

ばんだい はんなん
万代～阪南幹線下水管渠築造工事

受賞機関 大阪市都市環境局

はじめに

大阪市では市南部（阿倍野区・住吉区）の浸水対策事業の一環として、既設幹線管渠の能力不足を補うために、浸水地域の雨水のピークカットを行い、浸水を緩和する目的で、万代阪南幹線下水管渠築造工事に着手した。

万代阪南幹線は、延長2kmのシールド工事（仕上がり内径3.25m）の施工と既設管渠からの雨水の取り込みと管路のエア抜き

及び点検に利用する7カ所の立坑を設置するものである。

幹線本体は、縦横連続式シールド工法で施工し、7カ所の立坑のうち3カ所については、世界で初めての上向きシールド工法で施工した。



工事概要

縦シールド工：外径5.75m、延長20m、泥水式

横シールド工：外径4.05m、延長2,018m、土圧式

上向きシールド工：外径2.28m

延長No 5 立坑13.5m

No 6 立坑25.6m

No 7 立坑25.9m

泥土圧式

事業期間：平成9年3月～平成16年3月

事業費：約66億円

事業の特徴

本体工事は、交通量の多い幹線道路を占用して施工せざるをえないため、縦横連続式シールド工法を採用し、極力、占用面積を小さくして交通への影響軽減を図った。

立坑のうち3カ所は施工場所が近接しており、しかも、交通量の多い狭隘な道路で、低層木造住宅中



縦横シールドマシン



上向きシールドの地上到達



30mR急曲線部

心の地域であるため、地上から掘り下げる在来工法では、交通や住民生活に多大な影響を与えると予想された。このため、シールド一次覆工坑内から地上に向けて掘り上げる「上向きシールド工法」によるマンホールの築造を採用した。

本工法の採用により、当初の目的である工期短縮（在来工法比で全体工期1/3、地上作業1/6）、大幅な地上作業の軽減による騒音・振動などの建設公害の抑制、安全性の向上、コストの縮減などの成果が得られた。

受賞賛助会員 石川島播磨重工業(株)、(株)銭高組、大成建設(株)