

平成20年度ジオ・ラボネットワーク技術者交流会  
報告書

平成20年8月28・29日

ジオ・ラボネットワーク  
北海道士質試験協同組合

## 1. 概要

平成 20 年度ジオ・ラボネットワーク技術者交流会が 8 月 28 ~ 29 日の 2 日間にわたって北海道で開催されました。この交流会は、これまで組合の任意組織であった「技術者交流会」を組織化し、今まで以上に組合間の連携を深めるとともに、技術者教育も実施（CPD にも加算）することにより各組合職員の技術力の向上・生産性向上・品質の向上に貢献していくことを目的としています。

交流会 1 日目は、北海道士質試験協同組合の河野理事長と全国地質調査業協会連合会の土屋技術部長の挨拶から始まり、各組合参加者 11 名による技術発表および討論とジオ・ラボネットワークのサーバーシステムの説明に続いて「地盤工学における室内試験の重要性」と題して北海道大学大学院の三浦清一教授による特別講演が行われました。

技術発表では、日常遭遇している技術的問題点から業務管理、技術者背景までと幅広い発表が行われ、また、特別講演では、最近の地盤災害の話から土質試験を取り巻く状況についての話など、私たちの業務に直接関連する興味深い話題が提供されるなど充実した内容の交流会となりました。

懇親会では、初対面の参加者同士でも発表に関連した話や仕事上での悩みなどを話し合うなど終始うち解けた和やかな懇親が行われました。お酒を介して築かれる関係も今後のジオ・ラボネットワークを通しての活動をより強固な関係にするものと感じられました。

交流会 2 日目は、土質試験に関連する施設として土木研究所寒地土木研究所と北海道大学環境循環システム専攻地盤系研究室の施設見学会が行われました。寒地土木研究所では遠心載荷装置、新凍上試験装置など先端の試験装置を興味深く見学し、北海道大学研究実験施設では最新鋭の試験装置に多くの質問が出るなど実り多い見学会となりました。

## 2. 交流会参加者名簿

表2-1 交流会参加者名簿（申し込み順）

No	氏名	所属	役職
1	三浦清一	北海道大学大学院工学研究科	教授
2	土屋彰義	(社)全国地質調査業協会連合会	技術部長
3	田井克彦	協同組合岡山県土質試験センター	主任
4	井上雅量	協同組合岡山県土質試験センター	
5	石倉仁士	関東土質試験協同組合	係長
6	四釜和昌	関東土質試験協同組合	主任
7	坪田邦治	中部土質試験協同組合	専務理事
8	加藤雅也	中部土質試験協同組合	技術課長
9	松浦貴之	協同組合島根県土質技術研究センター	主任技師
10	常田徹	協同組合広島県土質試験センター	
11	中原一貴	協同組合広島県土質試験センター	
12	地田美津子	石川県土質研究協同組合	
13	高村勝年	協同組合関西地盤環境研究センター	理事長
14	中山義久	協同組合関西地盤環境研究センター	所長
15	阪部秀雄	協同組合関西地盤環境研究センター	係長
16	松本修司	協同組合関西地盤環境研究センター	
17	河野純一	北海道土質試験協同組合	理事長
18	折笠章	北海道土質試験協同組合	専務理事
19	榎本義一	北海道土質試験協同組合	技術部長
20	上原敏裕	北海道土質試験協同組合	技術部次長
21	菊池正人	北海道土質試験協同組合	技術部次長
22	鈴木定由紀	北海道土質試験協同組合	業務部長
23	高柳美樹人	北海道土質試験協同組合	業務部次長
24	藤田寛	北海道土質試験協同組合	総務部長
25	山内昇	北海道土質試験協同組合	技術課長
26	小林義宗	北海道土質試験協同組合	技術課長
27	中川範彦	北海道土質試験協同組合	技術課長
28	八島隆志	北海道土質試験協同組合	技術係長
29	伊藤秀一	北海道土質試験協同組合	主任
30	平 伸明	北海道土質試験協同組合	主任
31	畢春苗	北海道土質試験協同組合	

### 3. プログラム

日 時 8月28日(木)、29日(金)

場 所 北海道土質試験協同組合 3階会議室

札幌市白石区北郷1条8丁目3番1号 (011) 873-9895

8月28日(木)

開会挨拶

13:30 ~ 13:35

北海道土質試験協同組合

理事長 河野純一

(社)全国地質調査業協会連合会 技術部長 土屋彰義

技術発表及び意見交換

13:35 ~ 15:30

表3-1 発表者名簿一覧

	発表者	所 属	題 目
1	松浦直之	島根県	計測データのバックアップ
2	中原一貴	広島県	広島県土質試験センターの近況報告
3	田井克彦	岡山県	過酸化水素水濃度が粒度試験結果にあたる影響について
4	阪部秀雄	関西	不確かさへの取り組み
5	松本修司	関西	土質試験結果の精度の表示方法とその結果
6	坪田邦治	中部	組合職員に求められる技術力
7	加藤雅也	中部	エクセル活用における業務効率と工程管理
8	石倉仁士	関東	繰返し三軸圧縮試験(液状化試験)における背圧が液状化強度に及ぼす影響
9	四釜和昌	関東	試料観察時における強度判定に対する一軸圧縮強度
10	地田美津子	石川県	物理試験における不確かさの推定
11	畢春蕃	北海道	室内試験における凍上試験について

全国組合ネットワークサーバーシステムについて

15:30 ~ 15:50

北海道土質試験協同組合

技術部長 榎本義一

休憩

15:50 ~ 16:00

特別講演

16:00 ~ 17:30

北海道大学大学院工学研究科

教授 三浦 清一

演題「地盤工学における室内試験の重要性」

懇親会 アートホテルズ札幌(宿泊ホテル)

18:30 ~

札幌市中央区南9条西2丁目

011-511-0101

8月29日(金)

集合		8 : 30
	アートホテルズ札幌口ビー	
見学 1		9 : 00 ~ 10 : 00
	(独) 土木研究所 寒地土木研究所 寒地地盤関連実験施設 遠心力載荷試験装置、新型凍上試験装置(福島・佐藤主任研究員案内)	
移動	地下鉄南北線利用	10 : 00 ~ 11 : 00
見学 2		11 : 00 ~ 12 : 00
	北海道大学環境循環システム専攻地盤系研究室 先進的実験施設見学 (横濱、福田先生案内)	
昼食	北海道大学内レストランで昼食後 現地解散	13 : 00

### 3. 発表会議事録

#### 開会挨拶

北海道士質試験（協） 理事長 河野純一  
（社）全国地質調査業協会連合会 技術部長 土屋彰義

#### 出席者の自己紹介

#### 技術者発表会

島根県土質技術研究センター 松浦氏 13:45 ~

#### 話題 『試験データのバックアップ』

防塵対策としてのデータバックアップシステムの構築および自動化の紹介。このシステムにより簡単に毎日誰でもできる。終了時の数秒の作業なので取り忘れがなく、作業効率もよい。

質問 中部土質試験 坪田氏

パソコン防塵BOXの値段はどのくらいですか？どのような感じですか？

回答 1個3万円程度。使用していないのでわからない。

広島県土質試験センター 中原氏 13:55 ~

#### 話題 『広島県土質試験センターの近況報告』

多機能印刷ツールの導入で各自が印刷可能になり能率が上がった。試験機器の更新（小型ソイルミキサー・ロードセル（10KN・50KN）等）

質問 発表者から聴講者に質問 中原氏

- 1.電子納品の写真について（撮影は各試料代表または試料毎に撮影するのか？）
- 2.土性図の作成依頼は無料か有料か？

回答 中部土質試験 加藤氏

1.不攪乱の試料においては、試料毎に写真は必要かもしれないが、攪乱試料については代表でよいと思う。指示があれば試料毎に撮影すればよいと思う。

2.土性図については、基本的には各受注会社（報告書作成者）が実施すべきである（坪田氏）。中部で実施するのであれば費用をいただきます（加藤氏）。

質問 関東土質試験

ミキサーは故障しやすい。導入した小型ソイルミキサーの仕様、価格を知りたい。

回答 仕様についての詳細は分からないが、価格は48万くらいだと思います。

岡山県土質試験センター 田井氏 14:05 ~

#### 話題 『過酸化水素濃度が粒度試験結果に与える影響について』

粒度分析（沈降）で砂・有機質土を対象に過酸化水素濃度を変えて沈降分析を行った結果についての紹介。

質問 石川県土質研究 地田氏

有機質土の粒度試験では硫化水素濃度24%で正確な試験結果が測定できるのか？

回答 24%の濃度になると大きく分解しているが、砂質土と有機質土との整合性はよくわ

からない。

関西地盤環境研究センター

阪部氏

14:10 ~

話題 『不確かさへの取り組み』

ISO17025 に伴う不確かさの検討と認定外試験項目の不確かさの検討についての紹介

質問 北海道土質試験

八島氏

六価クロム溶出試験を ISO17025 の対象にすると規定値 0.005 は厳しく、業務上大変ではないか？

回答 適用は国交省のみを対象としています。また、顧客から ISO17025 での指示がなければ対応していません。

関西地盤環境研究センター

松本氏

14:30 ~

話題 『土質試験結果の精度の表示方法とその結果』

毎年各組合が参加している一斉試験の分析手法の紹介と結果の報告、前回は土の湿潤密度試験・土の一軸圧縮試験を実施。今年度は、突固めによる土の締固め試験・土の CBR 試験を予定。

中部土質試験協同組合

坪田氏

14:40 ~

話題 『組合職員に求められる技術力』

組合職員に求められる成長ステップ毎の技術力についての考えと中部土質試験協同組合が実施している取り組みについての紹介。

中部土質試験協同組合

加藤氏

14:55 ~

話題 『エクセル活用における業務効率と工程管理』

エクセルを利用した工程管理の実施例（1日 50 試料稼動）を挙げながら業務の効率化についての報告。

質問 北海道土質試験

高柳氏

物理試験、1日 50 試料が可能であるとのことですが、試験項目と搬入時の試料状態を教えてください。

回答 LL・PL があれば 50 試料は無理ですが、30 試料程度はできます。試料はボーリングのペネ試料がほとんどです。

質問 関西地盤環境

中山氏

毎日、工程表を確認し受注入力をするのは大変ではないですか。煩雑にはなりませんか。

回答 自分自身で管理・実施していますが、入力作業はたいした仕事量ではありません。

苦にはなりません。このシステム運用で工期管理が 100 % 把握できるようになりました。

関東土質試験協同組合

石倉氏

15:10 ~

話題 『繰返し三軸試験(液状化試験)における背圧が液状化強度に及ぼす影響』

標準砂を用いた背圧（100、200KN/m<sup>2</sup>）、周波数（0.1、0.2 Hz）を変えた 4 条件の試験結果について報告。

関東土質試験協同組合

四釜氏

15:20 ~

話題 『試料観察時における強度判定に対する一軸圧縮強度』

感触による試料の硬さ判定の正確性を確かめるために試験者4人の比較試験結果の報告。

質問 中部土質試験 加藤氏

判定した試験者の経験年数を教えて下さい。

回答 経験年数は、2～3年程度です。

質問 関西地盤環境 中山氏

個人の感覚ではなく針貫入のような試験機で一定の値を把握できるようにしたほうがよいのでは。

回答 今回は実施していないので今後検討してみます。

石川県土質研究協同組合 地田氏 15:25～

話題 『物理試験における不確かさの推定』

物理試験の品質保持の観点から検討した不確かさについての報告。

質問 関西地盤環境 阪部氏

不確かさ算出について同じテーマですので、今後意見交換をしたい。

北海道士質試験協同組合 畢氏 15:40～

話題 『室内試験における凍上試験について』

凍上現象発生機構の説明と岩盤路床の凍上試験装置、試験方法および試験例の報告。

4. 全国組合ネットワークサーバーシステムについて

北海道士質試験協同組合 技術部長 榎本義一 15:50～

平成20年4月より稼動したサーバーシステムの使用方法についての説明。



## 5 . 特別講演

北海道大学大学院工学研究科 教授 三浦 清一

16 : 05 ~

演題 『地盤工学における室内試験の重要性』

講演概要：日常、土質試験に携わっている組合職員の業務に関連したもので、北海道域の地盤災害の概要、室内試験を取り巻く状況、最近の研究紹介について話された。

北海道域の地盤災害の概要

火山灰、泥炭などの北海道特有の地盤についての説明の後、過去の地盤災害例、凍結融解履歴による斜面崩壊の例を挙げ、さらなる研究や災害時の緊急体制構築が必要となる。

室内試験を取り巻く状況

全国一斉繰返し三軸試験を取り上げ、試験方法・結果の解析法を統一することによる室内試験方法の有効性を確保できる。最近の試験基準の動向、今後の「土質試験の方法と解説」の改訂作業および基準の国際標準化についても取り組む必要がある。

最近の研究紹介

明日の研究室の見学を踏まえて北大地盤系研究室の研究内容、研究成果、設備の概要について説明された。

講演後の質疑応答は質問のみ記載

質問 北海道士質試験

折笠

災害時の緊急体制を構築する場合、地盤工学会の中にジオ・ラボネットワークを組み込むことはできるのでしょうか。

質問 中部土質試験

坪田

今年の東北地震の地盤工学東北支部会報告によると、災害時の緊急体制がうまくいかなかったと聞いておりますが、計画されている北海道での防災協定には、東北の事例を取り入れられて、実働可能な防災協定を締結されることを希望したい。

質問 関東土質試験

四釜

振動三軸試験について、赤本には背圧・周波数の規定がないのですがこれらの設定によって試験結果が左右されることがありますか。また、来年の試験法改定でデータシートのフォーマットが決められるのでしょうか。

質問 関西地盤環境

中山

赤本では、ロードセルの精度等の規定がありますが、データの信頼性の規定はありません。今後赤本の改訂時に見直されるのでしょうか。

質問 北海道士質試験

八島

岩と土は自然素材違うので、同じ土俵で議論するのはどのようなものなのでしょうか。岩を粉碎し、一般土と試験して無理はないのでしょうか。また、今回の赤本改訂ではどのようなになるのですか。



## 6. 見学会

### (1) (独)土木研究所 寒地土木研究所 寒地地盤関連実験施設

札幌市豊平区平岸1条3丁目1番1号

研究所は、前身の北海道開発局土木研究所より積雪寒冷地に関連した調査・試験・研究開発を行う機関です。その中でも寒地地盤チームは、泥炭性軟弱地盤などの特殊地盤上に建設される土木施設の安全性、経済性、耐久性に関する技術研究を行っています。遠心力載荷装置、新型凍上試験装置を中心に福島、佐藤主任研究員の案内により見学を行いました。

### (2) 北海道大学環境循環システム専攻地盤系研究室

札幌市北区北13条西8丁目

研究室では、地盤の地震時挙動、破砕性粒状体の力学、原位置および室内試験による地盤材料の物性評価、斜面災害危険度の評価手法等に関する多くの研究が行われています。試験設備も繰返し三軸試験装置、中空ねじりせん断装置、多重リングせん断装置、遠心力載荷実験装置、凍結融解履歴型不飽和三軸圧縮試験装置、低温高圧圧密試験装置等々、実験室一杯に配置されています。横浜、福田先生に説明を受けながら見学をしました。

## 7. 後記

今回の技術者交流会の開催に際しては、昨年度、岡山で開催された交流会で話し合われた内容を受けて運営委員会（関東、中部、関西、北海道）で基本的な計画を立て、経営者懇談会で了承された開催案を基に、運営委員と密に連絡を取りながら北海道で準備致しました。このため、今回の交流会でも岡山県での経験を踏まえてパワーポイントファイル（PPT）を使用した発表形式で行いました。この方式は、事前にファイルを作成する準備作業を要することもあり、交流会参加者の意識も高く全体に活発な交流会となりました。

また、今回は職員の技術的知見を広める目的で、地盤工学会の理事、基準部長を歴任し地盤技術に深い見識を持った北海道大学の三浦教授に特別講演をお願いいたしました。教授には土質試験を強く意識して内容を吟味した話題を提供していただきました。

さらに今回、技術者継続教育プログラム(CPD)参加認定証を初めてジオラボネットワーク統括者名で発行致しました。この CPD は、技術者としての学習を客観的に評価できる優れたシステムでもあり、今後 CPD の付与基準、ジオスクーリングネットへの加盟などの検討事項も残されていますが、CPD の発行は今後も続けて行くべきだと考えています。

反省点は、報告討論会の各人の持ち時間が少なく質疑応答・討論会ではやや未消化な部分を残したことです。これについては、懇親会で十分な消化は果たしたと考えていますが、討論時間をもう少し多くとったほうが良かったと感じています。

附記：今回の討論会・交流会の資料は整理して、ジオラボネットワークサーバにアップロードいたします。

