

平成 24 年度ジオ・ラボネットワーク技術者交流会開催報告

ジオ・ラボネットワーク運営委員 中山 義久

(1)開催概要

テーマ：レベルアップ、そして仲間を知る

8月30日(木)

技術者交流会と特別講演（大阪キャッスルホテル6階 千鳥・鴛鴦の間）

技術者交流会（司会 松川 尚史）

13:00 ~ 13:05 開会挨拶（協）関西地盤環境研究センター 理事長 高村 勝年

13:05 ~ 13:15 自己紹介

13:15 ~ 15:15 各組合発表 8組合9名 1組合11分（発表8分・質疑3分）

No.	発表者	組合名	題目
1	松本 修司	関西	協同組合関西地盤環境研究センターの紹介
2	上原 敏裕	北海道	北海道士質試験協同組合の紹介
3	木本 仁	関東	改良体の透水試験(変水位)止水材について
4	高森 純平	北陸	試験室のプロデュースと紹介
5	池田 謙信	中部	締めめた砂礫質シルトのせん断特性に関する一考察
6	竹竝美樹子	岡山	技術の向上にむけて
7	中原 一貴	広島	安定処理土の一軸圧縮試験における供試体作製の検討
8	東田 義輝	島根	協同組合島根県土質技術研究センターの最近の取り組みについて
9	岡野 香里	関西	環境技術室紹介
	西田 顧問	関西	総評・感想

15:25 ~ 15:45 話題提供 中山 義久 「レベルアップ、そして仲間を知る」

特別講演（司会 中山 義久）

15:55 ~ 17:10 大阪市立大学大学院 工学研究科都市系専攻 教授 大島 昭彦
「大阪地域の沖積層の電子モデル化と浦安沖積粘土のトピック」

17:10 ~ 17:15 閉会挨拶（協）関西地盤環境研究センター 専務理事 佐藤 和志

懇親会（司会 梅本 学）

17:30 ~ 19:30 大阪キャッスルホテル6階 千鳥・鴛鴦の間

8月31日(金)

試験室、野島断層保存館見学、人と防災未来センター見学

8:55 ~ 9:30 関西地盤環境研究センター見学

11:30 ~ 12:00 野島断層保存館見学

14:00 ~ 16:00 人と防災未来センター見学

早朝、関西地盤環境研究センターに参加者全員が集合し、施設を見学した。その後、バスにて、1995年1月17日未明に阪神地区を襲った阪神淡路大震災の記録を後世に伝えることを目的とした2つの施設を見学した。



高村勝年理事長の開会挨拶

平成24年度 ジオ・ラボネットワーク 技術者交流会 参加者名簿

参加機関名	参加者		1日目			2日目
	氏名	役職	交流会	特別講演	懇親会	見学会
北海道土質試験 協同組合	上原 敏裕	技術部長	○	○	○	○
関東土質試験 協同組合	木本 仁	技術部次長	○	○	○	○
	成瀬 太郎	営業課長	○	○	○	○
中部土質試験 協同組合	坪田 邦治	理事長・専務理事	○	○	○	○
	久保 裕一	技術部長	○	○	○	○
	池田 謙信	技術係長	○	○	○	○
協同組合 土質屋北陸	高森 純平		○	○	○	○
協同組合 岡山県土質試験センター	原田 正明	理事・事務局長	○	○	○	○
	竹竝美樹子	試験員	○	○	○	○
協同組合 島根県土質技術研究センター	金津 正子	主任技師	○	○	○	○
	東田 義輝	試験員	○	○	○	○
協同組合 広島県土質試験センター	常田 徹	主任	○	○	○	○
	中原 一貴		○	○	○	○
大阪市立大学大学院工学研究科	大島 昭彦	教授	○	○	○	
協同組合 関西地盤環境研究センター	高村 勝年	理事長	○	○	○	
	本田 周二	副理事長	○	○	○	
	田中 政憲	副理事長	○	○	○	
	窪田 博之	理事		○	○	
	山崎 充	理事	○	○	○	
	佐藤 和志	専務理事	○	○	○	○
	中山 義久	センター長	○	○	○	○
	西田 一彦	顧問	○	○	○	
	藤田 崇	顧問	○	○	○	
	稲角 健	専門技術者		○	○	○
	萩家 正次	品質管理室長			○	
	松川 尚史	地盤技術室長	○	○	○	○
	遠藤 暢	地盤技術室		○	○	
	鈴木 剛	地盤技術室		○	○	
	梅本 学	地盤技術室	○	○	○	○
	楠本奈津子	地盤技術室		○	○	
	橋本 篤	地盤技術室			○	
	松本 修司	地盤技術室	○	○	○	
	中田 有美	地盤技術室	○	○	○	○
	阪部 秀雄	環境技術室長		○	○	○
	岡野 香里	環境技術室	○	○	○	
	森 辰義	総務企画室長	○	○	○	
	稲田 朋子	総務企画室			○	
	浅田 吉則	企画部長	○	○	○	
	寺本 広紀	地盤技術部長		○	○	
	合計			29	36	39

(2)技術者交流会の概要報告

ジオ・ラボネットワーク運営委員および経営懇談会において、平成 24 年度は「レベルアップ、そして仲間を知る 生き残るジオ・ラボネットワークとなるために 」にテーマを絞った技術者交流会開催が承認された。各組合に送付した開催案内には、テーマどおり、まず自分たちの協同組合を知ってもらうこと、自慢話、困っていることなど、日常的な話題の募集、およびこれまでの技術者交流会どおりの

技術的工夫や問題点指摘、学協会に発表した論文紹介等を広く求めた。この結果、発表された論題は本報告1ページに示すような各組合の自己紹介が多くを占めた。

松本 修司(関西); 所属組合の組織図の説明に始まり、工程管理の「見える化」の取り組み紹介、主要な試験機器と改良点・効果について丁寧に説明した。質問では防音・防塵室への改造費用、加圧式透水試験の最大負荷圧力はいくらか?などがあつた。また、多人数の試験室見学時、大型モニターで後ろの人に実況するアイデアはよいとの意見があつた。

上原 敏裕(北海道); 他組合が実施していない試験の紹介で、X線回折試験、ダムコンクリート試験、原位置・施工管理試験に興味が集まつた。その中で関心を引いたのは、原位置・施工管理試験時、人手が足りないとき事務方の人も現場に出るという一丸となつた対応が出来ること、さらに平均年齢 49 歳であることに会場がどよめいた。

木本 仁(関東); 改良体の透水試験用止水材の選定に関する話題提供であつた。地盤改良後の難透水性試料と試験容器の隙間を埋めるものとして、身近な様々な素材で試みたもので、非常に理解しやすい内容であつた。試みた6つの素材のうち、ベントナイトが最適であるとの結論であつた。

高森 純平(石川); 加入希望企業が入れない、組合員を増やす、組合の受注量の確保を目的として今年6月に広域化(福井・石川・富山)をはかり、同時に名称を「土質屋北陸」に変更し、土質試験に特化した企業イメージと考えられる。試験室からの企画立案として、業務処理内容の見直し、試験装置の見直しと新規導入を提案し、実行したとのすばらしい報告があつた。新規導入機のメーカー、仕様について質問があつた。新しくなつた組織の勢いを感じた。

池田 謙信(中部); 締固めた砂レキ質シルト試料の cub test の C' , ϕ' をどう求めたら良いかを考察するための実験結果を報告された。圧密過程、せん断過程で水浸・非水浸の2通り実験をおこない、その差違を細かく検討したものである。特別講演の大島先生からのコメントとして圧密試験と三軸圧縮試験で圧密現象のとらえ方を変える必要があるとのコメントがあつた。他に三軸圧縮試験の圧密・せん断条件は現場の応力状態に一番あつた方法にすべきとの意見があつた。

竹竝美樹子(岡山); 所属組合の紹介で、岡山県建設技術センターが行う研修会のうち、土質試験部門を担当されているとのことであつた。また、岡山の組合では顧客対応として、1物件ごとに試験の申し込み～打ち合わせ～実施～成果品・請求までを1人が責任もって担当するシステムを採用している。経験のない試験に対する問い合わせについては先輩のアドバイスなどを仰ぎ、対応しているとのことであつた。中部の組合でも同様なシステムで運営されている。顧客に対して窓口の1本化が図れること、担当する職員の教育訓練となることなど、メリットが多く、うらやむ意見もあつた。

中原 一貴(広島); 安定処理土の作成方法を検討した技術報告であつた。セメント添加後の試料が比較的硬い場合、タッピング法ではうまく空気除去ができない。そこでフルイ振とう機と電動消しゴムと歯ブラシを振動源とした、供試体作成方法の検討結果を紹介された。どちらの場合も結論を出すに至らなかつたとの報告でした。比較的硬い供試体の作成方法について、手で試料を直径 5cm 弱の棒状につくり、モー



交流会会場の様子



岡山組合 竹竝(たけなみ)さん

ルドに差し込んでタッピングすると比較的うまくいくとの意見があった。また、供試体の作成時の柔らかさ・硬さに応じて、2~3種類のモールドを使い分けて作成するのも均質な供試体作成に役立つとの意見もあった。

東田 義輝・金津昌子(島根)；東田さんは windows7 の導入に伴い試験機器用 PC とデータ整理時の諸問題について、報告された。金津さんは土粒子の密度試験で行う試料中の空気除去方法を従来の湯煎法とホットプレート法による 2 つの方法を加熱時間・比重ビン内温度、敷砂温度・敷き砂の種類の 4 項目で検討した。ホットプレート法では加熱時間が長くなると比重ビン内の温度が 100 超えることもあるとの事であった。中部の組合では日常的に活用しているとのコメントがあった。さらに、大島先生よりホットプレート法が土質試験法の 1 つになる可能性があるとのコメントがあった。ジオ・ラボネットの提案により試験法の追加改訂できる可能性があり、今後大に行う価値がある。

岡野 香里(関西)；六価クロムの成因、人体への影響、溶出試験の方法、業務処理の流れ、日最大処理量などについて説明があった。全国の組合が安定処理土の一軸圧縮試験などを扱っており、納期と単価について、興味があつまった。

講評 西田一彦先生(関西組合顧問) 三軸圧縮試験結果の評価方法を受けて、土はその置かれている環境で変わるものである。試験は現場の状況や設計方法によって、状況や応力状態を考えて最適なものを選んで行うものである。全国の土質試験技術者の熱い議論を聞いて、大変勉強になったと総評された。

話題提供 中山義久(関西)；全国の土質試験協同組合が設立されて 30 余年が過ぎた。設立当時にくらべ社会・経済情勢が大きく変化し、公共事業投資が平成 2-3 年をピークに現在約 1/3 になった。さらに求められるニーズも変化している。このような状況を踏まえ、今後土質試験協同組合が生き残っていくために、個々の組合独自の活動も重要であるが、日々のつきあいを密にし、連帯を強固にする必要性を述べた。

(3)特別講演 大島昭彦先生 「大阪地域の沖積層の電子モデル化と浦安沖積粘土のトピック」

沖積層の地盤特性の電子モデル化については、1)地盤モデル作成システムによる 250m メッシュごとの土質と N 値のモデル化、2)沖積砂層の N 値と細粒分含有率 F_c の相関関係を用いたモデル化、3)沖積粘土層の物理・力学特性の逆距離加重法を用いたモデル化、4)電子モデルの web 上での公開と応用例の 4 段階を順に大変分かりやすく、説明をされた。この電子モデル化は web 上で公開されており、大阪平野を対象としている関西地区の実務者としては、ジャストポイントのデータではないが、かなり精度のよい断面図がすぐに得られることは、土質試験結果の妥当性評価にも大いに活用できることを感じた。詳しくは関西圏地盤情報ライブラリー (<http://www.geo-library.jp/>)参照下さい。

浦安沖積粘土の特徴として、千葉県浦安市高洲 8 丁目で昨年実施された地盤調査一斉試験(液状化した埋立層と沖積層の性状を詳細に調べること、および各種サウンディング試験の相互関係を調べること)のとき、採取された粘土の物理的性質の特異性の報告であった。当該地の表層より 26m 以深の沖



島根組合 金津さん



関西組合 岡野さん



特別講演される大島先生

積粘土は超鋭敏で、サンプラー開封後の液性指数 I_L が 2.5 前後 ($W_L=60\%$ 前後)であった。1.5 ケ月、3 ケ月と時間経過とともに液性指数 I_L が 1.5 前後 ($W_L=80\%$ 前後)に変化する現象があり、現在も調査中とのことである。液性限界が経時的に変化することが一般的に起こるとすれば、我々にとっては大問題であるとともに、日常の試料管理方法を大きく変える必要がある。

(4)第2日目 見学会 当日は淡路島と神戸市灘区の2施設を見学するため、(協)関西地盤環境研究センターへの見学時間は朝 8 時 30 分集合、9 時 0 分出発と少々タイトなものと思われ、アンケートでも試験施設見学時間が少ないとの意見もあった。第1日目の参加者は遅刻もなく集合し、定刻に貸し切りバスにて移動を開始しました。

野島断層保存館 11時過ぎに到着後、各自見学をした。「野島断層が大きな教材」その名の通り、阪神淡路大地震で現れた国指定天然記念物・野島断層を、ありのままに保存・展示し、いろんな角度から断層を分かりやすく解説した施設である。他に神戸の壁(昭和2年頃、神戸市長田区若松町の公設市場の延焼防火壁として建てられた)、メモリアルハウス(活断層の真横でも家がほとんど壊れず、震災後4年間住居として使われていたものを譲り受け公開したもの)、震災体験館(体験コーナーでは震度7を体験できる、固定のない椅子に腰掛けていると、激しい揺れでかなりの恐怖感を味わった)が展示されており、大地震の記憶を後世に伝えるという重要な公園施設であった。

人と防災未来センター 約2時間にわたり見学しました。当日は修学旅行の学生さんも多数見学に来ており、入館待ち状態でした。阪神淡路大震災の記憶をビジュアルに写真・手紙・生活用具などを用い、当時のままに近い形であらわしてありました。また、西館では東日本大震災の記録映像を上映されており、2つの大地震を強く感じた次第です。**懇親会**は第1日目の夕刻より大島先生、関西組合理事の方々、センター職員を合わせ総勢40余名が参加し、ホテル内で盛大に開催されました。乾杯は今回の参加者の中で、一番若い、土質屋北陸の高森さんをお願いいたしました。新しくなった組合名の入った手ぬぐいを持参し、新しさをアピールされていました。参加の皆さんは久しぶりの再会を取り返すごとく飲み食べ、やがて中締めとなり、次期開催の岡山組合の原田事務局長に挨拶とシメをお願いし、散会となりました。皆様ご苦勞様でした。その後、二次会・三次会と

あるいは夜の更けるまで飲んだ方もおられたようです。しかし、2日目は遅刻もなく全員参加しました。



試験設備の見学



明石大橋をバックに記念撮影



乾杯の音頭は高森(土質屋北陸)さん

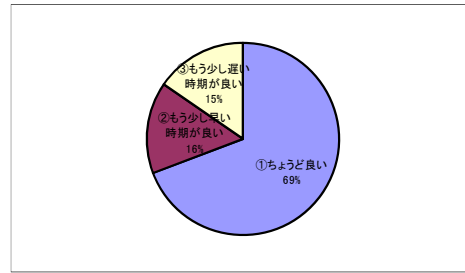


次期開催組合(岡山)原田さんの中締め

平成24年度 技術者交流会アンケート結果

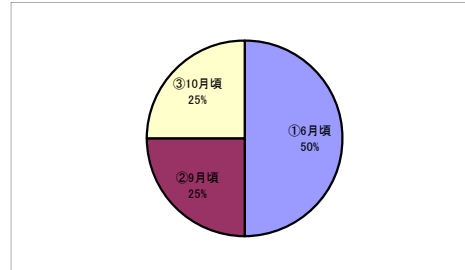
1. 開催日程について

①ちょうど良い	9 人
②もう少し早い時期が良い	2 人
③もう少し遅い時期が良い	2 人



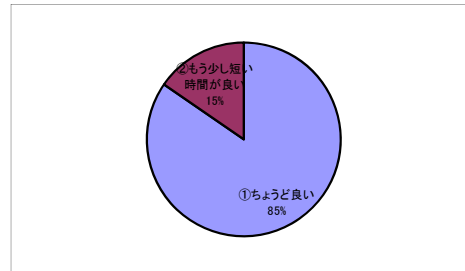
1'. ②③と答えた人__月頃

①6月頃	2 人
②9月頃	1 人
③10月頃	1 人



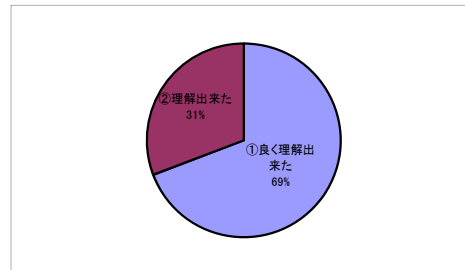
2. 開催時間について

①ちょうど良い	11 人
②もう少し短い時間が良い	2 人
③もう少し長い時間が良い	0 人



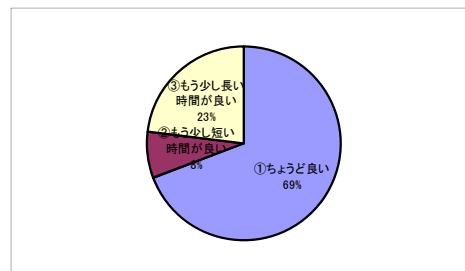
3. 組合紹介(PPT)の内容はどうでしたか

①良く理解出来た	9 人
②理解出来た	4 人
③難しかった	0 人



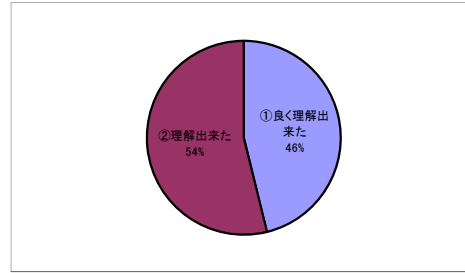
4. 組合紹介(PPT)の時間はどうでしたか

①ちょうど良い	9 人
②もう少し短い時間が良い	1 人
③もう少し長い時間が良い	3 人



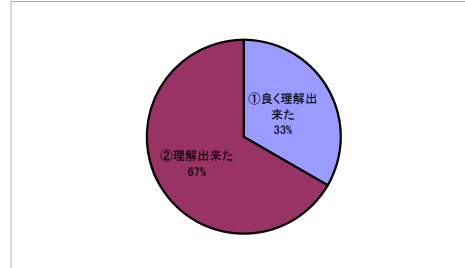
5. 話題提供の内容はどうでしたか

①良く理解出来た	6 人
②理解出来た	7 人
③難しかった	0 人



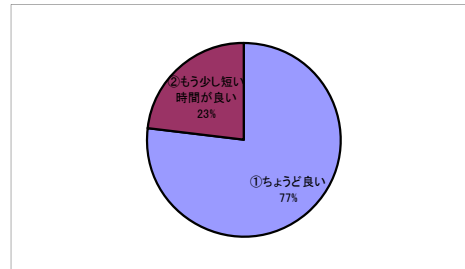
6. 特別講義の内容はどうでしたか

①良く理解出来た	4 人
②理解出来た	8 人
③難しかった	0 人



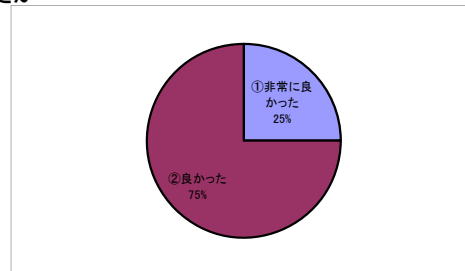
7. 特別講義の時間はどうでしたか

①ちょうど良い	10 人
②もう少し短い時間が良い	3 人
③もう少し長い時間が良い	0 人



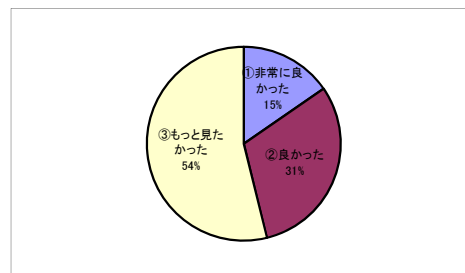
8. 見学会(野島断層、人と防災未来センター)はどうでしたか

①非常に良かった	3 人
②良かった	9 人
③ 1カ所で良い	0 人
④移動時間が長い	0 人



9. 試験室見学はどうでしたか

①非常に良かった	2 人
②良かった	4 人
③もっと見たかった	7 人
④見学は必要ない	0 人



10. その他、ご意見・感想があればお書き下さい

アンケート結果および交流会を終えて

1．開催時期と日程について

- ・概ね，時期と時間については7～8割の方が良かったとの回答がえられました。

2．各組合の紹介について

- ・概ね発表内容の理解が得られ，発表時間についても適切であったとの回答であった。
- ・技術的内容に温度差があり、これから議論の必要性を感じたとの意見があった。
- ・試験業務の工夫したノウハウや日常業務から得られる情報の蓄積をこの交流会で発表し，プレゼンテーション力を磨き，学協会で発表する訓練の場とできないか等の意見があった。

3．話題提供について

- ・概ね，理解できたと回答が得られた。
- ・主旨は理解できるが，今後，どう取り組んでいくのか，あるいは組合間で意識の差を解消する方法をどうするのかとの意見があった。

4．特別講演について

- ・全員の方が講演内容の理解を得たとの回答があり，講演時間についても丁度良いとのことであった。

5．見学会について

- ・野島断層，人と防災未来センターの2ヶ所については全員が良かった以上の意見である。
- ・試験室の見学については半数以上が，もっと見たかったとの意見があった。
- ・2日目はバス移動が長いため，試験室見学時間を短縮せざるを得なかった。試験施設見学時間が短いと，やや不満の意見が多くあり，反省項目である。

6．交流会を終えて

- ・ジオラボネットワークの技術者が年に1回集まり，交流を深めることができるという，本来の目的を皆様強く感じて居られます。さらに，こんな厳しい状況下の中で，生き残る業種として仲間をつくり生活を守る方法の1つにジオ・ラボネットワークを積極的に利用しようという，今年のテーマについても訴えることができたと感じ，開催の報告といたします。