

NO. 377
2019.1

CENTER NEWS



目 次

巻頭言 寺西理事長	1
10月・11月定例理事会	3
第39期臨時総会 開催報告	4
平成30年度三団体合同技術講演会開催報告 「地盤調査に関わる最新のトピックス」	5
兵庫県まちづくり技術センター技術講習会開催報告	6
平成30年度 合同見学会 「国道9号京都西共同溝シールド工事」現場見学会を参加して	8
こんな時代だから、ちょっと心に残る良い話	11
編集後記	12

表紙写真 大募集！

センターニュースの表紙にあなたの撮った写真を載せませんか？
写真とその表紙の説明（撮影した状況やその物の説明、言いたい事など
なんでも構いません）を付けて info@ks-dositu.or.jp にお送り下さい。
採用された方にはちょっとしたお礼もごぞいます。
皆様のご投稿をお待ちしております。

表紙説明

瑠璃光寺（るりこうじ）は、山口県山口市香山町にある曹洞宗の寺院。山号は保寧山、本尊は薬師如来。国宝の五重塔を中心として、境内は香山公園と呼ばれ、桜や梅の名所にもなっている。

大内氏全盛期の文化を伝える寺院であり、「西の京・山口」を代表する観光名所となっている。香山墓所は「毛利家墓所」のうちの一つとして国の史跡に指定されている。

五重塔：国宝。大内文化の最高傑作といわれる。室町時代、嘉吉2年（1442年）頃の建立。

屋外にある五重塔としては日本で10番目に古く、京都の醍醐寺・奈良の法隆寺のものとならび日本三名塔の一つに数えられることもある。

建築様式は和様であるが、回縁勾欄の逆蓮頭や円形須弥壇など一部に禅宗様（唐様）が採り入れられている。夜間は年間を通して日没～23:00までライトアップされており、周囲に咲く季節の花々とともに美しく浮かび上がる。

引 用：<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%91%A0%E7%92%83%E5%85%89%E5%AF%BA>

（平松 記）



新年ご挨拶

協同組合関西地盤環境研究センター

理事長 寺西 一哲

新年明けましておめでとうございます。昨年中は組合員皆様には多大なる御支援、御協力、御尽力頂きまして誠にありがとうございます。この場をお借り致しまして厚く御礼申し上げます。

さて、昨年は6月に大阪北部地震、7月に西日本豪雨、9月に台風21号、24号日本縦断上陸と北海道胆振地区地震などの数々の自然災害が各地で発生いたしました。これに伴い、調査業界は通常業務に加えて、災害復旧調査依頼が殺到して大変忙しくなりました。緊急調査の依頼も多く、ボーリング班が不足する事態となっています。年が明けてからもこのような状況が続くことが予測され業界としては非常に危惧するところでもあります。改めて人手不足、後継者不足、技術継承の問題等を痛感するところでもあります。組合員皆様におかれましてもこの問題で悩まれておられることと思います。

しかしながら、このような事態を收拾するための努力は必要であると考えます。魅力ある業界としてアピールし、次世代の若手技術者を採用・育成して技術の継承をしていかなければなりません。センターも同様に新規採用・育成についても積極的に実施しております。将来のために取り組んで行く所存でございます。

また、最近、技術者倫理において許されない行為、製品データ（性能評価）の偽装が数多く、発覚しております。新たな事例として建物用制振ダンパーの性能を偽装して納品・装着されたものがあり、これは建築構造物の耐震性への不安に直接つながるものです。さらにその前は製品の強度データ偽装・改ざん問題も多くのメーカーから発覚しました。偽装・改ざんは断じてあってはならないことですが、いろんな制約・しがらみ・経済性等により、そのような行為に及んでしまったものと推測されます。私は「技術者は本質的に偽装・改ざんなどの行為を出来ない人種」と考えています。もともと要求性能が厳しすぎたのではないかとの考え方もあります。当センターは土質試験結果と言う数値データを成果品として納品しております。技術者倫理の観点からも日々品質に関しては細心の注意を払い、チェックして組合員皆様及び御依頼者様に安心して使って頂けるように納品させて頂いております。

また、地盤工学会主催の地盤材料技能試験に積極的に参加して、センターの土質試験結果の品質状態を確認（照査）しております。センターにおきましても今年度から支援サービス事業の充実を計ることを目的として、土質試験見学会、講習会、発注者向けの講習会等を数多く開催・共催いたしました。今後も支援サービス事業を積極的に展開して組合員

皆様を含め、業界全体の活性化に努めて行く所存であります。さらに、今年度からセンター内における委員会活動も充実を計り、広報委員会、教育技術委員会を積極的に開催し、組合員の皆様様の交流・情報交換等を推し進めました。おかげさまでセンターのアピール及び活性化に大変寄与出来たものと思っております。御協力頂いた委員方にも厚く御礼申し上げます。

さらに、昨年は大阪府中小企業団体中央会のものづくり補助金事業の採択を得ることができました。これを活用して、ベンダーエレメントを用いて供試体中の弾性波速度を測定出来る繰返し三軸圧縮試験機の制作を行い、昨年末に完成の運びとなりました。皆様方の積極的な活用をお願い申し上げます。今年度は自動圧密試験も大量に交換してさらなる圧密試験の充実を計り、定ひずみ圧密試験機の増設も実施して行くつもりです。

センターの受注状況ですが今年度は順調に計画通りに推移し、安定しております。しかしながら、安心はしておりません。いつ失速するかどうか、不安でなりません。その不安要素を取り除くためにも組合員皆様方にはさらなる御支援と御協力のほどよろしくお願い致します。

そして、2025年の大阪万博が決定し、関西地区においてはさらなるインフラ整備が加速することが予想され、明るい材料があり楽しみにしております。

次年度から始まる次期3カ年中期経営計画の策定に向けた準備、2020年に創立40周年を迎える準備を始めて行きます。

最後に今年も組合員の皆様方のご発展とご健勝を祈願するとともにさらなる御支援、御協力、御鞭撻のほどよろしくお願いいたしまして、新年の御挨拶とさせていただきます。

10月 定例理事会

Regular board of directors

平成 30 年 10 月 22 日（月）15 時 00 分より、大阪キャッスルホテル会議室において、理事 10 名が出席して開催した。

定款の定めにより、寺西理事長が議長に就任し議事進行を行った。

【報告事項】

- 1) 一般経過報告
9 月の会議・会合・行事について報告した。
- 2) 9 月分事業報告の件
- 3) ジオ・ラボネットワーク経営懇談会・臨時会報告の件
- 4) 平成 30 年度利益予想の件
- 5) 環境分析試薬類及び分析機処分について
- 6) その他の件

【審議事項】

- 1) 第 39 期臨時総会議案書（案）承認の件
- 2) 第 39 期臨時総会当日のスケジュール及び担当（案）の件
- 3) 就業規則、賃金規程、退職金規程、顧問報酬内規（案）検討の件
- 4) その他の件

11月 定例理事会

Regular board of directors

平成 30 年 11 月 22 日（月）13 時 00 分より、大阪キャッスルホテル会議室において、理事 10 名が出席して開催した。

定款の定めにより、寺西理事長が議長に就任し議事進行を行った。

【報告事項】

- 1) 一般経過報告
10 月の会議・会合・行事について報告した。
- 2) 10 月分事業報告の件
- 3) 組合職員人事の件
- 4) 第 39 期臨時総会及び講演会等担当確認の件
- 5) 年末・年始の業務及び年賀の件
- 6) その他の件

【審議事項】

- 1) 組合職員冬期賞与支給検討の件
- 2) 就業規則、賃金規程改定の件
- 3) その他の件
 - (1) 組合員新規加入申込みの件
 - (2) 大阪府中央会、建通新聞社年賀広告掲載依頼の件

☆ お知らせ ☆

新規加入組合員

- | | |
|--------|--------------------------------|
| ・会 社 名 | 株式会社 地域地盤環境研究所 |
| ・代 表 者 | 代表取締役 長屋 淳一 |
| ・住 所 | 大阪市中央区大手前 2-1-2
国民會館・住友生命ビル |

第 39 期臨時総会開催報告

副センター長 森 辰義

11 月 22 日、第 39 期臨時総会を大阪キャッスルホテルにて開催致しました。

司会者が開会を宣し、次に寺西理事長が挨拶を行いました。議長には、八谷副理事長が指名され、議事は滞りなく進められ終了致しました。

臨時総会に引き続き、講師として大阪府都市整備部事業管理室技術管理課長の森下 英仁様をお迎えして、「技術管理行政をめぐる大阪府の取組み外について」というテーマで、約 90 分にわたりご講演を頂きました。

懇親会では、大阪府中小企業団体中央会の三宅様の挨拶のあと、一般社団法人関西地質調査業協会 東原副理事長の乾杯の発声で和やかに始まり、熱い歓談が行われ、盛会の内に終了致しました。



寺西理事長の挨拶



総会会場の様子



森下様の講演



関西協会 東原副理事長の乾杯

平成 30 年度三団体合同技術講演会開催報告

「地盤調査に関わる最新のトピックス」

専務理事 中山 義久

平成 30 年度三団体合同技術講演会が平成 30 年 10 月 31 日、大阪市北区の天満研修センターにおいて「地盤調査に関わる最新のトピックス」と題し、所属団体会員をあわせ 71 名の参加者のもとで開催されました。

講演に先立ち、日本応用地質学会関西支部 北田支部長より開会の挨拶がありました。

◆太田岳洋先生（山口大学）は「最近の災害事例から見た斜面地質のとらえ方」と題し、小さな外力で発生する主面の崩壊事例として、平成 30 年 4 月の耶馬溪崩壊のメカニズムを周辺地質、地盤の成因、降雨・地下水との関連を交え丁寧に解説して頂いた。

◆江原竜二氏（東大阪市 建設局）は「地盤情報の蓄積と活用」と題して、ご自身が発注者側の技術者として携わった業務例と研究テーマである「地盤情報の活用」の成果をもとに地盤情報データの継続的な蓄積と更なる活用法の重要性について熱弁された。

◆西垣誠先生（岡山大学）は「盛土の健全度の調査法」の中で、不飽和地盤でもある盛土の健全度の新しい診断法として、空気圧トモグラフィーを用いると緩い砂層の連続性・高透水性範囲・水ミチを把握できることを紹介された。

最後に、関西地質調査業協会東原技術委員長の閉会挨拶で本技術講演会は盛会裏に終了しました。



北田支部長（開会挨拶）



太田先生



江原氏



西垣先生



東原氏（閉会挨拶）



阪口氏（司会）

兵庫県まちづくり技術センター技術講習会開催報告

協同組合 関西地盤環境研究センター
金津 正子

公益財団法人兵庫県まちづくり技術センター主催「平成 30 年度 地盤調査の体験・土質試験実習に関する技術講習会」が今年も 10 月 18 日、19 日の 2 日間の日程で開催されました。

本研修は、(一社) 全国地質調査業協会連合会と、(一社) 関西地質調査業協会が主体となり、兵庫県職員および県内自治体職員の方々を対象に土木技術職員としての基礎知識と実務能力の向上を図ることを目的として企画された講習会です。

1 日目は、兵庫県私学会館にて地盤の成り立ちから設計土質定数、圧密沈下演算、斜面の安定計算演習の講義があり、2 日目は、当センターを会場に、現地調査の概要と土質試験の概要の講義をうけ、ボーリング作業の実地研修が行われました。午後から土質試験研修と土質試験結果の利用方法などの講義を受けるという充実した内容の研修会です。好天にもめぐまれ 26 名の方々の参加がありました。



研修は今年で7回目の開催で、当センターで行うボーリング作業の現地研修のためのボーリング穴が7つ目になりました。ボーリングマシンを駐車場に設置し、実際にボーリングを行い、標準貫入試験をするのですが、参加者の方々は目の前の作業を真剣に観察していました。貫入試験で採取された試料を直接触り土の感触を確かめたり、ケーシングチューブや、ドライブハンマーを持ち上げてその重さを体験し、作業の大変さや困難さなど、フォアマンとの質疑応答を通して体験しました。参加者から機材の運搬方法の質問が出たり、現場の様子を実務に生かせるよう真剣に話を聞いておられるのが印象的でした。



午後は、「ボーリング日報から柱状図等の作成について」の講義のあと、3班に分かれて土質試験の実習とし、試料観察→試料成形→物理試験→一軸→三軸→圧密→圧密→材料→液状化の研修を行いました。土質試験研修は当センターの職員が説明を担当しました。説明の時間が短く試験の内容が十分に伝えきれたかは疑問ですが、熱心に質問される参加者も多く熱意が感じられました。

最後に、研修会開催を通して、発注者の方々が当センターに来ていただくことにより土質試験の必要性和重要性をアピールすることができ、業界にもお役に立てたことと思います。今後も開催のお手伝いできるようセンター職員一同の技術の向上にもつなげていきたいと思ひます。

平成 30 年度 合同見学会

「国道 9 号京都西共同溝シールド工事」 現場見学会に参加して

株式会社インテコ
調査部 中谷 英之

平成 30 年 11 月 15 日、秋の紅葉シーズンの京都市内にて、西松建設株式会社のご協力により、(一社) 関西地質調査業協会、(一社) 日本応用地質学会、(協) 関西地盤環境研究センター 合同の「国道 9 号京都西共同溝シールド工事」現場見学会に、総勢 20 名が参加しました。

今回見学した工事は、京都の市街地を東西に走る国道 9 号にて、道路沿いの無電柱化、大切なライフライン（電気、ガス、水道、通信ケーブル）を地下に収納する工事で、防災面からの信頼性も高いインフラ整備工事です。

工事場所は、東西を走る西五条通（国道 9 号）と、南北に走る西大路通が交わる西大路五条交差点が起点になります。

私は、JR 丹波口駅から西大路五条へ歩いて向いましたが、この 900m の区間はすでに無電柱化されており、確かに、歩道は広くて歩きやすく、視界が広い印象でした。

参加者全員集合したところで、万能堀に囲まれた塔型の建物内へ案内いただきました。

なお、今回、諸事情により内部の撮影は禁止されており、写真を掲載できないのが残念です。今回の工事概要と説明が、西松建設株式会社堀内氏よりありました。

この地下シールド工事は、泥水式シールド工法が採用され、地下 30m 付近を西に向かって約 2.8km、直径約 4.5m の地下トンネルです。

西大路五条の交差点から西へ、西京極競技場から桂川も越えて、桂川街道まで地下トンネルがつながります。



工事概要のパフレットより抜粋転載・一部、加筆

案内された塔型の建物は、地上4階建てくらいの発進立坑の基地でした。限られた施工範囲を有効利用する工夫がたくさんありました。

基地の内部には、まず、心臓部であるシールドマシンの中央制御室があり、中にはいくつものモニターが並んでいました。西松建設の技術者、オペレータが複雑なモニターを確認しながらシールドマシンを操縦されていました。

中央制御室の外は、掘削に必要な泥水を送るポンプが稼働し、掘削後の汚泥を分離する振動篩機が忙しく稼働していました。省スペースながら、残土を積み込む油圧ショベルと搬出するダンプをうまく出入りさせる状況でした。

この工事に使用されている動力源は電力でした。全国的に4台くらいしかない電動モーターの油圧ショベルが稼働し、太い電線が接続されていました。

排気ガスが無く、狭い範囲でも空気はきれいな印象でした。

泥水式シールド工法は、比重1.25の重めの泥水を循環させ、泥水濃度を管理しながら、京都市内に厚く分布する砂礫層を掘進する工事でした。延長約2.8kmですから、想定地層断面図の作成が大変だろうと思いましたが、京都市内の砂礫層は、ずーっと連続していることに驚きでした。

GL-30m付近の礫径50～70mmくらいの砂礫層をガリガリ掘進し、たまに、大きな玉石を取り込むようです。最悪の場合、排泥管が破損して、泥水が飛散するそうです。実際、現場事務所にヘルメットくらいの大きさの角礫が残っていました。



参加者全員で工事概要と説明を聞きました



西松建設(株) 堀内氏

いよいよ地下のシールドマシン最先端へと見学に向かいました。当日、発進立坑から約 1.5 kmまで工事が進んでおり、そこまで地下トンネルを歩いて向かいました。

まず、工事用のエレベーターに乗り込み、さらに階段で地下 30m 付近に到着しました。

はじめの説明で伺っていたのですが、地下は蒸し暑く（気温 30 度くらい）、ポンプや重機の稼働音が響き、なかなか会話が難しい状況でした。

工事中の地下トンネルを歩くのは、貴重な経験でした。

地下トンネルも電力により、排気ガスが出ないので空気は思いの外、きれいな印象でした。

5m 置きに配備された LED 照明のおかげで大変明るく、また、整然とした現場に工事中の物々しさはなく、セグメント（トンネルの内径を覆う円弧状の RC 板）が履工されており、ほぼ完成している感じすらしました。

1 列になって、安全通路を 10 分ほど歩いた先に、シールドマシンの最先端に到着しました。シールドマシンの全周に装着された巨大な油圧シリンダーが印象に残りました。最先端部の切羽は見えず、また、どこからも水漏れはなく、シールドマシンの安全な内側にいる印象でした。

ちょうど職人さん 4 人がテンポよく RC のセグメントを履工されるところを見学できました。

セグメントを 6 枚組み合わせ、1 リングになる構造です。今回は、床から、壁、天井と、あつという間に結合されていきました。最後、天井にクサビのような小さめのセグメントが結合され、30 分ほどで 1,300mm の区間が完成しました。これをずーっと 2,766m 履工されるわけですから、途方もない作業だと思いました。

途中、RC から鋼製のセグメントがありましたが、これは中間立坑を結合する箇所だそうで、地上から鉛直方向に結合するそうです。

携帯電話は圏外で、坑内電話のボックスが印象に残ります。

京都のど真ん中の地下にひっそりとこんな巨大トンネルが存在する、こんな工事どうやってできるの？と言われる大規模な工事は土木の醍醐味であり、改めて面白味を感じました。

最後に、このような貴重な機会をご提供いただいた西松建設株式会社様に厚く御礼申し上げるとともに、どうか無事故・無災害で工事を終わられるよう、心よりお祈り申し上げます。



参加者全員と西松建設株式会社様と記念撮影

こんな時代だから、 ちょっと心に残る良い話

こんにちは、広報委員の長谷川です。唐突で、私事ですが、2年前の健康診断でメタボの判定を受けたのを機に週1回の合気道の道場通いを始めました。三日坊主の私ですが、今回は、現在も継続中（5級）です。

合気道は、開祖 植芝盛平翁（1883～1969）が日本の伝統的な武術の奥義を極め、さらに厳しい精神的修行を経て創始した現代武道です。合気道は、自分に危害を加えようとする相手に対し、自分も相手も傷つくことなく制することができるため、護身術として学ぶ方も多くおられます。今では世界95ヵ国以上、160万人以上の方が合気道を学んでいます。

植芝盛平翁には、多くの逸話が残されていますが、その中に合気道の基本精神を表すいい話があるので紹介させていただきます。

ある時、翁とお弟子さんが話をする中で、聖書についての話となった際のことで、「キリスト教では右の頬を打たれたら、左の頬を差し出しなさいと教えているが、合気道では右の頬すら打たせない。打ってくれば、それをひょいとよける。これで自分は被害者にならないし、相手を加害者にもさせない。」とおっしゃったそうです。

発想がキリストの慈悲より一層大きい様に感じるのは、私だけでしょうか。こんな素敵な武道が日本にはあるというお話でした。

（長谷川智昭 記）

編集後記

日ごと寒さが厳しくなりますが、皆さま、体調いかがでしょうか？

いよいよ新しい年を迎え、気分一新。今年は平成から新年号へと変わる記念すべき一年ですね。

また、今年は、ラグビーワールドカップの日本開催、そして東京オリンピックが1年後に迫り、スポーツ界は今年も話題の多い一年になりそうです。

そういえば、去年は、130年にわたって質量の基準としてあった「国際キログラム原器」がその役目を終え、1キログラムは「プランク定数」という物理学の定数を介して定義されることになったそうです。主要国の金庫に厳重保管してあった原器から、よくわからないけど分子レベルになったそうで・・・日常に影響は無いそうですが、改めて「質量と重量の違い、教えて下さい」に“えッ!?”ってなったことを思い出しました。

さて、来号より試験室へのQ & Aが始まります。

室内土質試験に関するちょっとした疑問、気になることなどありましたら、センターまでお寄せください。センターが親切、丁寧にお答え致します。

若手の技術者さん、技術とは少し縁の遠い営業さん、もちろんベテランの技術者さんまで、ちょっと聞きにくいことも匿名にて受け付けております。改めて新しい発見があるかもしれません。

新たに進むセンターニュース、本年もどうぞよろしくお願い申し上げます。

(中谷 記)



組合員・賛助会員名簿

【組合員名簿】

(50 音順)

会 社 名	電話番号	会 社 名	電話番号
株式会社 アスコ大東	(06)6282-0310	株式会社 タニガキ建工	(073)489-6200
株式会社 アテック吉村	(072)422-7032	株式会社 地域地盤環境研究所	(06)6943-9705
株式会社 インテコ	(0742)30-5655	株式会社 地圏総合コンサルタント 四国支店	(0897)33-3123
株式会社 エイト日本技術開発 関西支社	(06)6397-3888	中央開発 株式会社 関西支社	(06)6386-3691
株式会社 オキコ コーポレーション	(06)6881-1788	中央復建コンサルタンツ 株式会社	(06)6160-1121
応用地質 株式会社 関西支社	(06)6885-6357	株式会社 東京ソイルリサーチ 関西支店	(06)6384-5321
川崎地質 株式会社 西日本支社	(06)7175-7700	株式会社 東建ジオテック 大阪支店	(072)265-2651
株式会社 関西土木技術センター	(075)641-3015	東邦地水 株式会社 大阪支社	(06)6353-7900
株式会社 KGS	(072)279-6770	土質コンサル 株式会社 大阪事務所	(072)634-6373
株式会社 基礎建設コンサルタント	(088)642-5330	株式会社 中堀ソイルコーナー	(06)6384-9069
基礎地盤コンサルタンツ 株式会社 関西支社	(06)4861-7000	株式会社 日さく 大阪支店	(06)6318-0360
キタイ設計 株式会社	(0748)46-2336	株式会社 日建設計シビル	(06)6229-6372
株式会社 キンキ地質センター	(075)611-5281	日本基礎技術 株式会社 関西支店	(06)6351-0562
株式会社 建設技術研究所 大阪本社	(06)6206-5700	日本物理探査 株式会社 関西支店	(06)6777-3517
興亜開発 株式会社 関西支店	(072)250-3451	ハイテック 株式会社	(06)6396-7571
株式会社 神戸調査設計	(078)975-3385	株式会社 阪神コンサルタンツ	(0742)36-0211
株式会社 興陽ボーリング	(06)6932-1590	阪神測建 株式会社	(078)360-8481
国際航業 株式会社 関西技術所	(06)6487-1111	復建調査設計 株式会社 大阪支社	(06)6392-7200
株式会社 国土地建	(0748)63-0680	双葉建設 株式会社	(0748)86-2616
サンコーコンサルタント 株式会社 大阪支店	(06)6121-5011	報国エンジニアリング 株式会社	(06)6336-0228
有限会社 ジオ・ロジック	(072)429-2623	株式会社 メーサイ	(06)6190-3371
株式会社 白浜試験	(0739)42-4728	明治コンサルタント 株式会社 大阪支店	(072)751-1659
株式会社 ソイルシステム	(06)6976-7788	株式会社 ヨコタテック	(06)6877-2666
株式会社 ダイヤコンサルタント 関西支社	(06)6339-9141		

【賛助会員名簿】

会 社 名	電話番号	会 社 名	電話番号
株式会社 アーステック東洋	(075)575-2233	株式会社 ソルブレイン	(06)6981-3330
株式会社 池田地質	(06)6797-2280	株式会社 兵庫コンサルタント	(0799)28-1074
株式会社 総合技術コンサルタント	(075)312-0653		

発 行 協同組合 関西地盤環境研究センター
〒566-0042 摂津市東別府1丁目3番3号
TEL 06-6827-8833 (代)
FAX 06-6829-2256
e-mail tech@ks-dositu.or.jp

編 集 広報小委員会
編集責任者 中山義久
印 刷 千里丘印刷

<http://www.ks-dositu.or.jp>



モノレール南摂津駅より徒歩約15分 JR岸辺駅よりタクシーで約10分 阪急正雀駅より徒歩で約25分



協同組合 関西地盤環境研究センター

〒566-0042 大阪府摂津市東別府1丁目3-3

TEL.06-6827-8833(代表)

FAX.06-6829-2256(地盤技術室)

<http://www.ks-dositu.or.jp>