

総論

狭隘空間での 施工技術と安全管理

あぜた ただひこ
畔田 忠彦

(公社)日本推進技術協会
安全部会長

1 はじめに

近年、推進工法は施工技術の急速な進歩・発展に伴い、従来のシールド工法の領域である超長距離推進・

超急曲線推進および多曲線推進から大深度(大土被り)推進に至るまで施工可能となり、下水道をはじめ電力、ガス、通信の分野まで実績を伸ばしている。

また、最近では矩形推進や既設構造物へ直到達する推進工法も施工されており、難易度の高い施工が求められている現状である。

しかしながら、労働者を取り巻く作業環境は厳しく、推進工事における労働災害は毎年発生している状況である。ここでは、当協会の会員会社で施工した狭隘な発進立坑での施工と推進工事における安全対策の一部を紹介する。

2 狭隘空間での施工技術

当協会の会員会社が千葉県習志野市の下水道工事を泥濃式推進工法で施工したときの施工技術と安全対策について報告する。

2.1 工事概要

本工事は、習志野市藤崎3丁目において、公共下水道工事を行うものである(図-1)。

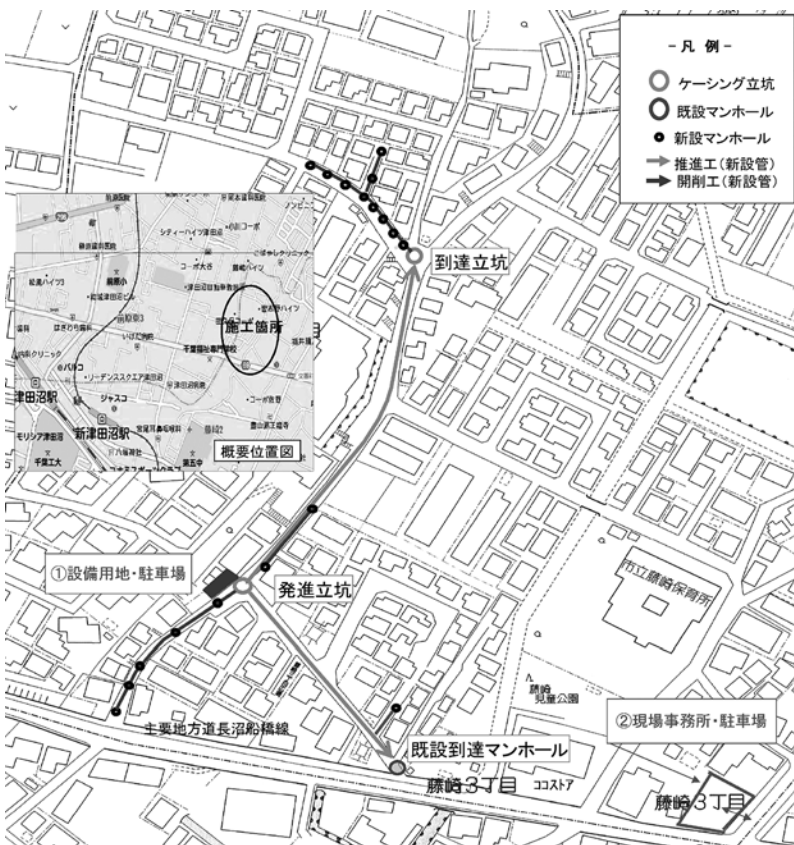


図-1 平面図

(1) 主な工事内容

- 管きょ工（泥濃式推進工法）：呼び径 800
L = 250.65m
- 管きょ工（開削）：呼び径 250 L = 129.30m
呼び径 450 L = 53.50m
呼び径 800 L = 4.20m

マンホール工：18箇所

立坑工：2箇所

(2) 施工環境

本工事箇所は、習志野市藤崎3丁目が対象区域であり、津田沼処理区および津田沼排水区の合流区域に属する。

本施工区域は、県道から一步奥に入った閑静な住宅街であり、道路幅員が非常に狭いため、施工時における交通車両への影響防止が求められた。さらに、接続する県道の交通量は非常に多く朝夕の交通渋滞は慢性化しており、JR津田沼駅と国道296号へのアクセス道であるため、抜け道として使用する車両もかなり多い。

また、下水道をはじめ各埋設企業の工事が先行および平行して行われているため、交通形態や各施工間の調整を行う必要があった。

2.2 狭隘な発進基地での施工

当初設計では、既設到達マンホール付近に送排泥設備用地は計画されていたが、発進立坑から距離があり、

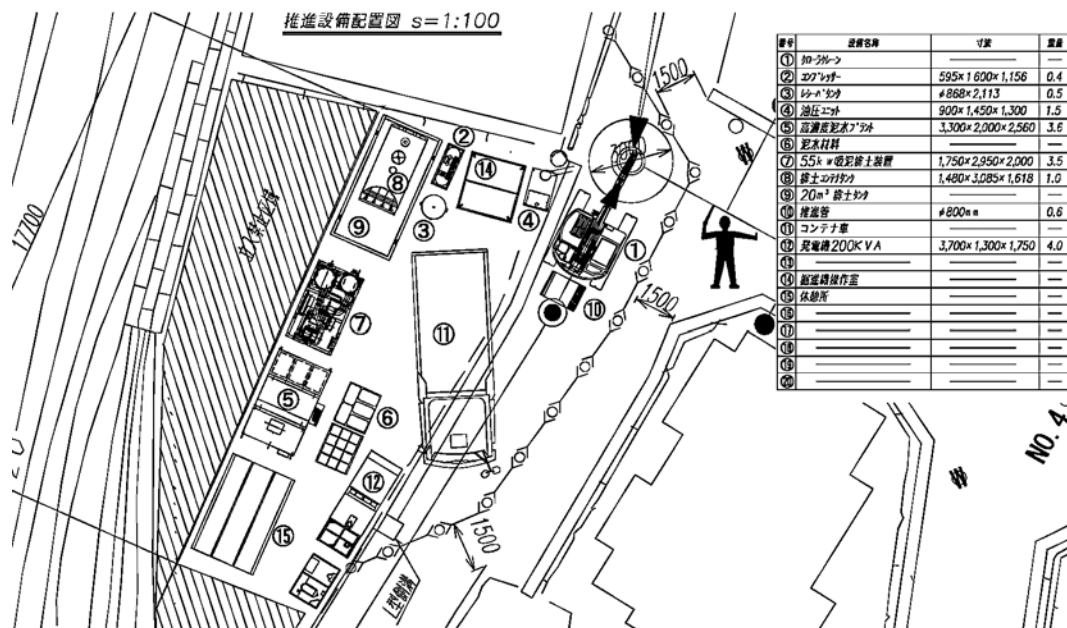


図-2 発進立坑ヤード図



写真-1 既設到達マンホール



写真-2 到達立坑