

一般財団法人エンジニアリング協会 地下開発利用研究センター

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 3-18-19
(虎ノ門マリビル 10階)

TEL 03-5405-7203(直通)/FAX03-5405-8201
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 326 号 / 2016.11

Index

- エンジニアリングシンポジウム 2016 開催報告
- 国内見学会 開催報告
- 地熱研究会(事務局:地熱技術開発)見学会, 山
葵沢地熱発電所建設工事等
- 会員の皆様へのお知らせ
 - 第2回日帰り見学会参加者募集のご案内
 - 新任のご挨拶
 - 講演会開催のご案内
 - GEC ニュース第 325 号記事の訂正について

■エンジニアリングシンポジウム 2016 開催報告■

本シンポジウムは、統一テーマに「変化に応えるエンジニアリング～混迷の時代の突破力～」を掲げ、去る 10 月 21 日(金)に日本都市センター会館(東京・平河町)において開催され、約 1,000 名の参加を得て、盛会裡に終了しました。

午前は、「エネルギー・環境」「技術・安全」「人・マネジメント」の 3 つのサブテーマに分れ、各 2 テーマ合計 6 テーマの実務的なお話をご講演いただきました。

午後の講演では、招待講演として、JX ホールディングス(株)代表取締役会長の木村 康様による「最近の原油情勢と今後のわが国エネルギー政策

のあり方」、特別講演として、京都大学総長の山極 壽一様による「コミュニケーションの進化と家族の起源」が行われ、非常に有意義かつ示唆に富むお話で、参加者は熱心に聞き入っていました。

本シンポジウムに学生招待の実施を始めてから 11 年目の今年は、30 人の大学生・院生が参加しました。

講演会終了後の交流会では、来賓に経済産業省製造産業局長の糟谷 敏秀様をお迎えして、講師の方々を中心に参加者相互の交流の場として大いに盛り上がっていました。



佐藤理事長の挨拶



交流会風景

■国内見学会 開催報告■

地下開発利用研究センター（GEC）恒例の国内見学会を、9月27日（火）～9月28日（水）の2日間で開催しました。今回は、新幹線が北海道の窓口となる新函館北斗駅まで延伸しましたので、北海道での地下利用の調査を目的として、北海道新幹線 後志トンネル（落合工区）、(株)北海道熱供給公社 札幌駅南口エネルギーセンター及び夕張スーパーパロダムの3か所を選び見学しました。参加者は、賛助会員企業から21名、GECからは奥村所長など3名が参加しましたので、総勢24名での国内見学会となりました。

初日は飛行機の到着が1時間遅れ、数名の方が集合時間に間に合わないというアクシデントもありましたが、昼食後には合流し、工程どおり余市郡赤井川村にある北海道新幹線後志（しりべし）トンネル（落合工区）を見学しました。発注者は鉄道・運輸機構 北海道新幹線建設局で、施工者は大成・佐藤・田中・堀松特定建設工事共同企業です。最初に都住民センターに於いて、作業所長の藤井健二様及び監理技術者の藤原武司様より北海道新幹線の概要説明と当該工事の技術説明を受け、その後、トンネル工事現場見学、質疑応答などの有意義な時間となりました。この工事は、後志トンネル（延長17,990m）のうちトンネル4,865m、路盤工延長17mを施工するもので、工期は72ヶ月の予定とのことでした。現在の工事の進捗は9%程度であり、工事は順調に進んでいるとのことでした。

2日目の午前には札幌駅JRタワーの地下にある、(株)北海道熱供給公社 札幌駅南口エネルギーセンターを見学しました。最初に営業部課長の北村能宏様から同社のエネルギー熱供給への取組状況等の概要説明、生産部札幌駅南口エネルギーセンター課長の平澤裕一様より当該エネルギーセンターの技術説明を伺いました。その後、地下の施設見学、質疑応答などの時間を頂きました。天然ガスを燃料としたガスタービンによるコージェネレーションシステムは、限られたエネルギー資源を有効に活用することができ、総合エネルギー効率は約70%を実現していること、自然エネルギーを活用する「フリークーリングシステム」（冬期の冷房需要に冷たい外気を活用して対応するシステム）は特許を取得されていることなど、貴重な情報を得ることができました。

最後の見学は、夕張市にある夕張スーパーパロダムです。



札幌駅南口エネルギーセンター見学の様子



後志トンネル坑口付近での集合写真



夕張スーパーパロダム前にて集合写真

豊かな自然の中に建設された夕張シューパロダムは、国土交通省・農林水産省・北海道企業局・石狩東部水道企業団による共同事業「夕張川総合開発事業」の一環としてつくられた再開発ダムです。夕張川ダム総合管理事務所の管理棟1階にて、山崎英志所長および野呂浩生管理課長から同ダムの開発の経緯、地質構造や構造的特徴などの説明を受けた後に、ダム堤体の見学をさせていただきました。堤高 110.6m、堤頂長 390mの重力式コンクリートの多目的ダムで、前身である大夕張ダムの下流 155mに建設され、平成 26 年度に完成したとのこ

とでした。また、ここで採用されている連続サイフォン式取水設備は、逆V字管の取水管を 28 段連続して配置しどの段からも選択的に取水可能となっており、国内では最大規模($Q=83 \text{ m}^3/\text{s}$)で全国的にも珍しい形式とのことでした。

今回の見学は、山岳地域ではトンネル工事や大規模な再開発ダムを見学し、札幌都心部では熱供給における大規模な地下利用を見学でき、最新の地下利用の情報などを得ることができました。この場をお借りしまして、今回の国内見学会でお世話になりました皆様に御礼申し上げます。

■地熱研究会(事務局：地熱技術開発株)見学会、山葵沢地熱発電所建設工事等■

会員企業の地熱技術開発株が事務局をしている「地熱研究会(会長：産総研・福島再生可能エネルギー研究所・安川香澄総括研究主幹)」主催の現地見学会が10月12~13日に開催され、全国的にも地熱ポテンシャルの高い秋田県湯沢市にある山葵沢地熱発電所建設現場、上ノ袋地熱発電所、出光興産株小安地域の調査状況について見学しました。

日本の大型地熱発電所は1999年3月に運転開始した東京電力株八丈島地熱発電所(認可出力3,300kW)を最後に、その後の建設が途絶えていました。湯沢地熱株(電源開発株等3社が出資)は秋田県湯沢市に出力42,000kWの山葵沢地熱発電所の建設を2015年5月に着手し、2019(平成31)年の運転開始を目指しています。20年ぶりに、日本に新たな大規模地熱発電所が登場することになり、日本中の期待が寄せられています。

この山葵沢地熱発電所は国立公園内ではありませんが、環境に配慮した対策および環境監視等が

実施されていきました。生産井は9坑(深さ1,500~2,000m)、還元井は7坑(深さ1,500~2,000m)で、見学した日はWC生産基地の井戸の掘削を行っていました(写真参照)。発電はダブルフラッシュ方式で行われる計画です。

今回は、湯沢市における地熱発電の開発状況を見学することで、有意義な見学会でした。



WC生産基地の井戸の掘削

■会員の皆様へのお知らせ■

□ 第2回日帰り見学会参加者募集のご案内

今年度第2回目の日帰り見学会を企画いたしました。見学先は、国土交通省が建設中の357号東

京港トンネル(その2)工場の現場です。東京港トンネル(一般部)は、現在慢性的な渋滞が発生

している東京港トンネル（高速湾岸線）と平行して、一般部である国道 357 号を整備することで、当該区間の渋滞緩和を図る事業です。これにより都心部から臨海部へ交通が転換し、都心部の交通混雑が緩和するほか、空港や湾岸地域の物流拠点とのアクセスが向上し、物流の効率化が図られます。

今回の見学会は、最盛期を迎えているこのシーールド工事を見学させていただきます。会員各位におかれましては、是非この機会にご参加下さいますようお願い申し上げます。

1. 期 日：平成 28 年 11 月 28 日(月)
2. 見学先：357 号東京港トンネル（その 2）工事
3. 行 程：概要説明・現場見学 14：00～16：30
4. 定 員：25 名
5. 申込期限：平成 28 年 11 月 18 日(金)
(定員に達し次第締め切ります。)
6. 参 加 費：無料
7. 申込方法：申込用紙に所定事項をご記入の上、メールまたはFAXにて事務局までご送付ください。
8. 連絡・問合せ先：地下センター 中山、中村
TEL 03-5405-7203/FAX 03-5405-8201

□ 新任のご挨拶

松澤 強（技術開発部 研究主任）



10 月 1 日付で、株式会社ダイヤコンサルタントより地下開発利用研究センターに着任いたしました松澤 強と申します。入社以来、橋梁

の設計・施工計画・耐震補強設計、トンネル設計・補修設計、道路付属構造物の設計に携わってまいりました。

最近では、「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」に係わる区域指定、トンネルの長寿命化計画等も担当してきました。

地下開発利用研究センターでは、主として小規模地熱発電・熱水活用研究会、放射性廃棄物研究会等を担当いたします。皆様方のお役に立てるよう努めてまいりますので、ご指導ご鞭撻の程、どうぞよろしくお願い申し上げます。

□ 講演会開催のご案内

< 特別講演会 >

日時：2016 年 12 月 20 日(火) 10：30～12：30

場所：当協会会議室

会費：講演会 無料（注、非会員 5,000 円）

主題：低炭素社会から脱炭素社会へ

講師：梶原 成元 様（環境省 地球環境審議官）

————— お問い合わせ先 —————
企画渉外部 TEL：03-5405-7201

□ GEC ニュース第 325 号記事の訂正について

「平成 28 年度全国大会第 71 回年次学術講演会発表報告(土木学会)」の記事および写真で研究成果発表①②の発表者が逆になっていました。正しくは①地域強靱化計画策定におけるリスク分析とハザードマップの活用について：発表者 笠 博義

様(株安藤・間)、②既存地下貯留施設のネットワーク化による地域間連携：発表者 吉川 猛様(基礎地盤コンサルタンツ株)でした。お詫びして訂正いたします。