

(財)エンジニアリング振興協会 地下開発利用研究センター

〒105-0003 東京都港区西新橋 1-4-6 CYDビル
TEL 03-3502-3671(代) / FAX 03-3502-3265
ホームページアドレス ; <http://www.ena.or.jp/GEC/>
E-mail アドレス ; gec-adm@ena.or.jp

第 240 号 / 2009. 9

Index

- 地下開発利用研究センター設立 20 周年を迎えて
- 平成 21 年度 (財)JKA 補助事業 委員会報告
□地下水・再生水利活用の地下空間利用に関する調査
- 平成 21 年度 日帰り見学会報告
- 地下情報化部会 江戸川区葛西駅前
「地下機械式駐輪場」調査報告
- 新任のご挨拶
- 会員の皆様へのお知らせ
□第 321 回サロン・ド・エナ開催の御案内

■地下開発利用研究センター設立 20 周年を迎えて■

平成元年(1989年)9月に地下開発利用研究センターが設立されて、このたび 20 周年を迎えることになりました。

これは一重に関係省庁、関係機関及び学識経験者の方々からのご指導、賛助会員の皆様からのご支援及び積極的なセンター活動へのご参加の賜物であり、関係者の皆様に厚く御礼を申し上げ感謝の意を表する次第であります。

当センターでは、平成元年の設立当時から関係方面の方々との緊密な協力により色々な方面の調査検討を手掛けてきましたが、その中でも大深度地下空間開発技術の研究開発、石油ガス備蓄技術の調査研究、地下開発利用のマスタープランの検討などを大きな柱として活動が活発に開始しております。

1990 年代後半には大深度地下空間開発技術研究開発事業も成功裏に終了し、マスタープラン関係も 1990 年代半ばに「地下空間利用ガイドブック」として成果の一部が取りまとめられました。石油ガス備蓄技術の調査研究は、技術調査(ハード、総合)から予備調査(概要)と進展し、石油ガス国家備蓄の実現見通しが得られることとなり、1990 年代半ばには、液化石油ガスの国家備蓄に関する調査(概要調査、詳細調査、基本計画調査)の段階に移行して行きました。当センターとしては、液化石油ガスの国家備蓄関連業務については専門の

組織として「備蓄プロジェクト室」を設けて、立地調査など各種調査検討について積極的に対応致しました。現在、そういった成果をベースとして、波方、倉敷で液化石油ガス備蓄基地工事が着々と進んでおり、あと数年でその施設が現実のものとなりつつあります。まさに先人のご努力の賜物であるとの思いが致します。



入澤 博 常務理事
地下開発利用研究センター所長

一方、都市における新たな公共空間の必要性により、平成 12 年(2000 年)には「大深度地下利用法」が制定され、一年後には施行されました。最近ではエネルギー問題、地球環境問題などから新・国家エネルギー戦略も策定され、エネルギーの貯蔵方式、核燃料サイクルにおける地層処分などエネルギーに関する地下開発利用も取り上げられております。また、近年完成しております都市型インフラの地下鉄、都市高速道路などの地下空間利用建設技術も大きく進歩してきております。

当センターの活動も我が国の社会経済情勢を背景として動いてきておりますが、今般の 20 周年を期に機関紙「Engineering」に当センターの特集号を組み、その中で座談会、インタビュー、寄稿な

ど多面的な記事の形で背景なども含めてご紹介することになっておりますので、ご高覧頂ければ幸甚です。また、本年10月上旬に関係者の方々が顔を合わせて、当センターの過去、現在及び未来などを語らって頂く20周年記念の懇親会も企画しておりますので、そういった機会にご参加頂き、大いに語って頂ければと思います。

ここ数年に、所謂未踏空間領域への更なる挑戦の動きが出て来ているのではないかと感じております。それは海洋開発、宇宙開発であり、それぞれ、2007年4月に海洋基本法が成立、2008年5月に宇宙基本法が成立しております。やはり次に来る第3の未踏空間は地下利用ではないかと思っております。利用に当たっての基本法は先に述べました「大深度地下利用法」で既に整備されている所ですので、地下利用については、具体的な利

用方法の工夫とかアイデア、地下利用施設特有の技術基準の整備などが重要と考えられます。当センターでは最近の活動はそういった工夫、アイデアにつながるような専門部会活動、サブワーキンググループ活動、具体的テーマのFS調査なども活発に実施してきております。地下空間利用は人類にとってまだまだフロンティアの領域であり、この20周年に当たり、今後も当センターはチャレンジ精神を持って各種事業活動に取り組んで行かなければならないと認識を新たにしている所です。

最後になりますが、関係各位の皆様のご理解とご協力に改めて御礼申し上げますとともに、今後とも当センターに更に一層のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

■平成21年度 (財)JKA 補助事業 委員会報告■

*本事業は競輪の補助金を受けて実施しています。

□地下水・再生水利活用の地下空間利用に関する調査

平成21年度第1回委員会(委員長：徳永 朋祥 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 環境システム学専攻 准教授)が、平成21年7月30日(木)に当協会会議室で開催され、平成21年度の実施計画に基づき、調査研究の進め方が審議されました。

1. 目的

本研究では、地下の高度利用における周辺技術や事例等を検証し、都市内の熱循環やヒートアイランド対策、CO₂削減、防災・減災に対して高い有効性の考えられる水循環系と防災・減災システム構築の実現化に向け、小規模地下貯水槽への分

散貯留と、これら個別貯槽をネットワークで結ぶシステムの実現に向けたソフト・ハード面での提案・提言を行うものです。

2. 研究内容

- (1) 基本コンセプトの検討
- (2) 環境保全・改善効果の評価指標の検討
- (3) 事業化地域の選定
 - ・ 事業化地域の選定手法の概略検討
- (4) 各施設構造・機能等のシステム概略検討
 - ・ 余剰水・涵養雨水の質・量的評価手段
 - ・ 分散貯留施設の広域連携施設
 - ・ 貯留施設と防災・減災施設との連携

■平成21年度 日帰り見学会 報告■

□東京急行電鉄(株) 東横線 渋谷駅～代官山駅間地下化工事

平成21年度2回目の日帰り見学会を7月31日(金)に実施しました。この工事は、平成24年度に開業を目指す大型事業で、東京急行電鉄(株)東横線が代官山～渋谷駅間で地下化されて、東京メトロ副都心線に乗り入れ連結するものです。

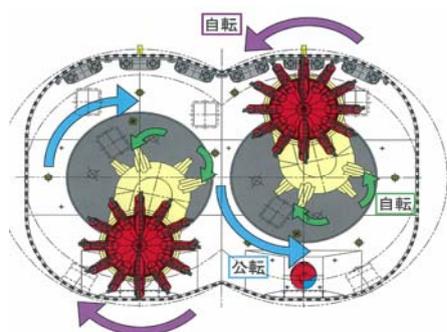
渋谷駅再開発の核となるプロジェクトのひとつですが、この工事は、シールド工法の最先端技術

の一つアポロカッター工法が採用されています。

このアポロカッター (All Potential Rotary Cutter) は、あらゆる(断面を掘削できる)可能性を秘めた回転式カッターという意味を表しています。掘削断面は、8の字を横にした矩形に近い特殊断面ですが、機械先端にあるカッターが偏芯・揺動して隅々を掘ることが出来ます。セグメントも中

間に鋼製の柱を立てる特殊構造ながら、二次覆工はありません。円形の余分な部分を省き、矩形に近い形状にしているため経済的な断面となっています。

このトンネルは営業線直下を掘進するため、線路防護は厳格で綿密な管理下で施工されています。その線路防護工事の概要についての説明もあり、



アポロカッターの動作

沈下計データなどをリアルタイムで管理する中央管理室も拝見し、この工事が如何に細心の注意を要し、ご苦勞の多いことも良くわかりました。

見学に際し、詳細な説明などご協力いただきました鹿島・西松・鉄建JVの所長をはじめ関係者の皆様へ、この紙面を借りて心より御礼申し上げます。



参加者一同

■地下情報化部会 江戸川区葛西駅前「地下機械式駐輪場」調査報告■

「地下情報化部会」では、平成21年7月15日(水)地下空間を利用した施設の調査を目的として、江戸川区役所土木課殿の協力の下、地下鉄東西線葛西駅前「地下機械式駐輪場」を視察し、調査を実施致しました。

江戸川区は、都市地下空間にマッチし、利便性に優れた駐輪場建設に向け、国土交通省、東京都より補助金を確保し、総合評価方式により平成17年10月に公募を開始しました。その結果、地下空間を利用した日本初の「地下一層自走式併用の地下機械式駐輪場部分」を整備し(総事業費66.4億円)、平成20年4月1日より営業を開始しました。

この施設は日本最大規模を誇る地下駐輪場で、自転車9,400台の収容能力があり、磁気カードと自転車に取り付けたICタグとの組合せにより、簡

便でスピーディーな入出庫操作(1分間に2台以上)を実現しました。駐輪場の整備後には、放置自転車は激減し、町の景観美化にも大きく貢献しました。

機械式駐輪場は1基当り180台収容のものが36基建設されております。機械式駐輪場の施工には、アーバンリング工法が採用され、従来工法より大幅な建設工期の短縮を行いました。

本施設は、土木学会より安全性、利便性、景観に配慮した優れた施設と評価され、平成20年度「土木学会技術賞」を受賞しました。また、全国の自治体からも大きく注目され、多くの取材や視察を受けるとともに、同様の駐輪場建設が進んでいます。



(JFEエンジニアリング株式会社ホームページより転載
<http://www.jfe-eng.co.jp/product/machinery/machinery5421.html>)



参加者一同

■新任のご挨拶■

佐藤 一浩 (技術開発第一部 研究主幹)



8月1日付で技術開発第一部に着任致しました佐藤です。出向元は前任者と同じ日揮㈱です。

製薬会社、外資系製薬機械メーカーを経て日揮で製薬プラントのプロジェクトとコスト管理を担

当していました。今まで経験した分野は製薬プラントのエンジニアリングで、具体的には、製薬プ

ラントにおける発酵や有機合成による製造技術、無菌化、医薬品の品質確保のための設計技術などに取り組んできました。

地下センターでの業務は私にとっては未知の世界ですが、将来の日本のあり方を考えている皆様方と一緒に仕事ができることを楽しみにしております。至らぬ所も多々あるかと思いますが、精一杯努力致しますので、皆様方のご指導ご鞭撻の程よろしくお願い致します。

(平成21年8月3日着任)

■会員の皆様へのお知らせ■

□第321回サロン・ド・エナ開催の御案内

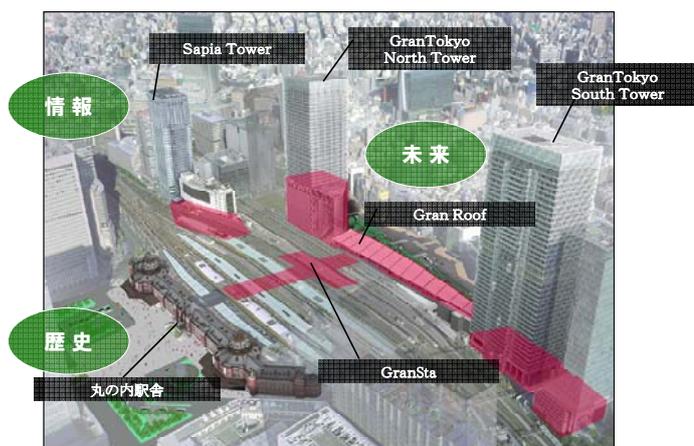
日時：平成21年10月21日(水) 16:30~19:00 (於：当協会 6階CDE会議室)

テーマ：東京駅が街になるー日本の中央駅の時空 その歴史と未来ー

講師：野崎 哲夫 殿 株式会社鉄道会館 代表取締役社長

講演趣旨：東京駅は、1914年(大正3年)12月に開業以来、全国鉄道網の出発点である中央停車場として、その使命を果たし、進化し続け、間もなく1世紀を迎えます。

辰野 金吾設計の丸の内駅舎(現在重要文化財、復原工事中)とホーム4面でスタートした東京駅は、新幹線の開業等多くの鉄道網整備に合わせた拡張と八重洲口側駅ビル等の商業施設の開発により機能を充実させ、その歴史は周辺の丸の内、八重洲の街の発展にも大きく寄与してきました。最近では、一昨年秋に開業したエキナカ商業施設グランスタが東京駅のエキナカを変えたという評価を得て、丸の内と八重洲を結び、街の機能も果たしています。



現在も進行中の東京ステーションシティ・プロジェクトは、こうした東京駅の貴重な時空の堆積の上に「駅を街にする。周辺の街と一体的に整備発展していく。」ことを目指す次の100年に向かう歴史的にも文化情報発信の面でも期待されているプロジェクトです。

このような東京駅と周辺の街の発展の歴史を鉄道計画の観点と商業、業務機能や文化面から振り返りつつ、未来へ向けた新たな展開をみせる東京駅の話をお聞きします。

申込方法：ホームページ(<http://www.ena.or.jp>)又はFAXで事務局へお申し込みください。

地下開発研究利用センター事務局 中村 (Tel 03-3502-3671 FAX03-3502-3265)

*会場の都合により、申込者が多数にのぼる場合は、先着100名様程で打ち切らせていただく場合がありますので予めご了承下さい。