

解説

都心部における 下水道再構築の推進工事について

小池 進

東京都下水道局
中部下水道事務所建設課長



1. はじめに

東京都区部では、平成6年度末に下水道普及率100%概成を達成し、延長15,600kmを超える膨大な下水道管渠の維持管理を行っている。

しかし、このうち約13%にあたる約2,000kmが法定耐用年数を経過しており、特に都心部の管渠は、法定耐用年数を超過した割合が8割以上に達するなど老朽化が進んでいる。

また、都市化の進展に伴う雨水流出量の増大や近年頻発しているゲリラ豪雨など局所的集中豪雨の発生により流下能力を上回る雨水が下水道管渠に集中し、度々浸水被害が発生している状況にある。

東京都では、こうした状況にある下水道施設について、平成6年度より、老朽化した管渠の更新と雨水排除能力の増強を図るため、再構築事業を計画的に実施している。

既成の密集市街地における下水道管渠の再構築工事を実施するに当たり、推進工法は、下水道本管を路上から掘削することなく築造できる非開削工法であり、周辺環境への影響が比較的小さい工法として、バイパス管や主要枝線、またその接続

管の整備などの工事で多く採用されている。しかし、当所が所管する東京都心部の厳しい施工環境下では、推進工法には必要不可欠な立坑の設置自体、困難な場合も少なくない。

ここでは、都心部における下水道管渠再構築工事における推進工法の施工事例をあげ、推進工法における立坑設置をめぐる施工環境の現況とそれに対する取組について報告する。

2. 工事の概要と背景

今回紹介する工事は、中央区築地六、七丁目付近において、都市化の進展に伴う雨水流出量の増大に対する雨水排除能力の増強と老朽化した管渠の更新を目的とした再構築工事であり、1時間に50mm（流出係数80%相当）の降雨に対応するものである。

本工事における施工範囲の地域環境の主な特徴は、以下のとおりである。

①築地市場に隣接している地区であり、また水産加工場も点在しており、市場関係の車両の通行が多く、特に早朝から正午にかけて非常に交通

量が多い。

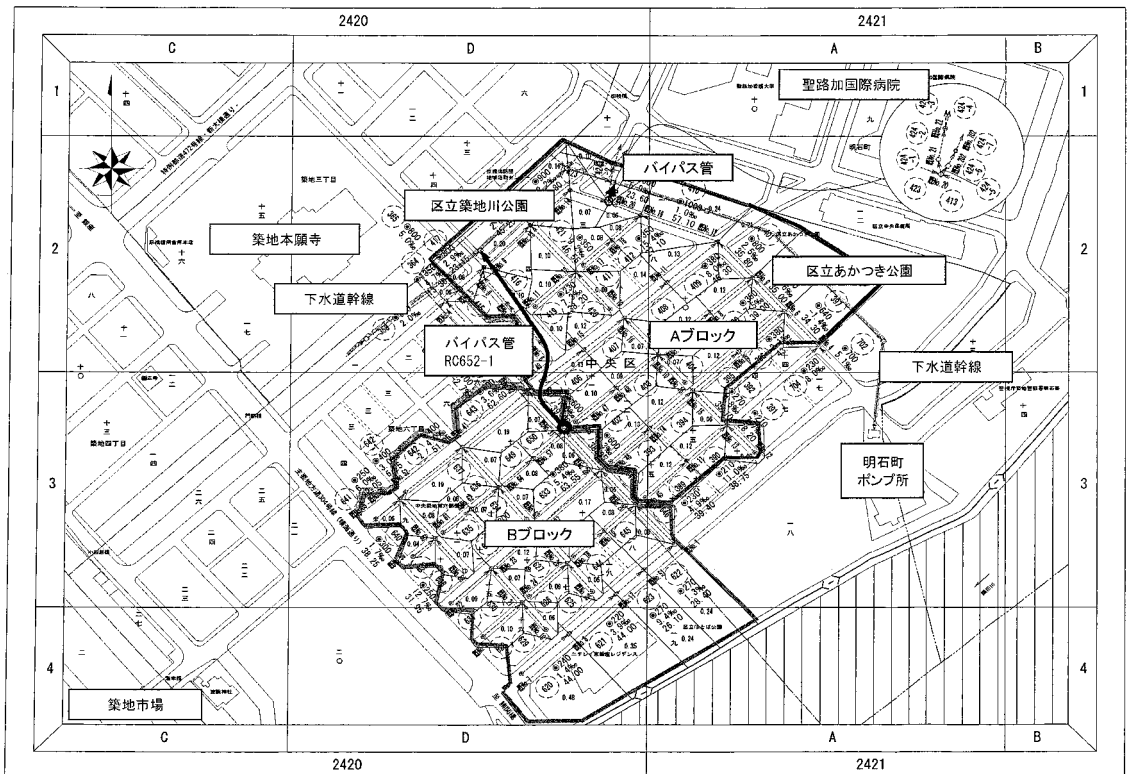
- ②付近には築地本願寺や聖路加国際病院があり、日中時には、隣接する中央区営の駐車場を利用する車両が多く通過する。
- ③店舗だけでなく住宅も混在している地区である。一方、既設下水道管渠の状態と、再構築工事を設計する上での留意点は、以下のとおりであった。
- ①当該地域では、昭和初期に敷設された管渠の割合が約40%存在し、下水道管の老朽化が進んでいる。
- ②一方で、一部の既設管は、構造が比較的健全な状態にあり、そのまま有効活用することが可能であった。
- ③構造的に健全な既設管を極力活用しつつ、一方で雨水排除能力の増強を図るためには、当該地域の流域をいくつかのブロックに分割し、ブ

ロックごとにバイパス管を設けて下水道幹線へ接続を行うことが、最も効率的と判断された。

その理由として、ブロックの上流側については、過去に管きょ改良工事が行われており、現状のまま有効活用が可能な管渠が多かったこと、下流側のブロックについても上流側を流域カットして負担を軽減することで、内面被覆工法による既設管の補強で対応が可能であったことが挙げられる。

以上を考慮して工法の検討を行った結果、道路上の通行確保や、道路下の埋設物が輻輳していることから、バイパス管については、推進工法を採用し下水道幹線への接続を行うこととした（図－1）。

ここでは、これらのバイパス管のうち、接続幹線までの距離が最も長いRC652-1路線（内径1100mm）について、以下に述べる（図－2）。



図－1 系統図