ、現在は此花下水処理場内ポンプ場や、淀の大放水路等の整備を実施しているところである（図-2）。

こうした施設の整備により、本市における浸水被害は年々減少傾向にあるが、近年では計画を上回る集中豪雨により局所的な被害が発生している。「抜本的な浸水対策」のような大規模な雨水対策施設の整備には長い年月を要するため、このような局所的な被害に対しては、公園や学校等の公共用地を活用した雨水貯留池や局地排水ポンプの整備、雨水ますの増設、管渠のバイパスによる対策等をあわせて実施することで、被害の軽減を図っている。

ここで、現在整備中である此花下水処理場内ポンプ場（排水能力52m³/h）の接続幹線である島屋北幹線の施工事例について紹介する。

3 近年の施工事例（島屋北幹線）

島屋北幹線は大阪市単独公共下水道此花処理区における浸水対策のレベルアップを目的に、此花下水処理場内ポンプ場に接続する計画であり、此花区島屋1～2丁目地内において、図-3、4に示すとおり、既設の島屋北下水道幹線（呼び径1500～2600）の北側に発進立坑を構築し、呼び径3000の下水道幹線を泥濃式推進工法により整備する事業である。

当該推進区間には表-1に示すとおり、近隣建築物施工時の鋼矢板Ⅲ型およびSMWφ850mm等の地中障害物が残置されていることや、淀川左岸線道路および民家とが近接しているほか、最下流部では正連寺川の横断が必要となるなど課題の多い難工事であることが想定された。特に、地中障害物は現場状況により地上から撤去することが困難であることが判明したことから、掘進機による直接切削が可能な推進工法を採用することとなった。