

(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 246 号 / 2010. 3

Index

■臨時運営会議 報告

■臨時研究企画委員会 報告

■平成 21 年度 受託事業 第 3 回委員会報告

□ミュー粒子を利用した地中空洞化調査システム
に関するフィージビリティスタディ□情報通信技術を活用した災害時の緊急物資輸
送車両支援システムに関する調査研究■平成 21 年度 (財)JKA 補助事業
第 3 回委員会報告

■地下利用推進部会 第四専門部会 調査報告

■会員の皆様へのお知らせ

□第 324 回サロン・ド・エナ開催の御案内

■臨時運営会議 報告■

平成 21 年度の臨時運営会議が 2 月 19 日(金)
10:00 より、当協会 6 階会議室において開催され
ました。入澤常務理事の協会挨拶、田代 民治委
員長(鹿島建設(株) 専務執行役員)の挨拶に続き、
田代委員長の司会により議事が進められました。

以下の議題について審議がなされました。

議題 1: 公益法人制度改革への対応について

- (1) 定款の変更の案について
- (2) 一般財団法人の機関設計について
- (3) 公益目的支出計画(進捗状況)について
- (4) 移行スケジュールについて

次回の平成 21 年度第 3 回運営会議は、平成 21
年 3 月 18 日(木)に開催予定です。

■臨時研究企画委員会 報告■

平成 21 年度 臨時研究企画委員会が 2 月 16 日
(火) 10:00 より、当協会 6 階会議室にて開催され
ました。入澤常務理事の協会挨拶、荒井 康博委
員長(大成建設(株) 専務 土木営業本部長)の挨拶
に続き、荒井委員長の司会により議事が進められ
ました。

以下の議題について審議がなされ、いずれも承
認されました。

議題 1: 公益法人制度改革への対応について

- (1) 定款の変更の案について
- (2) 一般財団法人の機関設計について
- (3) 公益目的支出計画(進捗状況)について
- (4) 移行スケジュールについて

次回の平成 21 年度第 3 回研究企画委員会は、
平成 21 年 3 月 15 日(月)に開催予定です。

■平成 21 年度 受託事業 第 3 回委員会報告■

□ミュー粒子を利用した地中空洞化調査システムに関するフィージビリティスタディ

* 本事業は、(財)機械システム振興協会が(財)JKA の
競輪補助金の交付を受け、その財源をもとに受託した事業です。

平成 21 年度第 3 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 22 年 2 月 23 日(火)
に当協会会議室で開催され、21 年度の成果報告お
よび取りまとめ方が審議され、承認されました。

1. 目的

平成 20 年度にはミュー粒子の物理特性を利用
した実験機器を試作し、既知の空洞を測定対象に
実験を行い、地下の空洞を調査できることを明ら
かにしました。本年度は、20 年度の成果に基づき、

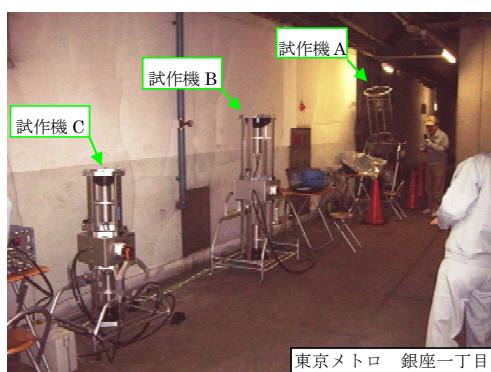
計測器の小型化と地化空洞の可視化技術の検討を目的に、以下のことを実施しました。

2. 調査研究の主な実施内容

- (1) トモグラフィ解析技術の研究
- (2) 測定システムの開発研究
- (3) 実用化課題研究

本年度は、昨年度製作した試作機Aに加えて、小型化を図った試作機B、Cの2台を製作するとともに、トモグラフィ解析を行うためのプログラムを開発しました。

試作機B、Cを製作中、昨年度製作した試作機Aを用いて、東京地下鉄様のご協力の下に、銀座一丁目駅構内で地下実験を行い、開発したプログラムを用いてトモグラフィ解析を実施しました。試作機B、Cが11月末に完成すると、この2台も銀座一丁目駅構内での測定を行い、



地下実験（銀座一丁目駅）の様子

試作機Aと同様な測定能力があることを確認しました。また、これまで行った地下実験は、土被り10m程度の場所での測定実験でした。このため、より深い、土被り15～20m程度の場所でも測定できるかどうかを確認するために、大谷石採石場跡での地下実験を実施しました。その結果、土被りの変化をミュール粒子のカウント数の変化として捉えることが確認され、土被り20m程度でも測定可能であることが実証されました。

今後は、計測時間の問題から実施できなかった、試作機B、Cでのトモグラフィ解析を行うためのデータ取得を目的に、銀座一丁目駅で地下実験を実施します。最大の課題である計測時間の問題を解決するために、1度に5点の測定が可能となるマルチ計測器の製作を来年度のテーマとして提案しているところです。



地下実験（大谷石採石場跡）の様子

口情報通信技術を活用した災害時の緊急物資輸送車両支援システムに関する調査研究

※本事業は、(社)日本機械工業連合会が(財)JKAの競輪補助金の交付を受け、その財源をもとに受託した事業です。

平成21年度第3回委員会(委員長:山本 幸司 名古屋工業大学大学院 社会工学専攻 都市社会工学科教授)が、平成22年2月22日(月)に当協会会議室で開催され、21年度の成果報告および、取りまとめ方が審議され、承認されました。

本研究では、約1億トンの震災廃棄物(ガレ)の発生が想定される首都直下地震を対象として、災害廃棄物(ガレキ)の迅速な処理に寄与する輸送のマネジメントについて検討を行ったものです。

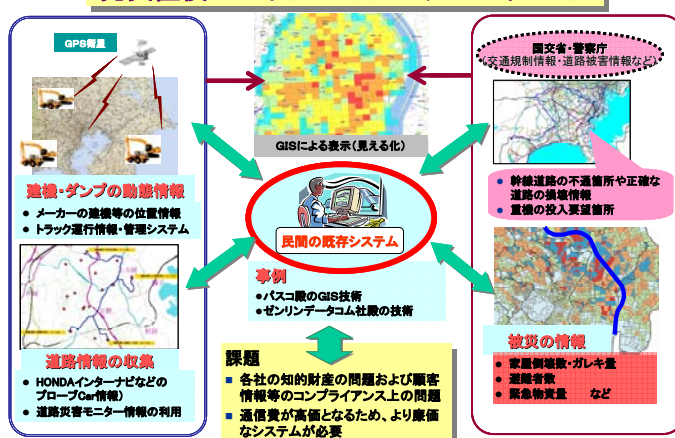
本年度は以下の事項について研究しました。

- ①要素技術を統合した被害状況収集システムの調査と技術的な可能性の研究

②ガレキの処理体系に関する検討

③甚大な被害が懸念される地域を対象としたケーススタディ

発災直後のマネジメントシステムのイメージ



■平成 21 年度 (財)JKA 補助事業 第 3 回委員会報告■

* 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 3 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 22 年 1 月 29 日（金）に当協会会議室で開催され、21 年度の調査研究の内容について審議されました。

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、これら個別貯水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

健全な水循環ネットワークの構築のため、山岳部から都市部までの水循環を踏まえて、都市が持つ歴史的背景の視点や都市に期待されるコンセプトを整理するとともに、都市域

における地下水・再生水のシステムイメージを検討しました。

(2) 環境保全・改善効果の評価指標の検討

防災分野・環境分野から、解析事例を含めた評価指標を検討しました。

(3) 事業化地域の選定

次年度で予定されるケーススタディの候補地を選定する手法の検討と、モデル地区におけるケーススタディの方向性を検討しました。

(4) 各施設構造・機能等のシステム概略検討

システムを具体化する上での課題、システムを構築するための技術的課題を整理しました。

以上の成果を報告書としてとりまとめるとともに、次年度では、モデル事業化地区における概略計画、環境保全・改善効果の推定、各施設構造・機能等のシステム建設方法、概算事業費の検討、システム構築上の法的な課題について調査研究を行い、事業化に向けた提言・提案を行う予定です。

■地下利用推進部会 第四専門部会 調査報告■

□神田川・環状七号線地下調節池 善福寺川取水施設

地下利用推進部会 第四専門部会では、平成 22 年 2 月 9 日（火）に、20 年 3 月に完成し、3 河川（神田川、善福寺川、妙正寺川）から本格的な取水が行えるようになった、善福寺川取水施設の調査を実施しました。

東京の神田川は、三鷹市の井の頭池を源として、途中で善福寺川、妙正寺川などの支流を集めて隅田川へ注ぐ、延長 24.6km、流域面積 105 km²の 96%が密接した市街地となっている典型的な都市河川です。「神田川・環状七号線地下調節池計画」は、これまで氾濫して水害を繰り返してきた神田川の治水対策として、河川の拡幅が困難な市街地の地下深くに調節池を設け、洪水時の水を一時的に貯水するものです。

環状七号線の地下に、内径 12.5m、延長 4.5km の地下調節池を設け、神田川・善福寺川および妙正寺川からの取水施設を完成させたことによ

り、合計 54 万 m³の水を貯留可能とし、環状七号線から淀橋までの間に一部未改修の部分が残るが、時間 50mm（おおむね 3 年に一回程度）の降水に対する安全性を確保しています。この調節池は施設の規模が大きく、全体の完成には相当の時間を必要とすることから、早期に事業効果を発揮させるため、第一期および第二期に分けて、事業が進められてきました。



青線部が第一期、
赤線部が第二期

出典：東京都建設局

第二期事業では、善福寺川および妙正寺川の洪水約 30 万 m³を貯留するため、延長 2.5km のトンネルと、今回調査した善福寺川取水施設が

建設され、17年9月より取水を開始し、19年3月には取水設備のすべてが完成しました。また、妙正寺川取水設備については、19年3月から取水を開始、20年3月に取水設備のすべてが完成しました。

整備事業の効果としては、9年4月の第一期事業の神田川取水施設の供用開始から、21年1月末までに台風及び集中豪雨で23回地下調節池に水を流入させ、下流域での浸水被害軽減に大きな効果を発揮しています。



全体模型

現在は渇水期なので、地下40mにエレベーターで降り、清掃されたトンネル内に入って全体を見ることができました。このように、普段、目にすることができない構造物が、いざという時に洪水被害を防いでいるということは国民にも認識してもらいたいことです。

最後に、調査当日、丁寧なご説明をいただきました東京都建設局 第三建設事務所の関係者の皆様に、この紙面をお借りして感謝申し上げます。



取水施設管渠

■会員の皆様へのお知らせ■

□第324回 サロン・ド・エナ」開催のご案内

日 時： 平成22年3月17日（水） 16:30～19:00（当協会 6階 CDE会議室）

テ ー マ：「新時代に求められる企業の人材グローバル化と課題」

講 師： 新川 達也殿 経済産業省 経済産業政策局 産業人材政策室長

講演要旨： 2008年に発生した金融危機の後、我が国を取り巻く環境には大きな変化が起こっている。先進国の高付加価値市場の蒸発、新興国市場の堅調な経済回復、特にアジアにおける中間所得層の著しい成長を背景に、経済のグローバル化の中で、日本企業の成長戦略にも変化が求められている。人口減少下にある日本の国内マーケットに高成長が望めない中で、アジア市場を中心とした新興国市場の存在は日本企業の成長戦略上、今後ますます重要になることは明らかである。

海外市場を勝ち抜くためには、地域単位で急速かつ多様に变化するニーズに対応したイノベーション創出が必要となる。このイノベーション創出の源泉は人材であり、海外市場で訴求力のある商品・サービスを提供するためには人材の多様性を高めるとともに、人材間の融合・協働が求められる。また、その実現には、日本企業の根幹を担う国内人材の国際化、企業組織の国際化も重要な課題となっており、海外進出企業には真のグローバル企業への変革が求められている。

エンジニアリング業界でも、企業のグローバル展開とローカリゼーション（技術移転ならびに人材育成）が、企業再生への重要課題と位置付けられ、その対応が強く求められている。

本講演では、企業における「人材の国際化」に向けた取組みに関するアンケート結果等に基づき、①人材の国際化の必要性、②国際化指標、③人材の国際化に向けた今後の課題についてご講演頂く。

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

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）

*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きますので予めご了承下さい。