



Geo-Labo Chubu ニュースレター

発行：中部土質試験協同組合

〒463-0009 名古屋市守山区緑ヶ丘 804 番

url：<http://www.geolabo-chubu.com>

No.129 2013年5月

TEL (052) 758-1500 FAX (052) 758-1503

e-mail：info@geolabo-chubu.com

1. 平成 25 年度の事業開始にあたってのご挨拶

理事長 坪田邦治



私達の建設関連業界を取り巻く経済環境は、しばらくの政治や経済の停滞もあり、かつての近代国家建設を目指していた時代の輝きを失い、長らく閉塞感が覆っていたように思います。これは、政府名目建設投資額一つを取ってみても、平成 24 年度で 18.0 億円と、阪神大震災が発生しました平成 7 年度の 35.2 億円と比較し、51% 程度に留まっており、その減少が顕著だといえます。

その一方で、2011 年の 3.11 東北大震災後も、2011 年の 12 号台風による三重県の災害などにみられるように、台風・豪雨などに起因する自然災害が相次いで発生し、その被害は、国民の生活を不安にする事態を引き起こしています。これらは、我が国が、災害多発国であることを教示しているといえます。

近い将来に発生が懸念されている南海トラフ大地震対策をはじめ、高齢化する社会資本への対応など、「国土強靱化」の必要性が各方面から指摘されています。

ことに、昨年末の国政選挙で、政権交代となり、デフレ脱却のための積極的な公共投資が計画され、長い低迷から脱却できそうな「明るい」雰囲気が出て参りました。

私達の多くの先輩方は、明治維新を経て、近代国家の建設に邁進した時代から今日に至るまで、社会資本整備に関する多くの技術と運営に関するノウハウを蓄積してきました。そこでみられるのは、近代国家としての日本を支えるために、自ら国家の一分野を担う気概を持って、各々の学問や専門的事象に取り組む明治期特有の人間像であると思います。現在の困難な建設環境に取り巻かれている私達土木技術者も、前述しました低迷を乗り越えて、今こそもう一度、この気概を思い起こす必要があると思います。

前置きが長くなりましたが、全地連受注動向調査(地質と調査2013年 第1号(通巻135号))によりますと、中部地域の前年度対比(1/4期～3/4期)では、件数で92%と減速しましたが、金額では109%と久しぶりに前年度を上回りました。しかしながら、全国平均の114%よりは若干低めに推移したことで、他地域に比較しますと、当地域は低調な発注状況であったと考えられます(参考:発注金額の前年度比最大は、関西の143%であり、次いで東北の132%)。

このような建設経済環境の中で、当組合の平成24年度計画は、例年と同様に過去3ヶ年での平均値を基本として、計画完成額(1.35億円)としていました。その結果としまして、組合員・準組合員各位の大いなるご協力・ご支援のお陰で、年度計画を大きく上回る完成額(2.35億円)をあげることができました(H23年度対比では、173%、組合創設以来、平成7年度に次ぐ2番目の高い完成額)。特に、動的関係試験が完成額前年度対比337%と驚異的な伸びを示したことが、顕著な傾向でした。ここに、昨年度のご協力に深く感謝申し上げますとともに、平成25年度も本格的なアベノミクス効果が期待されますことから、職員一同、さらに精進して、高品質の地盤データをお届け致しますので、何卒よろしくご愛顧・ご指導のほどお願い申し上げます。

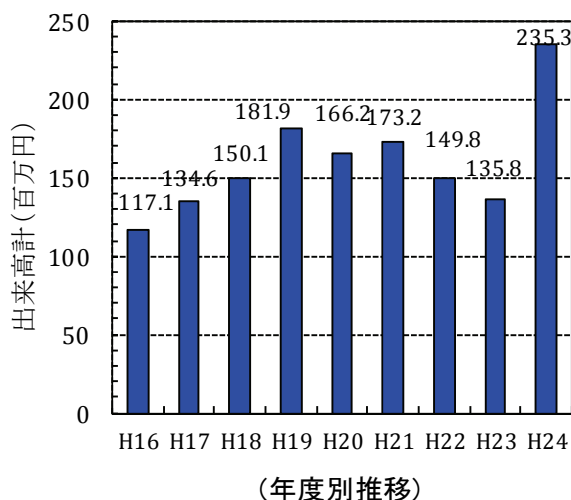


図-1.1 近年における当組合の完成額推移

2. 地盤材料試験見学・実習報告

(開催概要と実施状況)

- ① 開催日時：平成 25 年 3 月 6 日(水)14:00～16:00
- ② 場 所：中部土質試験協同組合
- ③ 参加者：東海農政局技術者 12 名
- ④ 研修内容：
 - ・各種地盤材料試験機器・装置の紹介
 - ・地盤材料試験実技：物理試験，一軸圧縮試験，三軸圧縮試験，圧密試験，振動三軸試験等
 - ・具体的なタイムスケジュールは，下表に示す通りです。

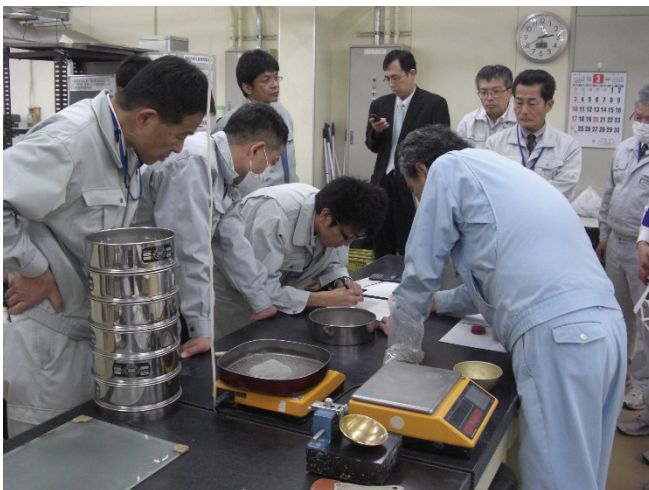
地盤材料試験研修予定表

時間	講習概要	講師
14:00 - 14:10	事務局挨拶 ～テキストのご案内	(総括)東海農政局 整備部 設計課 機械指導係 古殿 晴悟 さま (テキスト)中部土質試験協同組合 坪田邦治
14:10 - 16:00	土質試験見学・実習	
14:10 - 15:00	試験実習(物理試験, 圧密試験)	(主担当:加藤)
15:00 - 15:40	試験実習(供試体作成～一軸試験, 三軸試験, 動的試験)	(主担当:久保)
15:40 - 16:00	試験実習(材料試験(締固め, CBR), 岩石試験, 大型三軸)	(主担当:小倉, 梅田)

・テキスト：ジオ・ラボネットワーク運営委員会編集の、「地盤調査における地盤材料試験-地盤材料試験を有効に活用するために-」とリニューアルした「創立 34 周年を迎えるジオ・ラボ中部の紹介」

⑤ 実施状況

当組合で実施している地盤材料試験を紹介しました。特に、液性・塑性限界試験の実習用として準備しました土質材料は、塑性試験が困難な材料で、実習に参加された方々では、“お手上げ”でしたが、加藤職員の“ゴッド・ハンド”では、いとも簡単に供試体が完成し、皆さんから「さすがプロ!」との驚嘆の声が上がっていました。



粒度試験におけるフルイ試験実習

(質量 100g の乾燥材料を用いて、粒径加積曲線を作成)



液性・塑性限界試験の実習

(液性限界試験と塑性限界試験に挑戦(塑性試験が難しい))

⑥ 参加者の声(担当主任からのお礼のメールが入りました)

昨日は研修を受け入れていただきありがとうございました。職員の皆様に、懇切丁寧にご指導いただき、研修生一同感謝しております。何人かの研修生に確認したところ、評判がよく、また、他にも参加希望者がおり、来年度も開催してもらえまいかという声があがっております。また、機会がございましたらお付き合いいただければと考えております。年度末のお忙しい中を急な研修開催に対応していただきありがとうございました。(参考)当組合の見学会・実習につきましては、随時受け付けております。ご活用下さい。

3. ジオ・ラボ中部の技術資料 –繰返し三軸試験の対象土と繰返し回数について-

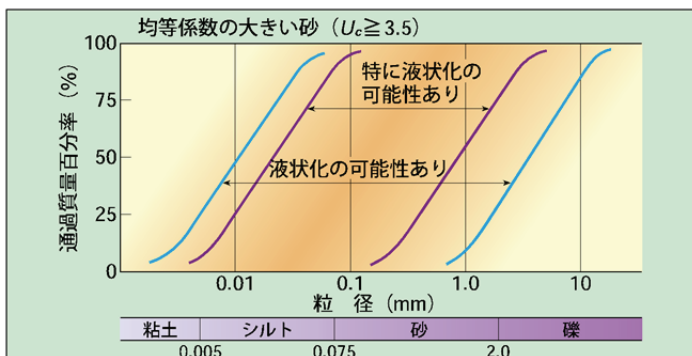
(1) 液状化判定の対象となる地盤条件と判定方法

我が国における代表的な基準を対象として、液状化判定の必要がある地盤条件を 表-3.1 に収録した。これらを整理すると、以下のように整理できる。

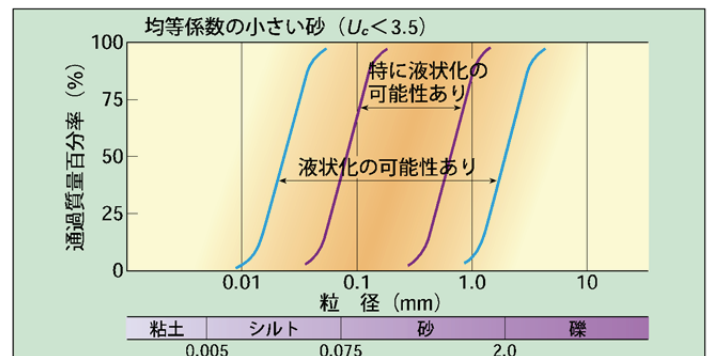
- ① 対象深度：地下水位が、地表より10m以浅にある飽和砂質土で、20m以浅を対象とする。一部、洪積層であっても、 N 値が極端に低い場合には検討対象としている。
- ② 透水係数 k について、 $k \geq 3\text{cm/s}$ ($3 \times 10^{-2} \text{m/s}$)を確認した場合には液状化しないと判断可能としている。
- ③ $FC \leq 35\%$ を主として対象としている。
- ④ 粒度と N 値による検討では、判定が難しい場合には、繰返し三軸試験による予測・判定を行う。この場合は、砂質土を対象として、乱れの少ないサンプリングを実施し、繰返し三軸試験を実施し、原地盤の液状化強度比(R_{\max})を求める。一方、地盤の地震応答計算を実施し、原地盤内に生じる最大せん断応力比(L_{\max})の分布を求め、 $F_L = R_{\max}/L_{\max}$ によって判断することとなる($F_L \geq 1.0$ であれば非液状化と予測)。
- ⑤ 前項によって、地盤のごく一部が液状化すると判定された場合には、その液状化によって、地盤全体および構造物に被害が生じるかどうかを、地盤の沈下、変状、すべり破壊などのポイントから総合的に判断して、対策工の必要性を判断することとなる。

表 -3.1 代表的な基準における液状化判定の必要がある地盤条件

発行機関	日本道路協会	日本建築学会	日本港湾協会	運輸省鉄道局監修 鉄道総合技術研究所
基準類	道路橋示方書 V 耐震設計編	建築基礎構造設計指針	港湾の施設の技術上の 基準・同解説	鉄道構造物等設計標準・同解説 耐震設計
発行年	平成24年3月	平成13年10月	平成19年9月	平成11年10月
対象構造物	橋梁	建築物	港湾施設	鉄道施設
対象深度	・地下水位が地表より10m以内 ・地表より20m以内の飽和土層	・地表より20m以内の沖積層 (飽和土層)	・飽和砂質土(深度20mまで) (海面下では海底面から)*	・地下水位面が現地盤面から10m以内 ・現地盤面から20m以内
判定根拠	・粒度試験(1試料/1m) ・液性限界・塑性限界試験	・代表的ボーリング孔の各砂質 土層で物理試験(1試料/m*)	・粒度試験(1/1m)	・粒度試験(頻度は記載無し)
土質判定条件	・50%粒径 $D_{50} \leq 10\text{mm}$ ・10%粒径 $D_{10} \leq 1\text{mm}$ ・細粒分含有率 $FC \leq 35\%$ (注: $FC \geq 35\%$ の場合には、 塑性指数 $I_p \leq 15$ を対象)	・細粒分含有率 $FC \leq 35\%$ ・この他以下の土層も対象とする ①埋地盤、人工造成地盤等では、 粘土分 $PC \leq 10\%$ 、または 塑性指数 $I_p \leq 15$ ②細粒土を含む礫層、透水性の 低い土層に囲まれた礫層	(第1STEP) ・均等係数の大きい砂 $U_c \geq 3.5$ (付図-1) ・均等係数の小さい砂 $U_c < 3.5$ (付図-2) ・透水係数 $k \geq 3\text{cm/s}$ を確認した 場合には液状化しないと判定 (第2STEP) ・地震応答解析、動的試験による	・50%粒径 $D_{50} \leq 10\text{mm}$ で、 かつ粒径 $D_{10} \leq 1\text{mm}$ ・細粒分含有率 $FC \leq 35\%$ 、これを超えて いても、粘土分含有率 $PC \leq 15\%$
備考	・本示方書の地表面とは、 完成時における地表面 ・換算 N 値算定:調査時を基準 ・レベル1地震動に対しても 液状化判定を実施	* 建築学会:建築基礎設計のための 地盤調査計画指針, p.27, 平成7年.	* 液状化対象土層の追加検討層 ・20m以深でも、その層で液状化が 発生した場合に構造物に重大な 損傷が生じると判断される場合 ・明らかに上部20m以浅の土層と連 続する層であると判断される場合	・ N 値が極端に低い場合は、洪積層でも 検討対象とする



付図-1 均等係数の大きい砂($U_c \geq 3.5$)の液状化可能性のある土の粒度



付図-2 均等係数の小さい砂($U_c < 3.5$)の液状化可能性のある土の粒度

(引用:山崎浩之:港湾における液状化対策技術の現状と動向(1), JSCIE, Vol.85, Sept, p.77, 2000)

(2) 繰返し三軸試験における等価繰返し回数について

等価繰返し回数について、公益社団法人 地盤工学会の試験法では、液状化強度比は $N_c = 15 \sim 20$ 回に対する繰返し応力比として定義している。この試験を利用されている方も、この背景をご存じの方は、それほど多くないと思われ、少し整理してみた。この基本となる文献は、以下の2資料と考えられる。

① 吉見吉昭：砂地盤の液状化，技報堂出版，1981

地震マグニチュード $M=7 \sim 8$ の場合において、多くの加速度波形を検討し、等価せん断応力 (τ_e) = $0.65 \tau_{\max}$ (最大せん断応力) の関係における等価な繰返し回数 $15 \sim 20$ 回程度のせん断応力に相当するとする、Seed の研究に依存している。

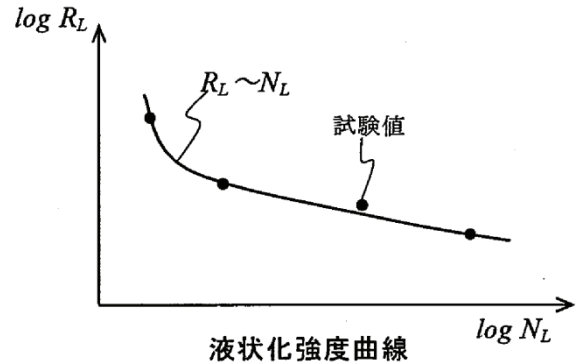
② 石原研而：土質動力学の基礎，鹿島出版会，1981

不規則な液状化に必要な応力比を一樣な振幅の荷重パターン20回の繰返しで代表させるというルールを定め、新潟地震 ($M=7.5$) における液状化現象を検証。

これらによって、今日まで多くの研究者(土木，建築)が、 $N_c = 15 \sim 20$ 回に対する繰返し応力比を用いて液状化の検討を行い、多くのデータが蓄積されているといえる。

一定振幅の繰返しせん断応力 τ の作用によって、繰返しせん断破壊(液状化)に至る繰返し回数 N_L (N は Number, L は Liquefaction の頭文字)は、応力振幅 τ_p の大きさに依存することが知られており、 τ_p が大きい程、少ない繰返し回数でせん断破壊(液状化)に至る。

同一の拘束圧下でせん断応力振幅 τ_p の大きさを変えた一連の試験を行えば、 τ_p と液状化に至る繰返し回数 N_L の関係を得ることができる。しかし、応力振幅 τ_p を試験時の拘束圧 σ_c で除した繰返しせん断応力比 $R_L (= \tau_p / \sigma_c)^*$ に置き換えると、拘束圧に依存しない繰返しせん断(液状化)強度比 R_L と繰返し回数 N_L の関係に表すことができる。この $R_L \sim N_L$ 関係を液状化強度曲線と呼ぶが、試験結果を両対数グラフにプロットすると、 $N_L \geq 5 \sim 10$ の範囲では直線状となり、次式で表すことができる。



$$R_L = a(N_L / N_{L0})^b \quad \text{ここで、} a, b, N_{L0} : \text{曲線パラメータ}$$

上式によれば、土の繰返しせん断破壊(液状化)に対する抵抗力 R_L (強度)は、地震動によるせん断応力の繰返し回数 N に依存することになり、静的なせん断強度のように一定の数値として表すことができない。

石原は、我国の観測地震波の分析に基づいて、代表的な地震動のせん断応力繰返し回数 $N_{L0} = 20$ 回^{注2}と定め、 $N_{L0} = 20$ に対応する液状化強度曲線の応力比 R_{L20} をもって、地盤が保有する液状化強度比と考えることを提案した。これにより、上記の $R_L \sim N_L$ の関係は、以下のように表記される。

$$R_L = R_{L20}(N_L / 20)^b \quad \text{ここで、} R_{L20} : \text{繰返し回数20回で繰返しせん断破壊(液状化)に至る応力比}$$

$$b : \text{液状化強度曲線の両対数グラフ上の勾配}$$

R_{L20} を地盤が保有する繰返しせん断強度比^{注3} (または液状化強度比)と呼ぶことにしている。但し、簡略化のため R_{L20} から添字の20を取り除いて、 R_L と表記することが一般的である。また、龍岡によれば上式の指数 b の代表値は $b = -0.17$ であるとしている。

注*1)室内試験の繰返しせん断応力振幅 τ_p を等方拘束圧 σ_c で除して正規化(無次元化)した繰返しせん断(液状化)強度比 R_L は液状化を生じやすい沖積砂質土の場合、拘束圧(例えば現位置の有効上載圧 σ'_v)の影響を受けないことが知られている。せん断応力振幅 τ_p と液状化繰返し回数 N_L の関係は、 σ_c の影響を受けるが、 $R_L \sim N_L$ は σ_c の影響を受けない。

注*2)当時の観測地震波による有意なせん断応力の繰返し回数は最大で $10 \sim 15$ 回であったが、この繰返し回数は震源断層で放出されるエネルギー(モーメントマグニチュード)と震源までの距離に依存することが知られており、石原はマグニチュード $M=8$ 程度を想定して20回としたようである。少し大きすぎるのではとの見解もあったが、東北の大地震を経験した今日では適切な設定値であると評価される。

注*3)道路橋示方書では R_{L20} から添字の20を除いて R_L と表記し、繰返し三軸強度比と記している。

(本頁引用資料：上から5～13行目まで：岡田 進氏(基礎地盤コンサルタンツ株)のメールを転載し、14行目以下：安達健司氏(株地盤ソフト工房)：プログラム解説書より転載致しました。資料をご提供いただきました両氏に深謝申し上げます。)

4. 中部地質調査業協会の第53回通常総会の参加報告

(開催概要)

- ① 開催日時：平成 25 年 5 月 10 日(金) 14:30～
- ② 場 所：名古屋ガーデンパレスホテル
- ③ 参 加 者：出席者 40 社＋委任状出席 10 社＝50 社（全会員＝59 社）＋賛助会員数社



(大久保理事長による開会挨拶)



(成瀬新理事長による就任挨拶)

当日の総会では、役員改選も行われ、以下の新役員の方の執行部で今後の2年間の運営がなされます。

- ・ 理事長：成瀬 文宏 氏(基礎地盤コンサルタンツ㈱)
- ・ 副理事長：小川 博之氏 (㈱アオイテック)、西岡 吉彦氏(川崎地質㈱)
- ・ 監 事：武藤 英教氏(青葉工業㈱)、加藤 信治氏(㈱松原工事事務所)
- ・ 理 事：阿部 暢夫氏(富士開発㈱)、伊藤 重和氏(東邦地水㈱)、大久保 卓氏(㈱大和地質)
小野 優 氏(㈱興栄コンサルタント)、鈴木 太 氏(㈱東海環境エンジニア)、
谷川 正志氏(応用地質㈱)、西川 一弥 氏(中央開発㈱)、法安 章二 氏(玉野総合コンサルタント㈱)
松浦 好樹氏 (㈱ジーベック)、米田 茂夫氏(㈱ダイヤコンサルタント) 以上15名

(コラム：技術者信頼度に関する表彰実績の適用範囲の拡大)

国土交通省では、一般競争の導入や入札・契約手続きのより一層の競争性・透明性の確保、効率化の観点から、「建設コンサルタント業務等における入札・契約手続きに関するガイドライン」【8】が策定されました。このガイドラインを基本として、各地方整備局では、各地整ごとに、同様のガイドラインを施行しています。このなかで、企業の評価及び予定管理技術者の評価において、評価の着目点について、「表彰」に関する要件が記載されている。この例を、中部地方整備局を事例として示します。

従来では、「技術者の優良表彰の有無」において、「局長表彰の実績」、「事務所長表彰の実績」が計上されていましたが、中部地方整備局では、平成 24 年度から、「表彰実績の適用範囲の拡大」が適用され、公益社団法人土木学会や公益社団法人地盤工学会における表彰(本部及び支部表彰)が加点対象となりました。この動向は、今後、全国に拡大することが想定されると思います。

これらのことから、地質調査技術者は、積極的に学会発表等を行い、表彰を受賞しておくことが、所属する企業にも貢献することが可能となりました。

このように、表彰対象が拡大された裏では、足立前局長や地盤工学会中部支部の中野正樹教授などのご尽力がありました。

この事例は、四国地方整備局が全国に先駆けて取り組まれました(四国地整も足立局長の在籍時でした)。

(引用：建設コンサルタント業務等における入札・契約手続きに関するガイドライン)

○企業信頼度(優良表彰)に関する要件 (中部地方整備局, 平成 24 年 4 月)

配点	特定基準
5	中部地方整備局からの優良表彰の受賞実績
1	他地整または、公的機関による全国レベルでの賞の受賞実績 等
0	優良表彰の受賞実績なし

○技術者信頼度(優良表彰)に関する要件

配点	特定基準
3	中部地方整備局からの優良表彰の受賞実績
1	他地整または、公的機関による全国レベルでの賞の受賞実績 等
0	優良表彰の受賞実績なし

5. 会議室増設記念講演会開催のお知らせ

このたび、中部地質調査業協会のご後援を頂き、下記のように、中部土質試験協同組合会議室増設を記念致しまして、表記のような記念講演会を開催致します。

東海地域の地盤調査技術者にとって、東海地域を対象とした地盤工学の基礎、課題点とその対処を順序立てて解説していただくとともに、現在の主要な研究内容のご紹介およびこれからの展望・課題をご教示していただく講演会を開催することとなりました。

東海地域で長らく地盤工学の教鞭をとってこられた当試験組合技術顧問の植下 協先生(名古屋大学名誉教授、中部大学名誉教授)と、名古屋大学大学院教授 中野正樹先生をお招きして、ご教授いただきます。

組合員・準組合員、また中部地質調査業協会会員におかれましては、技術者教育の一環としてご活用いただければ幸いです。季節的に、大変お忙しいとは存じますが、皆様の多くの参加をお待ち申し上げます。

(開催テーマ)

テーマ：-東海地域の地盤工学の温故知新-

(開催概要)

(1) 開催日時：

平成25年 6月12日(水) 14:00~17:00

(2) 開催場所：

中部土質試験協同組合会議室(従来の試験室の奥側)

(3) 開催住所：名古屋市守山区緑ヶ丘804番地

(TEL：052-758-1500)

(4) 参加費：無 料

(5) 定員：50名(先着順)

(6) CPD：3.0h(予定)

(7) プログラム

- ・14:00~14:10 理事長挨拶 (坪田邦治)
- ・14:10~15:10 植下 協 先生：東海地域での地盤工学50年を回顧して
- ・15:20~16:20 中野正樹 先生：東海地域の将来を支える地盤工学
- ・16:25~16:55 試験室の見学・案内(ご希望の方)
- ・16:55~17:00 副理事長挨拶 (西岡吉彦)



増設した会議室のエントランス
(従来の事務所奥側です)



メインの会議室全景(最大60名は収容可能)



従来の小会議室は、小会議室・応接室

(コラム： 高遠の桜を見学されては?)

高遠城址は、南アルプスの裾野にあり、春になるとこの地にしか咲かない 1,500本のコヒガンザクラ(サクラの一種)が咲き乱れ、城は赤みを帯びた鮮やかな桜色に包まれ、日本さくら名所100選にも選定されています。また近隣の春日城址の桜も見事です。来年は是非ご鑑賞を。



高遠城址本丸付近



春日城址公園

6. 平成25年度 地盤工学会中部支部の事務局を担当します。

中部土質試験協同組合は、公益社団法人地盤工学会中部支部の平成25年度事務局を担当することが、平成25年4月26日の通常総会で承認されました。今年度一年間、支部をつつがなく運営して参りたいと思います。皆様方のご指導を何卒、よろしくお願い致します。

(平成25年度事務局担当者)

- ・ 支部長 坪田 邦治 (中部土質試験協同組合 理事長)
- ・ 幹事長 成瀬 文宏 (中部土質試験協同組合 理事 (基礎地盤コンサルタンツ株))
- ・ 副幹事長 西岡 吉彦 (中部土質試験協同組合 副理事長 (川崎地質株))
- ・ 副幹事長 久保 裕一 (中部土質試験協同組合 技術部長)
- ・ 専任事務員 瀨瀬 育子 (公益社団法人土木学会中部支部 職員(業務委託))

(支部運営の計画案)

企画委員会で十分議論して、支部会員を巻き込んで実行したいと思えます。構想段階ですが、新たに着手を計画している3項目について紹介します。

1. 中部地区学協会連携構想

企画委員会では、中部地域の連携を強めて、お互いの企画にそれぞれの学協会が参画するような中部地区学協会連携構想を計画されています。最初に、日本応用地質学会中部支部があげられます(今年の10月に全国大会を名古屋で開催)。

2. 支部財政の健全化

- ① 学会誌 H25 年 4 月号に掲載されていますが、学会本部の財政は、平成 24 年度決算見込で、約 4,000 万円の赤字です。この要因は多数ありますが、なんと言っても会員の減少による会費収入の減少が最大の理由です。したがって、本部と一体化して会員の維持・確保に貢献したいと考えています。
- ② 一方、中部支部では、張支部長、野田幹事長のお陰で、H24 年度決算、H25 年度予算もほぼ収支のバランスが取れた支部財政となっております。今後も継続していきたいと思えます。

3. 熟練会員の会員継続化

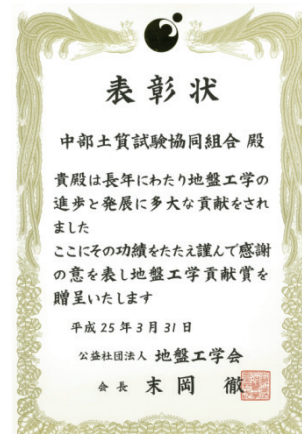
- ① 会員の年齢を見ますと、50 歳代が最も多い構成となっております。このことは、何も策を講じなければ 10 年で急減することを意味しております。
- ② 中部支部においても、こうした会員が定年になっても会員を継続してもらえる策を講じていく必要があります。企画委員会で議論して、多くの会員が参加可能なシステム構築が必要と考えています。



(平成 25 年度新事務局)

(平成 24 年度 地盤工学貢献賞を受賞しました)

地盤工学貢献賞は、長年にわたる地道な活動・業務、一般市民に対する活動のいずれかを通じて地盤工学の進歩発展あるいは社会的イメージの向上に多大な貢献をした個人または団体に対して、隔年毎に表彰されるものです。一般的に、本賞は各支部の通常総会で、表彰されることから、今年度の支部通常総会で表彰を受けてきました。今後とも、継続して、学会への貢献を通じて、社会に貢献して参る所存です。



地盤材料試験は、地質調査業における最も大切な業務のひとつです。

東海地域で活躍する地盤調査企業各社の経験と技術の結晶である、ジオ・ラボ中部には、組合員 18 社、準組合員 15 社が参加しています。平成 16 年に、新試験所が完成し、これまで以上に時代のニーズに応える充実の土質試験設備群、確かな技術陣と経験豊富な植下顧問（名大名誉教授）により、高品質な試験サービスの提供を行っています。併せて、平成 24 年度には、敷地内に、新会議場が完成いたしました。皆様方のご利用をお待ちしています。

技術顧問	工学博士	植下 協	（名古屋大学名誉教授）
監理技術者	博士（工学）	坪田邦治	（技術士：総合技術監理（建設）、建設部門（土質及び基礎、建設環境）、応用理学部門（地質））
地盤調査・土質試験等の技術的質問に対して、豊富な経験に基づいた地盤工学の専門家としてお応えいたします。			

組合員名簿 18社 （愛知県内 15社、三重県内 2社、静岡県内1社）

平成25年4月現在

会社名	代表者	郵便番号	住 所	電話番号
株 ア オ イ テ ッ ク	小川 博之	462-0804	名古屋市北区上飯田南町2-45-1	052(917)1821
青 葉 工 業 株	武藤 英教	462-0841	名古屋市北区黒川本通4-32-1	052(915)5331
株 ア ク ア テ ル ス	山本六兵衛	452-0805	名古屋市西区市場木町64	052(503)1538
川 崎 地 質 株	西岡 吉彦	465-0095	名古屋市名東区高社1-266	052(775)6411
基礎地盤コンサルタンツ株	成瀬 文宏	451-0044	名古屋市西区菊井2丁目14-24	052(589)1051
株 キンキ地質センター	片岡 泰	466-0005	名古屋市昭和区雪見町1-14	052(741)3393
サンコーコンサルタント株	竹田 洋一	460-0008	名古屋市中区栄2-11-7	052(278)6131
株ダイヤコンサルタント	米田 茂夫	456-0002	名古屋市熱田区金山町1-6-12	052(681)6711
玉野総合コンサルタント株	田部井伸夫	461-0005	名古屋市東区東桜2-17-14 新栄町ビル	052(979)9111
中 央 開 発 株	西川 一弥	453-0853	名古屋市中村区牛田通2-16	052(481)6261
株 東 建 ジ オ テ ッ ク	富田 義裕	457-0051	名古屋市南区笠寺町字迫間9-2	052(824)1531
東 邦 地 水 株	伊藤 武夫	510-0025	四日市市東新町2-23	059(331)7311
株 日 さ く	水井 寿則	454-0971	名古屋市中川区富田町大字千音寺東尼ヶ塚117-2	052(432)0211
日 特 建 設 株	和田 康夫	450-0002	名古屋市中区栄1-16-6 名古屋三蔵ビル8F	052(202)3211
富 士 開 発 株	阿部 暢夫	464-0806	名古屋市千種区唐山町3-30	052(781)5871
松 阪 鑿 泉 株	由井 恒彦	515-0064	松阪市五反田町1-1221-5	0598(21)4837
明治コンサルタント株	小原 潤一	465-0026	名古屋市名東区藤森2-273	052(772)9931
株 中 日 本 コ ン サ ル タ ン ト	狩野 行宏	421-0113	静岡市駿河区下川原1-8-18	054(257)9781

準組合員名簿15社 （愛知県内11社、三重県内 1社、岐阜県内1社、静岡県内2社）

平成25年4月現在

会社名	代表者	郵便番号	住 所	電話番号
株朝日土質設計コンサルタント	澤田 哲郎	500-8289	岐阜市須賀4-17-16	058(275)1061
応 用 地 質 株	谷川 正志	463-0078	名古屋市守山区瀬古東2-907	052(793)8321
協 和 地 研 株	駒田 好孝	515-0002	松阪市郷津町166-8	0598(51)5061
興 亜 開 発 株	桑山 正勝	468-0015	名古屋市天白区井口2-407	052(802)3121
株シマダ技術コンサルタント	妹尾 俊美	465-0017	名古屋市名東区つつじが丘609	052(773)9281
株地圏総合コンサルタント	鴨志田 毅	420-0034	静岡市葵区常磐町1-4	054(260)5680
株アサノ大成基礎エンジニアリング	広瀬 義純	460-0026	名古屋市中区伊勢山1-1-1	052(323)3611
株 大 和 地 質	大久保 卓	454-0054	名古屋市中川区八剱町4-28-1	052(354)5700
株中部ウエルポーリング社	佐藤 安英	464-0027	名古屋市千種区新池町4-55	052(781)4131
株東海環境エンジニア	鈴木 太	454-0012	名古屋市中川区尾頭橋3-3-14	052(331)8121
東海ジオテック（株）	山田 佳宏	441-8074	豊橋市明海町33-9	0532(25)7766
株東京ソイルリサーチ	長縄 直樹	461-0004	名古屋市東区葵3-11-6 セントラル桜通葵ビル	052(979)5671
日 本 物 理 探 鑛 株	中川 直之	465-0094	名古屋市名東区亀の井2-134	052(414)2260
株 ヨ コ タ テ ッ ク	西部 雅英	452-0843	名古屋市西区平中町100	052(325)3952
株 フ ジ ヤ マ	藤山 義修	435-0013	浜松市東区天竜川町303-6	053(462)8800

ジオ・ラボ中部は、常に最新の技術や機器をそろえ、さらなる発展を目指して、たゆまぬ努力を続けていきます。