

(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

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 233 号/2009.2

Index

■2009 新年賀詞交歓会 報告

□JKA 補助事業

■パ・イマス起源 DME を含むエネルギー貯蔵・供給システムの開発

□第 2 回委員会報告

■ミュー粒子の工学応用による地中貯留空洞化調査システムに関する調査研究 □第 2 回委員会報告

■地下情報化部会 事例調査報告

■退任のご挨拶

■平成 20 年度 日帰り国内見学会開催のお知らせ

■会員の皆様へのお知らせ

□第 314 回サロン・ド・エナ開催のご案内

■2009 新年賀詞交歓会 報告■

恒例となりました当協会の新年賀詞交歓会が、1 月 6 日(火)午後 3 時 30 分より、ANA インターコンチネンタルホテル東京 地下 1 階「プロミネンス」において、官庁、大学、賛助会員企業の役員の方々等 750 名を越えるご出席を頂いて盛大に開催されました。

開会にあたり、エンジニアリング振興協会を代表して増田信行会長より、次のような挨拶がありました。「昨年の世界経済ですが、サブプライムローンに起因する信用収縮は、各国中央銀行の懸命な資金流動性供給にかかわらず、世界規模へ拡大し資産価値下落による消費の減少や設備投資の圧縮など、米欧の実体経済へ大きな影響を及ぼし、そしてその影響は、新興国にも波及しております。日本経済も例外とは言えず、息の長い戦後最長の景気拡大を遂げた日本経済も停滞色を強めております。

エンジニアリング産業に目を向ければ、建設コストの上昇もあって順風な受注環境ではなかったが、平成 19 年度の受注高は、3 年連続の 12 兆円台の高水準でした。海外の地域別シェアも中近東が減少しましたが、アジア圏、アフリカ圏のシェアが躍進してい

ました。昨年 6 月の調査では、海外向けの受注も 21% の高い伸びを見込んだが、現時点の見通しでは、大きく下振れすると思われます。

さて、当協会は、昨年 8 月に 30 周年を迎えましたが、我が国のエンジニアリング産業は、国内外の産業基盤の構築と国際競争力の底上げに尽力した結果、わが国の標準産業分類において、「プラント・エンジニアリング業」が、技術サービス産業の例示として正式に認められ、大変有意義な一年でありました。31 年目となる今年は、「産学官の密接な協力により、技術立国日本のエンジニアリング産業の社会的プレゼンスを高めるとともに会員の英知と技術を結集して持続可能な社会の発展に貢献する。」と言う新たな理念のもと事業展開を図って参りたいと考えております。また、人材育成事業も今後ますます強化を図っていく所存です。当協会が、今後取り組むべき課題として「公益法人改革」がありますが、新しい法人への移行をスムーズに行えるよう、関係各位のご指導・ご協力をお願い申し上げます。」



増田 信行会長 挨拶



立岡 恒良氏(経済産業省製造産業局次長)挨拶

また、来賓を代表して立岡 恒良経済産業省製造産業局次長より、次のようなご挨拶を頂きました。

「昨年エン振協は、30周年を迎え、産業分類にエンジニアリング業が入るという節目の年でしたが、前半の資源エネルギー高から後半には金融に端を発した経済不況に見舞われた大変な一年となりました。

2009年は、丑年を迎えるが、この“丑”の文字は、規律を取り戻す“さま”を表し、糸がもつれた状態から正しく規律を取り戻す意味を持っていると言われている。60年前の1949年も戦乱の後、回復する過程の中で商工省が通産省に衣替えした年で

した。さらに60年遡れば、維新の混乱から明治憲法が成立して新しい体制が整えられた年となっています。「山深ければ谷深し」と言いますが、次に来る山を見越して、今からしっかりと構想をめぐらし対応していくことが問われる一年となります。

そういった皆様の取組みに対して、政府の立場から最大限、心から支援していく所存です。」と結ばれました。

引続き、竹内敬介理事長の乾杯の音頭により、懇親会が始まり、多くの方々の談笑の輪がいたる所で花開き、盛会のうちに閉会となりました。

□(財)JKA補助事業

■バイオマス起源 DME を含むエネルギー貯蔵・供給システムの開発 ■

□第2回委員会 報告

標記事業の平成20年度第2回委員会(委員長：中川 加明一郎、(財)地球環境産業技術研究機構 地球環境産業技術研究所 CO2 貯留研究グループ 主席研究員)が、平成20年11月28日(金)にエン振協会議室で開催され、平成20年度の実施計画に基づき調査研究の進め方が審議され、承認されました。

1. 目的

多用途で環境にも優しく次世代燃料としての期待が大きいバイオマス起源 DME を含むエネルギー貯蔵・供給システムを検討し、その実現に向けた技術的課題の抽出および、事業性・環境影響の検討を行い、将来の需要に備えることを目的としています。

2. 研究内容

(1) バイオマスの DME の効率・経済性の調査検討

モデル地域の奄美大島を対象として、生産規模に応じた効率的な生産プロセスやその経済性に関し、

以下の調査検討を行う。

- a) 効率的なバイオマスガス化プロセスの調査検討
- b) バイオマス起源 DME 生産プロセスの調査検討
- (2) DME を活用したエネルギー貯蔵・供給システムの成立性に関する概略検討

モデル地域を対象としてさらに詳細な成立性の検討を行うことを目的に以下の調査・検討を行う。

- a) DME 生産・貯蔵施設の概念計画
- b) DME の流通・利用設備の検討
- c) システムの経済性・環境性能の検討

委員会では、モデル地域におけるエネルギー転換可能なバイオマスの総量に加えバイオマスで賄いきれない燃料の輸送や既存設備の DME 対応などについて討議され、各委員から貴重なご意見を頂きました。

※本事業は、競輪の補助金を受けて実施しています。

■ミュー粒子の工学応用による地中空洞化調査システムに関する調査研究■

□第2回委員会 報告

標記事業の平成20年度第2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20年12月25日(木)にエン振協会議室で開催され、平成20年度の中間報告および今後の計画、取りまとめ方が審議され、承認されました。

1. 目的

地下の管路、地下工事等が空洞発生を誘引し、この空洞の成長が進行して地上の陥没と事故を生じる例が多く報告されているが、地上からの探査では産業施設、埋設管等の下の探査は不可能で、解決が求められている。本調査研究は、これを解決するために、自然宇宙線のミュー粒子を利用した探査機械システムの要素技術実現を目指した調査研究を行うことを目的とする。



地下実験 (見学会) の様子

東京地下鉄(株) 新宿三丁目駅

2. 研究内容

(1) 開発動向の調査および測定対象の研究

- (2) 計測システムの研究
- (3) 測定方法と解析技術の研究
- (4) 要素技術の整理と実用化課題研究

11月末に完成した試作機を用いて12月初旬に地上での予備実験を実施した後、1月初旬より位置・形状が把握されている埋設管を測定対象とした地下における測定実験へと移行しました（実験場所は、東京地下鉄(株)様にご協力いただいております）。

この測定実験により、要素技術の確立と整理、トモグラフィ解析適用可能データの確認を行い、本年度の調査研究結果をとりまとめる予定です。

■地下情報化部会 事例調査報告■

地下情報化部会(部会長 吉村和彦 (株)間組)では、平成20年12月11日(木)、12日(金)、福島県および、宮城県の地下開発・利用事例としてあぶくま洞および仙台市地下鉄東西線青葉山トンネル工区、仙台市水道局青葉山隧道配水施設を調査しました。

□あぶくま洞

あぶくま洞は、福島県田村市滝根町菅谷字東釜山にあり、石灰石の採掘中に発見された全長3,000m以上におよぶ鍾乳洞で、入り口より600m程の部分について照明や看板、足場、階段等が整備され、観光施設として利用されています。鍾乳洞の地形に合わせるように足場、階段等を工夫して観察コースを設置しており、ライトアップ用の照明を効果的に配置することで、様々な鍾乳石、石筍、石柱等の幻想的な光景が観察できるようになっています。また、地下の恒温性を利用して、ワインの貯蔵も行われています。

□ 仙台市地下鉄東西線青葉山トンネル工区



青葉山トンネル 見学状況

仙台市青葉区で建設中の青葉山トンネルは、動物公

園駅から荒井駅までの約13.9kmが計画されている地下鉄東西線のうち、竜の口溪谷～青葉山駅(仮称)間の延長1,120.5mの区間にあたります。現在施工中であり、資機材搬出入のための深さ38mの仮設立坑をトンネルの中間地点に構築し、NATM工法によって施工が進められています。

今回の現場見学も、この立坑から施工中のトンネルに入って、切羽や掘削機械、重機類、掘削ブリの搬出施設等を見学させていただきました。地下鉄東西線では、リニアモーター駆動車両を採用することで、急な勾配に対応するとともにトンネルの掘削断面積を小さくして従来型の地下鉄に比べて建設費を抑えることができるとのことでした。このような技術は、制約が多い地下鉄建設等の都市部地下開発において、今後も大きな力を発揮するものと思われます。

□ 仙台市水道局青葉山隧道配水施設(仙台市青葉区)

青葉山隧道配水施設は、トンネル型の貯水池よりなるユニークな配水施設です。トンネル型の貯水池は延長3,343mで、有効容量が57,000m³あります。この施設には地震計が設置してあり、平常時は仙台市内中心部に上水を供給していますが、地震等の災害時には緊急遮断弁が作動して飲料水を確保し、給水車への水を供給する拠点施設となります。最近、岩手県で強い地震が発生していますが、そのときも緊急遮断弁は作動せず、建設より20年近くたっていますが、現在までに緊急遮断弁が作動したことはないということです。地下の岩盤の中の施設ということが、地震に対して有利に働いているものと思われます。

■退任のご挨拶■

植木 康行（前 技術開発第二部部长）

地下開発利用研究センター在任中は、皆様からのご指導、ご鞭撻を賜りまして誠に有難うございました。平成18年2月から3年間、出向元(三菱重工業

(株)で経験できなかった分野、特に「熱電発電の研究」に関する分野や、「地圏」に関する分野で多くの方々と知り合うことができ、また広い知見を得ることが

できました。私の会社勤め人生の中で大変有意義な体験をさせていただき大変感謝しております。

今後は、これまでの経験を生かし、頑張りたいと思っております。

最後に皆様のご健勝と地下開発利用研究センターの益々のご発展を心から祈念し、退任の挨拶とさせていただきます。
(平成21年1月31日 退任)

■平成20年度 日帰り見学会開催のお知らせ■

見学先：小田急電鉄小田原線(代々木上原駅～梅ヶ丘駅間)連続立体交差化および複々線化工事

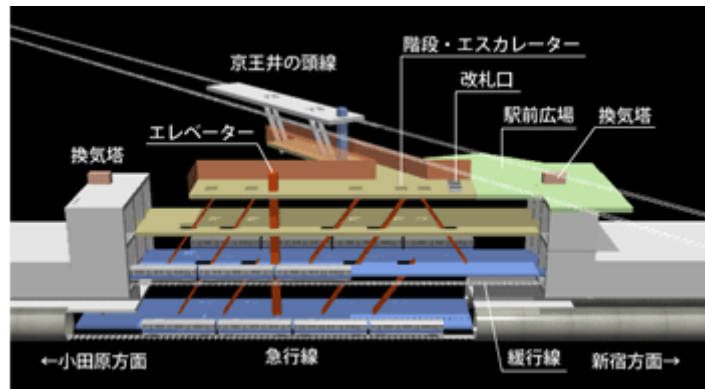
見学日時：平成21年3月4日(水) 14時00分

募集締切：平成21年2月23日(月)

募集人数：25名(先着順)

見学概要：

小田急電鉄小田原線(代々木上原駅～梅ヶ丘駅間)連続立体交差事業および複々線化事業は、代々木上原から梅ヶ丘間、約2.2kmの連続立体交差化と、東北沢から梅ヶ丘間、約1.6kmの複々線化を合わせて実施するものです。全体のうち、約2kmは、地下トンネル構造で地下への取付け区間となる代々木上原駅付近と梅ヶ丘駅付近の約200mの区間は、高架橋あるいは擁壁構造となります。今回の見学は、シールドトンネル工事、環状七号線交差部工事を見させていただく予定です。



http://www.shimochika-navi.com/No11/05_about_kouji/10.html

申込み先：地下センター 渡部、中村

TEL 03-3502-3671/FAX 03-3502-3265

E-mail: gec512@enaa.or.jp または hiromi@enaa.or.jp

■会員の皆様へのお知らせ■

□第314回サロン・ド・エナ開催のご案内

日時：平成21年2月18日(水)16:30～18:00 (於：当協会6階CDE会議室)

テーマ：サバ、マグロとクジラに見る日本の食の未来

「海洋水産資源の持続可能な利用と我が国が取るべき戦略」

講師：小松 正之 殿 政策研究大学院大学教授(元水産庁漁場資源課長、水産総合研究センター理事)

講演趣旨：我が国の食糧自給率はカロリー・ベースで約40%に過ぎず、良質なタンパク源である水産資源についても漁業資源の乱獲、埋め立てや海洋生態系の破壊などから年々国内供給量が減少し、自給の力が弱まっている。一方、海外における健康志向の高まりから、魚類の食料としての重要性が高まってきており、我が国の商社が海外の市場で競り負けする様な事態になって、15年ぶりに我が国の水産物の輸入量が279万トンと300万トンを割った。水産物を国内に供給するには我が国の漁業に依存するしかない状況になりつつあるが日本の漁業生産量もピークの半分、漁業生産者は20%、そして、新しい漁船の建造隻数はほとんどない状況です。また、漁業の基本法である漁業法と水産業協同組合法は漁民の民主化を目的として、終戦直後制定されましたが、60年間基本的に改正されていません。その結果、漁業資源の乱獲に歯止めをかけられず、そして、減少する一方の若年労働者の流失に止められず、新規の参入も阻止しました。共同漁業権や特定区画漁業権は漁業組合が管理し、その実態がどうか、国民は知る由もありません。外国では海洋水産資源は国民共有の財産と憲法などで位置づけられています。

本講演では、漁業を中心とする海洋政策や捕鯨を巡る国際交渉でのエピソードを交えつつ、水産資源の持続可能な利用に向け、我が国が取るべき戦略についてと、我が国の国際交渉のあり方、進めかたとその秘訣等について御講演いただく。(講演終了後、7階で立食パーティーを行います。)

申込要領：ホームページまたは、FAXで事務局へお申し込み下さい。

地下開発利用研究センター 事務局 中村 (TEL:03-3502-3671/FAX:03-3502-3265)