

## エコTMS・管入替工法見学記 (2007.3.7)



黒岩 正信  
KUROIWA Masanobu  
本誌編集企画小委員

エコTMS・管入替工法の見学会が、JR京葉線海浜幕張駅近くの現場で2007年3月7日快晴の中実施された。参加者は松井JSTT会長をはじめ約40名であった。近くのホテルで工法ならびに工事概要説明と質疑応答(写真-1参照)が行われた後、現場へ移動した。

エコTMS・管入替工法は、2006年3月1日に下水道新技術推進機構の技術審査証明(第0519号)を得た工法で、同年春正会員6社で協会として発足している。本工法は、写真-2のようなエクспанディット

と呼ばれる破碎機先導体で既設管を拡径破碎し、同径または同径以上の新設管に非開削で入れ替える改築推進工法で、排出するものがない環境にやさしい工法である。現在対応できる管径は、既設管・新設管とも200mmから600mmであるが、将来的には800mm程度まで適用拡大したいとのことである。適用範囲の詳細は表-1のとおりである。施工実績は、平成17年に下水道1件、JR盛土下伏せ樋2件、平成19年2月にJR伏せ樋1件(460mmから600mmへの管径アップ)である。

本工事は、昭和57年に千葉県企業庁により布設された下水道管(φ300mmの塩ビ管)が扁平し段差もでき漏水しており、埋設深さが約8mと深く開削が困難なため、「エコTMS・管入替工法」が設計採用されたものであり、工事概要は表-2のとおりである。

現場はJR京葉線のすぐ横の道路沿い(写真-3)であったが、マンホールも深く写真-4のように途中に踊り場があるため、エクспанディットの設置状況は確認できなかったが、2月に九州のJRで施工された状況のビデオを見ることができたので、施工イメージを把握することができた。写真-5は地上に準備されていた新設管の推進用塩ビ管(1m管)である。



写真-1 工法説明と質疑応答する平井会長

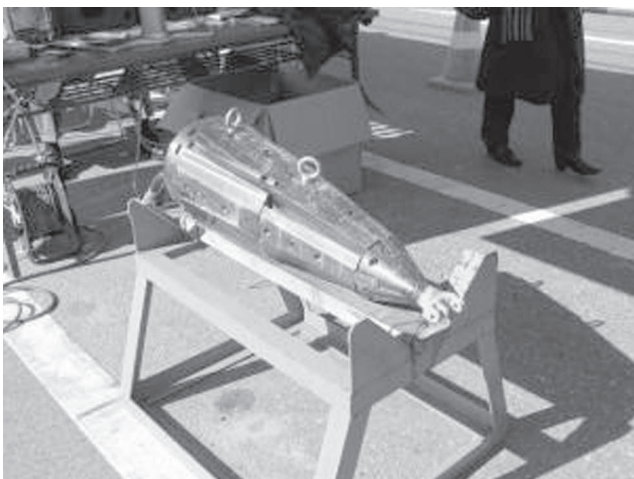


写真-2 破碎機先導体エクспанディット



写真-3 見学者とJR京葉線(左上方)



写真-4 深いマンホール



写真-5 新設管 (φ 300mm 塩ビ推進管)

地中で拡径破碎するため、周辺地盤や他埋設物への影響が気になるが、80cmの離隔で地盤変形量が上方向、横方向とも20mm以下であることが、開発実験の中で確認されているようだ。(土質：N値=1～10、土被り1m以上)九州のJR工事では、土被りが3m程度あったため、線路への影響はゼロであったということで、施工実績が工法の信頼性を作っていく状況にあると感じた。

改築推進工法は、社会インフラがある程度充足し予算も建設から維持管理にシフトしていく中で、これから活躍していく工法である。本工法をはじめとする環境にやさしい非開削工法が施工実績を重ねて、いろいろな分野で広く普及していくことを期待したい。

表-1 適用範囲

既設管径	呼び径200～600mm
既設管種	コンクリート管、塩ビ管、陶管
新設管径	200～600mm (既設の50～100mmアップ可能)
新設管種	推進工法用 (コンクリート管、塩ビ管、セラミック管など)
施工延長	最大200m
人 孔	1～3号 (一部改造必要。人孔で施工できない場合は別途立坑必要)
破 碎 機	EXPANDIT (PERCO 英国)

表-2 工事概要

工 事 名	幕張A地区 引継関連下水道管補修工事 (その13)
工事場所	千葉県千葉市美浜区打瀬一丁目
工 期	平成19年1月12日～3月25日
発 注 者	千葉県企業庁 千葉建設事務所
請 負 者	大林道路㈱
設計概要	改築推進工 (φ 300mm) 推進延長33.71m 地盤改良工 一式 付帯工 一式

