

DO-Jet 工法

Double Object-Jet Method

News

No. 4



発行：DO-Jet工法研究会広報部会 <http://www.do-jet-kouhou.com>



新会長の挨拶

DO-Jet工法研究会
会長 中村 隆良

坂巻前会長の後任として今回、会長に就任いたしました大成建設の中村でございます。DO-Jet 工法研究会は前年度まで40社を超える大きな組織でしたが、今年度は退会する会員がございまして半数の20社に減少するという大変な時期であります。こうした時だからこそ、会長として役員の方々や会員各社のご協力を得ながら、本工法の発展のために邁進していきたいと決意を新たにしておりますので、よろしく願いいたします。ご承知のように、昨今の建設業界は公共投資の大幅な減少や、下水道整備も一巡してきたということで、厳しい環境が続いており、地中障害物など、より困難な条件下での施工が求め

られてきております。そのなかで、DO-Jet 工法という新技術を活用しながら、土木技術者として良質な社会資本の形成に貢献していきたい、またそれを実現していく上でも、本研究会が大きな役割を果たすものと考えております。幸い DO-Jet 工法が採用されてから、完成した工事が7件、施工中が1件、計画中が1件と、着実に増えております。そして、各方面からの引き合いも増加していると聞いております。本工法には、まだ技術的な課題も残されておりますが、広く普及させていく上で、またそれを実現していくためにも、この研究会の活動が必要と考えております。現在の置かれた状況を前向きに捉えながら、技術委員会を中心に会員各社や関係者が心一つにして、本工法の発展に力を合わせてまいりたいと思います。会員各位にとって有意義な研究会になるものと確信しておりますので、今後ともご支援ご協力の程、宜しく願い申し上げます。

中村隆良新会長のプロフィール

昭和48年3月 中央大学理工学部土木工学科卒業／同年4月 大成建設(株)入社

現大成建設(株) 土木本部土木技術部都市土木技術部長／平成20年6月 本研究会会長に就任 現在に至る

DO-Jet 工法研究会 第 4 回 定 時 総 会 を 開 催

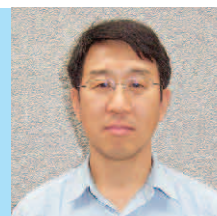
平成20年6月13日 インテリジェントロビー・ルコ

平成20年6月13日(金)、JR中央線飯田橋駅近くにあるインテリジェントロビー・ルコにおいて、DO-Jet 工法研究会の第4回定時総会が開催されました。定時総会は前会長坂巻明人氏の後任で、新しく会長に就任した中村隆良氏が議長を務め、第1号～第6号議案を審議しました。役員の変更、平成19年度活動報告、平成19年度収支決算報告、会則の改訂、平成20年度活動計画、平成20年度収支予算などが議案でしたが、それぞれ満場一致で承認されています。第1号議案の役員改選では、大成建設の中村隆良氏が新会長に就任するとともに、副会長には清水建設の後藤徹氏が選出されました(中黒建設の前畑副会長は任期中)。また、前田建設工業の八坂光洋氏と熊谷組の金田則夫氏が幹事に新任されています。今年度は正会員15社、賛助会員5

社と会員数が半減するという異例の総会でしたが、各議案に異議を唱える方もなく、無事に終了しました。



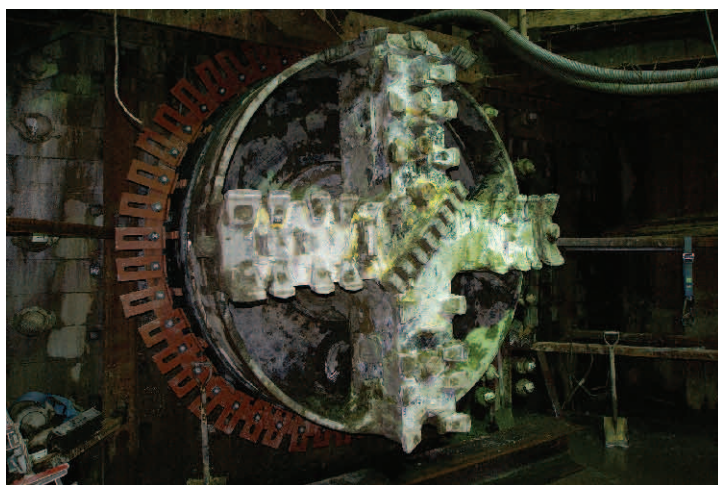
「新宿区住吉町、 片町付近再構築その4工事」について



大日本土木株式会社 東京支店 一柳 満

DO-Jet工法の施工を終えて

本工事は、東京都新宿区住吉町、片町付近の商店や住宅が密集する区道に延長450mの増補管渠(セグメント外径φ2000)を布設した工事で、①上空制限のある狭隘な作業基地、②既設構造物が近接する発進立坑、③シールド路線直上にある既設矩形渠の存在、が課題とされていました。特に③の課題については、既設矩形渠(大谷石積み構造:内空290cm×175cm)との離隔が最小で30cmであり、既設矩形渠の基礎松杭(90cmピッチ、末口15cm、松杭の総数約850本)を切断除去して掘進するため、既設矩形渠を防護するための地盤改良が必要となりました。しかし、沿線住民との討議により、立坑築造箇所以外については路上の使用ができない状況であったため、セメント系の地盤改良と基礎松杭の切断除去が可能なDO-Jet工法が採用されました。



DO-Jet工法のこれまでの施工実績からも、本工事のように全線において地盤改良を行いながら基礎松杭を切断除去するという事は初めてであったことから、次の課題を検討しました。①地盤改良、養生時間、基礎松杭の切断除去および掘進を連続で行うための一連の作業がクリティカルとなり、全体の工期に与える影響が大きい、②必要な地盤強度を確保するための改良材の適正な配合を決めなければならないなどでした。そこで、東京都下水道局関係者の協力を得て、地盤改良についての基礎実験や現地で約2ヶ月に渡る試験施工を行い、掘進サイクルに影響のない地盤改良体の強度、形状が得られる配合を決め、その結果に基づいた施工を行いました。

シールド路線は、かつての水路敷に位置しており、土質は腐植土及び砂質土であることが江戸時代の資料から分かりました。また、土被りは約4mと比較的浅いため、DO-Jet工法による地盤改良体の造成や既設矩形渠

の基礎松杭切断（溶液型注入材を100MPa程度で噴射し松杭を切断、それと同時に溶液型注入材により地山の保持を行う）に伴う地盤の隆起・沈下に注意して施工しました。施工時は既設矩形渠に自動計測器を設置して一定間隔の断面毎に内空変位等を測定し、既設矩形渠への影響を確認しながら掘進しました。

DO-Jet シールドマシンの製作にあたっては、地盤改良体の造形状や支障物の切断形状を考慮し、また関

係各位から経験を生かした多数の意見を参考にしたことで大きなトラブルはありませんでした。

まだ立坑撤去工事は残っていますが、到達立坑まで無事に到達することができました。これもひとえに東京都下水道局南部建設事務所の高橋所長をはじめ、関係各位のご指導ご鞭撻と片町自治会他6自治会のご協力によるものと感謝しております。この場をお借りして、お礼申し上げます。

○新工法フォローアップ委員会について

平成19年3月、東京都下水道局に新工法フォローアップ委員会が設立されました。新工法フォローアップ委員会では新工法の諸課題と解決策等が話し合われます。委員長に同建設部設計調整課長、副委員長には同建設部工務課長と東京都下水道サービス(株)技術部技術開発課長が選任されています。また、委員は同建設部の本局、出先を含めて10名が選任され、闊達な審議を行っています。

本工法も、平成19年6月に委員長名で本工法研究会会長宛に「DO-Jet工法の諸課題解決に関する協力依頼について」の通知があり、本工法の諸課題解決に対する協力依頼がありました。

諸課題については、技術委員会を主に検討を重ね、平成19年11月「東京都下水道局新工法フォローアップ委員会からの協力依頼事項のご報告について」により、諸課題の解決策について新工法フォローアップ委員会に回答しています。平成20年度も引き続き、新工法フォローアップ委員会が継続され、本工法の諸課題解決に向けて活動していく予定です。

○東京都下水道サービス(株)の活動について

東京都下水道サービス(株)は、これまで本工法の技術開発、普及活動等、様々な活動をしてまいりました。本工法の技術開発、普及活動を積極的に行うためには、研究会と歩調を合わせる必要があることから、本年度から技術委員会等にアドバイザーとして参加し、開発会社と研究会の意見交換を積極的に行ってまいります。併せて、東京都下水道局などの発注者からの意見も集約し、本工法の技術向上に努めていくことになりました。

DO-Jet 工法工事一覧表

(平成20年6月現在)

No.	工事件名	発注者	DO-Jet進捗状況(期間)	工事概要	DO-Jet工法実績および採用理由
1	第二十二社幹線暫定貯留に伴う切替その2工事	東京都下水道局	完工 (H17.4~ H18.3)	推進工法 呼び径φ1,650 L = 393.3m	切断除去：H鋼-350 3ヶ所 超高压地盤改良：H鋼-350部地盤補強
2	港区赤坂一丁目・六本木二丁目付近再構築その2工事	東京都下水道局	完工 (H17.3~ H17.12)	推進工法 呼び径φ1,500 L = 334.8m	切断除去：RC杭-φ400 2本 H鋼-250 2ヶ所 超高压地盤改良：RC杭、H鋼部地盤補強
3	中央区八重洲一丁目・日本橋三丁目付近再構築その3工事	東京都下水道局	完工 (H17.6~ H17.12)	推進工法 呼び径φ2,200 L = 157.2m	切断除去：松杭 超高压地盤改良：首都高速道路横断橋橋台防護
4	群馬用水吾妻川サイホン併設水路工事	独立法人水資源機構	完工 (H17.12~ H19.3)	シールド工法 マシン外径φ2,480 L = 1270m	超高压地盤改良：ビット交換地点 2,000mm巨礫層の破碎除去掘進
5	品川区東品川一丁目、北品川二丁目付近再構築その2工事	東京都下水道局	完工 (H18.5~ H19.7)	推進工法 呼び径φ1,500 L = 314.1m	切断除去：SPⅢ型全面1ヶ所 H鋼-300 4本 超高压地盤改良：SP前面部、H鋼-300部
6	新宿区住吉町、片町付近再構築工事	東京都下水道局	完工 (H18.7~ H19.11)	シールド工法 マシン外径φ2,280 L = 254.1m	切断除去：既設下水路全線基礎部の松杭 超高压地盤改良：既設下水路全線防護
7	港区西麻布二丁目、南青山二丁目付近再構築工事	東京都下水道局	完工 (H18.8~ H19.1)	推進工法 呼び径φ1,650 L = 362.5m	切断除去：既設下水路基礎松杭 超高压地盤改良：既設下水路防護
8	新宿区住吉町、片町付近再構築工事その4	東京都下水道局	施工中 (H19.11~)	シールド工法 マシン外径φ2,280 L = 194.31m	切断除去：既設下水路全線基礎部の松杭 超高压地盤改良：既設下水路全線防護
9	勝島幹線工事	東京都下水道局	準備中	シールド工法 マシン外径φ2,130 L = 975.35m	切断除去：既設水路基礎杭(RC杭) 超高压地盤改良：既設水路防護

会 員 紹 介

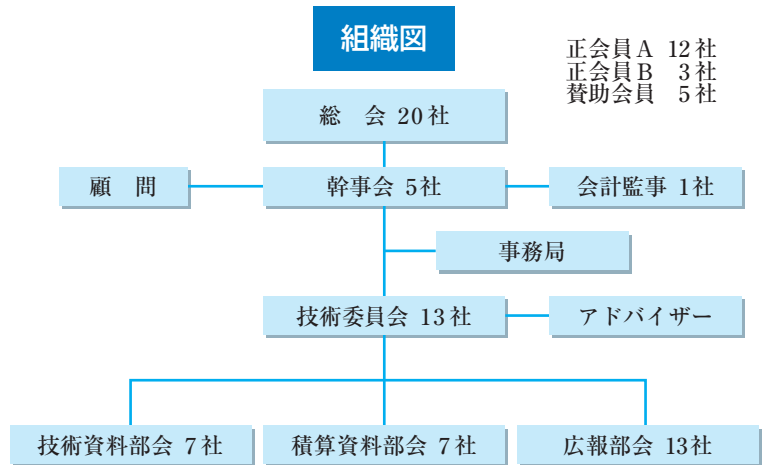
正会員 A	
1	株式会社熊谷組
2	五洋建設株式会社
3	清水建設株式会社
4	大成建設株式会社
5	大日本土木株式会社
6	大豊建設株式会社
7	株式会社竹中土木
8	鉄建建設株式会社
9	戸田建設株式会社
10	株式会社フジタ
11	前田建設工業株式会社
12	みらい建設工業株式会社

正会員 B	
1	大阪テック建設株式会社
2	興亜土木株式会社
3	中黒建設株式会社

賛助会員	
1	株式会社 IHI
2	カジマメカトロエンジニアリング株式会社
3	コクド工機株式会社
4	株式会社スギノマシン
5	成和リニューアルワークス株式会社

お知らせ 2008年

- 6月13日 平成20年度定時総会
- 7月22日～25日 下水道展'08横浜に出展
- 7月18日 会報第4号発行
- 7月 2008年版技術資料発行
- 7月 HP更新
- 8月 2008年版積算資料発行



2008年版技術資料・積算資料の発行について

2006年に初版を発行しました技術資料と積算資料の2008年度版が7月から8月にかけて発行されます。

初版では想定されなかった課題について、これまで行ってきた施工データや実験データなどを基に改訂しています。超高圧ジェット水の最大圧力が245MPaという想像を絶する圧力の高さのため、技術的根拠となる資料等は施工データや実験データの積み重ねからの分析となります。今後も、データを蓄積し、より精度の高い技術資料、積算資料を作成していきます。



編集後記

6月13日の第4回定時総会において、大成建設の中村隆良氏が新しい会長に選出されました。坂巻明人前会長のこれまでの業績に改めて謝意を表しますとともに、新会長の手腕に大いに期待したいと思います。昨年度、東京都下水道局に新工法フォローアップ委員会が発足し、本工法を含めた新工法を活用するための諸課題とその解決策

について話し合われています。このように発注者からも新工法をバックアップする方向性が伺えます。

本工法の知名度がまだ低いことから、精力的な広報活動を行っていきたくと考えています。ご支援ご協力のほど、お願いいたします。

(事務局)

DO-Jet工法研究会

発行：広報部会
事務局：〒103-0021
東京都中央区日本橋本石町
3-2-7常盤ビル5F
TEL：03-3278-6778
FAX：03-3278-6708
E-mail：do-jet-k@bridge.ocn.ne.jp