

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

〒106-0041 東京都港区麻布台 1-11-9

BPR プレイス神谷町 9 階

TEL 03-6441-2923(直通)/FAX 03-6441-2942

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

第 417 号/2024.6

Index

- ENAA 研究成果発表会 開催のお知らせ
- 地下情報化部会 現地調査報告
ー城北中央公園調節池ー
- 2024 年度第 1 回地下利用推進部会幹事会
開催報告
- 2024 年度地盤環境研究会 開催予定

■ 「ENAA 研究成果発表会 2024」 開催のお知らせ ■

「ENAA 研究成果発表会 2024」を下記のとおり開催いたします。

協会の委員会・研究会等における毎年の研究・調査の成果を、広く会員各社の方々にご報告するとともに、研究活動に対するご意見を賜り、今後の協会活動をより良いものにすることを目的としています。2023 年度事業の主要な成果を発表いたしますので、ぜひ多くの皆様にご参加いただきたく、ご案内申し上げます。

なお地下開発利用研究センターの成果報告につきましては、当協会会議室とオンライン配信を併用して開催いたします。詳細は下記のとおりです。

1. 日 時 : 2024 年 7 月 5 日 (金) 14:15~17:00
2. 開催方法 : 当協会会議室および Zoom によるライブ配信
3. 参加費 : 無料
4. プログラム : 次頁をご覧ください
5. 申込要領 :
 - ・ ENAA ホームページ (下記 URL) よりお申し込みください。なおご参加は賛助会員限定とさせていただきます。お申し込みにはログインが必要です。
<https://www.ena.or.jp/seminar/68726>
 - ・ ご案内ページ内の申し込みフォームより、「Zoom ライブ配信」・「ENAA での対面参加」いずれかをご選択の上お申し込み下さい。
 - ・ 講演資料は、ENAA ホームページ内の成果発表会案内ページよりダウンロードをお願いいたします (資料掲載予定日 7 月 3 日)
6. 問合せ先 : 地下開発利用研究センター (中村) 電話 : 03-6441-2923 (直通)

7月5日（金）14:30～16:50

開会の挨拶 <14:30～14:35 : 5分>

田中 耕一（地下開発利用研究センター 所長）

F-1 <14:35～14:55 : 20分>**「地下開発利用研究センター 2023 年度活動報告と今後の展開」**

塩崎 功（地下開発利用研究センター 副所長 兼 技術開発部長）

F-2 <14:55～15:10 : 15分> 自主事業**「水素インフラ研究会」**

遠藤 司（応用地質㈱ 防災インフラ事業部 防災コンサルティング部 統括部長）

F-3 <15:10～15:25 : 15分> 自主事業**「放射性廃棄物研究会」**

須山 泰宏（鹿島建設㈱ 原子力部 処分プロジェクトマネジメントグループ長）

F-4 <15:25～15:40 : 15分> 自主事業**「計測技術研究会」**

佐渡 耕一郎（㈱地圏総合コンサルタント 代表取締役社長）

F-5 <15:40～15:55 : 15分> 自主事業**「地盤環境研究会」**

塩崎 功（地下開発利用研究センター 副所長 兼 技術開発部長）

休憩 10分 （15 : 55～16 : 05）

F-6 <16:05～16:50> J K A 補助事業 & 自主事業**全体テーマ：「多目的型地下インフラモデルの調査研究」**

<16:05～16:10 : 5分>

（全体説明）

澤井 康（地下開発利用研究センター 技術開発部 担当部長）

<16:10～16:20 : 10分>

（第1部会）「生活基盤等の安全保障に資する地下インフラの運用に関する調査研究」

西森 昭博（㈱大林組 土木本部 生産技術本部 シールド技術部 上級主席技師）

<16:20～16:30 : 10分>

（第2部会）「備蓄と避難に対応するシェルターとしての地下インフラに関する調査研究」

大森 剛志（東電設計㈱ ジオフロント本部 バックエンド技術部 地盤技術グループマネージャー）

<16:30～16:40 : 10分>

（第3部会）「人流、物流の特性を踏まえた地下インフラ構築に関する調査研究」

笠 博義（㈱安藤・間 技術研究所 副所長）

<16:40～16:50 : 10分>

（第4部会）「地下インフラモジュールの基本構造と構築技術に関する調査研究」

栗山 裕司（鹿島建設㈱ 土木設計本部 地盤基礎設計部 設計部長）

■ 地下情報化部会 現地調査報告 ■

ー城北中央公園調節池ー

地下情報化部会では地下利用事例調査として、2024年4月16日（火）に東京都練馬区の城北中央公園調節池工事現場を見学しました。

城北中央公園調節池は、石神井川の洪水対策として東京都が整備を進めている調節池です。石神井川は東京都小平市に源を発し、東京都西東京市や練馬区、板橋区を東に流れ、北区で隅田川に合流する一級河川です。石神井川では1時間あたり50mmの降雨でも氾濫による浸水被害に至らないような整備がされていますが、近年の豪雨の増加に対応し、1時間あたり75mmの降雨にも対応できるように、調節池の整備が進められています。

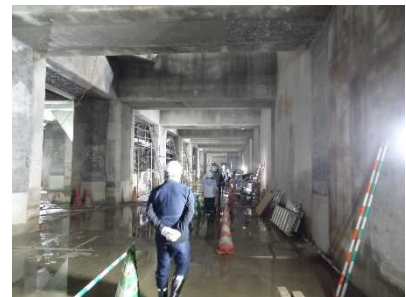
城北中央公園調節池は、一期工事、二期工事に分けて整備が進められており、今回は2018年より工事が進められている、一期工事の現場を見学しました。調節池はニューマチックケーソン工法で施工されています。この工法は、地上でケーソンと呼ばれる鉄筋コンクリート製の構造物を作り、空気圧で地下水の浸入を防ぎながら、ケーソン下部の地盤を掘り下げ、ケーソンを地下に沈めて設置する工法です。この工事では、幅約33m、長さ約80m、高さ約35mのケーソンを二つ同時に沈下させており、二つのケーソンを同時に沈下させる工事としては、日本最大級とのことです。第一期工事で建設する調節池には、約9万m³（25mプール約300杯分）の水を貯めることが可能で、2025年3月頃の完成を予定しています。第二期工事を含む調節池全体では、約25万m³（25mプール約800杯分）の水を貯められるようになるそうです。

見学当日は事務所で調節池の工事概要をご説明いただいた後に、実際に調節池の底部に降りて工事状況を見学しました。ケーソンを所定の位置に沈めて設置する作業は完了しており、ケーソン内部の工事や、石神井川からの水が流入する取水口の工事が進められていました。階段で地下約30mのケーソン底部まで下ると、コンクリート製の柱が並ぶ巨大な地下空間が広がり、調節池の大きさが実感できました。2つのケーソンの接続の際には、地下水などがケーソン内部に流入することを防ぐため、ケーソン外側の地盤を凍結させてから掘削し、ケーソン間を接続したとのことで、凍結の名残の冷たい空気が漂っていました。城北中央公園調節池の完成後、地上部は公園として整備されるとのことで、工事中のタイミングでしか目にすることができない巨大な地下構造物の施工現場の見学は、とても貴重なものとなりました。

最後に今回の見学にあたって、調整と現地でのご説明・ご案内をいただきました、戸田建設(株)城北中央公園調節池（一期）工事その2作業所長の鈴木様をはじめ、関係各位に御礼申し上げます。



石神井川対岸から見た現場



調節池内部の状況



調節池の地上部

■ 2024 年度第 1 回地下利用推進部会 幹事会 開催報告 ■

※この事業は、競輪の補助を受けて実施しています。

地下センターの主要な活動の柱の一つである地下利用推進部会は、1994 年度に発足し、ほぼ 2 年ごとに研究テーマを更新して活動を実施してきました。2024 年度は、2 ヶ年計画の全体テーマ「多目的型地下インフラモデルの調査研究」の 2 年目（最終年度）の活動となります。2024 年度は委員の異動はなく、昨年度に引き続き、下表の方々にご担当頂くこととなりました。

本年度第 1 回幹事会が 4 月 18 日に開催され、今年度の活動方針として、昨年度の調査・研究成果を深堀しつつ、多目的型地下インフラの構築・再構築の具体的イメージを絞り込み、提言としてまとめる旨を確認しました。また、現地調査とヒアリングによる更なる情報収集、並びに学会発表による研究成果の展開活動を実施することを確認しました。さらに、2025 年度の以降の地下開発利用研究センターの研究テーマについても提案することとし、今年度のおおよその活動スケジュールも確認しました。

地下利用推進部会の構成：1 幹事会＋4 部会 計 34 名

2024 年度 地下利用推進部会 幹事会（各部会の部会長と副部会長により構成） 全体テーマ：「多目的型地下インフラモデルの調査研究」 幹事長：西森 昭博（大林組(株)） 副幹事長：大森 剛志（東電設計(株)）		
部 会 名	部 会 長	副 部 会 長
◇第 1 部会 （6 名） 「生活基盤等の安全保障に資する地下インフラの運用に関する調査研究」	西森 昭博 (株大林組)	菅沼 優巳 (株竹中土木)
◇第 2 部会 （10 名） 「備蓄と避難に対応するシェルターとしての地下インフラに関する調査研究」	大森 剛志 (東電設計(株))	土屋 光弘 (西松建設(株))
◇第 3 部会 （10 名） 「人流、物流の特性を踏まえた地下インフラ構築に関する調査研究」	笠 博義 (株安藤・間)	河田 浩史 (三井住友建設(株))
◇第 4 部会 （8 名） 「地下インフラモジュールの基本構造と構築技術に関する調査研究」	栗山 裕司 (鹿島建設(株))	本多 伸弘 (株アサノ大成基礎エンジニアリング)

■ 2024 年度地盤環境研究会 開催予定 ■

2024 年度の地盤環境研究会の開催予定は下記のとおりです。なお、第 1 回研究会は 4 月 23 日に開催しました。今年度は、解析事例の紹介に加えて講演会や現地見学会も開催します。地下をどのようにして見るか・扱うかについて、一緒に議論して考える場にできればと思います。研究会へのご参加は随時受け付けていますので、ご興味のある方は地下センターまでご連絡下さい。

開催日	実施内容（瑞浪解析モデル作成状況報告は毎回実施）
第 1 回研究会 4 月 23 日（火） 15：30～17：30	【解析事例報告】 ①中央開発(株)：帯水層蓄熱利用における解析例（原委員） ②東電設計(株)：波方基地における水封式 LPG 岩盤貯槽の事例紹介（根津委員）
第 2 回研究会 6 月 10 日（月） 9：30～11：30	【解析事例報告】 ①西松建設(株)：DACSAR-MP を利用した地層処分の安全評価技術の構築（吉野委員） ②(株)ブルーアースセキュリティ：トンネル坑内湧水挙動の予察的な解析事例（森委員）
第 3 回研究会 8 月 9 日（金） 15：30～17：30	【講演会】京都大学安原英明教授によるご講演：地盤を対象とした熱・水理・力学・化学連成現象のモデル化に関する研究の現状と実現現象への適用事例 【解析事例報告】(株)地圏環境テクノロジー：タイトル未定
第 4 回研究会	10 月 7～8 日 地下センター国内見学会と合同で東北方面の地下関連施設等を見学
第 5 回研究会	2024 年 12 月に開催予定
第 6 回研究会	2025 年 2 月に開催予定