部　会　報　告

千代田区永田町一丁目，霞が関二丁目付近，再構築工事現場見学会

建設業部会　機電技術者交流企画 WG

1. はじめに

建設部会主催の機電技術者の若手現場見学会が平成27年7月13日に永田町のシールド現場において実施されたので紹介する。参加者は事務局を含め21名であった。

2. 工事概要

この工事は首都東京の中枢　永田町・霞が関地区の下水道築造工事である。この地区の課題として3つ挙げられる。

(1) この地区は皇居に隣接しており，国内外から観光客が訪れる一方，ジョギングや散策を楽しむ場として貴重な水辺空間となっている。皇居内濠は主だった水源がなく，水の循環が少ない閉鎖性水域のため，水質悪化が進んでいる。

(2) この地区は国の中枢機関が多く，危機管理上非常に重要な施設が集中して立地する地域であるとともに地下鉄など地下空間が高度に利用されていることから，最近頻発する豪雨に伴って，大きな被害となる危険性がある。

(3) この地区は戦前に整備された下水道管もあり，損傷すれば詰まって下水の流れが悪くなったり道路陥没の原因となる。以上3つの課題を以下の形で整備する。

(a) 放流先を皇居内濠から隅田川に変更し，水環境の改善を行う。

(b) 雨水の一部を幹線内等に貯留可能とし，浸水対策の強化を行う。

(c) 既設の下水道管の再構築を実施し，老朽化対策の推進を行う。

工事場所：東京都千代田区永田町一～二丁目，霞が関二丁目
発 注 者：東京都下水道局 中部下水道事務所
施 工 者：前田・大日本建設共同企業体
工事内容：シールド工事（H&V 泥水式シールド工法）
　シールド機　外径ϕ2840 mm・縦二連
　一次覆工　主要枝線①：1519 m
　　主要枝線②：819 m
　セグメント　外径ϕ2700 mm
　　仕上がりϕ2200 mm　幅1 m
　立坑工　アーバンリング
　　外径ϕ3.4 m ～ϕ6.4 m
　　各5か所
　凍結工　シールド発進・到達・立坑推進補助×5か所

3. 現場見学

現場見学は，事務所において工事概要等の説明を受けた後，現場へ移動し行われた（**写真―1，2**）。

写真―1　工事概要説明状況

写真―2　現場見学状況

写真―３ 立坑設置箇所（アーバンリング工法）

写真―４ 防音ハウス内状況

進捗状況として主要枝線①は 662 m/1519 m 主要枝線②は 549 m/819 m という状況で 12 m/ 日で掘進している。

H&V 工法は当現場で 5 つ目となり全て川崎重工が設計している。

制作費用はかかるが一度に 2 断面施工が可能であるので工期が短縮できる。

当現場は土地の協議等で立坑築造に制限があるため，2 断面を 1 つの立坑から施工している。

H&V 工法は前後胴にそれぞれ固定ピンがありそれにより 2 機のマシンが一体となっている。分離する際はその固定ピンを引き抜く事により行う。

現場の入坑管理はコンピューター制御で入坑カードがないと入れないものであった。掘進管理も同じくコンピューター管理で 14 のモニターにて 2 台のシールド機掘進管理を行っている。

現場は国会議事堂のすぐ近くに防音ハウスが建てられておりその中に発進立坑がある。中間立坑は都市型圧入ケーソン工法であるアーバンリング工法により築造された（**写真―3**）。坑内は配管が 6 種類，換気用風管があり真ん中に軌条レールがあるという形である。途中 25R の急曲線箇所は幅 30 cm のスチールセグメントであった。防音ハウス内は泥水処理，濁水処理設備，土砂ピット，現場事務所等ハウス内スペースを最大限に使用し設置している（**写真―4**）。

4. おわりに

最後に大変お忙しい中，今回の見学会にご協力頂きました前田・大日本 JV 関係者の皆様に，厚く御礼申し上げます。

JCMA