

## 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 ; <https://www.ena.or.jp/GEC/>

E-mail アドレス ; [gec-adm@ena.or.jp](mailto:gec-adm@ena.or.jp)

## 第 365 号 / 2020.2

### Index

- 令和 2 年 新年賀詞交歓会 開催報告
- 2019 年 ENAA10 大ニュース
- 2019 年度 第 5 回 地熱発電・熱水活用研究会開催報告
- 土木学会地下空間シンポジウム参加報告
- 中国・武漢で開催された国際会議で講演

## ■ 令和 2 年 新年賀詞交歓会 開催報告 ■

1 月 7 日 (火) 午後 3 時 30 分よりザ・プリンスパークタワー東京 (芝公園) において、「令和 2 年新年賀詞交歓会」が開催されました。

永松治夫理事長の挨拶、来賓の経済産業省製造産業局審議官 春日原大樹様の挨拶、理事長の乾杯の音頭で始まった交歓会は、外務省経済局長 山上信吾様、同省領事局長 水嶋光一様、経済産業省大臣官房長 糟谷敏秀様、国土交通省国土交通審議官 藤井直樹様、同省大臣官房技術統括審議官 浅輪宇充様、同省大臣官房技術審議官 東川直正様をはじめ各省庁の幹部の方々、政府関係機関・関連団体の方々、会員企業の代表者等 1,000 名を超える出席者で大いに賑わい、例年よりも一層活気に溢れ、新たな門出に相応しい賀詞交歓会となりました。



会場入口にて、中央より永松理事長、  
左に前野専務理事、右に上田事務局長



参列者をお迎えする永松理事長、前野専務理事



挨拶をする永松理事長



大いに賑わう会場風景

## ■2019 年 ENAA 10 大ニュース■

昨年の ENAA の 10 大ニュースをご紹介します。

1. 東洋エンジニアリング株式会社 永松治夫 社長の理事長就任
2. ビジネスに不可欠な情報の提供(安全対策を含む)
3. 関係省庁や関係政府機関との交流
4. 外国政府関係機関との交流
5. 現場見学会の実施
6. 優秀な人材の確保と育成
7. スマート工場実現への取り組み
8. 海洋開発事業の深化
9. 設立 30 周年を迎え、活動がさらに活発化する地下開発利用研究センター (GEC)
10. 石油保安と環境保全

GEC の話題は、5 番目と 9 番目に取り上げられています。

現場見学会に関しては、GEC 主催の見学会を 15 回（国内見学会 1 回、日帰り見学会 2 回、地下利用推進部会 7 回、研究会 4 回、地下情報化部会 1 回）を開催しました。1 社単独ではなかなか見学

できない施設がほとんどであるとともに、会員企業の交流・親睦の場を提供するという副次的効果も得られています。

2019 年 9 月 1 日には、GEC 設立 30 周年を迎えました。9 月 20 日に関係官庁、賛助会員、職員等約 170 名が出席して記念祝賀会を開催するとともに、広報誌「Engineering」を「地下開発利用研究センター設立 30 周年記念号」として作成し、設立当時からの活動を総括するとともに、将来への展望も記載しました。

地熱関係では、2018 年度から NEDO より委託を受けている、IoT・AI を活用した小規模地熱発電と熱利用施設の設備利用率を向上させる研究開発を通じて、AI 技術の活用を推進しました。さらに、「地熱発電・熱水活用研究会」を年間 6 回開催し、毎回 90 名以上の参加者を得て、我が国の地熱開発の促進に貢献しています。

また、国土交通省から委託を受け、海洋開発室と連携して、「コンクリート製浮体式洋上風力発電施設の設計・施工ガイドライン」の策定を実施しています。

## ■2019 年度 第 5 回 地熱発電・熱水活用研究会開催報告■

1 月 16 日（木）に、2019 年度の第 5 回目となる「地熱発電・熱水活用研究会」を、2 名の講師をお迎えして開催しました。



第 1 部講演状況（講師：小林史和様）

第 1 部講演は、経済産業省 資源エネルギー庁 資源・燃料部 政策課 係長の小林史和様より、「地熱発電の導入拡大に向けた経済産業省の取組」と題して、①地熱発電の導入目標について、②課題と政策の方向性、③地熱開発プロセスと経済産業省による支援措置の全体像、④地域との共生に向けた取組（事業計画策定ガイドライン（地熱発電）の概要、温泉モニタリング装置の開発など）についてご講演いただきました。

第 2 部講演は、富士電機㈱の山田茂登様より「地熱発電所建設事例」と題して、①生産設備と発電設備の例、②フラッシュ復水式発電所の主要機器、③世界の地熱発電の現状と動向（ニュージーランド、インドネシア、アイスランドなど各国）についてご講演いただきました。

今年最初となる研究会には約 90 名の委員及びオブザーバーの方々にご出席いただき、講演会終了後の情報交換会も講師を中心とした相互交流の場となり、大盛況な研究会となりました。

次回 第 6 回の開催は、令和 2 年 3 月 10 日(火) 15:30~17:30 を予定しています。

多数の方にご参加いただき、今後も地熱発電と熱水活用の事業に役立つ研究会となるよう推進してまいります。



第 2 部講演状況（講師：山田茂登様）

## ■ 土木学会地下空間シンポジウム参加報告 ■

第 25 回土木学会地下空間シンポジウム（主催：（公社）土木学会（担当：地下空間研究委員会）、（一財）エンジニアリング協会も後援）が、「次世代に向けた持続性の高い地下空間の創造 ～ みんなで考えるインフラのあり方 ～」をテーマに掲げ、令和 2 年 1 月 24 日（金）に早稲田大学国際会議場で開催されました。

午前の部では、（維持管理、心理）／（維持管理、建設）／（防災、計画）の 3 分野に分かれて、査読付論文 5 編、一般投稿論文 28 編の発表が行われました。

午後の部では、講演論文表彰数編と 2019 年度地下空間研究委員会活動報告ののち、基調講演が行われ、「持続可能な地下空間のあり方」と題して国土交通省 大臣官房技術審議官の徳永幸久様が講演されました。

その後、成澤 守様（㈱エスカ 理事 施設部担当部長）、外石 信様（新潟市 経済部 商業振興課 課長補佐）、木村 定雄様（金沢工業大学 工学部 環境土木工学科 教授（地下空間研究委員会 委員長））、塚田 幸広様（（公社）土木学会 専務理事）の 4 名をパネラーに迎え、森本章倫様（早稲田大学理工学術院教授 創造理工学部社会環境工学科）をコーディネータとして、「次世代に向けた持続性の高い地下空間の創造 ～みんなで考えるインフラのあり方～」をテーマとして活発なパネルディスカッションが行われました。なお、㈱エスカの成澤様のプレゼンテーションでは、ENAAが（公財）

JKA 補助事業として進めている「3 次元データと地下統合基盤モデルの提案」についても紹介されました。

また、地下開発利用研究センターが 2018 年度に実施した地下利用推進部会における自主研究「快適なインフラ・まちづくりに資する地下空間利用に関する調査研究」での第 4 部会テーマ「新たな付加価値を創造する交通インフラ整備に関する調査研究」の成果を、当時副部会長であった山田 岳峰様（鹿島建設㈱）が（防災、計画）分野で「新たな付加価値を創造する交通インフラストラクチャーの整備に関する調査研究」と題して発表しました。



山田 岳峰様の講演

山田様の発表の内容は、「1. 交通インフラストラクチャー整備の評価項目」を述べたうえで、「2. 最近の交通インフラストラクチャーの事例と付加価値」の例として、①規模の大きな鉄道・道路、



②道路の地下化、③交通結節点の複合施設化、④多目的利用を目指した地下空間、⑤防災機能・CO2排出量削減・エネルギー利用・次世代交通システム等に区分けして調査するといった内容でした。発表の後、「海外の事例を国内に展開した事例はあるのか?」「海外の事例のスピード感を日本に持ち込めないのか?」といった質問が寄せられ、参加

者の関心の高さが感じられた発表でありました。

今回のシンポジウムでは、地下開発利用研究センターからの投稿は1編だけでしたが、今後も引き続き、学会等の場に積極的に研究成果を発表し、普及に努めたいと考えています。皆様のより一層のご理解とご協力をお願いいたします。

## ■ 中国・武漢で開催された国際会議で講演 ■

2019年11月15日(金)～18日(月)に、中国・武漢市で開催された中国科学技術院の岩盤・土質力学研究所主催の「第1回地下空間の探求と利用に関する国際会議」にENAA関係者として、日揮(株)様より2名、(株)日建設計シビル様より1名、GECより1名の計4名が参加し、2編の講演を行いました。

国際会議には13ヶ国より350名程度が参加し、若い学生が多かったのが特徴でした。

GECは国際会議のAdvisory Committeeに入るとともに、「日本における地下空間利用の現状」について招待講演を行いました。ENAA・GECの活動、地下空間利用のメリット・デメリット、地下空間利用の分類・日本の地下利用、生活基盤関連施設(地下歩道、地下駐輪場、地下駐車場)、交通関連施設(地下鉄、地下高速道路)、治水関連施設(外郭放水路等)、観光関連施設(高山ミュージアム)、将来展望(外かん環状道路、リニア中央新幹線、日本橋付近の再開発)について講演しました。

日揮(株)様は、2017年度より(公財)JKA補助事業として実施している地下構造物のCIM(Construction Information Modeling)に関する調査研究の成果を、「地下構造物のモデルとして構造物と地盤情報を統合した3次元モデルの構築」と題して講演しました。

中国は、地下空間開発が盛んに行われており、海外の利用方法を参考にするために、地下空間利用に関する国際会議が多数開催されて、日本も招待を受けています。民間と公共が協力して地下空

間開発を行っている日本の事例は有益なので、今後も、日本から情報発信をしていきたいと思えます。

この後、武漢市内から新幹線で2時間程度、車で1時間程度の所に、世界最大の水力発電ダムである三峡ダムを見学しました。三峡ダムは長江(揚子江)三峽のうち「西陵峽」の半ばに位置し、中国の建設会社によって1993年に着工して、2009年に竣工しました。高さ185m、長さ2,310m、堤体積1,600万m<sup>3</sup>、貯水量393億m<sup>3</sup>、発電量2,250万kW(70万kW発電機×32基)と言う巨大なダムです。ダムの側に船が通行する閘門が建設され、これまで3,000トンクラスの船しか通行できませんでしたが、10,000トンクラスの船が通行できるようになったということです。

日本でコンサルタントをしている中国の土木技術者と親しくしているので、彼の手配で見学させていただきました。この見学を通して、中国の土木技術のレベルの高さを痛感しました。



三峡ダム