

NO. **410**  
2024.10・11

# CENTER NEWS



---

## 目 次

---

組合員新規加入にあたって	木村 充宏…………… 1
8・9月定例理事会	…………… 2
高陽小学校防災フェスティバル参加報告	中嶋 愛…………… 3
【四方山話シリーズ】	
実用的なせん断試験とは(第2回)	大島 昭彦…………… 4
「空中電磁探査の技術とその応用例」講演会のお知らせ	…………… 6
第16回地盤改良シンポジウム参加報告	向 稀美郎…………… 8
委員の独り言	高柳 昂…………… 9
編集後記	北川 高行……………10

### 表紙説明

#### 青山高原（三重県伊賀市）

“関西の軽井沢”とも言われる青山高原は、布引山地に属し、標高600m～800mの高原です。青山高原は、伊勢湾から琵琶湖を経て若狭湾まで抜ける“風の通り道”とされ、この風を利用した風力発電の風車が多く建っています。なかなかの“異世界”を感じる風景です。

撮影した日は、あいにくの天候でしたが、晴れた日は、伊勢湾を望み、遠くは富士山が薄っすらと望むことができるそうです。

(写真撮影・文 中谷 英之)



## 組合員新規加入にあたって

株式会社エス・ビー・シー  
代表取締役 木村 充宏

この度加入させて頂きました、株式会社エス・ビー・シーについて簡単にご紹介いたします。弊社は1969年に地質調査（主にボーリング作業）を生業とする会社として、私の祖父である木村幸平が創業いたしました。その後父の木村具幸が2代目の代表として事業承継し、私が3代目として2012年に引き継ぎ、今日に至ります。



創業当初から事業の裾野を少しずつ拡大し、測量、建設コンサルタント、土木工事といった建設関連事業におけるトータルソリューション企業として、地元徳島県を拠点に活動しております。最近ではAIを用いた解析ソフト、メタバース空間を活用した設計、リニアモーターカー計画地やその他鉄道、高速道路におけるトンネル先進ボーリング調査、気泡ボーリング調査など多岐にわたる挑戦を続けております。会社の経営理念に「挑戦を続ける」事を掲げており、日々挑戦し、失敗を恐れない企業風土を作ることが、代表である私の責務と考えております。そのため、私自身もさまざまな失敗をしながら試行錯誤の日々を過ごしています。1年のうち、床につく際に満足して眠れる日は10日もないのが最近の悩みです。かくも会社の経営が難しいとは、代表就任当初は予想もしていませんでした。そして同時に、先代や先々代の労苦に敬意と感謝を抱く今日この頃です。

事業を承継して約12年の期間、技術の研鑽と並行して技術者の雇用、人が育つ企業風土の実現に力を注いできました。せっかく入った若手がすぐに退職する苦難の日々を超え、現在では若い人材が多数在籍する企業になってきたのでは、と自負しております。例えば、ボーリングオペレータおよび作業補助員、合計30名弱の社員の平均年齢は20代～30代で7割を占めます。また、女性の技術者についても積極的に雇用を推し進めた結果、女性技術者も多数在籍しております。地質調査部門の技術者は半数が女性です。今では女性のみならず、育休・産休をとりながら子育てと仕事を両立している男性社員も珍しくは無くなりました。とはいえ労働環境の整備にはまだまだ課題も残っております。常にアップデートを施しながら、イキイキと働ける会社を目指します。

未熟者ではございますが、センターや組合員の皆様にご指導ご鞭撻をいただきながら、業界の発展に力を尽くす所存です。よろしくごお願い申し上げます。

# 8月

## 定例理事会

Regular board of directors

令和6年8月22日（木）15時00分より、ガーデンシティクラブ大阪会議室にて理事9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  
7月の会議・会合・行事について報告した。
- 2) 7月分事業報告の件
- 3) 令和6年度収支予算（案）実績額（4月～7月）対比表報告
- 4) 組合職員採用結果について（事務局職員）
- 5) その他の件  
(1) ものづくり補助事業状況報告

### 【審議事項】

- 1) 値引きについて
- 2) 配当金について
- 3) その他の件

# 9月

## 定例理事会

Regular board of directors

令和6年9月19日（木）15時00分より、大阪キャッスルホテル会議室にて理事9名が出席して開催した。

### 【報告事項】

- 1) 一般経過報告  
8月の会議・会合・行事について報告した。
- 2) 8月分事業報告の件
- 3) 三団体合同見学会・合同講演会開催について
- 4) その他の件

### 【審議事項】

- 1) 値引きと剰余金処分等について
- 2) 次期小委員会委員について
- 3) その他の件

# 高陽小学校防災フェスティバル参加報告

地盤技術室 中嶋 愛

令和6年9月5日(木)に大阪府高石市立高陽小学校にて行われた「高陽小学校防災フェスティバル」に参加しました。関西地質調査業協会主催で、児童を対象にした出前授業、保護者・地域の住民の方々を対象とした防災フォーラムの2本立てで関係者の方が80名を超えるというビッグイベントでした。

私は小学生を対象にした出前授業で1年生と6年生にボーリングマシンがどんなものなのか、小学校の地面の下はどうなっているのかなどをお話ししました。学校に行くまでは小学生には難しい話かな? わかってもらえるかな? と心配な面もありましたが、実際に学校にしてみると廊下に過去の地震の写真が貼ってあったり、いろいろなところに「今地震がきたらどうするか」という手書きのポスターが貼ってあったりと、とても防災意識が高い学校だなと感じ、授業が楽しみになりました。緊張していたので子どもたちの明るい雰囲気はこちらが助けられる部分もありましたが、楽しんで授業を聞いてくれたのでとてもうれしかったです。他にも液状化や津波の装置を使ったところなどいろいろな授業があったようなのでこれを機会に関心を持ってもらえたり、少しでも何か伝わるものがあればいいと思います。

このようなイベントに初めて参加させていただき、勉強になることばかりでした。これからの仕事や防災の意識などに役立てていきたいと思っています。

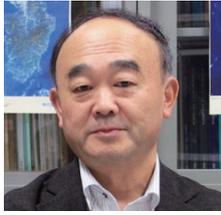


大阪市立自然史博物館よりお借りしたナウマンゾウとクジラの化石です。

みんな興味津々で見っていました。



出前授業の様子



【四方山話シリーズ】

## 実用的なせん断試験とは（第2回）

関西地盤環境研究センター 顧問

大島昭彦（大阪公立大学名誉教授・特任教授）

前回（センターニュース No.407, 2024年4・5月号）から「実用的なせん断試験とは」を2回のシリーズで書いています。1回目の「三軸圧縮試験の実態」に続き、2回目の今回は「一面せん断試験の実態」について説明し、実用的なせん断試験を考察します。

一面せん断試験は、図-1に示すように、上下に分かれた剛なせん断箱に円盤状の土供試体を納めて垂直応力 $\sigma$ を載荷した状態で水平方向からせん断応力 $\tau$ を与えて、一方のせん断箱を他方に対して水平移動させて土供試体をせん断する試験です。一面せん断試験の特長として以下が挙げられます。

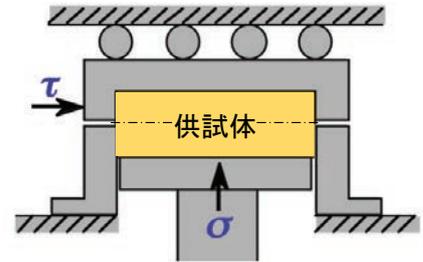


図-1 一面せん断試験

- ① 一次元圧密，平面ひずみ条件を自動的に満足する。
- ② せん断面上の垂直応力 $\sigma$ とせん断応力 $\tau$ を直接測定できる。
- ③ 試験機，試験方法が簡便で，供試体の試料が少なくすむので，圧密時間が短い。

特に，①は前回説明した三軸圧縮試験に比べて，より実地盤に近い条件にあるといえます。試験方法はCU試験となる**圧密定体積一面せん断試験**（以下，定体積試験），CD試験となる**圧密定圧一面せん断試験**（以下，定圧試験）が地盤工学会で基準化されています。

定体積試験は主として粘性土を対象に，せん断中の供試体の体積を一定に保って垂直応力 $\sigma$ を制御する試験で，せん断中に供試体内に過剰間隙水圧は発生しないので，常に垂直応力は有効応力となります。言い換えれば，せん断中のダイレイタンスーに起因する過剰間隙水圧が発生しないように $\sigma$ を制御する試験であり，飽和土では非排水(CU)試験と等価となり，非排水せん断強さ $s_u$ を求めることができます。

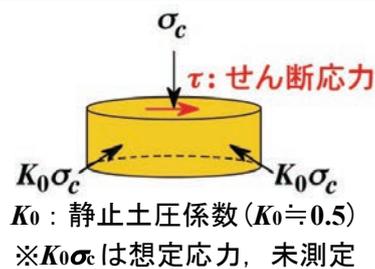
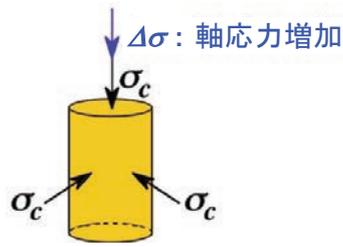
一方，定圧試験は主として砂質土を対象に，垂直応力 $\sigma$ を一定にして垂直変位の変化（すなわち体積変化）を測定してせん断する試験で，せん断中十分に排水・吸水条件を満足する（過剰間隙水圧が発生しない）速度でせん断するので，排水(CD)試験と同じであり，排水せん断強さを求めることができます。ただし，一面せん断ではせん断中の垂直応力（=有効応力）を一定に保つ試験という意味で，定圧試験と呼んでいます（なお，通常の三軸CD試験では有効応力は増加します）。

1997年に先の地盤工学会基準が制定される際に，必要な試験機や試験方法の要件が明確に規定され，実用的な試験が行えるようになりました（詳細は赤本参照）。特に，以下の点が重要です。

- ・定圧試験では，供試体の体積変化により，せん断箱内面に周面摩擦力が発生し，それによってせん断面上の $\sigma$ を変化させるので，必ず反力板側で垂直応力を測定する。
- ・剛なせん断箱で覆われているため，砂質土では試料粒径の影響を受けやすいので，供試体直径を試料の最大粒径 $D_{max}$ の70倍とする（粒径幅が広い試料では30倍程度まで許容できる）。

定圧試験ではダイレイタンスー正（膨張）・負（収縮）によってせん断箱内面に発生する周面摩擦力がせん断面上の $\sigma$ を増加・減少させますが，反力板側ではその影響を受けた $\sigma$ を直接測定できます。以前の試験機では加圧板側で $\sigma$ を測定していたため，膨張・収縮に対して過小・過大な $\sigma$ の測定となり，結果として過大・過小な $c$ ， $\phi$ となりました。また，定体積試験も以前の試験機では実施が難しかったですが，基準に沿った試験機では問題なくCU試験として実施できるようになりました。

表-1 一面せん断試験と三軸圧縮試験の比較

試験	一面せん断試験	三軸圧縮試験
応力状態	 <p><math>\sigma_c</math> <math>\tau</math>: せん断応力 <math>K_0 \sigma_c</math> <math>K_0</math>: 静止土圧係数 (<math>K_0 \approx 0.5</math>) ※<math>K_0 \sigma_c</math> は想定応力, 未測定</p>	 <p><math>\Delta \sigma</math>: 軸応力増加 <math>\sigma_c</math> <math>\sigma_c</math></p>
圧密状態	一次元圧密	等方圧密 ( $K_0$ 圧密もあり)
変形状態	強制的 (平面ひずみ)	選択的 (軸対称変形)
主応力	不明確	明確 (直接載荷)
せん断面上の応力	明確 (直接載荷)	不明確 (モール円を用いて間接的に把握)
強度定数の求め方	直接的 (クーロンの破壊規準)	間接的 (モール・クーロンの破壊規準)

さて、今回の一面せん断試験と前回の三軸圧縮試験を比較して、どちらが実用的なせん断試験か、考えてみましょう。両試験の比較を表-1 にまとめました。両者は表裏一体の関係にありますが、一面の方がより実地盤に近い条件であるといえます。

まず、圧密状態では、一面は実地盤と同じ一次元圧密を自動的に行うことができます。三軸は通常、等方圧密ですが、実地盤で等方圧密状態はほとんどありません。また、等方圧密の効果から三軸 CU 強度は過大な値になります。次に、変形状態では、一面は実地盤で一般的な平面ひずみ条件 (二次元変形) を自動的に満足します。一方、三軸は軸対称変形状態で、これも実地盤では一般的ではありません。さらに、強度異方性から三軸 CU 強度は過大な値になります。一方、一面は平均的な強度を示すことが分かっています (詳細は前回の第 1 回の内容を参照下さい)。

前回にも述べたように、三軸圧縮試験は主応力が明確で、排水条件の制御が容易で、CU 試験では間隙水圧測定によって供試体の有効応力を求めることができる特長があり、現在実務で最も普及しているせん断試験です。しかし、等方圧密後に軸圧縮する試験が上記理由で実地盤のせん断強さを求めるのに最適な試験とは必ずしもいえません。むしろ、等方圧密、強度異方性から三軸 CU 強度は過大となるので、斜面安定計算などに用いるのは危険側となります。

一面せん断試験は、決して三軸圧縮試験よりも劣る試験ではなく、先に述べたように試験機、試験方法が簡便で、供試体試料が少なく (圧密時間も短く)、一次元圧密・平面ひずみ条件を自動的に満足するため三軸圧縮試験よりも実用的な試験といえます。いつまでも現実的でない等方圧密・軸対称の三軸圧縮試験を行うのではなく、一面せん断試験を実務でもっと使うべきで、調査会社、発注者に再考をお願いしたいと考えています。なお、液状化強度を求める試験についても繰返し非排水三軸試験よりも繰返し定体積一面せん断試験の方が実用的であり、今後普及を図りたいと考えています。

次回からは「強度定数  $c$ ,  $\phi$  の求め方・使い方」についても 2 回のシリーズで書く予定です。今回分も含め、その内容の詳細は以下の文献を参照下さい。

参考文献：大島昭彦：土質力学Ⅱ，大阪公立大学出版会，p.72，2024.

日本応用地質学会関西支部 行事案内  
「空中電磁探査の技術とその応用例」  
講演会のお知らせ

主 催：一般社団法人 日本応用地質学会関西支部  
一般社団法人 関西地質調査業協会  
協同組合 関西地盤環境研究センター  
一般財団法人 災害科学研究所  
協 賛： 公益社団法人 地盤工学会関西支部  
後 援： 国土交通省近畿地方整備局

上記主催4団体にて、「空中電磁探査の技術とその応用例」と題しまして、地盤調査に関わる様々な話題を中心に技術講演会を開催させていただきます。皆様におかれましては、奮ってご参加下さいますようお願いいたします。

記

- (1) 日 時：令和6年12月13日（金）13:30～17:00  
(2) 会 場：大阪公立大学 文化交流センター（※会場とwebによるハイブリット方式）  
大阪市北区梅田1-2-2-600 大阪駅前第2ビル6階 TEL 06-6344-5425  
(3) 参加費用：無料  
(4) 定 員： 会場参加；100名（申し込み順 定員になり次第、締め切らせて頂きます）  
Web参加；定員制限なし  
(5) プログラム

時 間	内 容	講 師
13:30～13:40	開会の挨拶	三田村宗樹 (日本応用地質学会関西支部 支部長)
13:40～14:25	ヘリコプターでの空中電磁探査の技術とその応用例	金山健太郎氏 (大日本ダイヤコンサルタント株式会社)
14:25～15:10	ドローンでの空中電磁探査の技術とその応用例	城森 明氏 (有限会社ネオサイエンス)
15:10～15:20	休憩	
15:20～16:05	土木・砂防分野における空中電磁探査の活用例	山内政也氏 (応用地質株式会社)
16:05～16:50	空中電磁探査と電気探査結果に基づく地下水水位モニタリング	束原 純氏 (中央開発株式会社)
16:50～17:00	閉会の挨拶	寺西一哲 (関西地盤環境研究センター 理事長)

(6) 申込方法：下記URLから『参加者各自で』申込みをお願いします。

※参加申込み用URLの中で参加型式（会場参加 web参加）を選択して下さい。

参加申込み用URL：

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSflnXwPfU2IVcZ-\\_P9SJYmHKsriBDL0cyOauUOOA1Ut3cMRdw/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSflnXwPfU2IVcZ-_P9SJYmHKsriBDL0cyOauUOOA1Ut3cMRdw/viewform)

(7) 申込期限：令和6年12月5日(木)

(8) CPD：3.0H

CPD受講証明書の発行について、会場参加の方には当日に証明書をお渡しします。

Web参加の方は、それぞれの講演に対して発表される「キーワード」、「100文字以上の気づき・感想」を記入して送信してください。記載内容の確認後、事務局よりCPD受講証明書をメールで送付いたします。

(9) 問合せ先：

〒530-0043 大阪市北区天満1丁目9番14号 日本基礎技術(株)関西支店

日本応用地質学会関西支部 技術講演会担当幹事 木村

TEL 06-6351-0562 FAX 06-6351-7039 E-mail kouji\_kimura@jafec.co.jp

#### 【案内図】



#### 【アクセス】

##### JR大阪駅から

中央改札口から右手（大丸側）にすすみ、地下街をほぼまっすぐ北新地駅方面へ、徒歩約7分で、北新地駅手前、左手に大阪駅前第2ビルの地下2階フロアー入口に到着します。

##### 【JR東西線北新地駅から】

北新地駅下車、東口改札口から大阪駅前第2ビル地下2階フロアーにすぐ入れます。

##### 【地下鉄西梅田駅から】

大阪駅前第1ビル方面改札口から第1ビルを通り抜けて徒歩5分で大阪駅前第2ビルに到着します。

##### 【地下鉄東梅田駅から】

南改札口を出て、大阪駅前第4ビルに入り、大阪駅前第3ビルを通り、大阪駅前第2ビルへ徒歩7分で到着します。

# 第16回地盤改良シンポジウム参加報告

地盤技術室 向 稀美郎

令和6年10月3日（木）に京都大学で開催された日本材料学会地盤改良部門委員会主催の「第16回地盤改良シンポジウム」で研究発表を行いました。

発表内容は大学の卒業研究で行った内容であり、発表題名は「一面せん断試験による鋼材と土質材料間の凍着に及ぼす表面粗さの研究」です。

このような正式な場での発表は初めてであり、とても緊張しました。私は人の前に立って喋ることが得意ではなく、本番当日まで不安でいっぱいでした。本番までに何度か発表練習を行いました。なかなか上手いかず、毎回発表時間の8分を越していました。

しかし、発表本番では少し言葉につまるところはあったものの、時間通りに発表をすることができました。

無事発表を終えることができたのは、発表に向けて多くの方にサポートいただいたおかげだと思います。心より感謝いたします。



会場入口にて



発表会場の様子



発表の様子

# 委員の独り言

皆様が惹かれるもの、夢中になれるものはなにかございますでしょうか。今の私にはこれといったものはありません。以前はライブに行ったり、プラモデルを作ったりと趣味といえるものはありました。しかし30歳を過ぎたころからわずかにあった趣味にすら興味がわきません。物事に対する関心が薄れてきており、そんな自分が悲しくなる時があります。

そんな私の数少ない関心事の一つが1歳の息子の成長です。昨日できなかったことが次の日にはできるようになっている。すごいですと褒められて喜ぶ息子を見ると涙が出そうになります。そんな息子の成長を最も感じるのは、好きなものに対する熱意を感じた時です。

息子が最も情熱を傾けているもの、それは頭にあんこの詰まったパンの方です。スーパーで買い物中、様々な商品のパッケージにアンパンの彼を見つけるたびに「ぱんまん！」と絶叫しながら突撃します。体と言葉を使って好きなものに向かう姿は半年前には見れなかった光景です。

先日、神戸にあるアンパンの彼とその仲間たちが集うミュージアムに息子をつれていきました。アンパンさんやその仲間たち、ばい菌のあの方などオールスターの面々に息子はエキサイトしていました。グリーティングタイムにはアンパンさんを囲むようにエキサイトキッズが集結し、その周りを親が囲んで大きな塊になっていました。休憩をはさみ3時間程あそんだ息子は帰りの車で気絶したように眠っていました。

夢中になって遊ぶ姿をみると自分もなにか趣味をみつけたくなりました。ですがしばらくは息子のお世話だけで手一杯かもしれません。

(株式会社 キンキ地質センター 高柳 記)

## 編集後記

先日、所用で石川県金沢市に行ってまいりました。あまり観光する時間はなかったのですが、何かしておこうと思い金箔ソフトクリーム（1000円！）を食べ、名産の九谷焼の湯呑みを土産に買って帰りました。

金沢市街にもまだ地震の爪痕は残っており、金沢城では石垣の一部が崩れていました。私は富山大学の地球科学科を出ており、石川県、特に能登半島には授業や旅行で何度も足を運んだため、慣れ親しんだ風景が被災により一変しているのは大変ショックを受けました。

なんとか支援しようと思い、1月には近所のコンビニに設置された募金箱に即日1万円札を突っ込みましたが、またこうして石川県を訪れお金を落とす機会を得ました。石川県のためを思えば6600円の九谷焼など安いものです。茶葉を淹れて美味しくいただきたいと思います。

（北川 高行 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 アサノ大成基礎エンジニアリング 関西支社	(06)6456-1531	大日本ダイヤコンサルタント 株式会社 江坂オフィス	(06)6339-9141
株式会社 アテック吉村	(072)422-7032	株式会社 タニガキ建工	(073)489-6200
株式会社 池田地質	(06)6797-2280	株式会社 地域地盤環境研究所	(06)6943-9705
株式会社 勇コンサルタンツ	(06)6306-6907	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 インテコ	(0742)30-5655	中央開発 株式会社 関西支社	(06)6386-3691
株式会社 エイト日本技術開発 関西支社	(06)6397-3888	中央復建コンサルタンツ 株式会社	(06)6160-1121
株式会社 エス・ビー・シー	(0883)52-1621	株式会社 東京ソイルリサーチ 関西支店	(06)6384-5321
株式会社 エムアールソイル	(06)6195-6712	株式会社 東建ジオテック 大阪支店	(072)265-2651
株式会社 オキコ コーポレーション	(06)6881-1788	東邦地水 株式会社 大阪支社	(06)6353-7900
応用地質 株式会社 関西事務所	(06)6885-6357	土質コンサル 株式会社 大阪事務所	(072)634-6373
川崎地質 株式会社 西日本支社	(06)7175-7700	株式会社 中堀ソイルコーナー	(06)6384-9069
株式会社 関西土木技術センター	(075)641-3015	株式会社 日さく 大阪支店	(06)6318-0360
株式会社 基礎建設コンサルタント	(088)642-5330	株式会社 日建設計	(06)6203-2361
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 日本インシーク	(06)6282-0310
キタイ設計 株式会社	(0748)46-2336	日本基礎技術 株式会社 関西支店	(06)6351-0562
株式会社 キンキ地質センター	(075)611-5281	日本物理探査 株式会社 関西支店	(06)6777-3517
株式会社 KGS	(072)279-6770	ハイテック 株式会社	(06)6396-7571
株式会社 建設技術研究所 大阪本社	(06)6206-5700	株式会社 阪神コンサルタンツ	(0742)36-0211
興亜開発 株式会社 関西支店	(072)250-3451	阪神測建 株式会社	(078)360-8481
国際航業 株式会社 関西事業所	(06)7175-8733	ビューエンジニアリング 株式会社	(088)665-7360
株式会社 国土地建	(0748)63-0680	株式会社 復建技術コンサルタント 関西支店	(06)6266-2244
サンコーコンサルタント 株式会社 大阪支店	(06)6121-5011	復建調査設計 株式会社 大阪支社	(06)6392-7200
有限会社 ジオ・ロジック	(072)453-1000	双葉建設 株式会社	(0748)86-2616
株式会社 白浜試錐	(0739)42-4728	報国エンジニアリング 株式会社	(06)6336-0228
一般財団法人 GRI財団	(06)6941-8800	株式会社 メーサイ	(06)6190-3371
株式会社 ソイルシステム	(06)6976-7788	明治コンサルタント 株式会社 大阪支店	(06)7178-1659
株式会社 大同ソイル	(0745)63-1850	株式会社 ヨコタテック	(06)6877-2666

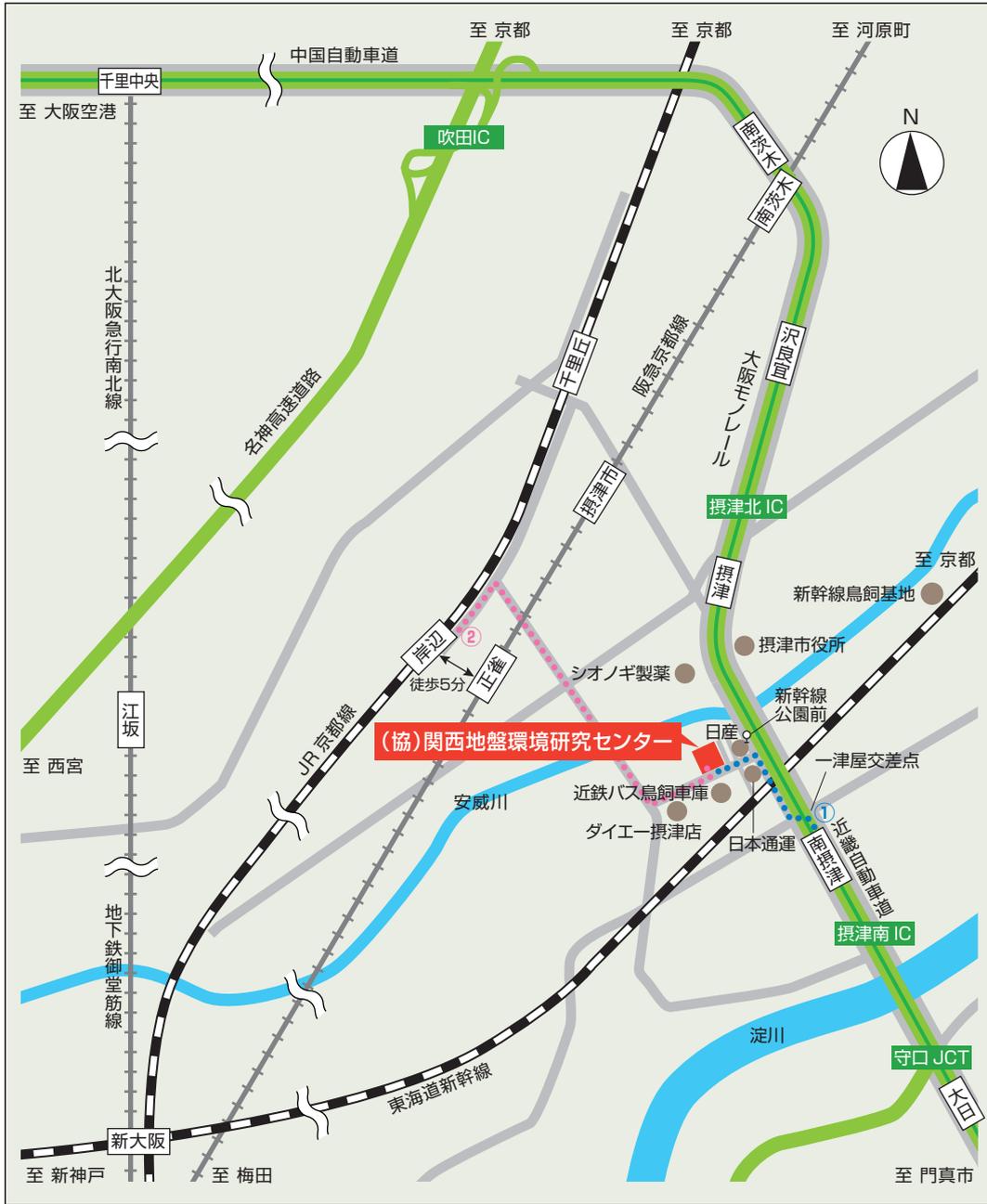
## 【賛助会員名簿】

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 JFDエンジニアリング	(06)6690-8353	株式会社 兵庫コンサルタント	(0799)28-1074
株式会社 創研技術	(088)652-0077	有限会社 ピュアソイル	(072)440-5137
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 info@ks-dositu.or.jp

編集 広報小委員会  
編集責任者 八谷 誠  
印刷 千里丘印刷

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



①南摂津駅(大阪モノレール)より徒歩12分      ②JR岸辺駅よりタクシーで約10分

新大阪駅より地下鉄御堂筋線に乗り千里中央駅でモノレールに接続、千里中央駅から南摂津駅まで21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)

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