

KANTO GEOTECHNICAL CONSULTANTS ASSOCIATION

技術ニュース 84

2014. 11



一般社団法人 全国地質調査業協会連合会

関東地質調査業協会

目 次

《巻頭言》	
魅力ある地質調査業界を再度目指して	1
《記事》	
2年間の地質調査業従事時代を振り返る	2
「全地連『技術フォーラム 2014』秋田に参加して」	4
《ベテラン技術者はかく語りき》	
技術リスクの低減に関して	10
《若手技術者の現場便り》	
安全第一！！を合言葉に	13
《支部活動紹介》	
栃木県地質調査業協会の活動について	15
《関東圏の研究所・研究室めぐり》	
東京理科大学 理工学部 土木工学科 地盤工学研究室	17
《関東近県のプロジェクト紹介》	
2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催に向けて	21
《現場技術の紹介》	
GoTEN-tk（孔内局部載荷試験）	24
《私の本棚》	
私の本棚	26
《ニュースの言葉》	
常時微動・古地図	30
《地質系天然記念物》	
長瀨（ながとろ）【埼玉県】	32
《基準書》	
基準書類の改訂（平成25年8月～平成26年7月）	33
《委員会報告》	
1. 平成25年度地質調査技士登録更新講習会	34
2. 平成25年度「現場技術の伝承」プロジェクト報告	35
3. 第51回地質調査技術講習会	36
4. 第49回地質調査技士資格検定試験	37
5. 平成26年度「現場技術の伝承」プロジェクト報告	38
6. 建設技術展示館出展 国土交通省関東地方整備局関東技術事務所	39
7. 地盤工学PRコンテスト（児童向け地盤工学セミナー）	41
8. 平成25年度東京都「防災展」開催報告	43
9. 平成26年度「そなエリア防災イベント」開催報告	44
《書籍紹介》	
書籍紹介 ジオテクト16 現場における地盤調査法の基本	45
書籍紹介 新・関東の地盤	46
《協会発行図書のご案内》	47
《広報委員会のページ》	
1. 信頼の確保に向けて	50
2. 協会だより	52
2-1 第61回通常総会	52
2-2 国土交通省関東地方整備局との意見交換会報告	53
3. 活動報告および行事予定	55
3-1 理事会	55
3-2 総務厚生委員会	55
3-3 技術委員会	55
3-4 経営・倫理委員会	56
3-5 広報委員会	57
3-6 取引適正化委員会	57
3-7 その他	57
3-8 行事予定	59
3-9 会員の動静	59
3-10 一般社団法人化に向けて	59
関東地質調査業協会加盟会社一覧	60
技術委員会委員の紹介	63
編集後記	65

表紙写真

写真は、荒川の上流部、埼玉県秩父郡長瀨町・皆野町に位置する「長瀨」です。「長瀨」は、国の「名勝及び天然記念物」（大正13年12月9日指定）として有名であると同時に、「日本地質学 発祥の地」として古くから多くの地質関係者が訪れています。「長瀨」には、低温高压型の変成岩である三波川結晶片岩が広く岩畳のように、あるいは絶壁をなして露出しています。アクセスもしやすく、色々な種類の結晶片岩、褶曲構造、罅穴等を観察することができます。新緑あるいは紅葉シーズンには是非一度訪れてみてはいかがでしょうか。（本文中の連載「地質系天然記念物」（長瀨【埼玉県】）もご覧ください）

撮影 明治コンサルタント株式会社 佐藤尚弘

《巻頭言》

魅力ある地質調査業界を再度目指して

関東地質調査業協会副理事長

田中 誠

建設景気は、震災復興や自然災害対応が追い風となっていることは否定できないが、各種経済政策により回復基調にある。さらに関東地区では2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の準備期間に入っていることも好材料となっている。建設関連業を取り巻く社会の要求変化や方向性の一部を後述するが、建設事業の最上流部に位置し、地盤に関わる専門集団である我々地質調査業界のハード、ソフト面の役割は、以前にも増して重要であり、かつ拡大しなければならないと感じている。

◆安心・安全な国土

東日本大震災やゲリラ豪雨、大型台風による河川氾濫や土砂災害が多発し被害形態も多様化している。ハード的な対応による未然防止や災害軽減は勿論必要であるが、首都直下型や東海地震の発生が高い確率で議論されている現在、精度良い、かつ確実な情報伝達や具体的な避難計画などソフト面とのベストミックスが重要である。土壌・地下水汚染問題なども適切な状況把握と対応説明（コンサルティング）が安心をもたらすものと考ええる。

◆社会資本整備

構造物維持管理、長寿命化、ストック効果による都市再整備、少子高齢化や人口減少など福祉社会の形成や税収問題など様々な課題に直面している中、交通・通信・エネルギーネットワークなど経済活動を支える社会資本は点検調査・診断を行い、長寿命化や代替施設の構築を図り、また計画中あるいは建設中の社会資本は丁寧な説明と合意のもと確実に整備し早期のストック効果の発揮が期待されている。

◆観光立国、景観等自然保全による地域活性化

社会資本はある程度量的には充足されたが、現在、国民感覚はむしろ質的満足の要求が高まっている。脆弱で災害が多い国土であるが、一方で四

季折々の美しい自然景観を生み出している。我々業界が出版した『地質百選』などは、その構造的形成史と相まって後世に残すべき重要な自然資産を選定している。現在、観光立国（地域活性化）に向けた取組みがなされているが自然保全との両輪で成立すると考えている。

◆エネルギー政策の新たな方向性

エネルギー環境は、原発事故をはじめとして大きく変化し、政策の調整が求められる事態に至っている。原発依存度低減等の見直しである。各原発が停止している現在、化石燃料の輸入増加による貿易収支の赤字幅拡大など経済活動への影響や地球温暖化への取組み減速も懸念されている。目指すべきエネルギー政策として、省エネルギー社会の実現や洋上風力発電などに代表される再生可能エネルギー施設の導入加速化は議論を待たない方向性である。

このように真の社会資本整備の重要性を発注者や国民と共有しやすい環境である今、我々業界も責務を果たし適正な社会的地位を確立し『魅力ある地質調査業界』を再度目指し発展的な再構築を図らなければならないと考える。協会活動に参加して5年ほど経過した。業界団体として過去を含め多くの社会貢献活動が展開されてきたが、意外と地質調査業の実像や社会的役割が認識されていないとの反省が強い。上述した社会的要求や経済活動の大きな変化の中、今が活動基盤の再強化を図る絶好の機会ではないかと考える。協会の社団化などもその一つであり真剣に議論しなければならないと考えている。協会としては会員企業の若手技術者への技術継承やボーリング技術をはじめとした技能伝承を積極的に支援し、発展させるとともに確実な災害対応体制を整えなければならないと考えている。

《 記事 》

－ 2 年間の地質調査業従事時代を振り返る －

30年以上も前のことですが、私はボーリング屋稼業をやっておりまして
とても面白かったです 勉強にもなりました

中央大学研究開発機構 太田秀樹

1. ことの成り行き

ボーリング作業というものは、面白いものです。泥んこになって肉体作業をしているだけのように見えますが、実際には高度に知的な作業です。私は職業としてボーリング作業をやる経験を得ましたので、それが分かるようになりました。地中深くのまったく見えない孔の奥で、一体何事が起きているのか。とくにトラブルが起きた時には、その洞察力がすべてのキーになります。私が独力で掘ったボーリングの総延長がどれぐらいか正確には分かりませんが、1000m オーダーかなと思います。

タイのバンコク近郊にあるアジア工科大学 (AIT)に行くようにとの指示をうけたのが、1979年のことでした。はじめはびっくりしましたが、とにかく行く準備をすることになりました。当時の AIT には西側各国が援助をしており、日本も積極的に支援しておりました。各国は学生に対する奨学金のかたちの現金での援助だけでなく、教員を派遣し施設を供与するいわば現物供与としての援助もしておりました。

アジア各国の大学を卒業した学生のなかから特に優秀な学生を受け入れていた AIT は、学部をもたない大学院大学です。授業料がびっくりするほど高く、当時年間 700 万円だったと思います。学生はその奨学金を受けると、ほとんど全額授業料として AIT に支払い、毎月の生活費として 3 万円ぐらいを頂くという状況でした。全寮制でしたから、その程度の生活費でやっていけるようでした。

教員は各国から派遣されている「現物供与」の教員と、AIT が直接雇用している direct hire の教員に分かれていました。私の印象ではとても優秀な教員が大勢おられたように思います。direct hire の教員や事務員の給料は国際機関並だったらしく、

高い授業料のおおくが人件費になっていたのだろうと思います。大学内は授業から学生指導・会議・打ち合わせ・事務手続きにいたるまですべて英語で、われわれ日本人にとってはなかなか大変でした。

AIT は法的には私立大学だとのことで、お金稼ぎの部門がありました。地盤工学関係のセクションにもそれがあり、Field Operation という部門名でした。丁度 1 ダースばかりの職員をかかえる地質調査会社といったところでしたが、私が赴任した 1980 年の夏は Field Operation のヘッドをそれまで勤めていたスイス人の Dr. Peter Brenner がその職を辞したところでした。そこに私が赴任してきたのですから、「丁度いいところに来た、オマエがこれをやれ」ということになりました。Brenner 先生のあとを継いで地質調査会社の社長役をやることになった次第ですが、最初はとても戸惑いました。

2. お金の心配

Field Operation のヘッドに任命されたときに学長から言われたのが、「Field Operation は職員の給料支払いにも事欠く状況だから、まず職員をクビにして経費を減らせ」でした。Field Operation の職員は給料を大学予算から払ってもらうのではなく、Field Operation の事業収入から払うことになっていましたから、やむなく私は職員を一人解雇して経費を節減し、当座のつなぎ資金を大学から貸してもらいました。

こうして始まった私のボーリング屋稼業ですが、いろいろ受けた仕事の中でも「アレは難しい現場だったナ」と思う仕事がいくつかあります。東北タイのランパオというところにできたダムから、乾燥した平原に水を供給するための灌漑用水路を掘る事業をタイ政府がはじめました。ところ

が、「掘り始めるとすぐに斜面崩壊してしまう。なんとかしてくれ」という仕事が、政府の Irrigation Department から入ってきました。

ガタガタのおんぼろトラックを運転して、遠い現場になんども足を運びました。土の試料をとる。N 値をはかる。地下水位をはかる。ベーン試験をする。3 軸試験をする。原位置一面せん断試験をやってみる。現場透水試験をする。泥んこのなかでアレコレやりました。

結局こういった試験とは無関係なことが斜面崩壊の原因であることが、次第にわかってきました。でも始めの頃はどうなることかと、まったく不安でした。寝ても覚めても、現場のことばかり考えていました。

この仕事では他にも思い出深いことがあります。当時の私はお金に困っていました。仕事を請け負って成果を出し、その対価としてお金をいただく。これが仕事なのですが、入金が私の予定より遅れることがあります。すると自転車操業だった私は、職員に給料を支払えなくなります。実際にはこういう事態が発生したことはなかったのですが、私は夢にまで見ました。お金が予定通り入らず、給料が払えない夢です。

上記の仕事でもタイ政府からの入金が遅れました。私は担当者宛の手紙を書いて、「約束の期日に入金がない。直ちに送金してくれなければ、裁判所に訴えるつもりだ」と、連絡しました。するとあっという間に、お金が振り込まれてきました。実にうれしかったです。でも、日本でこのようなことをすれば、二度と仕事がかかることはないだろうと、後になって思いました。

3. 営業活動

事情がわからず、言葉がわからず、知り合いもほとんどいないタイで、ボーリングや土質試験の仕事を探すための営業をどうするか。まったくまったく、実に困りました。

こんなことがありました。メコン河沿いの超軟弱地盤の河岸に、大きな工場が建設されていると小耳に挟みました。早速現場に行って、建設の責任者である工場長さんに面会を求めました。「私は AIT に務める太田というものです。軟弱地盤が専門ですので、お宅の建設現場でチョットした現場計測をさせていただけないでしょうか。得られた

データは差し上げますし、とくにお代を頂くつもりもありません。」こう申し上げると、ありがたいことに「それではやってみてください」ということになりました。

河岸に大型貨物船が付けるように、栈橋を作っている現場がありましたので、その辺がよかろうと思われるところに、原始的な地表面ひずみ計をつくって設置しました。毎日 Field Operation の職員を現場に行かせて、河岸の斜面が少しずつクリープ的に河の方向に移動してゆくのを計測しました。クリープ変位が定常から加速状態に移り始めた頃合を見計らって、また工場長さんに面会を求めました。

「私どもの計測はほぼ終わりました。これで引き上げさせていただきます。計測データはこのようになっています。ご覧下さい。河岸の栈橋は、急速に崩壊に向かっています。はやく手を打った方がよいでしょう。」と申し上げたところ、「それならこのまま、コンサルタントとして仕事を続けてくれないか」とおっしゃいました。

「申し上げにくいことですが、AIT の単価はバンコクの市場価格の約 3 倍です。バンコクのコンサルに依頼される方がよろしいでしょう」と、私は言わざるを得ませんでした。そういうやりとりがあって、その場を辞したのですが、2、3 日して、「3 倍の値段でもいいから、仕事をやってくれ」という連絡が入りました。

このとき思ったのですが、コンサルティングの値段は単なる数字ではなく、嘘は言わない、変なことはしない、といった信頼関係が大きな要素になっているのだナと、深く感じた次第です。

4. むすびに

こういう日常生活をしながら、AIT での教師生活を 2 年間送りました。授業・修論の指導などにも全力投球した、とても充実した期間でした。振り返ってみるとその 2 年間の間に、重ねると 1m にもなるほどのコンサル報告書を書きました。でもひとつも学術論文を書いていなかったのです。研究業績としては、見るべきものが全く空白の 2 年間として残っています。その間に私が勉強したものは、学術的な論文とは異質な「お金と技術の世界」でありました。懐かしく、また貴重な経験です。

《記事》

「全地連『技術フォーラム 2014』秋田」に参加して

技術委員 油野英俊 斎藤 勝 眞野 明

1. はじめに

平成 26 年 9 月 18 日（木）～9 月 19 日（金）の 2 日間にわたり、秋田市の秋田キャッスルホテル(写真 1)で全地連「技術フォーラム 2014」秋田が開催された（写真 2）。今回で第 25 回を迎えメインテーマは、「“ジオ・アドバイザーの役割”－技術と技能の融合－」であった。共幹が東北地質調査業協会、後援として国土交通省東北地方整備局、秋田県、秋田市で、全国の若手技術者も多く出席し、会は大変盛況であった。



写真 1 会場 秋田キャッスルホテル



写真 2 受付案内看板と観光レディと共に

2. フォーラムの概要

1) 第 1 日目：2014 年 9 月 18 日（木）

◆10:00～10:30：開会式

◆10:30～12:00：特別講演会

◆13:00～16:45：技術発表会（1 日目）

◆12:00～17:00：展示会（1 日目）

◆14:45～15:30：特別セッション

◆18:00～19:30：技術者交流懇親会

2) 第 2 日目：2014 年 9 月 19 日（金）

◆09:00～15:00：技術発表会（2 日目）

◆09:00～15:00：展示会（2 日目）

3. 開会式(第 1 日目 9 月 18 日 10:00～10:30)

開会式は、成田全地連会長の開会挨拶(写真 3)に始まり、来賓の国土交通省東北地方整備局長 縄田 正様(写真 4)、秋田県副知事 堀井 敬一様(写真 5)、秋田市長 穂積 志様(写真 6)の挨拶があった。

冒頭、成田会長は、日本海中部地震時の八郎潟干拓地の堤防の液状化の事例を基に、近年の地盤災害が多発する国土の強靱化のために、地質技術者が積極的に広く情報発信を行って、次世代の技術改革、研鑽に取り組み、地質調査業として発展することが重要であると宣言した。

またご来賓の方々からは、国土強靱化に伴う公共工事の拡大と品質確保法改正に言及し、かつ地方の創生や地域の強靱化が重要であり、この為にも地質技術者が活躍する場が多くあり、地質技術の発展・研鑽に大いに期待しているとのこと言葉をいただいた。



写真 3 開会挨拶：全地連 成田 賢 会長



写真4 来賓挨拶：

国土交通省東北地方整備局長 縄田 正 様



写真5 来賓挨拶：秋田県副知事 堀井 敬一 様



写真6 来賓挨拶：秋田市長 穂積 志 様

4. 特別講演会

(第1日目 9月18日 10:30~12:00)

開会式に引き続き、一般財団法人国土技術研究センター理事長 谷口 博昭 様による、「持続的発展への足固め、進化を・・・持続しうる建設界

へ～」と題して特別講演が行われた（写真7）。

平成10年度から公共事業関連費が半減する中で国土強靱化のもと2年連続の15カ月予算と執行対策で建設環境は改善されつつあるが、少子高齢化による労働人口減少が進み、21世紀は非常に大きな変化の時代を向かえている。この中で建設業の進化を図るには、経営力の進化（脱請負、利益重視の経営量の進化）、技術力の進化（技術と技能、イノベーション）、連携の進化（改正品確法、入契法、建設業法三位一体の改革）の必要性を強く指摘され、今後の地質調査業の在り方に関連しても示唆に富む、非常に興味深い講演であった。



写真7 特別講演：一般財団法人国土技術研究センター理事長 谷口 博昭 様

5. 特別セッション

(第1日目 9月18日 14:45~15:30)

特別セッションとし、「深海から探る地球史ダイナミクスー恐竜の絶滅からタイタニックまでー」と題して、秋田大学国際資源学部の佐藤 時幸 教授による基調講演が行われた（写真8）。

写真8 特別セッション：秋田大学
国際資源学部教授 佐藤 時幸 様

講演は国際深海掘削プロジェクトによる深海堆積物の微化石群集、物理・化学特性変化の研究成果より得られた地球史解明の一部を紹介していただいた。この中でユカタン半島付近の海域の深海堆積物調査から、恐竜絶滅は隕石の衝突が引き金になった事や、海流システム変化からのタイタニック号の氷山衝突との因果関係について、先生の熱い思いでご教示いただいた。

6. 技術者交流懇親会

(第1日目 9月18日 18:00~19:30)

第1日目の技術発表会の後に、ホテル放光の間にて技術者交流懇親会が行われた。

懇親会は、東北協会 高橋 和幸 理事長の開会挨拶(写真9)から始まり、次に秋田県副知事 堀井 敬一 様より祝辞をいただいた。



写真9 技術者交流懇親会 開会挨拶
東北協会 高橋 和幸 理事長

その後、全地連 岩崎技術委員長の乾杯(写真10)で幕を開け、途中、郷土の男鹿半島の威勢の良い「なまはげ御太鼓」演奏(写真11)や国指定重要無形民俗文化財である羽後町の「西馬音内盆踊り」(写真12)も加わり、和やかかつ盛大に執り行われた。西馬音内盆踊りは踊り継ぐ七百年の歴史があり、豊年祈願や盆供養のための伝統行事で、非常に幻想的な雰囲気包まれていた盆踊りであった。

この会の後半では、来年開催地(名古屋市)の中部協会スタッフ総勢15名が壇上に上がり、次回開催の意気込みを長々と紹介された。(写真13)、そして最後は、東北協会の奥山 和彦 副理事長

の力強い中締めにより、盛会のうちにお開きとなった(写真14)。



写真10 乾杯: 全地連 岩崎 公俊 技術委員長



写真11 男鹿半島の「なまはげ御太鼓」



写真12 羽後町の国指定重要無形民俗文化財
「～西馬音内盆踊り～」



写真 13 次回開催地(名古屋市)の
中部協会スタッフ一同



写真 14 中締め: 東北協会 奥山 和彦 副理事長

7. 技術発表会（第1日目 9月18日 13:00～16:45、第2日目 9月19日 9:00～15:00）

2日間の技術発表会では、合計104編の発表と活発な質疑応答が行われた（写真15、写真16）。19セッションごとの技術発表論文数と入場者数は表1（全地連発表）のとおりである。また、地区協会別の技術発表論文数は、表2のとおりであり、開催地である東北地区が全体の25%の26編の発表数で盛況であった。

傾向としては、近年頻発する土砂災害の影響から斜面関連の「斜面」「地すべり」「自然災害」の発表が約25%と多く、「地下水調査」「現場技術」「サウンディング」等の現場技術に関する発表も多かった。また、昨年同様オペレーターセッションは姿を消したが、現場技術として「高品質ボーリング」「パーカッションボーリング」「コアドリル」「ボーリング中の安全管理」等ボーリングに関連した発表も多々見られた。

表1 技術発表セッション（出典：全地連）

セッション名	論文数 (編)	入場者 数 (人)
A-1 斜面調査	5	92
A-3 トンネル調査	3	52
A-4 地すべり調査Ⅰ	6	77
A-5 地すべり調査Ⅱ	7	50
B-1 メインテナンス	5	51
B-2 地域と地質的課題	5	93
B-3 現場技術Ⅰ	4	56
B-4 現場技術Ⅱ	4	58
B-5 室内試験	7	31
C-1 地下水調査Ⅰ	6	44
C-2 地下水調査Ⅱ	9	57
C-3 孔内観察	4	48
C-4 物理探査	7	51
C-5 ケーススタディ	7	35
D-1 サウンディングⅠ	5	55
D-2 サウンディングⅡ	6	59
D-3 河川堤防調査	3	51
D-4 環境調査	4	44
D-5 自然災害／防災教育	7	60
計	104	1064

表2 地区協会別技術発表論文数
(全地連データに基づき集計・作成)

地区協会名	論文数(編)	比率(%)
北海道	9	8.7
東北	26	25.0
北陸	4	3.8
関東	26	25.0
中部	8	7.7
関西	14	13.5
中国	8	7.7
四国	4	3.8
九州	5	4.8
沖縄	0	0.0
計	104	100.0



写真 15 技術発表会風景1

なお、各セッションから 19 名の優秀技術発表者賞が選ばれた。受賞者の氏名・所属先・地区・技術発表論文の題目は、直ちに全地連HPで公開されており、2014 年 12 月発行の「地質と調査」にも掲載される予定である。



写真 16 技術発表会風景 2

8. 展示会(第 1 日目 9 月 18 日 12:00~17:00、 第 2 日目 9 月 19 日 09:00~15:00)

展示会には、東北地質調査業協会、秋田県地質調査業協会をはじめ、15 団体が参加した(写真 17~18)。

各ブースにおいては、活発な意見交換等が行われていた。なお、東北協会所属の参加団体からは奥山ボーリング(株)の簡易削孔システムが出展された。

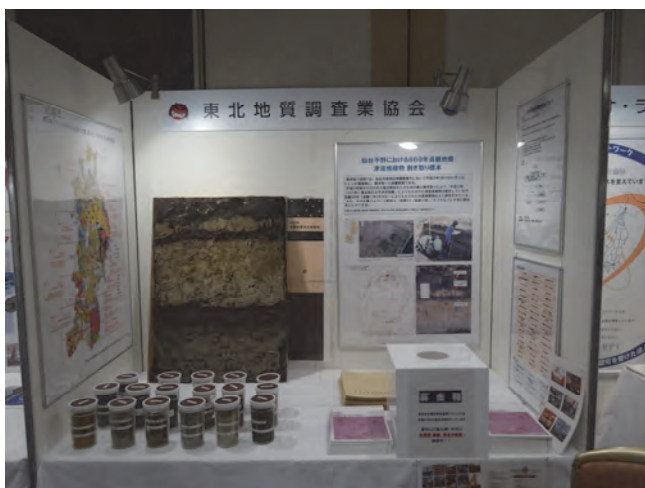


写真 17 展示会風景 1 (東北協会)



写真 18 展示会風景 2 (秋田県協会)

9. おわりに

「“ジオ・アドバイザーの役割” —技術と技能の融合—」というテーマで 2 日間実施された「技術フォーラム 2014」秋田は、業界全体に活気が戻り、全地連および東北協会スタッフをはじめ皆様のご尽力により、参加者総数 450 名と、大盛況のうちに無事終了した。全地連、東北協会、関係者の皆様、大変お疲れ様でございました。

(追記) 2 日目の昼には同行した技術委員とともに秋田名物の稲庭うどん屋さんで昼食に出かけました。独特の腰のある「稲庭うどん」と「はたはた寿司」「舞茸の天ぷら」「いぶりがっこ」に舌づつみし、一時の幸せを味わい満腹となりました(写真 19)。またフォーラム終了後には、隣接する市民の憩いの場である「千秋公園」の散策に出かけました(写真 20~23)。公園は自然の台地上にあり、展望台からは秋田市内の眺望がすばらしく、のんびりと散歩に訪れる市民も見かけ、しばし疲れも忘れ解放感に浸りました。

以上



写真 19 秋田名物の昼食（会場近くのうどんや）
稲庭うどん（温・冷）、はたはた寿司、
舞茸天ぷら、いぶりがっこ



写真 22 千秋公園の展望台からの
秋田市街地の眺め



写真 20 「千秋公園」久保田城本丸跡（看板）



写真 23 千秋公園下の大手門の濠のハス



写真 21 久保田城本丸の正門で一ノ門（再建）

※ 千秋公園

慶長 7 年（1602）に常陸から国替えとなった初代秋田藩主 佐竹 義宣が 1603 年に自然の台地を利用して築城した久保田城の城跡である。明治 2 年版籍奉還により陸軍省の所管となっていたものを、明治 23 年に佐竹氏に払い下げられ、その後秋田市、秋田県に移管され、公園として整備された後に、市民へ開放され市民公園となった。現在では市街地に位置する周りを森林に囲まれた市民の憩いの場となっている。

（秋田市公園課のしおり「千秋公園」より）

《ベテラン技術者はかく語りき》

技術リスクの低減に関して

株式会社東建ジオテック
技術本部 佐々木誠二

1. はじめに

建設事業において、地質調査結果の解釈や結果の利用における技術リスクはいろいろなものがある。特に、試験の持つ意味や検討式の持つ意味、適用範囲などの理解不足から発生するリスクは意外と多いと言える。その例を以下に示し、リスク発現（回避）の参考に供したい。

2. 杭の負の摩擦力検討時の技術リスクについて

杭の負の摩擦力を検討する場合、大きなリスクとなることがある。それは粘性土の杭周面摩擦力 τ の採用値である。周面摩擦力 τ の値を小さい設計値とすることは中立点以深では安全側の設計となるが、中立点以浅では杭に作用する負の摩擦力を小さく見積もることになり、非常に危険な設計となる。なぜならば、支持力に対する安全率は、極限支持力に対して1.2と余裕度が小さいためである。従って、 τ の設計値については十分注意が必要である。この安全率1.2は、表1に示す土木・建築系の各種基準・指針・示方書類でも同様である。

表1 各種基準類における負の摩擦力検討時の周面摩擦力 τ の求め方

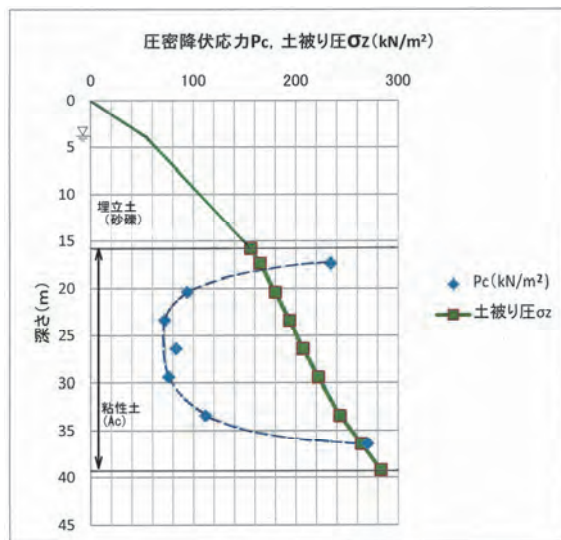
基準・指針・示方書類、その他	区 分	粘性土の杭周面摩擦力 τ (kN/m^2)
国土交通省住宅局建築指導課 2007年度建築物の構造関係 基準解説書	杭載荷試験により求める他、 右記による	① 一軸圧縮強さの $1/2 = q_u/2$
	quの試験結果がない場合ある いは盛土等で将来quが増 加する場合	⑤ $q_u/2 = (20 + 4 \cdot z)/2$ (z: 深さ (m))
土質試験を工夫	三軸圧縮試験結果を工夫	⑥ 三軸圧縮試験を圧密非排水 条件(CU)で実施し、有効土 被り圧 σ_z に対応する粘着 力Cを求める
道路橋示方書 平成24年3月26日改訂版	打込み杭、場所打ち杭、プ レボーリング杭、鋼管ソイ ルセメント杭、回転杭	≒① 粘着力C又は $10 \cdot N$ 値
	中掘り工法	$0.8 \cdot C$ 又は $8 \cdot N$
	N値 ≤ 2	≒① 土質試験による粘着力C
建築基礎構造設計指針 2001年10月1日第2版	自然地盤沈下の場合	③ $q_u/2 = 0.3 \cdot \sigma_z$ (q_u は正規圧密状態の値を採用)
	盛土による地盤沈下の場合	④ $q_u/2$ または $(0.3 \sim 0.5) \cdot \sigma_z$ (q_u は正規圧密状態の値を採用)
	正規圧密状態のquの求め方	② $C_u = q_u/2 = \alpha \cdot P_c$ (現状の $q_u/2$ と P_c の関係から α を 求め、正規圧密状態移行後の P_c か ら $q_u/2$ を求める)

※) なお、記号は建築基礎構造設計指針2001年版に統一

一般に各種基準・指針・示方書類の粘性土の周面摩擦力 τ は、表1に示す如く一軸圧縮強さ q_u の $1/2$ や粘着力Cの採用との記載が多い。

この周面摩擦力 τ の採用値の違いにより、杭の支持力に与える影響がいかに大きいかを某地方都市の臨海埋立地で杭が破損した実例で説明する（この物件の地質調査は中堅調査会社、設計は東京の某設計事務所、施工は某大手ゼネコンである）

この地域は埋立荷重により沈下が発生し、図1に示すように粘性土は圧密未了状態であり、杭に作用する負の摩擦力を考慮しなければならないところである。

図1 土被り圧 σ_z と圧密降伏応力 P_c の関係図

地質調査実施時の一軸圧縮試験結果($q_u/2$)など、表1に示す「各種基準・指針・示方書類の杭周面摩擦力 τ 」の深さ方向分布図を図2に示す。これによると地質調査時点は圧密未了状態にあるため、 $q_u/2$ （図2の①曲線）はかなり小さい値を示す。従って今後圧密が進行するため、強度増加によって将来 τ （ $q_u/2$ ）が大きくなるために中立点以浅では杭に作用する負の摩擦力が増加し、 τ の値としては危険側の値となり問題があることがわかる。

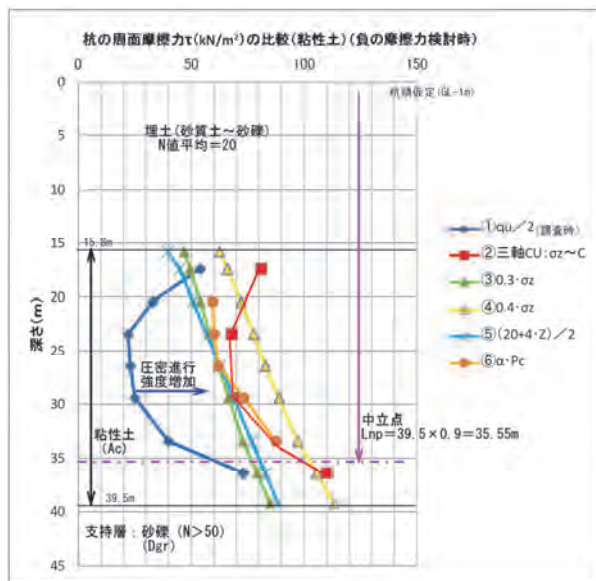


図 2 各種指針・示方書類の周面摩擦力 τ 関係図

図 2 において表 1 の周面摩擦力度 τ の値を比較すると、⑤の盛土等の荷重で将来 q_u が増加し正規圧密状態となった場合の q_u の経験式 $(20+4Z)$ と、④の建築基礎構造設計指針の盛土による場合の $0.4\sigma_z$ ($0.3\sim 0.5$ の中間値) を比較すると、④ $0.4\sigma_z$ の方が大きな値を示している。②の三軸圧縮 CU 試験による正規圧密状態になった時の P_c に対応する τ はバラツキはあるものの⑤と④の中間値を示している。⑥の現在の $q_u/2 = \alpha \times$ 圧密降伏応力 P_c の関係から土被り圧 σ_z 用いて正規圧密状態の τ を求める方法は、上部から中央部は⑤の値に近いが下部は②値に近い値を示している。

このようにどの τ を用いて計算するかによって検討結果が大きく異なることがわかる。また、②の方法は基準類に記載されている方法ではないが、中間的な値であり、実際に試験を実施した結果であり、本サイトではある程度妥当な値を示していると言える。間違いなく言えることは、地質調査時点の $q_u/2$ を粘着力 C とし、 $C = \tau$ とすることは非常に危険な設計となることである。

これを具体的な数字で示してみる。計算する機会が多いと思われる「建築基礎構造設計指針 2001 年版 (pp. 250～260)」における杭の負の摩擦力の検討式は、表 2 に示す (1)、(2) 式である。なお、表 2 に示す検討式は、表 1 に示す各種基準・指針・示方書類でも記号が異なるだけで考え方や安全率など計算式は同一である。

ここでは (2) 式を変形し、杭が許容出来る長期

鉛直荷重 P を逆算する。

[計算例]

P を求めるケースとして、粘性土の τ を②③④⑤⑥のほぼ中間値である $\tau = 80\text{kN/m}^2$ (粘性土の中央深さ) とした場合と調査時 $q_u/2$ の平均値 40kN/m^2 の場合を計算してみる。

杭は PHC 杭 (A 種) で径 500mm の場合で計算する。

表 2 杭の負の摩擦力検討式及び計算結果 (杭 PHC $\Phi 500\text{A}$ 種)

負の摩擦力検討式	計算式	(1) 式	粘性土の τ の違い
$P + P_{FN} \leq (R_p + R_f)/1.2$	(1) 式	$P_{FN} = 2867$ (kN/本)	40kN/m^2 / 80kN/m^2
$P + P_{FN} \leq sfc \cdot A_p$	(2) 式	$P_{FN} = 4107$ (kN/本)	
$P_{FN} = \phi \int_0^{L_{np}} \tau dz$	(3) 式		
(2) 式を変形し、長期支持荷重 P の逆算が (4) 式	(4) 式	$P = 935$ (kN/本)	長期支持力荷重 P
$P \leq sfc \cdot A_p - P_{FN}$	(4) 式	$P = -305$ (kN/本)	

($sfc =$ 短期許容曲げ圧縮応力度 - 有効プレストレス量 σ_e)

表 2 に示すように調査時 $q_u/2$ の平均値 $\tau = 40\text{kN/m}^2$ の場合は杭頭に作用する鉛直力を 934kN (93.4 t f/本) 許容できるが、正規圧密状態となった時の $\tau = 80\text{kN/m}^2$ の場合は杭頭に許容できる鉛直力は -305kN/本 (-30.5 t f/本) とマイナスとなり、全く鉛直力を支持できないことになる。

以上のように、技術検討時に基準類の記載されている採用値の本来の意味を理解せず、地盤定数の記号のみを単純に入力したことによる大きなリスクの元となる事例である。記号のみを単純に入力するいわゆる「マニュアル技術者」にならないように十分注意が必要で、地質調査技術者として適切な τ の提案が不可欠となる。

3. 地盤地震応答解析のリスクについて

構造物の時刻歴応答解析に必要な設計用入力地震動の作成には、工学的基盤から構造物の地震動入力位置までの地盤の地震応答解析が必要になる。地震応答解析には、表 3 に示すような方法があり、目的や地盤状況に応じてその方法の選択が重要となる。

表 3 地震応答解析の種類(主なもの)

応答解析の種類	解 析 方 法		
	応力状態	変形の扱い	次元
SHAKE	全応力	等価線形	一次元
DYNEQ(吉田)	全応力	等価線形	一次元
FDEL(杉戸)	全応力	等価線形	一次元
YUSAYUSA	全応力、有効応力	非線形	一次元
FLIP	有効応力	非線形	一次元～三次元
LIQCA	有効応力	非線形	二次元～三次元
Fdap	全応力	等価線形	二次元
Tdap	全応力	非線形	二次元

図3に地震応答解析の実施例(工学的基盤入力波: 告示波、L2、位相 JMA Kobe)を示すが、解析方法によって、加速度、速度、せん断歪みなどの応答値が大きく異なり、地盤に応じた適切な解析方法を選定しなければならないことが分かる。

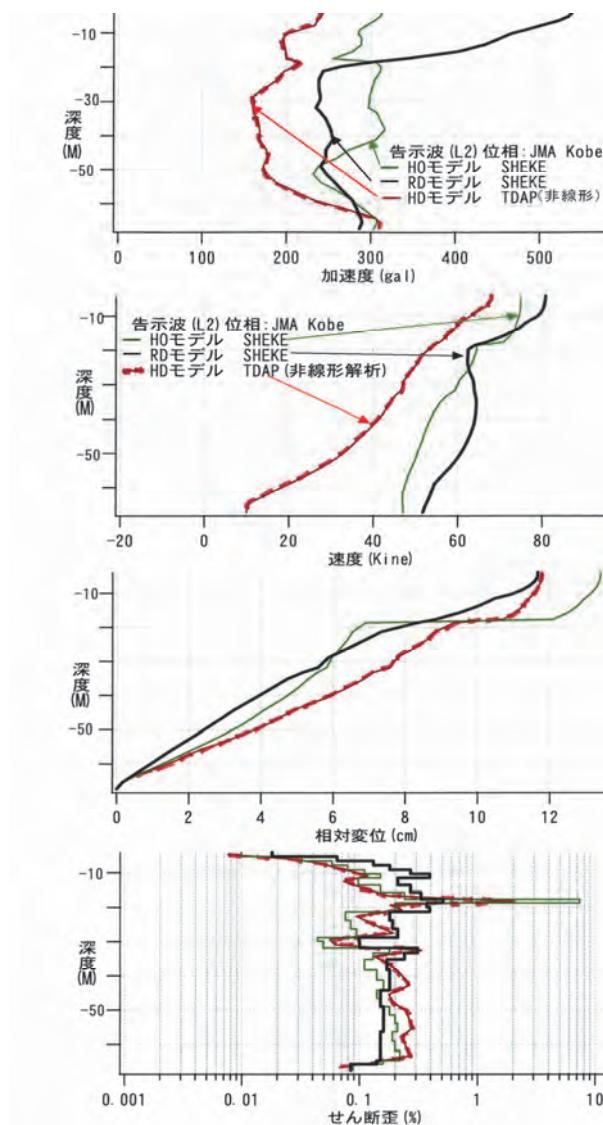


図3 地震応答解析の実施例(最大値深度分布図)¹⁾

地震応答解析方法選択の重要な要素の1つが全応力か有効応力かを定めるための液状化の可能性の有無であり、応答解析結果に大きな影響を及ぼす要素の1つが地盤の動的変形特性試験から求まる変形特性である。図4に中空円筒供試体による繰り返しねじりせん断試験によって実施した動的変形特性試験の結果例を示すが、地盤の種類や強度だけでなく、地質時代や深さなどによって動的変形特性は異なる。更に試験結果をH-Dモデルあるいは修正R-Oモデルでまとめるかによっ

ても応答値が異なるため、経験などに基づく技術的判断が不可欠となる。

従って、地質調査時に最低限必要な基本的地盤情報としては、液状化の検討と応答解析に不可欠な地層毎のVsと動的変形特性の把握が重要となる。

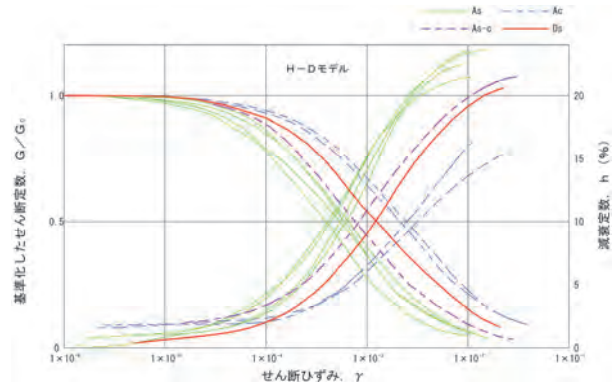


図4 動的変形特性試験の実施例(広島市内)²⁾

特に、軟弱な粘性土や緩い砂質土、腐植土などは層厚が1~2m程度以下の薄いものも動的変形特性は重要で、薄いからと言って他の同じ土質名のカーブを用いることは、応答せん断歪みの値などが大きく異なる結果となる可能性が高く、全く意味のない計算をしていることになり注意が必要である。

4. おわりに

地質調査技術者の実施する各種解析結果は、大切な財産である構造物・建築物、そして最も大切な人命を守るための基礎的な解析であり、地質状況や解析理論の持つ条件を適切に判断しなければならず、リスクの低減に関して、地質調査や解析に関わる技術者の役割は大きいと言える。

引用・参考文献

- 1)株式会社東建ジオテック社内資料、模擬地震波の作成
- 2)佐々木誠二：日本建築学会中国支部、建築基準法施行令・新検証法のための耐震セミナー、第1部第5回資料編、2000年12月9日

《若手技術者の現場便り》

安全第一！！を合言葉に

応用地質株式会社 東京支社
金井 千聖

1. はじめに

私は2010年4月に入社し、今年で5年目となります。私は、大学で地質学を専攻し、加えてアウトドア系サークルに所属していたため、両方の経験が活用できる仕事がしたいと思い、応用地質に入社しました。入社してからは、山岳地域の減災を目的とした調査に携わり、主に現地調査及び地質解析を行ってきました。

これらの経験を通じて一番大切に感じていることは「安全第一」です。

今回は、これまでに経験した業務について紹介しながら、「安全第一」を大切にする理由をお話したいと思います。

2. 初めてのボーリング調査

入社して初めてのボーリング調査は、地すべり地における地質調査の現場でした。

地すべり調査では、地質構造だけでなく、地盤内の地下水位を把握することも重要です。このため、ボーリング掘進中に水位を測ろうとロープ式水位計を孔内に降ろしたところ、水位計が孔内に引っかかってしまいました。この時、頭の中では『ジャミング』という言葉がよぎり、『水位計が壊れたりはしないか』『掘り直しになったらどうしようか』など、最悪の事態が頭をよぎりました。ところが、横で見ていたボーリング機長が、慌てることなくロッドで軽く突いたところ、水位計は何事もなく回収できました。

水位計が引っ掛かったのは、挿入時に孔壁を擦りながら降ろしたため、孔壁の小石が落ちたことが原因でしたが、まさかこんな簡単な作業でまごつくことになるとは思ってもいませんでした。

この一件をきっかけに、円滑に調査を進めるためには、トラブルを回避することが第一であるこ

とを学びました。また、そのためにはトラブル事例の知識を増やし、事前にリスクを把握して評価することが重要だということを強く感じました。

3. 災害現場における現場

入社2年目には、初めて災害発生後の現場を担当しました。これは、豪雨に伴って発生した道路崩落災害でした。



写真-1 道路崩落状況

この現場では、災害査定を行うためのボーリング調査・地質踏査を担当しました。

災害発生 の報を受けて現場に駆け付けたところ、道路面は大きく崩壊し、残った箇所もいつ崩壊するか分からない状況でした。このため、不用意に現場内に立ち入った場合には、二次災害の発生が懸念されました。

それを踏まえ、早速調査計画を立てようとしたのですが、「危険」であることは容易に判断がついたものの、経験不足が故に、何が起こるか具体的に想定することができませんでした。そのため、諸先輩方に助言をいただきながら危険要素を洗い出し、想定される危険因子の抽出を行いました。また、更なる災害発生時の対策方針を事前に取り

決め、関係者への周知も行いました。

このような安全対策を講じて現場に臨んだところ、やはり災害現場ですので、2～3のトラブルにみまわれましたが、いずれも当初想定していた範囲内のトラブルであり、苦戦しながらも速やかに対応できました。

ひと段落した後に落ち着いて考えると、現場で発生したトラブルが事前に想定していないものであった場合には、対応が遅れて大事故につながる危険性があったことに気付きました。改めてホッと安堵するとともに、アドバイスをくれた諸先輩方の知識量と対応力に驚き、深く感謝しました。

この経験で、事前にリスク評価することの重要性をより深く学ぶことができました。

4. 長期の稼働現場で発生したトラブル

入社4年目になり、ボーリング本数が約40箇所もある大型調査の担当となりました。この現場では、少しでも工期を短縮するために、多数のボーリング班を構成して臨みました。また、資機材の運搬には約1kmにも及ぶモノレールを用いました。

現場作業を行うにあたっては、大人数での長期稼働現場であるため、現場内の作業が錯綜しないよう、日々のKY活動・工程会議・日々のコミュニケーション促進活動など、安全面を重点的に配慮しました。その甲斐あって、現場作業は円滑に進行していました。

しかし、調査がいよいよ終盤に差し掛かった頃、トラブルが発生しました。仮設班から「モノレール不調」の一報です。現地を確認したところ、車輪が所定の位置から外れた状態で走行していました。幸い、被害は機材の一部を損傷したのみでしたが、一步間違えると荷台の転倒や脱落・人的被害などといった大事故に繋がりがねないトラブルでした。

このトラブルの原因は、毎日の始業前点検項目から車輪の点検が漏れていたことです。このため、始業前点検項目には、操作系統のみでなく、車輪も加えました。他方、長期の現場稼働によって日々の作業がマンネリ化し、危機意識が低下していた背景も否めません。

この経験から、現場でのKY活動が、リスクの見落とし防止・作業員の安全意識高揚に如何に大

事であるか学べました。

5. おわりに

私がこの4年間で経験した現場トラブルは、いずれも大事故には至らないものでした。しかし、トラブル対応で失う貴重な時間と精神的な重圧は、大きいものでした。さらに、小さなトラブルが大きな事故に発展する可能性を考えると、改めて恐ろしいと感じました。

トラブル回避を行うためには、事前のリスク評価が重要であり、その前提として経験を通じた知識の習得が重要と考えます。このため、これからも「安全第一」を合言葉に、研鑽に努めたいと思います。

《支部活動紹介》

栃木県地質調査業協会の活動について

栃木県地質調査業協会
副会長 喜内 敏夫

1. 協会の沿革と目的

栃木県地質調査業協会は昭和45年12月に栃木県内の地質調査業者4社で栃木県地質調査工事協会として発足し、44年の歴史があります。現在は県内業者11社で構成されております。

また平成17年10月に関東地質調査業協会に加盟し、栃木県支部になりました。そして本年（平成26年）4月1日に一般社団法人となり、社会により責任ある組織として新たなスタートを切りました。

定款には協会の目的は「地質調査業者の健全な発展及び地位の向上を図るとともに、社会資本整備の推進に貢献し、もって栃木県産業の振興及び発展に寄与すること」となっています。

2. 事業

協会の目的を達成するために、以下の①地質調査の技術及び経営に関する調査研究、指導及び奨励 ②地質調査業に関する法制及び施策の調査研究 ③地質調査に関する研修会、講習会の開催 ④地質調査業の諸制度、経営等に関する情報及び収集並びに提供 ⑤地質調査業に関する普及及び啓発 ⑥関係機関及び関係団体への要望、連絡等並びに関係機関等との意見交換、提携等を行う、などの事業をおこなうことになっています。

3. 協会の現状

会員11社は栃木県内に本社を有し、地質調査のみならず、建設コンサルタント、測量そして建設を兼ねた多様な経営を展開している。そのために各団体からの情報も多くあり、栃木県建設産業連合会には以前から参加して情報収集をおこなってきたところです。

また、業界を取り巻く環境の変化や新技術開発や資格取得等の情報提供に関しては、関東地質調査業協会員になることのメリットは大きいと認識しています。現在の本部会員は6社です。

4. 平成26年度事業計画

1) 関係官庁各所団体、その他関係業界への
広報活動並びに陳情・要望を行う。

- (1) 当協会の一般社団化のPR活動
- (2) 受注につながる有効なPR活動
(会員名簿の配布、活用)
- (3) 広報活動
(業界紙・地方紙、その他定期的広告
ホームページ更新掲載)
- (4) 地質調査業務に対する啓発活動
- (5) 全国地質調査業協会、関東地質調査業協会との連携強化
- (6) 栃木県地質調査業協会主催の講演会の開催
- (7) 官公庁、地方自治体からの要請事項の協力

2) 防災、環境等社会ニーズにこたえるため、技
術の研鑽、高揚を図り各社の発展を期す。

- (1) 会員相互の技術開発、研究、情報収集、
- (2) 現場見学研修の実施
- (3) 建設業取引適正化に関する活動
- (4) CSR（企業の社会的責任）活動
- (5) 地盤工学会関東支部栃木県グループと連携
- (6) 土木学会関東支部栃木会と連携

5. 現場見学会報告



写真－1 事務所での説明

(1) はじめに

平成26年7月29日(火)地盤工学会関東支部栃木県グループと共催で(独)水資源開発機構思川開発建設所と栃木県の協力を得て、思川(南摩ダム)開発事業と板荷引田トンネル建設工事を見学しました。

参加者は宇都宮大学の学生8名を含めて27名で実施されました。

(2) 思川開発



写真一 2 展望台での説明



写真一 3 貯水地予定地



写真一 4 付替県道切土斜面

(3) 板荷引田トンネル



写真一 5 現地説明



写真一 6 現地見学

6. 講演会、勉強会、講師派遣

当協会は地盤工学会関東支部評議員の輩出や栃木県グループ幹事として連携は強く、現場見学会のみならず講演会・勉強会を共催で行っています。

また、栃木県・市町村の技術職員研修「土質調査法とその活用」を(公社)とちぎ建設技術センターから講師派遣を依頼されて、毎年おこなっています。

《関東圏の研究所・研究室めぐり》

東京理科大学 理工学部 土木工学科

地盤工学研究室

東京理科大学理工学部土木工学科

塚本 良道

1. はじめに

東京理科大学は、1881年に東京物理学講習所として創立され、2年後に東京物理学校と改称されて以来、理学の普及に努め、1949年には東京理科大学に改組され、今日では8学部33学科を擁する理工系総合大学となっています。

理工学部は、1967年に千葉県野田市の利根運河に隣接した野田キャンパスに設置され、土木工学科は1975年に野田キャンパス内の5号館に設置されて以来、ほぼ40年の歴史を持っています。

明治期に一大土木事業である日本初の西洋式運河として整備された利根運河の地に、我々の土木工学科が立地していることは、入学式のガイダン

スには、必ず新入生に紹介をしています。最寄りの東武野田線の運河駅周辺には、当時先頭に立って指揮をしたオランダ人土木技術者のムルデルの名を冠した歩道が整備され、春には運河沿いの桜が満開になると、運河の造形と相まって見事です。

2. 土木工学科として40年

本学科は、10数名の専任教員と助教により組織され、毎年100名余の入学者を迎え入れています。本学科の卒業生は、同時に日本技術者教育認定機構(JABEE)により認定された教育プログラムの修了生となります。本学科の教育プログラムの特



写真-1 桜満開の利根運河



写真-2 桜満開の野田キャンパスと5号館

色は、構造・地盤・材料・環境・水理・計画・情報という幅広い専門分野の知識を学修することにあります。土木工学の古典的な内容も含んだ基礎知識から学びとり、最新の先端分野の内容も専任教員や外部講師などの講義で触れることにより、未来につながる土木工学の技術者に育つよう構成されています。JABEE 認定の教育プログラムの継続は、教員個人ばかりでなく本学科組織としての PDCA サイクルの不断の継続が必要となり、容易くはないのですが、継続は力となることを願っています。

3. 土質研究室から地盤工学研究室へ

現在、地盤工学に関わる教育・研究は、菊池喜昭教授と私塚本で担当しています。理科大の地盤工学研究室は、土質研究室として始まり、福岡正巳教授、藤田圭一教授、石原研而教授、龍岡文夫教授が歴任されてきています。途中、桑野二郎助教授(当時)、今村芳徳講師も着任されていました。

現在、地盤工学に関わる学部の講義科目は、土質力学Ⅰ(必修)、土質力学Ⅱ、土質力学演習Ⅰ、土質力学演習Ⅱ、土質工学実験(必修)、土木基礎工学、地盤強化改良工学、地盤防災工学と、多彩な内容となっています。

卒業研究と大学院生の研究指導には、菊池教授と私と2名により地盤工学研究室を形成して運営し、毎年20名弱の卒研究生を迎え入れています。

4. 地盤工学研究室の研究内容

菊池教授が主に担当している研究内容は土の締固め、製鋼スラグの地盤工学的利用、粘り強い防波堤、防潮堤の提案、開端杭の先端支持力に関する研究などです。

土の締固めに関する研究は、当研究室で長いこと研究されてきています。これまでに多くに知見を得てきていますが、この研究成果のポイントは、十分に締め固めることが大事であるということです、また、締固め管理をする際には、締固め時の飽和度に十分注意する必要がある。最適飽和度と定義される締固めに最も適した飽和度があるというものです。

製鋼スラグの地盤材料としての利用に関する研究は、始めたばかりの研究です。現在の研究の主眼は、製鋼スラグを震災復興に役立てたいという

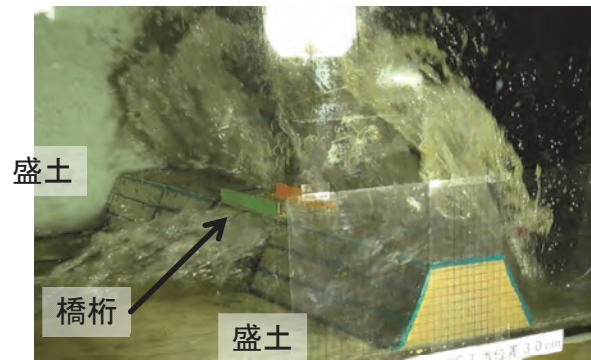


写真-3 補強土を用いた防潮堤の実験風景

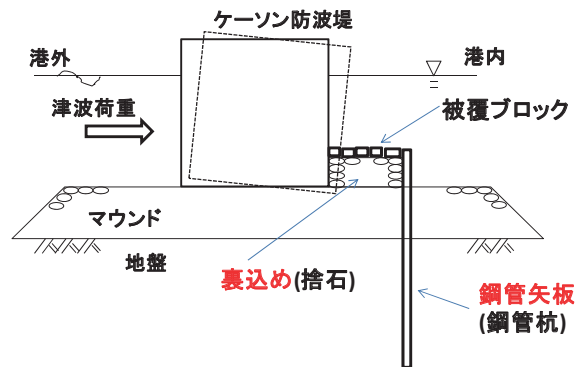


図-1 鋼材を用いた粘り強い防波堤のイメージ

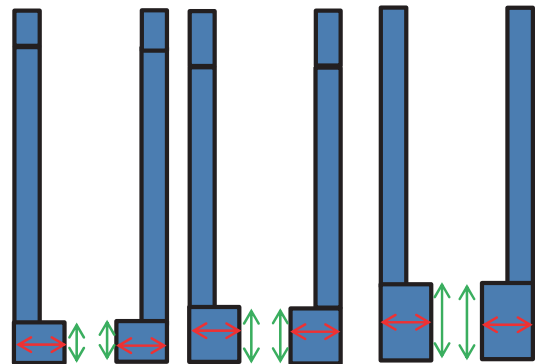


図-2 実験に用いている杭のイメージ

ものであり、製鋼スラグの自硬性を利用して、津波堆積物等と混合した時に良質な地盤材料として利用できないかということを考えています。昨年までの研究では、製鋼スラグに製鋼スラグの細粒分を混合したうえで、砂に混合することで、固結することがわかってきています。ポイントは、製鋼スラグの細粒分を混合するところにあります。

2011年の東日本大震災での被災の大きなポイントは、津波によって大きな被害が生じたことでした。この反省から、粘り強い耐津波構造物の開発が期待されています。そこで、防潮堤については、補強土を用いた構造物を検討し、防波堤については、防波堤背後に鋼材を用いることで粘り強

さを出そうと考えています。

開端杭の先端支持力に関する研究は、菊池教授が以前から実施してきている研究ですが、この研究の主眼は、鋼管杭の先端支持力で重要な杭の内周面摩擦がどのように発現するのかということを知ることにあります。図-2は、実験に用いている杭のイメージですが、杭の先端部分に肉厚の厚い部分を作り、その長さの違いが杭の支持力に及ぼす影響を調べていくことで、内周面摩擦の挙動を把握しようとしています。

私が主に担当している研究内容は、地盤の液状化に関するテーマです。2011年東日本大震災により、関東地方の多くの地域で、戸建住宅を中心に、地盤の液状化による被害が生じました。私たちの研究グループも、利根川下流域の被害地域を中心に、地の利を生かして、調査に出かけています。私たちが調査に利用するのが、スウェーデン式サウンディング（SWS）試験です。千葉県香取市佐原地区、茨城県潮来市日ノ出地区・潮来地区、茨城県神栖市深芝地区・神之池周辺、茨城県ひたちなか市那珂湊地区、千葉県旭市などに赴き、その地特有の液状化の誘因を探り、地盤の性状をSWS試験による調査を続けてきています。

液状化にともなう地盤の側方への流動は、各地で報告され、大きな被害をもたらします。液状化による地盤の沈下を経験的に推定する方法は、提案されてきていて、実務でも使われているのですが、流動量を経験的に推定する方法は、未だ提案されていません。私たちは、図-3に示すような仮定を設け、室内中空ねじりせん断試験により、経験的な方法の提案を目指し、実験を進めています。

また、砂の液状化の基礎研究として、砂の飽和状態が液状化抵抗にどのような影響を及ぼすかを調べています。地盤内の地下水位以深の約5mほどまでには、微気泡を含んだ砂層が存在することが知られています。地表面上に暮らす私たちに、最も影響を及ぼす液状化層と言えます。この層を、不完全飽和層と名づけ、微気泡の存在が、液状化抵抗にどのような影響を及ぼすかを室内要素試験により調べてきました。また、地下水位以浅の不飽和状態にある砂層も、飽和度が比較的高いと、どのような液状化抵抗を示すかを調べる必要があります。不飽和状態にある砂には、サクシオンが作用します。図-4に示すように、間隙空気圧と間隙



写真-4 SWS 試験風景

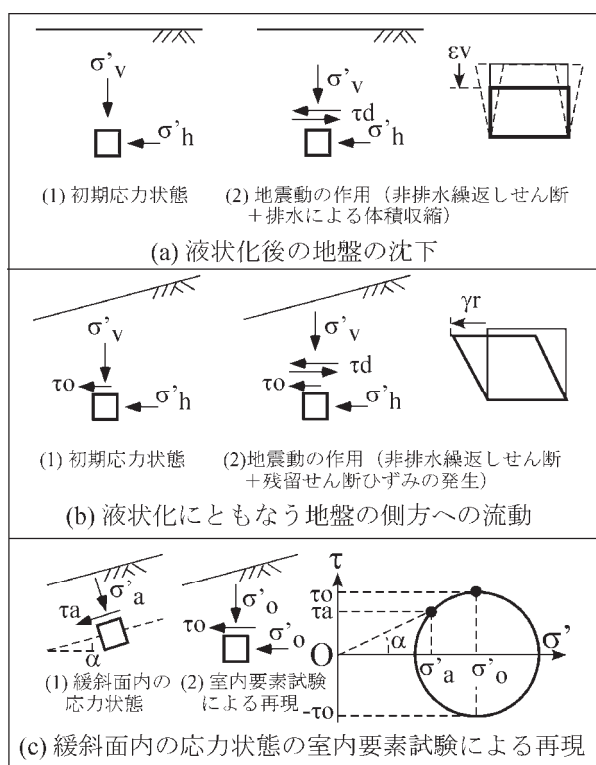


図-3 液状化による地盤の流動量の推定に向けて

水圧を独立して作用させることが可能な三軸試験機を使用し、室内要素試験により、液状化に対する抵抗を調べています。

2011年東日本大震災では、東京湾岸地域を中心に、無数の戸建住宅が地盤の液状化により沈下・傾斜し、社会問題になっています。今まで、比較的大規模な社会基盤施設への適用を念頭に開発が進められてきた液状化対策工法ですが、小規模構造物への適用が可能で、しかも低価な対策工法の開発が急務となってきています。私たちの研究室では、既設構造物にも適用が可能な対策工法とし

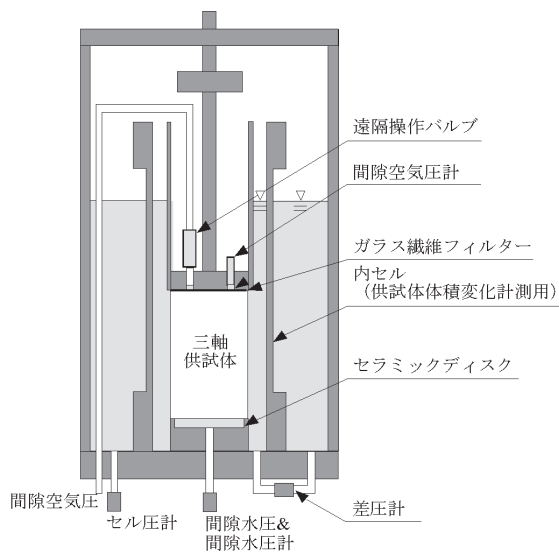


図-4 不飽和状態を再現した三軸試験

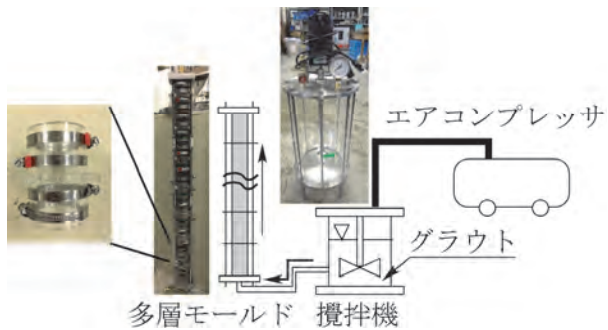


図-5 液状化対策を念頭においた室内セメント浸透固化試験

て、セメントを利用した地盤の浸透固化の可能性を探っています。セメント粒子も、地盤内の浸透には、粒子径が小さい方が有利です。そこで、粒径が $4\sim 5\mu$ の超微粒子セメントや 1μ の極超微粒子セメントを利用した浸透固化の適用性を、図-5に示すような室内浸透固化試験や、企業との共同研究による現場浸透固化試験を通して、検討を続けています。

《関東近県のプロジェクト紹介》

2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会 の開催に向けて

東京都オリンピック・パラリンピック準備局大会準備部施設輸送計画課

1. はじめに

平成 25 年 9 月 7 日（日本時間 8 日）、東京は、国際オリンピック委員会（IOC）ブエノスアイレス総会で 2020 年オリンピック・パラリンピック競技大会の開催都市に選定されました。東京は、2020 年の前回大会、2016 年オリンピック・パラリンピック競技大会の招致に敗れた苦い経験がありましたので、招致決定の瞬間は歓喜の渦につつまれました。同時に、7 年後の大会開催までの長い道のりのスタート地点に立ちました。

2. 大会の概要

2020 年東京大会では、「Discover Tomorrow」^{あしたをつかもう} という大会ビジョンのもと、大会組織委員会、東京都、国その他関係機関等と連携して開催に向けて準備を進めていきます。オリンピック大会は 7 月 24 日から 8 月 9 日まで、パラリンピック大会は 8 月 25 日から 9 月 6 日まで開催される計画です。オリンピックの実施競技は 28 競技、パラリンピックの実施競技は 22 競技（1 競技追加予定）あり、選手村から半径 8 キロ圏内の競技会場を中心に競技が行われます。



① 競技会場

東京大会の競技会場は、選手村を中心に大きく 2 つのゾーンに配置される計画となっています。一つは、1964 年東京オリンピックのレガシー（国立代々木競技場、日本武道館等）を含む既存会場を中心とする「ヘリテッジゾーン」。もう一つは、東京の新たな発展の中心である臨海部に位置する「東京ベイゾーン」です。競技会場は、新しく建設する 11 会場、既存 15 会場、大会時のみに使用される仮設の 11 会場の計 37 会場で、そのうち 28 会場がこの 2 つのゾーンに含まれます。新設する 11 の施設のうち、メインスタジアムとなる国立霞ヶ丘競技場の建て替えは国が行い、残る 10 施設は都が整備します。また、大会時のみに使用される仮設の施設については大会組織委員会が整備していきます。

東京都が同時にこれだけの施設を建設するのは、近年稀なことです。2020 年の開催の 1 年前にテストイベントがあるため、その時までには施設建設を終えなければなりません。実質 6 年というタイトなスケジュールのなか、着実に施設整備を推進していくのが最大の使命となります。

平成 26 年 8 月現在、IOC へ立候補ファイルを提出した際の会場計画について、再検討を行っています。再検討が終わり次第、東京都、大会組織委員会ともに早急に施設建設に取り掛かっていきます。

② 輸送

オリンピック・パラリンピック競技大会の主役は選手です。大会開催期間中は、選手に極力負担をかけずに迅速かつ円滑に選手村から競技会場まで輸送することが求められます。選手等の大会関係者の輸送については、オリンピック・レーンと呼ばれる専用の車線を設定する計画です。これは過去大会で道路渋滞のために競技開始時間に選手が到着できないという問題が生じたことがあったことから、それ以降ほかの大会においても一般的な計画となっています。

一方、観客や大会スタッフについては、東京の充実した鉄道など公共交通による輸送を計画しています。また、公共交通機関が利用できない一部の会場については、周辺の鉄道駅からシャトルバスを運行することを計画しています。

これらの輸送計画について、交通管理者や道路管理者をはじめとする関係者と綿密に調整をしながら、検討を行っていく予定です。

3. 大会の成功に向けて

平成 25 年 9 月 7 日の招致決定後、IOC や IPC 主催のセミナーで必要な知識を得る一方、プロジェクトレビュー、調整委員会などの場で大会開催準備の進捗状況の報告等を行っています。

そして来年 2 月までには、「大会開催基本計画」を策定して IOC に提出することとなっており、この計画こそが各立候補都市間の招致競争段階から、開催都市としての責任をしっかりと果たしていくための新たなステージに移行したことを示すマスタープランといえるものとなります。

現在、会場計画については①レガシー②都民生活への影響③整備費高騰の懸念への対応という 3 つの視点で再検討を行っています。大会コンセプトの 1 つである「環境を優先し、選手が最良の状態でプレーできること」を実現し、外国からのお客さまを迎える「おもてなし」の心が伝わる会場を作るため、都も大会組織委員会と協力し確実に施設整備を進めていきます。

そして、2020 年大会を史上最高の大会とし、貴重なレガシーを東京に、日本に残せるよう、全力で取り組んでいきます。

なお、東京大会の詳細な計画については、東京 2020 年オリンピック・パラリンピック招致委員会が国際オリンピック委員会に提出した立候補ファイルとして公表しています。興味がある方は、ホームページ (<http://tokyo2020.jp/>) を是非ご覧ください。



図2 有明アリーナイメージパース

表 1 東京大会の施設一覧（立候補ファイル）

会場 No	会場名	建設状況	競技名(オリンピック/パラリンピック)
1	オリンピックスタジアム	計画	陸上、サッカー、ラグビー/陸上
2	東京体育館	既存	卓球/卓球
3	国立代々木競技場	既存	ハンドボール/ウィルチェアーラグビー
4	日本武道館	既存(恒久工事あり)	柔道/柔道
5	皇居外苑	仮設	自転車(ロード・レース)
6	東京国際フォーラム	既存	ウエイトリフティング
7	国技館	既存	ボクシング
8	有明アリーナ	新規	バレーボール(インドア)/シットティングバレーボール
9	有明BMXコース	仮設	自転車競技(BMX)
10	有明ベロドローム	仮設	自転車競技(トラック・レース)/自転車(トラック・レース)
11	有明体操競技場	仮設	体操/ゴールボール
12	有明テニスの森	既存(恒久工事あり)	テニス/車いすテニス
13	お台場海浜公園	仮設	トライアスロン、水泳(マラソン10km)/自転車競技(ロード・レース)、トライアスロン
14	潮風公園	仮設	バレーボール(ビーチ)
15	東京ビッグサイト・ホールA	既存	レスリング/パワーリフティング
16	東京ビッグサイト・ホールB	既存	フェンシング、テコンドー/ボッチャ
17	大井ホッケー競技場	新規	ホッケー/視覚障害者5人制サッカー、脳性麻痺者7人制サッカー
18	海の森クロスカントリーコース	仮設	馬術(クロスカントリー)
19	海の森水上競技場	新規	ボート、カヌー/ボート、カヌー
20	海の森マウンテンバイクコース	仮設	自転車競技(マウンテンバイク)
21	若洲オリンピックマリーナ	新規	セーリング/セーリング
22	葛西臨海公園	新規	カヌー(スラローム)
23	ユース・ブラザ・アリーナA	新規	バドミントン/車椅子バスケットボール、車いすフェンシング
24	ユース・ブラザ・アリーナB	新規	バスケットボール/車椅子バスケットボール(決勝)
25	夢の島公園	新規	アーチェリー/アーチェリー
26	夢の島競技場	既存	馬術/馬術
27	オリンピックアクアティクスセンター	新規	水泳(競泳、飛込、シンクロナイズドスイミング)/水泳
28	ウォーターポロアリーナ	仮設	水泳(水球)/水泳
29	武蔵野の森総合スポーツ施設	計画	近代五種(フェンシング)
30	東京スタジアム	既存	サッカー、近代五種(水泳、馬術、ランニング、射撃)
31	武蔵野の森公園	仮設	自転車(ロード・レース)
32	陸上自衛隊朝霞訓練場	仮設	射撃/射撃
33	霞ヶ関カンツリー倶楽部	既存	ゴルフ
34	札幌ドーム	既存	サッカー(予選)
35	宮城スタジアム	既存	サッカー(予選)
36	埼玉スタジアム2002	既存	サッカー(予選)
37	横浜国際総合競技場	既存	サッカー(予選)
—	選手村	新規	—
—	IBC/MPC	既存(恒久工事あり)	—

《現場技術の紹介》

— GoTEN-tk（孔内局部載荷試験） — コア孔内における物性評価技術の開発

川崎地質株式会社

1. GoTEN-tk の概要

GoTEN-tk（孔内局部載荷試験は、コンクリート構造物の劣化深さを評価・診断することを目的として開発された試験手法であり¹⁾、国土交通省の新技术 NETIS 登録（KT-090056-A）および特許取得（第 4584734 号）技術です。これまでに、樋門・樋管や砂防堰堤、橋梁上部工・下部工、トンネル等、主にコンクリートの健全度評価に活用されてきました。

(1) 試験装置

試験装置は、変位計や油圧ピストンを内蔵した直径 40mm、長さ約 270mm の円柱状の“本体”と、測定対象物に貫入させる直径 6mm の半球状の“載荷先端”、載荷点を目視確認するための“CCD カメラ”（確認が必要な場合に装着）で構成されています（図－1）。

測定の際には、「試験装置」に、油圧により加圧するための「油圧ポンプ」、変位（貫入量）や圧力（荷重）のデータ収録のための「データ収録装置

置（ノートパソコン、アンプ）」を接続します。

(2) 試験方法

測定は、i) 直径 42mm 以上でコア削孔、ii) 試験装置を孔内へ挿入、iii) 測定深度へ試験装置を固定、iv) 油圧ポンプにより加圧、孔壁に載荷先端を貫入、v) 孔壁への貫入時の荷重と貫入量をデータ収録、vi) 同一深度において試験装置を回転させ測定方位を変え数点のデータを取得、という手順で実施します。

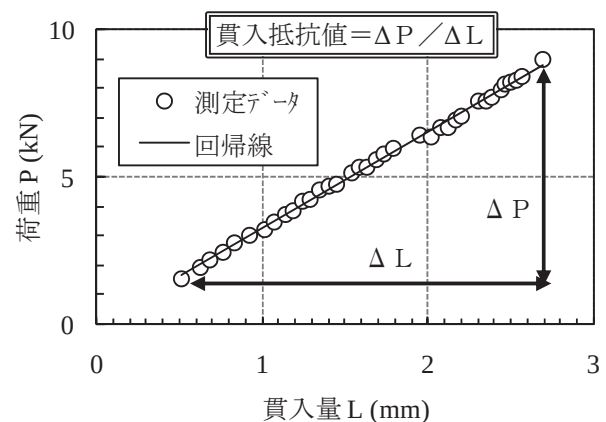
試験孔は、直径 42mm 以上で削孔します。但し、直径 42mm 以上のコア径で試験を実施する際には、コア径に対応したアタッチメントを装着します。

測定データは荷重－貫入量曲線として表し、曲線の傾きから“貫入抵抗値”を求めます（図－2）。

貫入抵抗値は、測定対象物への載荷先端の貫入のしやすさ・しにくさを表しており、コンクリートの圧縮強度・静弾性係数や岩石の一軸圧縮強度・変形係数などの物性評価指標とすることができます。



図－1 孔内局部載荷試験装置



図－2 貫入抵抗値の算出方法

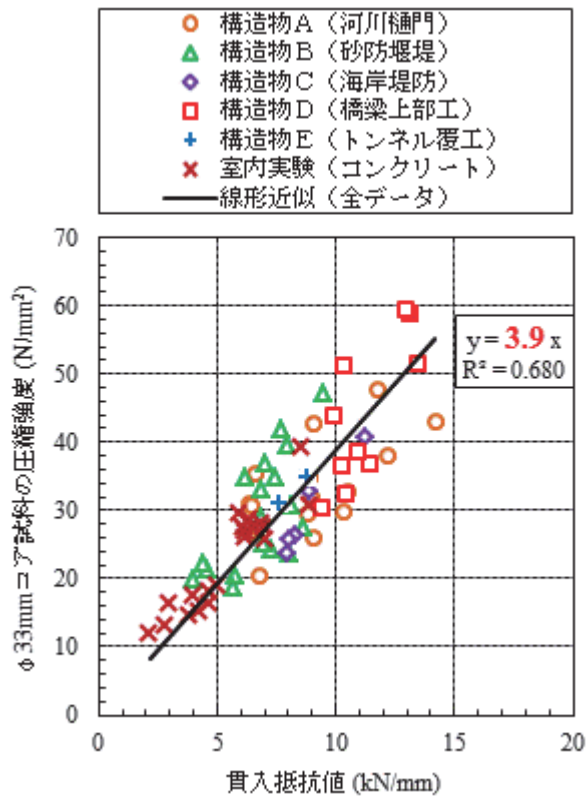
2. 本技術の特徴

本技術は、“小径削孔”（φ 42mm 以上）により測定対象物への影響を最小限に抑えながら、“任意の深さ”で“深さ 1cm ごと”に測定することにより、コア試験では把握できない“深さ方向の物性変化”をより詳細に把握できる「微破壊試験手法」です。

なお、コンクリート分野では、図－3 に示すよ

うに、コンクリート供試体による室内実験や実構造物における測定結果から、貫入抵抗値を約 4 倍することでコンクリート強度が推定できることが判明しています²⁾。

リート物性評価に関する研究、コンクリート工学年次論文報告集、Vol.34、No.1、pp.1828-1833、2012.7



図ー 3 貫入抵抗値とコンクリート強度の関

3. 今後の展開

GoTEN-tk は、コンクリートを対象として開発された試験装置であり、コンクリートの物性評価の実績は多数あります。

しかし、岩盤分野での実績が少ないことから、岩盤の風化・脆弱部等での物性評価の実績を蓄積し、適用範囲の検討や精度向上を図るため、全地連の「新マーケット創出・提案型事業」として参加企業 15 社によるコンソーシアムを立ち上げて活動しています。

文献引用

- 1) 皿井剛典、田中 徹、清水陽一郎、高橋 輝：孔内局部載荷試験によるコンクリート性状の把握に関する研究，コンクリート工学年次論文報告集、Vol.29、No.2、pp.709-714、2007.7
- 2) 皿井剛典、田中徹、澤口啓希、澤口啓希：孔内局部載荷試験による構造物の深さ方向のコンク

《私の本棚》

私の本棚

サンコーコンサルタント株式会社
田邊 謹也

私は、いわゆる「読書家」ではない。その時々
の興味本位で手当たり次第に読んでいる「乱読者」
である。読書といえる時間は、通勤の電車の中の
往復 40 分程度である。ハードカバーの単行本は
読みづらいため、努めてこれを避けている。専門
分野に何らかに関わる書籍と月刊の学会誌等は、
週末に読むようにしているが、長期の現場出張な
どがあるとこれもままならない。学会誌等に目を
通すのが数か月遅れは当たり前で、この機会に本
棚にある書籍を整理してみると、死蔵している書
籍、雑誌の多さに自分ながらあきれる。

表 - 1～表 - 6 に主要な書籍リストをほぼ分野ご
とに区分して添付した。自分自身の底の浅さを晒
すようで気が引けたが、この欄の存続理由を考え、
敢えて挙げさせていただいた。網掛けした書籍は、
特に印象的にかつ興味深く読んだものである。

中学生の頃に理科の先生に勧められて読んだ隨
筆集「科学者のこころ」は、寺田寅彦、中谷宇吉
郎等の短い隨筆を収録したものであった。自分
自身のその後の進路選定や職業選定の背景になっ
たようにも思っている。高校時代は、下村湖人「次
郎物語」、井上靖「しろばんば」、「天平の甕」、
ヘルマン・ヘッセ「車輪の下」、スタンダール「赤と
黒」、トルストイ「戦争と平和」位しか記憶にない。
大学時代は、坂口安吾、松本清張、井上靖の本を
多読した。和辻哲郎の「風土―人間学的考察」は
夢中になって読んだ本である。その後の数少ない
海外旅行の際、塩野七生「ローマ人の物語」、「ロ
ーマ亡き後の地中海世界」とともに、その土地の
風景や事跡を見るたびに思い出してしまう。

社会人となってからは、20 代に土木関係の専門
書を多く購入したように思う。与えられた業務の
中で、地表踏査を主体に実施していたため、対象
となる土木構造物がどのようなものであり、実際
の現場で見ているものがどのようにこれと関わっ
て来るのか、どのように整理したらそれらの事実
を関連する地質調査手法や設計条件の設定に生か
せるのか、といったことを試行錯誤する糧として

いたように思う。未だ見ぬ土木構造物建設のプロ
セスや完成した構造物について、経験の浅い者が
書籍を介して必死にイメージを膨らませようとし
ていたと思っている（‘百聞は一見にしかず’では
あるが）。背景には、経済的に自己責任で書籍を購
入できるようになったこと、直接指導に当たって
くれた先輩からの薫陶があったと思っている。

テルツァーギ・ペック「土質力学（基礎・応用
編）」、山口梅太郎ほか「岩石力学入門」、土質工学
会「岩の工学的性質と設計・施工への応用」、土木
学会「土木技術者のための岩盤力学」、「ダム の地
質調査」、山田剛二ほか「地すべり・斜面崩壊の実
態と対策」などは、私自身の基礎になったように
思う。新入社員の入門書として勧めている。

30 代～40 代前半は、トンネル調査・設計・
切羽判定・水文、電力ダム関連の調査・試験に
従事してきた。H・カスナー「トンネルの力学」、
E・フックほか「岩盤地下空洞の設計と施工」
等は、基準書類の他の資料として、未だに参考
とする機会がある。最近では、トンネル点検及
び補修設計の関連で、土木学会編「トンネル変
状のメカニズム」を参照する機会が多い。

40 代後半～50 代前半は、斜面関連の調査・試験等
に従事してきた。日本応用地質学会「斜面地質学」は、
広義の斜面不安定化のプロセスを地質学の視点で詳
説しており、興味深い。日本地質学会「21 世紀の構
造地質学にむけて」は、本書と関連するところも多い。

50 代後半は、マネジメントやリスクに関して興
味を置かざるを得ない状況であった。P.F.ドラッ
ガー「マネジメント[エッセンシャル版]」、地質リ
スク学会「地質リスクマネジメント入門」に記述
されている GBR に関する概念も興味深い。

東北地方太平洋沖地震は、病院のベッドの上で
体験し、引き続き津波が押し寄せる様子はリアル
タイムにテレビ画像で見ることとなった。その後
の福島第 1 原子力発電所事故の経緯と共に、10
日程度、距離を置いてその推移を見ることとなっ
た。その間の政府の対応について、逐一テレビや

表 - 1 書籍リスト(1)応用地質学関係

著者	発行	書名	書店
応用地質学			
室井 渡・小幡利勝	1974	温泉の開発と設計	地人書館
D.Carroll	1974	岩石の風化	ラティス
地震探鉱実験グループ	1976	地震波の生成・伝播に関する実験	共立出版
武田裕幸・今村遼平	1976	建設技術者のための空中写真判読	共立出版
土木学会編	1977	タムの地質調査	地人書館
湯原浩三・瀬野錦蔵	1977	温泉学	地人書館
土壌物理研究会	1979	土の物理学	理工図書
藤原明敏	1979	地すべりの解析と防止対策	理工図書
北野 康・松野武雄	1980	地球と環境の化学	鹿島出版
武居有恒	1980	地すべり・崩壊・土石流	鹿島出版
日本応用地質学会	1981	建設工事における断層	地人書館
田治米鏡二	1981	土木技術者のための弾性波による地盤調査法	横書店
半谷高久・安部喜也	1981	水質汚濁研究法	丸善
福岡義隆	1983	環境と地学	森北出版
竹内篤雄	1983	地すべり、地温測定による地下水調査法	古井書店
太田良平	1985	応用地学英語	地学英語研究
吉中龍之進・桜井春輔・菊地宏吉	1988	岩盤分類とその適用	土木工学社
物理探査学会	1989	図解 物理探査	ラティス刊
物理探査学会	1990	「土と岩」の弾性波速度一測定と利	
森倉伸之・岡田篤正・森山昭雄	1990	変動地形とテクニクス	古今書院
増田秀夫	1992	地震探査屈折法における解析手法とその発展	土木春秋社
金折裕司	1993	甕断層	近未来社
渡辺邦夫	1993	地中の虹	近未来社
金折裕司	1994	断層列島	近未来社
中嶋 悟	1994	地球色変化	近未来社
半谷高久・小倉紀雄	1995	水質調査法	丸善
河田恵昭	1995	都市大災害	近未来社
土岐憲三編	1996	4か国語による防災用語集	IDNDR
日本応用地質学会北海道支部	1997	ボーリングコアの観察－岩盤編－	
金折裕司	1997	活断層系	近未来社
物理探査学会	1998	物理探査ハンドブック	
日本応用地質学会	1998	応用地質計測	
千木良雅弘	1998	災害地質学入門	近未来社
日本技術士会	1998	技術士制度における総合技術監理部門の技術体系	
力武常次	1998	予知と前兆	近未来社
日本応用地質学会	1999	納面地質学	
石田 毅	1999	岩盤破壊音の科学	近未来社
狐崎長環	2001	応用地球物理学の基礎	古今書院
長尾年恭	2001	地震予知研究の新展開	近未来社
佐藤 正	2003	地質構造解析20講	近未来社
吉田英一	2003	地下環境機能	近未来社
高橋 保	2004	土石流の機構と対策	近未来社
めざせフィールドの達人編集委員会	2005	土地地質の秘伝97	山海堂
高橋 保	2006	土砂流出現象と土砂害対策	近未来社
千木良雅弘	2007	崩壊の場所	近未来社
飯尾能久	2009	内陸地震はなぜ起こるのか？	近未来社
青野宏美	2010	地質のフィールド解析法	近未来社
地質リスク学会ほか	2010	地質リスクマネジメント入門	オーム社
寒川 旭	2011	地震の日本史	中公新書
吉田英一	2012	地層処分	近未来社
千木良雅弘	2013	深層崩壊	近未来社
板坂 元		考える技術・書く技術	講談社新書
樋口敬二		雪と氷の世界から	岩波新書
高杉晋吾		産業廃棄物	岩波新書
星野芳郎		技術と人間	中公新書
宮村 忠		水害論	中公新書
桑原武夫		日本の名著	中公新書
大政正隆		土の科学	NHKブックス
土質工学会		土のはなしⅠ、Ⅱ、Ⅲ	技報堂
中野政詩		土の物質移動学	東大出版会
山田剛二・渡正亮・小橋澄治		地すべり・斜面崩壊の実態と対策	山海堂

インターネットで注視したが、その舞台裏や首相としての焦燥感と不安は、菅直人「東電福島原発事故・総理大臣として考えたこと」に詳しい。

‘のど元過ぎれば熱さも忘れる’のような最近の政府対応を見るにつけ、カレル・ヴァン・ウォルフレン「日本を追い込む5つの罠」で記されているように、国としての長期戦略を立案できないものかを感じている。

表 - 2 書籍リスト(2)地学関係一般

著者	発行年	書名	書店
地学一般			
Dunber.Rodgers	1957	Principles of Stratigraphy	John Wiley&sons
Pettijohn	1957	Sedimentary Rocks	Harper&Row
Carmichaelほか	1960	Igneous Petrology	Mcgraw-Hill
D.S.コルジンスキー	1968	鉱物共生の物理化学	ラティス刊
A.L.ブルーム	1970	地形学入門	共立出版
庄司力偉	1971	堆積学	朝倉書店
庄司力偉	1971	堆積岩石学	朝倉書店
大森正衛ほか	1971	浅海地質学	東海大学出版
山下 昇	1971	地球科学序説	築地書館
杉山隆二	1973	中央構造線	東海大学出版
湊 正雄	1974	地層学	岩波書店
須藤俊男	1974	粘土鉱物学	岩波書店
D.Carroll	1974	岩石の風化	ラティス
都城秋穂・久城育夫	1975	岩石学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ	共立出版
牛来正夫	1975	火成作用	共立出版
牛来正夫	1975	火成論	共立出版
森本信男ほか	1975	鉱物学	岩波書店
日本火山学会	1975	地球と火山、火山第2集vol.20	
C.L.ミラーほか	1975	生命の起源	培風館
久野 久	1976	火山及び火山岩	岩波全書
日本地質学会	1976	断層と地震、論集No.12	
メイスン	1976	一般地球化学	岩波書店
地震探鉱実験G	1976	地震波の生成・伝播に関する実験	
坪井誠太郎	1976	偏光顕微鏡	岩波書店
横山 泉	1976	地球、新地学教育講座	地図研
Winkler	1976	Petrogenesis of Metamorphic Rocks	Springer-Verlag
森下 晶	1977	日本標準化石図譜	朝倉書店
岡野武雄	1977	地下資源	共立出版
岩尾裕純・黒田吉益	1977	日本の鉱物資源	共立出版
三宅泰雄編	1977	堆積物の化学	東海大学出版
町田 洋	1977	火山灰は語る	蒼樹書房
湯原浩三・瀬野錦蔵	1977	温泉学	地人書館
日本第四紀学会	1978	日本の第四紀研究	東大出版会
恩藤知典ほか	1978	宇宙から見た日本	朝倉書店
垣見俊弘	1978	地質構造の解析	地図研
北日本中生代以降の造山運動の諸問題、専報21	1978		地図研
歌代 勤ほか	1978	地学の語源をさぐる	東京書籍
山本荘毅	1978	陸水	共立出版
羽鳥謙三・柴崎達雄	1978	第四紀	共立出版
静岡県出版文化会	1978	静岡の地学	
笠原慶一・杉村 新	1978	変動する地球Ⅰ 地球科学10	岩波書店
加納博教授記念刊行委員会	1979	日本列島の基盤－加納博教授記念論文集	
水収支研究G	1979	地下水資源学	共立出版
V.V.ペロソフ	1979	構造地質学原論	共立出版
A.D.Scheglov	1979	Fundamentals of Metallogenic Analysis	MIR
デービスほか	1980	地学入門 上、下	啓学出版
杉山隆二ほか	1980	地震学者と地質学者の対話	東海大学出版
小泉 格	1980	海底に探る地球の歴史	東大出版会
北野 康・松野武雄	1980	地球と環境の化学	
水沢 周	1980	石灰	築地書館
タイムライフブックス	1981	両極	ライフナー チャーライブラ
応用地質学研究会	1981	応用地質学	美巧社
田治米鏡二	1981	土木技術者のための弾性波による地盤調査法	横書店
星野通平・柴崎達雄	1982	日本海の地質	東海大学出版
福岡義隆	1983	環境と地学	森北出版
日本火山学会	1984	三宅島噴火－1983－、火山、vol.29 特集号	
太田良平	1985	応用地学英語	地学英語研究
日本地質学会	1988	日本の第四紀層の層序区分とその国際対比、論集no.30	
船野義夫先生退官記念会	1989	足迹	
船野義夫	1989	文集 海の詩	
日本地質学会	1990	湖沼の成因と環境、地質、論集	
増田秀夫	1992	地震探査屈折法における解析手法とその発展	土木春秋社
狩野謙一	1992	野外地質調査の基礎	古今書院
日本地質学会	1993	日本の地質学100年	
番場猛夫	1993	いま地球の財産を診る	教育出版センター
日本地質学会	1993	続湖沼の成因と環境、地質、論集no.39	
日本地質学会	1993	西南日本の地殻形成と改変、論集no.42	
日本地質学会	1995	シーケンス層序学、論集no.45	
土岐憲三編	1996	4か国語による防災用語集	IDNDR
吉川虎雄	1997	大陸棚－その成り立ちを考える	
日本地質学会	1998	21世紀の構造地質学にむけて、論集No.50	
日本地質学会	1999	オフィオライトと付加体テクニクス、論集no.52	

表 - 3 書籍リスト(3) 地学関係一般

著者	発行年	書名	書店
地学一般			
米倉伸之ほか	2001	日本の地形Ⅰ総説	東大出版会
藤田 崇	2002	地すべりと地質学	古今書院
山田直利・小井土由光ほか	2005	濃飛流紋岩類	地団研
松井孝典	2006	宇宙で地球はたった一つ存在か	ウェッジ選書
服部 勇	2008	チャート・珪質堆積物	近未来社
断層研究資料セン	2009	近畿地方のネオテクトニクスと活断	
原田準平		鉱物学概論	岩波全書
黒田吉益		偏光顕微鏡と岩石鉱物	共立出版
立見辰雄		現代鉱床学の基礎	東大出版会
水谷伸治郎ほか		日本の堆積岩	岩波書店
アーサー・ホームズ		一般地質学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ	東大出版会
E.B.アンドレーヴァ		失われた大陸	岩波新書
力武常次		地震予知	中公新書
石橋克彦		大地動乱の時代	岩波新書
森下 晶		化石から探る日本列島の歴史	講談社新書
早川正巳		地熱・第四のエネルギー	NHKブックス
茂木清夫		地震—その本性をさぐる—	東大出版会
今西錦司		ダーウィン論	中公新書
S.J.グールド		ダーウィン以来 上・下	早川書房
香原志勢		人類生物学入門	中公新書
亀井節夫		象の来た道	中公新書
植原和郎		人類進化学入門	中公新書
伊藤秀三		ガラパゴス諸島	中公新書
木越邦彦		年代を測る	岩波新書
石川洋平		黒鉱	共立出版
木村達明・猪郷久義		化石の手帖	講談社新書
竹内 均・都城秋穂		地球の歴史	NHKブックス
北野 康		水と地球の歴史	NHKブックス
北野 康		水の科学	NHKブックス
高橋 裕		水のはなしⅠ、Ⅱ	技報堂出版
藤縄克之		汚染される地下水	共立出版
植田 敦		資源物理学入門	NHKブックス
小野信彌		宇宙の科学	NHKブックス
大政正隆		土の科学	NHKブックス
佐藤文隆		ビッグバンの発見	NHKブックス
竹内 均		続 地球の科学	NHKブックス
久保寺 章		火山の科学	NHKブックス
力武常次		地震予知論入門	共立全書
ジョン・グリビン		地球生命35億年物語	徳間書店
庄士一郎		愛知県地学のガイド	コロナ社
宇津徳治		地震学	共立全書
小出仁ほか		地震と活断層の本	国際地学協会
島 誠		地球化学探査法	共立出版
尾池和夫		地震発生のしくみと予知	古今書院
浅田 敏		地震予知の方法	東大出版会
ウェー・イー・スミルノ		鉱床地質学	ラティス刊
宮村摂三		地震、火山、岩石物性	共立出版
山下 昇		地球の歴史、新地学教育講座	東海大学出版
大森正衛		地層と化石、新地学教育講座	東海大学出版
八木健三		鉱物、新地学教育講座	東海大学出版
		地球内部の物理・化学、新地学教育講座	東海大学出版
牛来正夫		海洋と陸水、新地学教育講座	東海大学出版
星野通平		気象Ⅰ、Ⅱ、新地学教育講座	東海大学出版
伊藤 博		地形図説Ⅰ	古今書院
金子史朗		地球の成立—その地質発達史—	東海大学出版
舟橋三男		堆積盆中の流体移動	東海大学出版
杉山隆二ほか		阿武隈、北上山地の地質構造発達史	レアックス
ヴァリスカン造山運動研究G			東海大学出版
浅野周三・C.ウジンツエフ		島弧と縁海	東海大学出版
岩崎岩次		火山化学	講談社
別冊サイエンス		地球の物理—プレートテクトニク	日本経済新聞
別冊サイエンス		大陸移動—地球の再発見—	日本経済新聞
別冊サイエンス		新天文学—爆発する宇宙—	日本経済新聞
藤田至剛・鈴木尉元		構造地質	共立出版

大なり小なり組織を預かる立場となった時、基本的な組織防衛の考え方は、畑村洋「失敗学のすすめ」「失敗学実践講座」が参考になると思う。またある組織上の危機が生じた時、当事者あるいは関係者の‘心のありよう’については、柳田邦男「フェイズ3の眼」等が参考になる。

鉄道事業を始めとする土木事業に関わるものとして、葛西紀之「国鉄改革の真実」、吉村昭「闇を裂く」「高熱隧道」が興味深い。JR 東海が主体となって進めている‘中央新幹線計画’の考え方が

表 - 4 書籍リスト(4) 各種力学、土木工学関係

著者	発行	書名	書店
土質力学・岩石力学・岩盤力学・流体力学・熱力学			
三木五三郎ほか	1969	演習土質工学	オーム社
R.A.フィッシャー	1973	研究者のための統計的方法	森北出版
原島鮮	1975	熱力学・統計力学	培風館
川本勝万	1975	岩盤力学	朝倉書店
志関秀雄	1978	基礎工学 第1部土の力学	現代理工学出
最上武雄・福田秀夫	1978	現場技術者のための土質工学	鹿島出版
松下嘉米男	1978	統計入門	岩波全書
R.E.グッドマン	1978	不連続性岩盤の地質工学	森北出版
中川鶴太郎	1978	レオロジー	岩波全書
伊藤 実	1980	よくわかる土質力学例題集	
土質工学会	1981	土と基礎の設計計算演習	
鈴木 光	1982	岩盤の計測と解析	土木工学社
三笠正人	1984	軟弱粘土の圧密	鹿島出版
C.ジェーガー	1984	岩の力学と工学	土木工学社
村上省一	1985	実用岩盤力学	オーム社
鈴木音彦	1988	土質工学	東洋書店
安田 進	1990	液状化の調査から対策工まで	鹿島出版
高安秀樹・美佐子	1993	フラクタルって何だろう	ダイヤモンド社
岡二三生	2001	地盤液状化の科学	近未来社
テルツァーギ・ベック		土質力学(基礎編・応用編)	丸善
山口梅太郎・西松裕		岩石力学入門	東大出版会
土木学会編		岩盤力学	土木学会
土質工学会		岩の工学的性質と設計施工への応	土質工学会
アッシャー・H.シャビロ		流れの科学	河出書房
武田修三郎		エントロピーからの発想	講談社現代新
鈴木義一郎		「比較」統計学のすすめ	講談社新書
クリチエフスキーほか		熱力学の話	東京図書
J.C.ジェーガー		弾性・破壊・流動論	共立全書

土木工学			
石倉秀次・岩下光男	1974	海洋開発と技術問題	
武田健策ほか	1974	水路トンネルの設計と施工	山海堂
日本材料学会	1974	斜面安定工法	鹿島出版
エルンスト・バックス	1974	基礎工法	鹿島出版
池原武一郎	1975	トンネル施工の問題点と対策	鹿島出版
H・カスナー	1976	トンネルの力学	森北出版
飯吉精一	1977	地盤の掘削—施工学的考察—	技報堂
瀬古新助ほか	1977	発電水力	オーム社
岩松幸雄ほか	1977	擁壁及びカルバートの設計と考	鹿島出版
細矢一男	1977	現場設計の要点	鹿島出版
浅間ほか	1978	くいおよびケーソン基礎の設計計算	山海堂
駒田敬一ほか	1978	橋梁下部構造施工法	山海堂
堀 和夫	1978	ダム施工法	山海堂
H・ハーベニヒト	1978	地山安定のアンカー工法	鹿島出版
サイエンス	1979	イラストレイテッド12—エネルギー	日経サイエンス
土木学会	1979	仮設構造物の計画と施工	
岩松幸雄ほか	1979	橋台及び橋脚の設計と考え方	鹿島出版
若島博次	1979	発電土木工学	技報堂
中瀬明男ほか	1979	分かりやすい基礎工法	鹿島出版
宇根文雄	1979	フィルダム技術ノート	日刊工業
岩津 潤・三木幸蔵	1979	地盤調査の判定と活用	鹿島出版
藤原明敏	1979	地すべりの解析と防止対策	理工図書
日本太陽エネルギー学会	1979	太陽エネルギーの基礎と応用	オーム社
粕谷逸男	1980	トンネル工学	共立出版
久保田敬一ほか	1980	透水路設計へのアプローチ	鹿島出版
御牧陽一	1980	エネルギー施設Ⅰ水力発電・送電	技報堂
飯田隆一	1980	ダムの設計 新体系土木工学93	技報堂
糸林芳彦	1980	ダムの施工 新体系土木工学75	技報堂
松尾新一郎ほか	1981	地下水位低下工法	鹿島出版
宇根文雄	1981	フィルダムの基礎地盤	日刊工業
大地羊三	1982	土木のための有限要素法入門	オーム社
高山 昭	1983	NATMの理論と実際	土木工学社
神田 徹ほか	1983	水文学—新体系土木工学—	技報堂
C.ジェーガー	1984	岩の力学と工学	土木工学社
E.フック、E.T.ブラウン	1985	岩盤地下空洞の設計と施工	土木工学社
吉中龍之進・桜井春輔・菊地宏吉	1988	岩盤分類とその適用	土木工学社
安田 進	1990	液状化の調査から対策工まで	鹿島出版
土木学会	1999	平成11年度実務者のための耐震設計入門	
土木学会	2003	トンネル変状のメカニズム	丸善
渡辺茂・須賀雅夫		システム工学とは何か	NHKブックス
藤原忠司ほか		コンクリートのはなしⅠ、Ⅱ	技報堂出版
素木洋一		セラミックスの実際知識	東洋経済

述べられている。‘国家100年の計’としての鉄道計画が、従来さまざまな弊害を招いてきた政治主導ではなく、現在の東海道新幹線のインフラとしての抜本改修の必要性も重要な視野において自社責任で進められている点では、‘是’としたい。

表 - 5 書籍リスト(5)単行本、文庫、新書関係

著者	発行	書名	書店
単行本、文庫、新書類			
藤沢周平		鯉しぐれ	
藤沢周平		密謀	
山本周五郎		樫の木は残った	
山本周五郎		ながい坂	
平尾誠二		勝者のシステム	
山岡荘八		徳川家康	
吉川英治		私本 太平記	
吉川英治		三国志	
吉川英治		水滸伝	
河合隼雄		心の処方箋	
隆 慶一郎		影武者 徳川家康	
水上勉		飢餓海峡	
福田和也		地ひらく	
陳 舜臣		耶律楚材	
嶋津義忠		上杉三代記	
童門冬二		米沢藩の経営学	
新田次郎		剣岳「点の記」	
魚住 昭		野中 広務 差別と権力	
城山三郎		「粗にして野だが卑ではない」石田礼助の生涯	
宮脇 昭		鎮守の森	
塩野七生		ローマ人の物語	
塩野七生		ローマ亡き後の地中海世界	
塩野七生		海の都の物語	
塩野七生		ルネッサンスの女たち	
塩野七生		マキャベリ語録	
塩野七生		ルネッサンスとは何だったのか	
塩野七生		ロードス島攻防記	
塩野七生		コンスタンチノーブル陥落	
塩野七生		レパントの海戦	
塩野七生		ローマから日本が見える	
塩野七生		日本人へー国家と歴史観一	
山崎豊子		大地の子	
山崎豊子		白い巨塔	
山崎豊子		沈まぬ太陽	
山崎豊子		不毛地帯	
池波正太郎		真田太平記	
池波正太郎		鬼平犯科帳	
池波正太郎		戦国と幕末	
葛西敏之		国鉄改革の真実	
浅田次郎		歩兵の本領	
毎日新聞科学環境部		理系白書	
八木荘司		古代からの伝言	
半藤一利		昭和史	
三浦康之		甦る秋山真之	
共同通信社社会部		沈黙のファイル「瀬島龍三」とは何か	
新渡戸稲造		武士道	
片山 修		トヨタはいかにして「最強の社員」をつくったのか	
宮城谷昌光		新三河物語	
宮城谷昌光		楽毅	
山本七平		「孫子」の読み方	
小室直樹		日本の敗因	
阿川弘之		国を思うて何が悪い	
八幡和郎		江戸300藩県別うんちく学	
藤原正彦		国家の品格	
藤原正彦		祖国とは国語	
司馬遼太郎		史記	
津本 陽		弥陀の橋は	
津本 陽		下天は夢か	
谷 恒夫		陰陽道転生 安倍晴明	
阿部謹也		ドイツの歴史	
黒岩重吾		ワカタケル大王	
飯久保慶嗣		問題解決の思考技術	
池田良孝		漢字の常識	
養老孟司		こまった人	
養老孟司		まともな人	
福原直樹		黒いスイス	
林 道義		囲碁心理の謎を解く	
加藤謙三		だれにでも「いい顔」をしてしまう人	
竹田恒泰		日本はなぜ世界でいちばん人気があるのか	
五木寛之		人生の目的	
五木寛之		生きるヒント	
五木寛之		他力	
五木寛之		蓮如物語	
五木寛之		親鸞	
弓削 達		ローマはなぜ滅んだか	
吉村 昭		戦艦武蔵	
吉村 昭		高熱隧道	
吉村 昭		闇を裂く	
吉村 昭		三陸海岸大津波	
寒川 旭		地震の日本史	
寺田寅彦		天災と国防	
寺田寅彦		科学者のころ	

表 - 6 書籍リスト(6)単行本、文庫、新書関係

著者	発行	書名	書店
単行本、文庫、新書類			
松本 哉		寺田寅彦は忘れた頃にやってくる	
小山慶太		科学史年表	
吉永良正		複雑系とは何か	
菅 直人		東電福島原発事故一総理大臣として考えたこと	
カレル・ヴァン・ウオルフレン		日本を追い込む5つの罠	
岳 直也		今こそ知っておきたい「災害の日本史」	
斉藤 孝		1分で大切なことを伝える技術	
小笹芳央		会社の品格	
外山滋比古		思考の整理学	
タキトウス		年代記	
カエサル		ガリア戦記	
カエサル		ゲルマニア	
アッリアノス		アレクサンドロス大王東征記	
内山 力		微分積分を知らずに経営を語るな	
植山修一		リスクとの遭遇	
植山修一		リスク、不確実性、そして想定外	
畑村 洋		失敗学のすすめ	
畑村 洋		失敗学実践講座	
内山 力		微分・積分を知らずに経営を語るな	
塚本・新井		愛知県の歴史	
中野		岐阜県の歴史	
和辻哲郎		風土―人間学的考察一	
天谷直弘		穀智国家論	
井上 靖		孔子	
ユン・チアン		ワイルドスワン	
村上元三		田沼意次	
柳田邦男		フェイズ3の眼	
柳田邦男		続フェイズ3の眼	
柳田邦男		事実からの発想	
田中忠治		敬天の聖者 王陽明	
アルビン・トフラー		第三の波	
司馬遼太郎		国盗り物語	
堀 淳一		地図のたのしみ	
中野孝次		清貧の思想	
八木健三		北の自然を守る―知床、千歳川そして幌延	北大図書刊行会
USA政府特別調査報	1981	西暦2000年の地球	
山根 節	2007	経営の大局をつかむ会計	光文社新書
坂口安吾		多数	
松本清張		多数	
井上 靖		多数	
司馬遼太郎		多数	
尾崎士郎		人生劇場	

ただし、丹那隧道以上の大規模な水文環境リスクを内包したものである点で、懸念が大きい。

八木健三「北の自然を守る - 知床、千歳川そして幌延」は、北海道自然保護協会の活動がまとめられたものである。道内における様々な開発計画に対して自然保護の観点からの取り組みと経緯が紹介されており、今後の開発に対する貴重な資料であることを生業としている者にとって、その方法論事態が未熟であることを肝に銘じておかなければならないと強く思う次第である。

今回、なかなかできないでいた整理をさせていただいたことに感謝したい。拙文が、何らかのお役にたてれば幸いである。入社5年目以降、日本地質学会、日本応用地質学会及び地盤工学会に所属してきたが、これらの学会誌に積極的に投稿してきたかといえ、否である。今後、所属学会を含め、表出した書籍もそろそろ整理をしなければいけないと感じている。

以上

《ニュースの言葉》

常時微動

(助手) 博士、常時微動とは何ですか？

(博士) 実は地盤はいつも細かく振動しており、その動きを常時微動と言うのだよ。

(助手) 地盤はいつも振動しているのですか。あまり意識していませんでした。

(博士) トラックや列車が通過する時に振動を感じないかね？

(助手) そういえばそうですね。音の印象が強いですが、足に揺れを感じるときがありますね。

(博士) トラックや鉄道以外にも、各種産業施設、海の波浪、風に揺れる木々等色々なものが振動源になる。それらが地盤を小さく振動させているのだよ。専用の装置で計測すると色々に微振動していることが判る。

(助手) 微振動を計測することができるのですか。

(博士) 最近では比較的簡単に計測できるのだよ。

(助手) 計測すると何が判るのですが、

(博士) 興味が湧いてきたようだね。計測すると、色々な震源から発生した振動が混在して計測される。周波数分析等を行うと、どのような周波数の振動が含まれているかを調べることが出来る。大雑把に言うと、周期1~2秒より短い微動は人間活動に起因する振動源の場合が多い。それより長い振動は自然現象に起因する場合が多い。

(助手) 震源によって周波数が違うのですね。短い周波数は人間が出している場合が多いのですね。

(博士) もっと大事なことがある。地盤の振動のしかたは場所によって異なるのだよ。軟らかい地盤と固い地盤では振動の伝わりかたが違うのだ。緩

く張った輪ゴムと強く張った輪ゴムでは弾いた時に音や振動する速度が違うだろう。一般に、軟弱地盤の常時微動は揺れが大きく、硬く締まった地盤は小さいね。

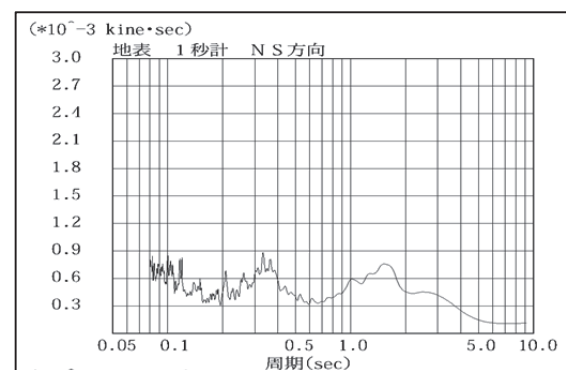
(助手) なるほど。場所によって振動の伝わりかたが違うのですね。同じ鉄道の沿線でも、場所によって振動の伝わり方が違いますものね。

(博士) 地震の時も同じだよ。震源に近い所だけが大きく揺れるというものではないことは震度分布速報を見て気が付いているだろう。離れていても揺れやすい所は大きく揺れる場合がある。

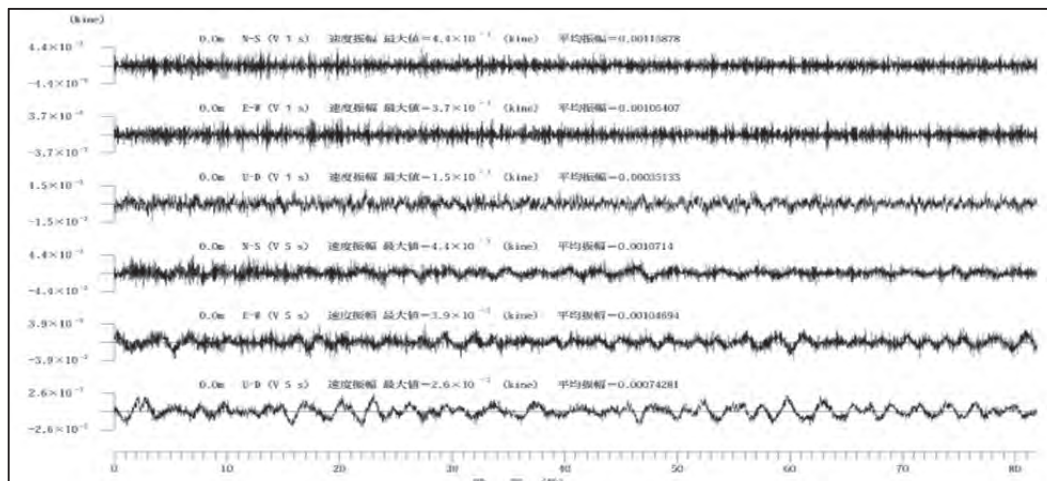
(助手) なるほど。だとしたら、常時微動観測を行うとその地点の揺れやすさが判るのですね。

(博士) そのとおりだね。地盤の揺れやすさを把握することが可能だね。地盤の固有周期や地盤構成を推定することにも利用されている。比較的簡易に計測できるので、色々な利用方法が考えられている。しかし、色々な方向から様々な震源の振動が計測されるので、測定時間や観測結果の分析には専門家の知識が必要だね。

(助手) よくわかりました。大地は不動のイメージがありますが必ずしもそうではないのですね。



常時微動測定結果の周波数分析例



常時微動の実測例

《ニュースの言葉》

古地図

(後輩) 先輩、このあいだ書店に行ったとき、江戸時代の古地図とか昔の地形図のコーナーができていましたよ。

(先輩) 昔の街並みや地形の痕跡を探して楽しむ人が増えてきたのかもね。テレビの影響かな？

(後輩) 古地図は形がゆがんでいて、今の地図と照らし合わせるのはちょっと大変だけど、見ていだけでもいろいろ想像しちゃって楽しいですね。

(先輩) 今では日本の地図は国土地理院で作成しているけど、その原型は明治時代にさかのぼる。実測による日本最初の地図である伊能図は 19 世紀の初めに作成されている¹⁾。

(後輩) へー。結構最近なのですね。

(先輩) まあ、最近なのか古いかは、おいといて、古地図は想像する楽しみもあるが、今でも国土地理院の旧版地図とかは、土地利用の変遷や地形・地質を把握するうえでも利用価値が高いよ。

(後輩) 土地利用の変遷は、道路、鉄道、水路とかの新設や宅地開発とかでなんとなく分かりますが、地形とか地質って変わらないでしょ？ あっ！地形も変わりますね。大規模な造成で丘陵が削られて谷が埋められたり、沿岸部が埋め立てられて陸地が広がったりしてますね。

(先輩) そうだね。日本は明治以降、文明開化で近代化の道を歩み、特に太平洋戦争後は都市部を中心に急速に国土開発が進んだ。それは古地図と現況を比べると良く分かる。だけど、地理院の旧版地図の良さはそれだけではないのだ。ここに多摩川流域の 2 時期の地図（図-1）がある。今の地図だと住宅や工場が密集していて等高線も読み取りにくいけど、古い地図をみると水田が広がっていて、氾濫平野であることが判別できる。更に多摩川にそって桑畑、果樹園や村落が分布していて、これは自然堤防だと思う²⁾。

(後輩) 後背湿地ってことは、軟弱地盤とか液状化しやすいとか？それで地質の把握にも有効ということなですね。

(先輩) 実際にこの地域では、1923 年の関東大震災の時には液状化したという記録がある³⁾。た

だ詳細に評価するには、当然ボーリング柱状図等のデータは必要となるけどね。

(後輩) 地盤の評価だけでなく、防災にも役に立ちそうですね。

(先輩) それ以外にも水文調査とか、土壤汚染調査にも。土壤汚染調査では土地利用履歴を調べることがある。この場合、過去の住宅地図がよく利用されるけど、それも一種の古地図かな。それとインターネットで古地図を表示するサイト⁴⁾だけでなく、スマートフォンでも表示するアプリケーションもある⁵⁾。

(後輩) いろいろチェックしてみます！



出所:国土地理院の旧版地図 1/20000『溝口』
(明治 39 年測図)



出所:国土地理院の数値地図 25000(地図画像)『川崎』
(平成 7 年部分修正)

図-1 旧版地形図と近年の地形図との比較

文献引用

- 1) 国土地理院HP：伊能忠敬と伊能大図、<http://www.gsi.go.jp/MAP/KOTIZU/sisak/ino-stmi1.html>
- 2) 建設省国土地理院(1982)：土地条件調査報告書(東京地区)、<http://www1.gsi.go.jp/geowww/landcondition/report/d2036.pdf>
- 3) 若松加寿江(1991)：日本の地盤液状化履歴図、東京大学出版会
- 4) たとえば、谷謙二(2013)：今昔マップ on the web、<http://ktgis.net/kjmapw/>
- 5) たとえば、日本地図センター(2013)：「時層地図」シリーズ

《地質系天然記念物》

長瀬（ながとろ）【埼玉県】

関東在住の地質関係者であれば、一度は、「長瀬（ながとろ）」、「三波川結晶片岩（さんばがわけっしょうへんがん）」という言葉聞いたことがあることと思います。

「長瀬」は、地質系天然記念物として有名であると同時に、「日本地質学 発祥の地」として古くから多くの地質関係者が訪れています。「発祥の地」の由来は、ナウマンゾウ、フォッサマグナで有名なナウマン博士がこの地を訪れ調査を行ってから、長瀬一帯が地質学上の重要な研究拠点となり、多くの地質学者が育ったためです。

荒川の上流部、埼玉県秩父郡長瀬町・皆野町に位置する「長瀬」は、大正13年12月9日に国の「名勝及び天然記念物」に指定されました。名勝及び天然記念物の解説文¹⁾はつぎのとおりです。

「結晶片岩ヨリ成レル峡谷ニシテ兩岸絶壁ヲナシ勝景ノ地タルト共ニ結晶片岩能ク露出シ且ツ本邦ニ特有ノ紅廉片岩ヲ見ルヘク或ハ層埋ニ沿ヒ或ハ之ニ直角ニ種々ノ浸蝕ノ痕跡アル外地層ノ褶曲斷層明カニシテ特ニ褶曲ニハ其ノ種類多ク斷層ニ基因セル鏡肌アリ蓋シ結晶片岩地方ノ峡谷トシテハ関東ニ於ケル代表的ノモノタルノミナラズ前記ノ如ク各種ノ天然記念物アリ」

「長瀬」には、低温高压型の変成岩である三波川結晶片岩が広く岩畳のように、あるいは絶壁をなして露出しています。これらの地形は、結晶片岩に発達する片理面（水平方向）と節理面（垂直方向）に規制されてできています（写真1）。



写真1 長瀬の岩畳

「長瀬」の岩畳には、様々な種類の三波川結晶片岩（写真2）が露出していますが、とりわけ紅廉片岩は、とても美しいピンク色を呈する紅廉石（こ

うれんせき）を含む結晶片岩です（写真3）。



写真2 結晶片岩の褶曲構造

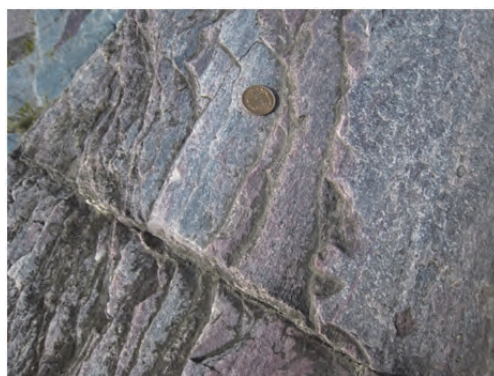


写真3 ピンク色を呈する紅廉片岩

また、岩畳の表面にはあちこちに、「甕穴（おうけつ）」と呼ばれる大小の穴が分布します（写真4）。これらは、岩畳がまだ荒川の河床であった頃に、川底のくぼみに礫や岩塊がはさまり、渦巻き状の流れにより岩石が削られてできたものです。



写真4 甕穴（ポットホール）

新緑や紅葉の時期にでも、一度は訪れてみてはいかがでしょうか。（文責 佐藤尚弘）

1) 文化庁 国指定文化財等データベース

《基準書》

基準書類の改訂(平成25年8月～平成26年7月)(2013.8～2014.7)

文書名	日	発行所
下水道の耐震対策マニュアル2014年版	平成26年4月7日	日本下水道協会
下水道施設の耐震対策指針と解説2014	平成26年5月	日本下水道協会
平成26年版 災害復旧工事の設計要領	平成26年7月	全国防災協会
災害復旧実務講義集(平成26年版)	平成26年5月	全国防災協会
平成25年発生災害採択事例集	平成26年5月	全国防災協会
公共測量 作業規程の準則 解説と運用 平成25年改正 追放版	平成26年7月26日	日本測量協会
測量関係法令集 平成26年版	平成26年5月18日	日本測量協会
住宅性能表示制度 建設住宅性能評価解説(既存住宅・現況検査)2014	平成26年5月15日	建設住宅性能評価解説(既存住宅・現況検査)編集委員会
住宅性能表示制度 1設計住宅性能評価マニュアル(新築住宅)2014	平成26年5月15日	住宅性能評価マニュアル編集委員会
住宅性能表示制度 2設計住宅性能評価マニュアル(新築住宅)2014	平成26年5月15日	住宅性能評価マニュアル編集委員会
住宅性能表示制度 3設計住宅性能評価マニュアル(新築住宅)2014	平成26年5月15日	日本建築センター
日本住宅性能表示基準・評価方法基準技術解説(新築住宅)2014	平成26年5月15日	日本建築センター
日本住宅性能表示基準・評価方法基準技術解説(既存住宅・個別性能)2014	平成26年5月15日	日本建築センター
土木工事共通仕様書	平成26年7月	東日本高速道路株式会社
維持修繕作業共通仕様書	平成26年7月	東日本高速道路株式会社
調査等共通仕様書	平成26年7月	東日本高速道路株式会社
建設工事共通仕様書	平成26年7月	東日本高速道路株式会社
浜崖後退抑止工の性能照査・施工・管理マニュアル ー共同研究「海岸保全における砂袋詰め工の性能評価技術に関する研究」報告書 国総研資料 第745号	平成26年1月	国土技術政策総合研究所
設計要領 第一集 土工編(H26.7)	平成26年7月	NEXCO総研
設計要領 第一集 排水編(H26.7)	平成26年7月	NEXCO総研
設計要領 第一集 造園編(H26.7)	平成26年7月	NEXCO総研
設計要領 第二集 橋梁建設編(H26.7)	平成26年7月	NEXCO総研
設計要領 第二集 橋梁保全編(H26.7)	平成26年7月	NEXCO総研
設計要領 第二集 擁壁・カルバート編	平成26年7月	NEXCO総研
設計要領 第三集 トンネル編(26.7)	平成26年7月	NEXCO総研
設計要領 第四集 幾何構造編	平成26年7月	NEXCO総研

《委員会報告》

1. 平成 25 年度地質調査技士登録更新講習会

関東地質調査業協会 技術委員会

平成 25 年度の「地質調査技士登録更新講習会」は、平成 25 年 11 月 20 日(水)、シェーンバッハ・サボーで開催されました。今回、講習会を受講し更新を完了したのは関東地区で 475 名、CPD 申込による更新者は 17 名(全対象者 678 名)です。

講習会の次第は以下のとおりです(敬称略)。

平成 25 年度地質調査技士登録更新講習会次第

9:00～ 9:05 開会挨拶

関東地質調査業協会

技術委員長 伴 夏男

9:05～10:20 地質調査・地質調査技術者の役割

応用地質株式会社

エンジニアリング本部 技師長室

技師長 古田 一郎

10:20～10:30 休憩

10:30～12:00 調査の基本技術と安全管理・現場管理のレビュー

基礎地盤コンサルタンツ株式会社

関東支社 技術・生産統括部

部長 積田 清之

12:00～13:00 休憩・昼休み

13:00～14:00 地質調査業の現況と環境変化

川崎地質株式会社

技術本部 技術企画部

部長 山本 高司

14:00～14:10 休憩

14:10～15:25 地質調査にかかわる技術動向

中央開発株式会社

ソリューション本部 探査・計測部

課長 川上 哲

15:25～15:35 休憩・効果測定用紙の配布

15:35～15:40 閉会挨拶

関東地質調査業協会

技術副委員長 油野 英俊

15:40～16:40 効果測定・アンケート

た際、主任技術者の資格要件として追加されるなど、有資格者に対して課せられた役割と期待ならびに責任は、ますますおおきくなっています。

また、平成 25 年度より、登録更新に CPD 制度が取り入れられるなど、登録更新方法が一部変更されました。

登録更新制度の変更に関する情報は、全地連HP (http://www.zenchiren.or.jp/geo_comp/cpd.pdf) をご参照ください。



講習会会場風景 1



講習会会場風景 2

地質調査技士資格については、平成 19 年度に国土交通省の地質調査業務共通仕様書が改訂され

《委員会報告》

2. 平成 25 年度『現場技術の伝承』プロジェクト報告

技術委員会 研修企画部会

1. はじめに

今回の「現場技術の伝承講習会」は、軟弱地盤上に構造物を構築する際に問題となる支持力不足、盛土の不安定化、長期に及ぶ圧密沈下、地震時の液状化等々の対策として用いられている固化処理工法の内、中層混合処理工法(ツインブレードミキシング工法)について、工法概要の講義(軟弱地盤改良技術の説明含む)ならびに現場見学を実施いたしました。

最新の中層混合処理工法は、GL-13m まで施工することが可能であり、従来の浅層混合処理工法よりも格段に適用深度が深く、施工能力、改良品質に優れた工法であり、軟弱地盤の対策として近年注目されている工法であります。

2. 研修会次第

開催日：平成 26 年 1 月 21 日(火)

研修会場：メルキュールホテル成田

現場見学：圏央道 吉岡調整池

受講者数：23 名

13:05～14:15 地盤改良工法説明会

小野田ケミコ株式会社 技術設計部
課長代理 蓮香 朋宏氏

14:15～15:00 現場移動(バス)

15:00～15:45 中層混合処理工法現場説明会

小野田ケミコ株式会社 技術設計部
技術設計部長 竹田 敏彦氏他

3. 講演内容

地盤改良工法の説明会では、主に①地盤改良(固結工法)の用途と設計方法について、②中層混合処理工法(ツイン・ブレードミキシング工法)の特徴についての講義でした。①の内容は、“軟弱地盤対策工法の種類”から始まり、“目的別の適用性”、“改良効果”、“地盤改良の施工機械”、“固結工法の用途”、“地盤改良の検討・設計”と進み、最後に“適用にあたっての留意点”までの一連の流れを説明して頂き、非常に内容の濃いご講義でした。

②の講義は、工法の特徴とメリット、あるいは適用のポイントについて述べられ、様々な施工事例を挙げて説明いただいた。

現場見学では、プラントの仕様や施工管理手法について実際の作業を通して説明いただき、施工後の出来形等も見学させていただいた。



講習会場の様子



現場見学の風景

謝辞：末尾になりましたが、現場見学では、小野田ケミコ株式会社様を始め、ご協力いただきました国土交通省常総国道事務所様、古谷建設株式会社様に対し、厚く御礼申し上げます。

《委員会報告》

3. 第 51 回地質調査技術講習会

技術委員会 研修企画部会

第 51 回の地質調査技術講習会は、平成 26 年 6 月 11 日(水)の 1 日間、東京都千代田区の中央大学駿河台記念館で開催されました。

講習会は、地質調査技士資格検定試験の試験制度の内、主に「現場調査部門」、「現場技術・管理部門」の 2 部門を対象として、平成 17 年に発刊されました「第一回改訂版地盤調査の実務」を用いて行われました。

講習会は、要点を絞り、予想問題なども項目毎にふんだんに織り交ぜて、受験対策に重点を置いた内容となっています。

講習会の参加者は、昨年より多く、受講完了者が 108 名(昨年度 91 名)でした。

講習会の次第および講師の方々は次のとおりです(敬称略)。

- ・開会挨拶 伴技術委員長
- ・地質・土木・建築等の基礎知識(地質調査の基礎知識)
 - サンコーコンサルタント(株) 萩原 育夫
- ・現場技術の知識Ⅰ(ボーリング技術)
 - (株)東京ソイルリサーチ 田口 雅章
- ・現場技術の知識Ⅱ(原位置試験・孔内検層)
 - 川崎地質(株) 川井 康右
- ・現場技術の知識Ⅱ、現場技術の知識Ⅲ(土質関連)
 - (株)東建ジオテック 長谷川 貴志
- ・現場技術の知識Ⅱ、現場技術の知識Ⅲ(岩盤関連)
 - (株)地圏総合コンサルタント 藤本 泰史
- ・管理技法
 - (株)ダイヤコンサルタント 座間 俊男
- ・調査技士受験のために
 - 基礎地盤コンサルタンツ(株) 丹下 良樹
- ・閉会挨拶・修了証書授与 渡辺技術副委員長



講習会の受講風景



講習会の受講風景



終了証の授与

《委員会報告》

4. 第 49 回地質調査技士資格検定試験

技術委員会 研修企画部会

第 49 回の地質調査技士資格検定試験は、平成 26 年 7 月 12 日(土)に東京都江東区有明の T F T (東京ファッションタウン)ビルで行われました。

今年度は「現場調査部門」、「現場技術・管理部門」、「土壌・地下水汚染部門」の 3 つを主たる部門とし、隔年毎に実施している「現場技術・管理部門」のうち、「土質試験コース」ならびに「物理探査コース」は実施しておりません。

全国の受験者数は現場調査部門 299 名(関東 67 名)、現場技術・管理部門 513 名(関東 133 名)、土壌・地下水汚染部門 35 名(関東 21 名)の合計 847 名(関東 221 名)でした。昨年度は、「土質試験コース」ならびに「物理探査コース」を実施しているため、受験者数の合計は 930 名となっています。

現場調査部門の面接試験については、7 班 14 名で実施しました。ご多忙中にもかかわらず、ご協力いただきました面接委員の方々に、この場をお借りしまして御礼申し上げます。

面接委員は次の方々です(◎印チーフ、敬称略)。

- 1 班 ◎安藤 千尋(株東京ソイルリサーチ)
八重樫 剛志(明治コンサルタント(株))
- 2 班 ◎柳沼 昌浩(応用地質(株))
山崎 淳(国際航業(株))
- 3 班 ◎堀川 滋雄(サンコーコンサルタント(株))
長谷川 理(川崎地質(株))
- 4 班 ◎梅津 幸治(興亜開発(株))
月舘 聡成(株アサノ大成基礎エンジニアリング)
- 5 班 ◎積田 清之(基礎地盤コンサルタンツ(株))
細根 清治(株東建ジオテック)
- 6 班 ◎高松 一郎(株土質基礎コンサルタンツ)
市川 文規(中央開発(株))
- 7 班 ◎座間 俊男(株)ダイヤコンサルタント)
竹花 大介(株地圏総合コンサルタント)

また、本会場では、同日に(社)全国地質調査業協会連合会が創設した『応用地形判読士資格検定試験』の一次試験、および『地質情報管理士資格検定試験』も行なわれました。全国の受験者数は、

それぞれ 68 名(関東 18 名)、54 名(関東 16 名)でした。



筆記試験会場風景



面接試験会場風景



面接試験風景

《委員会報告》

5. 平成 26 年度『現場技術の伝承』プロジェクト報告

技術委員会 研修企画部会

1. はじめに

今回の「現場技術の伝承講習会」は、新入社員及び若手社員(3 年未満)を対象とした、主に基礎技術(地質・土質)の地質学概論をテーマとした内容で実施いたしました。講習内容は、毎年、関東地方整備局へ講師として派遣し、大変好評を得ている若手職員向け実施研修会資料を基にアレンジして作成しています。

2. 研修会次第

開催日：平成 26 年 7 月 22 日(火)

研修会場：アルカディア市ヶ谷 7 階[琴平]

開催時間：15：00～17：00

受講者数：41 名

① 地質学概論(一般地質 地形と地質)

サンコーコンサルタント株式会社

調査技術部長 萩原 育夫氏

② 地質学概論(現場技術 現場データ整理 室内試験)

基礎地盤コンサルタンツ株式会社

地盤ソリューション副部長 山本 裕司氏

3. 講演内容

地質学概論の講習会では、主に①一般地質および地形と地質について、②現場技術、現場データの整理、室内試験に対する講義内容でした。①の内容は、先輩技術者としてなぜ地盤技術者を目指したのか、社会人となって経験する選択へと続き地球の内部構造、日本の地質特性、地盤技術者に求められるもの、地質の分布、地質形成史について説明をいただいた。最後に報告書に記載する“地形・地質概要”ではどのように執筆すべきかを論じていただいた。②の内容は、調査・試験のよりどころ、規格・基準の最近の動向について、ボーリングの基本的な流れ、今回大幅に改訂された標準貫入試験やその他の原位置試験についての要点、現場における注意、室内土質試験の利用点・着眼点等を判り易く説明していただいた。また、現場で得られた情報をどのように柱状図および断面図

に反映するのか、その時の注意点についても例を挙げて説明いただいた。



講習会会場の風景 1



講習会会場の風景 2

講習会後に実施したアンケート結果では、大変判り易くとても参考になった。とても勉強になった。自社の研修会でも同様の講義が必要等々の意見を多くいただきました。

本講習会は地盤技術者としての心得から始まり、基礎技術のノウハウを先輩技術者が判り易く説明ものであります。

今後は、アンケートの結果を踏まえて、各社が実施している新入社員教育の一環として活用していただけるよう、開催時期も含めて検討する次第です。

《委員会報告》

6. 建設技術展示館出展 国土交通省関東地方整備局関東技術事務所

社会貢献部会

平成 25 年 5 月に関東技術事務所より、建設技術展示館第 12 期技術展示の依頼があり、理事会で当協会の活動内容に関する展示を行うことが決定されました。これを受けて、第 12 期技術展示の申込み、「出展技術ガイド」(各出展者の出展概要をまとめたガイドブック)作成のための書類提出などを行い、10 月 23 日に建設技術展示館にてブースの設営を行いました。建設技術展示館の展示の概要は次の通りです。

表 1 展示の概要

主 催：国土交通省関東地方整備局 管理運営：管理運営委員会 (委員長：関東技術事務所長)
展示目的：建設技術(社会資本整備に関する技術、社会資本の維持・管理に関する技術、技術者育成のための技術展示及び技術講習)を展示し、行政・民間の技術関係者等(来館者)がいつでも、見て、触れて、知ることにより、建設技術の開発と普及を図り、もって建設事業の一層の理解と推進に寄与することを目的とする。
展示期間：平成 25 年 11 月から平成 27 年 9 月 30 日 (約 2 年間)

展示ブース設営終了後の関連行事等は次の通り。
平成 25 年 11 月 1 日 第 12 期技術展示オープン式典
(田中副理事長、渡辺副委員長、前田事務局長出席)
平成 25 年 12 月 出展技術ガイド原稿の最終確認
平成 26 年 1 月 出展技術ガイド発行
平成 26 年 7 月 31 日 第 3 回技術講演会・出展技術発表会(於関東地整)
(小田部広報副委員長 講演)
平成 26 年 8 月 7 日 千葉県県土整備部他 6 名への説明
(5 団体のブースでパネルディスカッション、当協会ブースにおいては田口部会長が対応しました)

関東地質調査業協会の出展技術ガイドに掲載されている技術概要を以下に示します。

表 2 出展技術ガイド

B12-3 社会資本整備における地質調査業の役割

関東地質調査業協会の技術的特徴と活動内容の紹介

社会資本整備や維持管理で起こりうる地質リスクにおける総合的な判断

日本列島付近では、4 枚の巨大なプレートがぶつかり合い世界でも例を見ない極めて脆弱な地盤を形成し、これに伴う様々な自然災害が日本各地で発生しています。地質調査業は、地盤・地質に関する専門的な知識を用いて、社会資本の整備や既存構造物の維持・管理等で起こりうる様々な地盤・地質リスクに対して、的確なコンサルティングを行います。

調 査 業 会・調 査 会 等 の 展 示

調 査 業 会 の 展 示 内 容

NETIS登録No. 評価・証明

新規出展

一般社団法人全国地質調査業協会連合会
関東地質調査業協会

事務局 担当/前田
TEL 03-3252-2961 <http://www.kanto-geo.or.jp>

なお、出展技術ガイドは建設技術展示館で無料配布されているほか、関東地整の各事務所のロビーなどに見覧用のものが置いてあります。また、関東技術事務所のホームページからダウンロードすることもできます。

当協会ブースの展示はパネル展示が主なものですが、今後は岩石標本、土質標本、ボーリングコアなどの展示を追加して、来館者の方に興味を持っていただくようなブースにしていきたいと考えています。



写真1 建設展示館外観

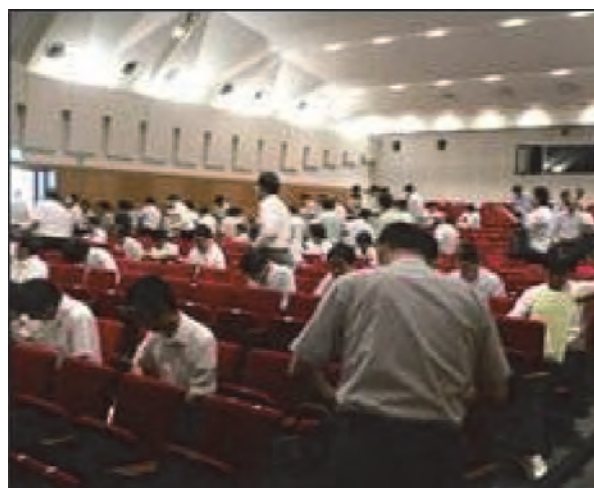
写真4 第3回技術講演会・出展技術発表会
(於関東地整) 関東技術事務所 H.P.より

写真2 屋内展示の状況

写真5 千葉県庁の方とディスカッション
関東技術事務所 H.P.より

写真3 関東地質調査業協会ブース

図1 関東技術事務所アクセスガイド
是非一度行ってみてください。

《委員会報告》

7. 地盤工学 PR コンテスト（児童向け地盤工学セミナー） 科学体験教室 これぞ君も地盤博士だ！

社会貢献部会

地盤工学会関東支部主催の標記セミナーが開催され、関東地質調査業協会もコンテストに参加いたしました。

セミナーの概要は次の通りです。

日 時：平成 26 年 8 月 2 日（土）
10：00～16：00
会 場：日本大学理工学部 駿河台校舎 1 号館
（JR 御茶ノ水駅 下車徒歩 3 分）
対 象：小学生とその保護者
参加費：無料

参加した団体は以下の 6 団体でした。

参加団体と出展テーマ

参加団体	出展テーマ
①ジャパンホームシールド(株)・東京都市大学地盤環境工学研究室	地面の下を見てみよう！！&ひかる泥団子を科学しよう
②(株)藤井基礎設計事務所	なぜ雨が降ると山が崩れるの？模型で地盤の中を覗いてみよう
③関東地質調査業協会	あなたの家はどんなところにあるの？地形からわかる地盤の様子
④地盤ネット(株)	地盤の世界を体験！博士と一緒に液状化の不思議を解決しよう
⑤防衛大学校	「土の不思議」を科学する
⑥WASEND（早大防災教育支援会）・EWBJ（NPO 国境なき技士団）	「地盤の歴史を」地図で調べてみよう

このコンテストは、児童と保護者が各団体のブースにいき、テーマに沿った体験をするというもので、児童と保護者のアンケート（投票）によって最優秀賞を決め、副賞（図書券）が贈呈されることになっていました。

当協会の当初の出展予定は宅地の診断だけでしたが、最優秀賞を狙うために鉱物実験・岩石標本展示を行うことといたしました。

この実験・標本展示については、佐藤委員がご自分のお子様にも意見を聞いたうえで実験内容を決定し、説明資料・実験用鉱物のおみやげまで用意していただきました。岩石標本も、佐藤委員の個人コレクションのほんの一部をお持ちいただきました。また、コンテスト当日は佐藤委員とともに斉藤（勝）委員、藤本委員に、終日鉱物実験及び岩石標本の説明を行っていただきました。また、橘委員、齋藤（勝）委員には化石標本などを持ってきていただきました。ありがとうございました。鉱物実験の内容を以下に示します。

- 石の重さの違いを体感してみよう
- 鉱物に爪でキズをつけてみよう
- 方解石を透かして文字を見てみよう
- 黒雲母を「薄くはがして」みよう

この鉱物実験・岩石標本展示は技術委員会で行う各種イベントにおいて初めて実施したものでしたが、セミナーに参加した子供たちにはとても好評で、新しい発見に目を輝かせて実験に取り組んでいました。一方、宅地の診断は保護者の方の関心が高く、各委員の地盤に関する適切な説明を熱心に聞いて、質問する姿が多くみられました。

このセミナーは、地盤工学会関東支部 10 周年記念行事の一つとして実施されたもので、来年も実施するかどうかは未定とのことでした。将来の地質屋発掘のために続けていただくことを望みます。

最後に、関東地質調査業協会は惜しくも最優秀賞は逃しましたが、優秀賞（2 等賞）となり副賞の図書券を頂きました。



写真1 イベント会場の外観（日本大学）



写真5 身を乗り出しての説明の様子



写真2 鉱物実験・岩石標本展示と宅地の診断



写真6 鉱物実験の試料と説明資料



写真3 鉱物実験の盛況な様子



写真7 宅地の診断



写真4 子供たちに熱心な説明



写真8 会場全体の様子

《委員会報告》

8. 平成25年度東京都「防災展」開催報告

(秋葉原 UDX ビル 2 階アキバ・スクエア)

防災技術部会

平成25年度の東京都「防災展」として、平成26年3月9日(日)のシンポジウムと3月11日(火)～12日(水)の展示会が開催されました。東京都は平成12年から、都民の防災意識の向上と防災知識の普及・啓発を図ることを目的とした「防災展」を開催しており、関東地質調査業協会は東京都地質調査業協会とともに毎年参加してきました。

本年度の防災展の概要を表1に示します。今年のシンポジウムは「東京が直面する危機への備え」をテーマとした基調講演とパネルディスカッションが行われました。また展示会では、防災対策等のパネル展示、家庭との連絡手段や防災グッズの展示や体験コーナーなどを設けられました。さらに展示会では、台風被害を受けた大島町や東日本大震災から3年を迎える東北の復興写真展・物産展が開催されました。

当協会および東京協会は、例年通り地震の基礎知識や地震被害事例などのパネル展示を行ったほか、来場者に対して宅地の診断・地盤解説を行いました。今回の会場は、天井の高いゆったりとした空間となっており、明るく開放的な雰囲気のなかで、来場者の方々の地盤に関するご質問にじっくりと対応できたように感じられました。年度末の繁忙期の開催にご協力頂いた委員の皆様には厚くお礼を申し上げます。

表1 東京都「防災展」の概要

【シンポジウム】東京が直面する危機への備え 基調講演：首都直下地震時におけるIT活用の可能性 パネルディスカッション：帰宅困難者対策の現状と課題
【展示会】情報通信 NTT 東日本、NTT ドコモ、NTT レゾナント、KDDI、ソフトバンクモバイル、Twitter Japan、イノベーション東北
【展示会】震災・風水害対策 気象庁東京管区气象台、首都大学東京 東京都地質調査業協会、関東地質調査業協会、東京建築業協会、日本損害保険協会関東支部、日本エレベーター協会、防災安全協会
【展示会】東京の防災 総務局総合防災部、主税局、生活文化局、都市整備局、福祉保健局、建設局、水道局、警視庁
【展示会】相談・体験コーナー 自衛隊、東京消防庁、災害復興まちづくり支援機構、東京都木造住宅耐震診断登録事務所協議会
【展示会】その他 東日本大震災復興写真展、大島復興写真展、東北3県物産展、大島物産展

(東京都資料をもとに作成)

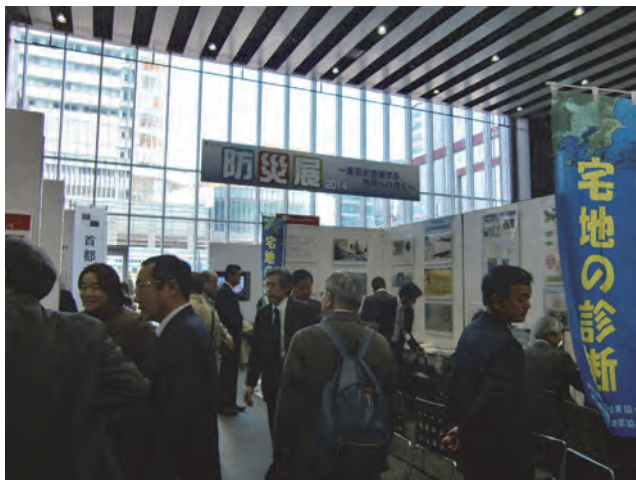


写真1 協会の展示ブース



写真2 物産展の様様

《委員会報告》

9. 平成26年度「そなエリア 防災イベント」開催報告

(国営東京臨海広域防災公園)

防災技術部会

今年度で4回目となる「そなエリア 防災イベント」を平成26年8月23日(土)、8月24日(日)の2日間にわたって実施しました。防災イベントを開催した東京臨海広域防災公園は、首都直下地震等の大規模な災害発生時に、「災害現地対策本部」等が置かれる首都圏広域防災拠点施設です(国営東京臨海広域防災公園ホームページより)。

防災イベントは昨年と同様に、そなエリア本部棟1階のエントランスホールをお借りし、地震災害のパネル展示、液状化地盤の剥ぎ取り試料展示、エキジョッカー・エッキー君による簡易液状化実験、並びに揺れやすさマップ等を利用した**宅地の診断サービス**を実施しました。さらに今年度は、岩石や鉱物に実際に触れながら地質の特徴を解説する**地質調査PRコーナー**を地盤工学PRコンテストに引き続いて設けるとともに、「日本ってどんな国シリーズ-7: 富士山」をもとに**富士山折り紙コーナー**を新たに開設しました。

宅地診断で使用した郵便番号の集計結果は、図1のように東京都が最も多く、東京都・千葉県・埼玉県からの来場者が約80%を占めました。今年度の宅地診断数は83件に止まり、昨年度の実施数には至りませんでした。夏休み期間中ということから、親子連れでの来場者が多かった点が特徴的でした。特に**地質調査PRコーナー**では、子供達が熱心に耳を傾けながら、ハンマーで「方解石」を割ろうとする姿が非常に印象的でした。また、広島で発生した土砂災害の直後だったため、初日にマサ土に関する質問があり、マサ土試料を急遽追加展示したところ、関東地域でのマサ土の分布範囲や性状等に関する質問が寄せられました。今回のように実際の「岩石・鉱物」を用いた取り組みは、地質情報の発信や地質調査業のPR等において今後とも重要と考えられます。

今回の防災イベントでは、個人所有の試料展示・地質調査PRコーナーでの専門的解説・精密作業(折り紙)等、委員並びに事務局の皆様には様々なご協力を頂き、厚くお礼を申し上げます。

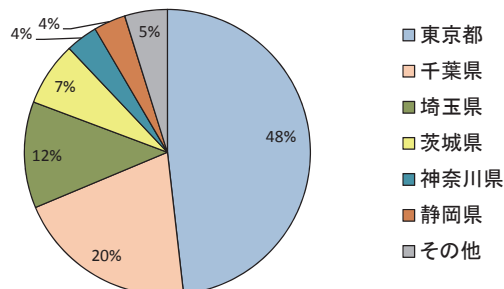


図1 宅地診断箇所 集計グラフ



写真1 地質調査PRコーナー（展示岩石標本）



写真2 地質調査PRコーナー



写真3 富士山折り紙コーナー

《書籍紹介》

ジオテクノート 16

現場における地盤調査法の基本 ～ジオ・エンジニア養成塾～



地盤調査の勘どころを 余すところなく収録！

計画から調査、その評価と設計への反映について地盤の利用形態ごとに紹介

- ・地盤構成から読み取る情報
- ・支持地盤としての評価
- ・掘削する場合の評価
- ・材料として用いる場合の評価
- ・技術動向のレビュー

新書判 292 ページ 平成 26 年 1 月 28 日発行

ISBN 978-4-88644-216-1

会員価格: 本体 1,300 円 + 税 (注) 地盤工学会員

定価: 本体 1,900 円 + 税

送料 400 円 発行: 公益社団法人地盤工学会

設計・施工を合理的に計画・実行する上で 過不足のない地盤の情報を収集するために

地盤調査では、地盤の規則性・不規則性に対応し、その能力を適切に評価しなければなりません。そのために、地盤工学的問題点の予測・整理や、地盤評価・解析のポイントを整理しておくことが重要です。

本書は、地盤調査を行う上で養っておきたい勘どころを、業界の第一線で活躍するジオ・エンジニア達がわかりやすく解説しています。

キーワードはジオ・エンジニアです！

同じ地盤でも、構造物(何を作るか)により知るべき事項が異なります。その一方で、同じ構造物でも、地盤(どこに作るか)により知るべき事項が異なります。構造物の規模・形式、設計思想、施工方法をいかにして調和させるのか、ジオ・エンジニアが熱く語りかけます！

書籍のお申し込みは地盤工学会ショッピングカートを是非ご利用ください(<http://www.jgs-shopping.net/>)

公益社団法人 地盤工学会 書籍販売係 Fax 03-3946-8678

《書籍紹介》

新・関東の地盤 ―増補地盤情報データベースと地盤モデル付― (2014年版)

2014 年 6 月出版、好評発売中

地盤工学会関東支部

関東地域における地盤情報の社会的・工学的活用法の検討委員会

(委員長: 龍岡文夫、副委員長: 安田 進、幹事長: 清木隆文)

- 価 格: 23,000 円, (会員価格: 16,000 円) (税別)
- 装 丁: A4 フルカラー 地盤情報データベースおよび地盤モデルを収めた DVD 付録付
- 販売冊数: 500 冊限定

本書は、関東地域の地盤情報を網羅的に取りまとめた唯一のものであり、「2010 年度版関東の地盤」を以下のように質・量ともに抜本的に改訂したものです。

- ①各地域の地質・地形・地盤の解説を全面的に改訂・増補し、各地域の自然災害の特長や地質断面図等の地盤モデルについて新たに掲載しています。
- ②収録されているボーリング柱状図の本数は、「2010 年度版関東の地盤」の約 2 倍の 7 万本になっています。関東地域(茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、山梨)を網羅するとともに、浦安市等の自治体や鉄道施設などのデータも追加されています。
- ③付録の地盤情報閲覧ソフトウェアの表示がわかりやすくなり、土質試験結果の閲覧もできます。
- ④各種判定基準による地盤の液状化簡易判定計算法に基づいた液状化判定ソフトウェアが付録として付いています。
- ⑤等価線形化法に基づいた一次元地震応答解析ソフトウェアを用いた地震応答解析の手引きが掲載されています。
- ⑥地盤モデルの表示ソフトウェアの活用法とボーリング柱状図の電子化ソフトウェアの活用法が掲載されています。

-目次-

- 第 1 章 はじめに
- 第 2 章 関東地方の地質・地盤
- 第 3 章 関東地域都県の地盤防災と地盤情報の活用
 - 3.1 茨城県の地盤
 - 3.2 栃木県の地盤
 - 3.3 群馬県の地盤
 - 3.4 埼玉県の地盤
 - 3.5 千葉県の地盤
 - 3.6 東京都の地盤
 - 3.7 神奈川県の地盤
 - 3.8 山梨県の地盤
- 付 録
 - A 地盤情報データベースシステム (DVD) の利用方法
 - B 地盤情報データベースの利用規約について
 - C 地盤情報に関わる無償ソフトウェアの利用事例
 - D 地盤モデルの現状と今後の展開について
 - E 地下構造ビューアによる電子地盤図データの表示例
 - F 電子地盤図の地盤モデルを用いた地震応答解析及び液状化解析の実施例
 - G 地盤情報データベース DVD(2014 年版)



お問い合わせ先: 公益社団法人地盤工学会 関東支部 事務局

〒112-0011 東京都文京区千石 4-38-2 JGS 会館内

TEL: 03-3946-8670, FAX: 03-3946-8699, E-mail: jgskantou@jiban.or.jp

《協会発行図書のご案内》

「絵とき 地震による液状化とその対策」

この度、株式会社オーム社より「絵とき 地震による液状化とその対策：全国地質調査業協会監修、関東地質調査業協会液状化研究会編」が発行されましたので報告いたします。

絵とき 地震による液状化とその対策

新刊案内

特別割引販売実施中。
裏面にてお申込み下さい。

地盤の液状化による被害が認識されるようになったのは、1964年の新潟地震以降で、鉄筋コンクリート建物の倒壊、護岸や堤防の破壊など、液状化現象が一躍注目された。また、2011年に発生した東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)では、広域にわたって埋立地などの液状化被害が発生した。

社会の発展に伴って、液状化が発生するような平野低地に都市化が進み、液状化による戸建て住宅の被害が注目されるようになると、液状化発生の有無や液状化の程度、液状化の予防対策に視点が移るようになってきた。さらに、今後発生が懸念される東海・東南海・南海地震の連動地震への対応や、いつどこで起きてもおかしくない各地の直下型地震における液状化への対応も必要である。

このような時代的背景から、本書では、液状化現象のメカニズムの初歩から液状化評価のための地盤調査方法、液状化解析技術や対策工法までを解説し、実際の業務に役立てていただける書籍として発行するものである。液状化に関する調査から解析、対策工に關して、本書を実務に役立てていただければ望外の喜びである。

「まえがき」より抜粋



- 1テーマ見開き
2ページによる基本構成
- 図表・写真を豊富に収録して解説

■ 全国地質調査業協会連合会 監修
関東地質調査業協会 液状化研究会 編
■ A5判・228頁・定価2,520円(税込)
ISBN 978-4-274-50415-0

CONTENTS

- 第1章●液状化の被害—液状化でどんなことが起こるのか—
- 第2章●地震の強さと液状化—どんな地震で液状化が起こるのか—
- 第3章●液状化が起こる地形と地盤—どんな場所で液状化が起こるのか—
- 第4章●液状化発生のメカニズム—なぜ液状化が起こるのか—
- 第5章●液状化の予測方法—どうやって液状化を予測するのか—
- 第6章●シミュレーションによる液状化予測
- 第7章●実務に役立つ設計基準類の考え方・取り扱い
- 第8章●液状化予測のための地盤の調査
- 第9章●液状化対策
- 第10章●戸建て住宅の液状化被害あれこれ
- 液状化を理解するための用語解説



詳細は、ホームページ <http://www.ohmsha.co.jp/> から書名検索で。



科学技術出版
株式会社 オーム社

〒101-8460 東京都千代田区神田錦町3-1
TEL 03(3233)0790 FAX 03(3293)6889
<http://www.ohmsha.co.jp/>

《協会発行図書のご案内》

「第一回改訂版 地盤調査の実務」

関東地質調査業協会・技術委員会では、会員企業各社の技術向上・普及安全管理に関する啓蒙活動の一環として、「地質調査技士検定試験」受験者を対象とした講習会を実施しております。本書は、この講習会用テキストとして、1987年（昭和62年）に出版された「地盤調査の実務（現場から適用・管理まで）」、1996年（平成8年）に出版された「新編 地盤調査の実務」をベースとし、新たに編集・出版したものです。地質調査技士の試験制度も従来の「土質コース、岩盤コース」といったフォアマン中心の試験制度から、社会のニーズに合わせて「現場調査部門」と「現場技術・管理部門」の2部門になり、さらに平成16年度からは「土壌・地下水汚染部門」を加えた3部門となっています。また、この間に計量法の改正（1992年）があり、地質調査に関わる単位も1999年からは国際単位系である“S I 単位”へ移行しています。本書の編集に当たっては、試験制度の変化、単位系の改正、さらに技術の進歩も考慮し、全面改訂を行ない、表題も「第一回改訂版 地盤調査の実務」と致しました。本書は、先に述べた講習会用のテキストとしてだけでなく、社内教育用のテキストとしても十分役立つ内容となっており、地質調査業に携わる人の必携の図書です。



体 裁 A4版・314頁

発行年月 平成17年6月

価 格 2,100円（消費税込み）

申 込 先 関東地質調査業協会事務局へ代金と送料(実費)を添えて現金書留でお申し込みください。

〒101-0047 東京都千代田区内神田 2-6-8 内神田クレストビル

TEL. 03-3252-2961 / FAX. 03-3256-0858

本書の内容（目次）

第1章 地質調査業を取り巻く社会環境	第4章 現場技術の知識Ⅱ（試料採取と原位置試験、 検層）
1. 1 社会一般と建設行政	4. 1 土のサンプリング
1. 2 入札・契約制度と仕様書	4. 2 コアリング
第2章 地質、土木・建築等の基礎知識	4. 3 現位置試験
2. 1 地質調査の基礎知識	4. 4 孔内検層
2. 2 地球と地球環境	第5章 現場技術の知識Ⅲ（判別分類と室内試験）
2. 3 日本の自然条件と防災	5. 1 土の判別分類
2. 4 土木・建築等と地質	5. 2 岩の判別分類
第3章 現場技術の知識Ⅰ（ボーリング技術）	5. 3 室内土質試験
3. 1 ボーリング機械の分類	5. 4 室内岩石試験
3. 2 ボーリング装置の基本構成	第6章 解析手法、設計・施工への適用と調査技術
3. 3 ボーリング機械の各装置概説	6. 1 地盤調査の進め方
3. 4 ボーリング器具および孔壁保護用具	6. 2 土質分野
3. 5 付属器具	6. 3 岩盤分野
3. 6 運搬	第7章 管理手法
3. 7 仮設材料	7. 1 現場管理
3. 8 仮設作業	7. 2 工程管理
3. 9 泥水	7. 3 安全管理
3. 10 掘進技術	7. 4 渉外および積算
3. 11 最近の技術	

《協会発行図書のご案内》

「現場技術者のための地質調査技術マニュアル」

本書は、関東地質調査業協会創立50周年を記念して、創立40周年記念出版されていた「ボーリング孔を利用する原位置試験についての技術マニュアル」を改訂・増補版として企画、発行したものです。編集に際しては、①先の技術マニュアルの方針を引き継ぎ、現場技術者にとって試験・計測をする際に利用価値の高いものとする、②最近の技術の進歩を取り入れる、③(社)全国地質調査業連合会発行の「全国標準積算資料 土質調査・地質調査」、いわゆる赤本に取り上げられている調査項目・順序に出来るだけ準拠させる、④計量法の改正(1992年)に伴い、単位はSI単位(国際単位系)に統一する、を基本方針としています。本書は協会加盟会社のベテラン技術者が執筆を担当しており、長年の経験に基づいたノウハウが可能な限り記載されていることから、現場技術者のマニュアルとして必携の書です。

体 裁 A4版・405頁(カラー頁を含む)

発行年月 平成17年11月

価 格 2,100円(消費税込み)

申 込 先 関東地質調査業協会事務局へ代金と送料(実費)を添えて現金書留でお申し込みください。

〒101-0047 東京都千代田区内神田2-6-8 内神田クレストビル

TEL. 03-3252-2961 / FAX. 03-3256-0858

本書の内容(目次)

第1章 総説	5. 2 孔内微流速測定	第8章 サウンディング
1. 1 地質調査業の傾向	5. 3 湧水圧試験(JFT法)	8. 1 スウェーデン式サウンディング試験
1. 2 調査手法の役割	5. 4 グラウチング試験	8. 2 オランダ式二重管コーン貫入試験
第2章 仮設	5. 5 ボアホールスキナーおよびその関連装置	8. 3 ポータブルコーン貫入試験
2. 1 陸上編	第6章 地すべりの孔内計測	8. 4 動的円錐貫入試験
2. 2 水上編	6. 1 パイプ歪計	8. 5 電気式静的コーン貫入試験(多成分コーン貫入試験)
2. 3 現場管理編	6. 2 孔内傾斜計	8. 6 オートマチックラムサウンディング
第3章 ボーリング	6. 3 多層移動量計	第9章 地すべりの計測・試験
3. 1 岩盤ボーリング	6. 4 水位計	9. 1 傾斜計
3. 2 土質ボーリング	6. 5 地下水検層	9. 2 伸縮計
3. 3 サンプルング	6. 6 簡易揚水試験	9. 3 移動杭観測
3. 4 地下水採水	6. 7 自動計測	9. 4 雨量観測
第4章 土質調査の計測・試験	第7章 物理検層	9. 5 ブロックサンプリング
4. 1 標準貫入試験	7. 1 電気検層	第10章 その他の計測・試験
4. 2 原位置ベーンせん断試験	7. 2 速度検層(PS検層)	10. 1 現場密度試験
4. 3 孔内水平載荷試験	7. 3 密度検層	10. 2 平板載荷試験
4. 4 揚水試験	7. 4 キャリパー検層	10. 3 現場CBR試験
4. 5 現場透水試験	7. 5 自然放射能検層	10. 4 地中レーダ
4. 6 間隙水圧測定	7. 6 磁気検層	10. 5 1m深地温
4. 7 地下水流行流速測定	7. 7 温度検層	
4. 8 地中ガス調査	7. 8 常時微動測定	
4. 9 多点温度検層		
第5章 岩盤試験の計測・試験		
5. 1 岩盤透水試験		



《広報委員会のページ》

1. 信頼の確保に向けて

－地質調査業の責任と取り組むべき課題－

地質調査は、主に地盤(の中)という目に見えないものを対象とし、「調査結果」という形のない成果を提供するものです。また、成果の善し悪しは、それに続く設計や施工に大きく影響をします。したがって、お客様の信頼に応えるためには、先ず何よりも、各企業およびそこで働く技術者(＝ジョ・ドクター)一人ひとりが、その責任の重さと結

果の重要性を認識し、常に真摯に業務を遂行するとともに、技術の更なる向上と研鑽に日々取り組むことが必要と考えます。

全地連ではお客様に安心してご発注いただけますよう、地盤コンサルタントとして守るべき「倫理綱領」を制定し、会員企業への浸透を図っています。

倫 理 綱 領

私たち一般社団法人全国地質調査業協会連合会に所属する会員企業は、地質調査業が地質、土質、地盤、地下水など、主として地中の不可視なるものを対象とし、かつ、技術情報という無体物を成果品とする知識産業であることを自覚し、優れた専門技術をもって、顧客の要望に応えるとともに、地質調査業の地位ならびに社会的な評価の向上に努めます。このため、私たちは、次の諸事情を行動の指針といたします。

1 社会的な責任を果たすために

1) 社会的使命の達成

私たちは、業務を誠実に実施することにより、国土の保全と調和ある開発に寄与し、その社会的使命を果たします。

2) 法令等の遵守

私たちは、業務に適用される全ての法令とその精神を守り、透明で公正な行動をとります。

3) 環境の保全

私たちは、自然に深く係わる立場を自覚し、環境との調和を考え、その保全に努めます。

2 顧客の信頼に応えるために

1) 良質な成果品の提供

私たちは、顧客のニーズと調査の目的を良く理解し、信義をもって業務にあたり、正確で的確に表現された技術情報を提供します。

2) 中立・独立性の堅持

私たちは、建設コンサルタントの一翼を担っていることをよく自覚し、業務に関する他からの一切の干渉を排し、中立で公正な判断ができる独立した立場を堅持します。

3) 秘匿事項の保護

私たちは、顧客の利益を守るため、事業の遂行中に知り得た秘匿事項を積極的に保護します。

3 業の地位向上を図るために

1) 自己責任原則の徹底

私たちは、常に自己をたかめることに努め、自らの技術や行動に関しては、自己責任の原則徹底を図ります。

2) 技術の向上

私たちは、不断に専門技術の研究と新技術の開発に努め、技術的革新と熱意をもって業務に取り組みます。

3) 個人並びに職業上の尊厳の保持

私たちは、自らの尊厳と自らの職業に誇りと矜持を持って行動するとともに、業務にかかわる他の人々の名誉を尊重します。

事業活動

技術委員会

- 一般市民への社会貢献活動
- 技術講習会の実施
- 地質調査技士資格検定試験の実施
- 地質調査技士登録更新講習会の実施
- 技術講演会の開催
- 技術者の交流に関する事業活動
- 「技術ニュース」の発行
- 技術向上に関する研究
- 関東ジオフォース（防災協定）活動支援

総務厚生委員会

- 予算案および決算の作成
- 月例収支報告
- 新会員の加入促進および審査
- 基本会費の検討
- 新年賀詞交歓会の開催
- 合同委員会の開催
- 総会の開催および運営
- 支部に関する諸問題の検討
- 協会組織運営に関する諸問題の検討
- 福利厚生に関する行事

倫理委員会

- 地質調査業の社会的使命の高揚啓発指導
- 倫理綱領の趣旨の徹底と厳守の指導

経営委員会

- 経営問題に関する事業活動
- 会員教育に関する事業活動
- 情報化に関する事業活動

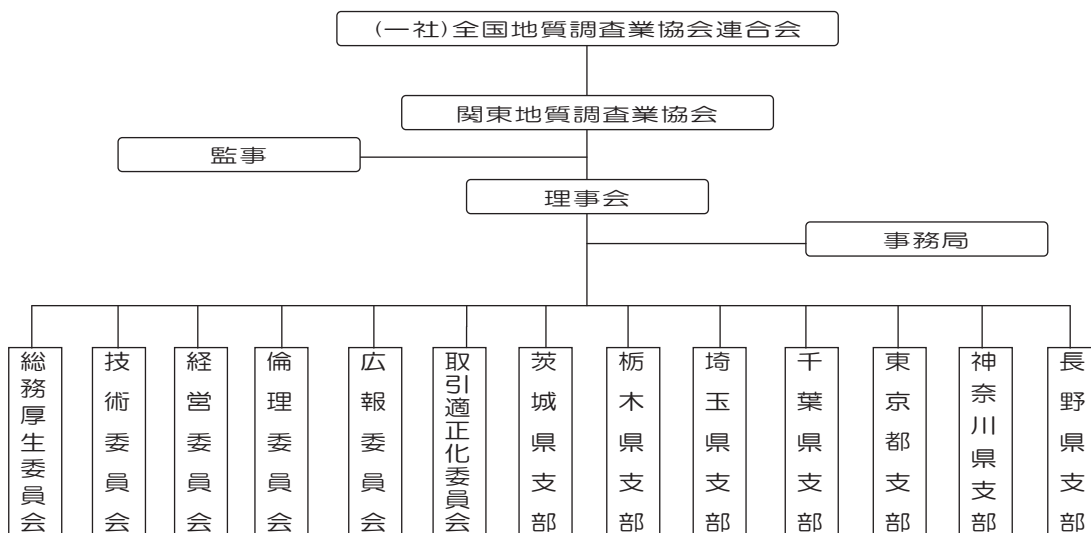
広報委員会

- 協会のPRおよび陳情活動
- 協会のPR資料の発行
- 「地質と調査」の配布
- 積算資料のPR事業活動
- 指名願に関する調査
- 受注動向調査の実施

取引適正化委員会

- 取引適正化および独占禁止法の遵守について会員への周知徹底、講習会等を実施
- 入会基準・会費徴収基準等の照査

運営組織



2. 協会だより

2-1. 第 61 回通常総会

(1) 開催の日時・場所

日時：平成 26 年 5 月 13 日（火）

14：30 から 15：50 まで

場所：東京ガーデンパレス



第 61 回通常総会風景①

(2) 会員数

85 社（平成 26 年 3 月 31 日現在）

(3) 出席会員数

73 社（うち委任状 27 社）

(4) 議事の概要

議事は、全議案が承認された。

1) 報告事項

○平成 25 年度事業報告の件

○平成 25 年度収支決算報告及び会計監査報告の件

2) 決議事項

○第 1 号議案 剰余金処分(案)承認の件

○第 2 号議案 平成 26 年度事業計画(案)承認の件

○第 3 号議案 平成 26 年度収支予算(案)承認の件

3) 支部報告（7 支部）

茨城県支部、栃木県支部、埼玉県支部、千葉県支部、東京都支部、神奈川県支部、長野県支部

4) 法令遵守の説明会

会員の取引適正化及び独占禁止法の遵守への周知徹底を図るため、石川経営・倫理委員長より「企業コンプライアンス」の必要性に

ついて説明があった。



第 61 回通常総会風景②

(5) 講演会の実施

〔講演名〕 建設コンサルタント業務等の入札・契約について

講師 国土交通省関東地方整備局
企画部技術管理課
課長補佐 永江 浩一郎氏



〔講師〕 企画部技術管理課 課長補佐 永江浩一郎氏



懇親会風景

2-2. 国土交通省関東地方整備局との意見交換 会報告

(1) 開催の日時・場所

日時：平成 25 年 12 月 18 日(水)

13：00 から 14：30 まで

場所：国土交通省関東地方整備局

災害対策本部室（14 階）

(2) 議事次第

1) 情報提供

○関東地方整備局の取り組みについて

○全地連および関東協会からの活動状況報告

2) 意見交換

○地質調査業務の発注量の現状と業界の取り巻く環境について

○地質調査の重要性について

3) フリー討議

平成 25 年度意見交換会出席者

■(一社)全国地質調査業協会連合会		■関東地方整備局	
会 長	成田 賢	局 長	深澤 淳志
専務理事	山本 聡	副局長	稗田 昭人
■関東地質調査業協会		総務部長	青木 栄治
理 事 長	五十嵐 勝	企画部長	石橋 良啓
副理事長	岩崎 恒明	建政部長	上野 賢一
副理事長	田中 誠	地方事業評価管理官	杉崎 光義
理 事	越智 勝行	技術調整管理官	小輪瀬 良司
理 事	伴 夏男	技術開発調整官	奥秋 芳一
理 事	渡辺 寛	建設産業調整官	松本 功弘
理 事	油野 英俊	技術管理課長	藤井 弘造
理 事	石川 彰	建設産業第二課長	濱田 英嗣
理 事	加藤 正男		
理 事	木村 茂		
理 事	室田 昭光		
理 事	小田部雄二		
理 事	伊藤美智子		
理 事	山口 文芳		
理 事	安部 有司		
理 事	番場 弘和		
理 事	早田 守廣		
理 事	和田 陽一		
理 事	美谷島寿一		
顧問	内藤 正		
監 事	高橋 高志		
山梨県会員	萩原 利男		
事務局長	前田美佐男		

(3) 意見交換会の概要

全国地質調査業協会連合会・関東地質調査業協会と国土交通省関東地方整備局との意見交換会が 12 月 18 日、同局内で行われた。



意見交換会風景①



意見交換会風景②

意見交換会の内容は、下記ホームページに掲載されています。

国土交通省関東地方整備局ホームページ



技術情報

<http://www.ktr.mlit.go.jp/gijyutu/gijyutu00000098.html>



建設業団体との意見交換会について

- ・ H25(一社)全国地質調査業協会連合会との意見交換会

主なテーマ		回答要旨
1	地質調査業務の発注量の現状について	■今年度の地質調査業務における発注については、すでに件数・金額ともに前年度を上回る契約となっている。 ■業務の発注については、「適切な業種区分による発注」や「複合業務では発注しない事」などを指導し、適正な発注になるようにしており、今後も指導して参りたい。
2	地質調査業界の取り巻く環境について	■「履行期限の平準化」については、年度末に集中しないよう毎月事務所の発注・完了状況を調査し指導しているところ。地質業務については、H24 年度目標値をクリアしており、今後も引き続き取り組んで参りたい。 ■平成 25 年度は入札契約実施方針に基づき、10 月から取り組んでいるところ。特に今年度は、地方自治体等の受注実績を評価する試行や、履行確実性評価の試行に取り組んでおり、今後の取り組みについては、入札契約の状況をみながら検討して参りたい。
3	地質リスクマネジメント事例から見た地質調査の重要性について	■地質リスクの事例収集の提供等に関しては、内容等を確認したうえで適切に対応して参りたい。 ■地質リスクマネジメント事例研究発表会等に関しては、発表会の開催について事務所に外向き、ご案内して頂きたい。
4	地質情報発信の積極的活用について	■地質情報の重要性については、我々も認識しているところであり、本件については、今後情報交換して参りたい。

3. 活動報告および行事予定

3-1. 理事会

定例理事会	平成 25 年 10 月 31 日
〃	平成 25 年 12 月 18 日
〃	平成 26 年 1 月 30 日
〃	平成 26 年 3 月 10 日
〃	平成 26 年 4 月 14 日
〃	平成 26 年 5 月 13 日
〃	平成 26 年 6 月 30 日
〃	平成 26 年 8 月 21 日

3-2. 総務厚生委員会

- (1) 新年賀詞交歓会 ((社)全地連と共催)
 日時：平成 26 年 1 月 8 日(水)
 場所：霞山会館 37 階「霞山の間」
 参加者：222 名



(2) 第 47 回野球大会

- 日時：平成 26 年 4 月 5 日(土)
 平成 26 年 4 月 19 日(土)
 場所：神宮外苑軟式野球場
- A (優勝) 応用地質(株)
 (準優勝) 千葉エンジニアリング(株)
- B (優勝) 国土防災技術(株)
 (準優勝) (株)地盤調査事務所



(3) 第 61 回通常総会

- 日時：平成 26 年 5 月 13 日(火)
 場所：東京ガーデンパレス 3 階「天空」

3-3. 技術委員会

- (1) 地質調査技士登録更新講習会
 日時：平成 25 年 11 月 20 日(水)
 場所：シェーンバッハサボー (砂防会館別館)
 受講完了者：475 名
 CDPポイントによる更新者：31 名
- (2) ボーリングマシン安全衛生特別教育講習会 (共催)
 [第 1 回]
 日時：平成 26 年 4 月 12 日(土)・13 日(日)
 場所：東邦地下工機(株)社内

(3) 「現場技術の伝承」講習会

[第1回]

日時：平成26年4月13日(土)

場所：北とぴあ

((一社)日本地質学会との共催)

[第2回]

日時：平成26年7月22日(火)

場所：アルカディア市ヶ谷(私学会館)

(4) 第51回地質調査技術講習会

日時：平成26年6月11日(水)

場所：中央大学駿河台記念館

受講終了者：108名

(5) 平成26年度「地質調査技士資格検定試験」、「応用地形判読士資格検定試験」、「地質情報管理士資格検定試験」

日時：平成26年7月12日(土)

場所：東京ビックサイト TFTビル 東館9階

受験完了者：地)221名、応)18名、情)16名

3-4. 経営・倫理委員会

(1) 講演会、懇親会の実施 (MPC 共催)

日時：平成26年7月9日(水)

場所：アルカディア市ヶ谷(私学会館)

[講演1] Fugroの略史と最近の活動について

講師 (株)フグロジャパン

代表取締役 山野 澄雄氏



[講師1] 代表取締役 山野 澄雄氏

[講演2] 建設業における社会保険未加入対策について

講師 国土交通省 関東地方整備局 建政部
建設業適正契約推進官 浅井 修治氏



[講師2] 建設業適正契約推進官 浅井 修治氏

[講演3] 地球温暖化について (メカニズムと影響について)

講師 一般財団法人 気象業務支援センター
配信事業部長 登内 道彦氏
(気象予報士)



[講師3] 配信事業部長 登内 道彦氏



講演会風景



- (2) 倫理ポスター（安全 安心 信頼）会員へ配布



3-5. 広報委員会

- (1) 広報PR活動
- (2) 受注動向調査(平成25年4月～平成26年3月実績)
ホームページ掲載
- (3) 積算資料改訂歩掛版の説明会
日時：平成25年12月10日(火)
場所：中央大学駿河台記念館
- (4) 関東地方整備局との勉強会の開催
[第1回]
日時：平成26年7月24日(木)

場所：国土交通省関東地方整備局会議室
[第2回]

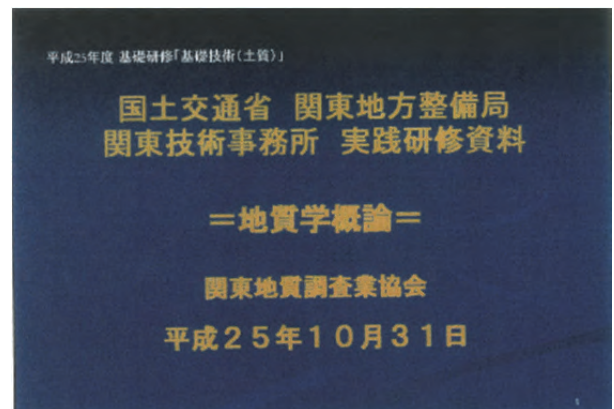
日時：平成26年10月開催予定

3-6. 取引適正化委員会

- (1) 平成26年度 第1回取引適正化委員会
本部及び各都県支部の取引適正化活動についての報告及び検討
日時：平成26年3月10日(月)
場所：関東地質調査業協会会議室

3-7. その他

- (1) 技術系若手職員勉強会
国土交通省 関東地方整備局 技術系若手職員の勉強会が開催されました。
日時：平成25年10月31日(木)
場所：関東技術事務所



(上記：勉強会資料)

<講師>

サンコーコンサルタント(株)	堀川 滋雄
中央開発(株)	今村 雅弘
基礎地盤コンサルタンツ(株)	山本 裕司

<主な内容>

1. 地質一般

2. 地形と地質
3. 現場技術
4. 現場データ整理(柱状図・断面図)
5. 室内土質試験
6. 軟弱地盤において問題となる事象
7. 調査結果の設計への反映
8. 軟弱地盤対策工法

(2) 東京都防災展 2014

日時：平成 26 年 3 月 11 日(火)・12 日(水)

場所：秋葉原 UDX ビル 2 階アキバスクエア



(3) 技術者表彰

(一社)全国地質調査業協会連合会の第51回
 定時総会(平成 26 年 5 月 21 日)で表彰されま
 した。

- 関東地質調査業協会推薦者(敬称略)
- 永年現場従事優良技術者
- 成田 光矢 ((株)東建ジオテック)
- 業界功労者
- 内田 秀樹 (川崎地質(株))

(4) 茨城県地質調査業協会創立 30 周年祝賀会

日時：平成 26 年 5 月 22 日(木)

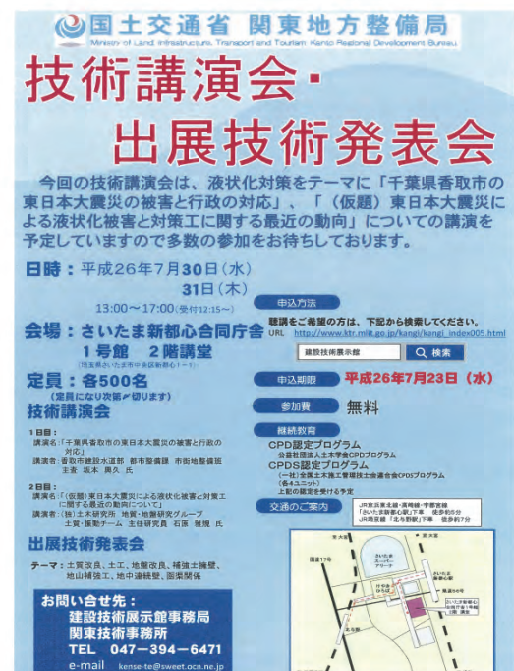
場所：水戸京成ホテル

(5) 国土交通省関東地方整備局「第 12 期 第 3 回 技術講演会・出展技術発表会」

広報委員会副委員長 小田部雄二氏が「社
 会資本整備における地質調査業の役割」を
 発表された。

日時：平成 26 年 7 月 31 日(木)

場所：さいたま新都心合同庁舎 1 号館 2 階
 講堂



(6) 地盤工学PRコンテスト「科学体験教室」 優秀賞受賞

(公社)地盤工学会関東支部 10 周年記念事
 業「科学体験教室」にて、優秀賞を受賞しまし
 た。

日時：平成 26 年 8 月 2 日(土)

場所：日本大学理工学部駿河台校舎



優秀賞受賞者

- (7) 全地連「技術フォーラム 2014」秋田
 日時：平成 26 年 9 月 18 日(木)・19 日(金)
 場所：秋田キャッスルホテル
 主催：(一社)全国地質調査業協会連合会
 共幹：東北地質調査業協会

3-8. 行事予定

- (1) 臨時総会
 日時：平成 26 年 10 月 2 日(木)
 場所：東京ガーデンパレス (3 階平安 B)
 議題：一般社団化について
- (2) 技術系若手職員勉強会・講師派遣
 国土交通省 関東地方整備局 技術系若手職員
 日時：平成 26 年 10 月 3 日(金)
 場所：国土交通省関東地方整備局
 関東技術事務所
- (3) 第 2 回ボーリングマシン安全衛生特別教育講習会(後援)
 日時：平成 26 年 10 月 3 日(金)・4 日(土)
 主催：(一社)東京都地質調査業協会
- (4) 第 4 回地質リスク事例発表会
 日時：平成 26 年 10 月 31 日(金)
- (5) 地質調査技士登録更新講習会
 日時：平成 26 年 11 月 19 日(水)
 場所：シェーンバッハサボー (砂防会館別館)
- (6) 関東地方整備局との意見交換会
 日時：平成 26 年 12 月 3 日(水)
- (7) 新年賀詞交歓会
 日時：平成 27 年 1 月 15 日(木)
 場所：如水会館

3-9. 会員の動静

<平成 25 年度>

- 正会員入会 3 社
 (株)京北地盤コンサルタント (H25. 9. 1 入会)
 (株)東さく技工 (H25. 10. 1 入会)
 (株)地球科学総合研究所 (H26. 1. 1 入会)
 ○正会員退会 1 社
 (株)ジオ・コンサルタント (H25. 5. 31 退会)

<平成 26 年度>

- 正会員入会 1 社
 (株)パスコ (H26. 6. 1 入会)

3-10. 一般社団法人化に向けて

第 61 回通常総会(平成 26 年 5 月 13 日)において五十嵐理事長より一般社団法人化の検討が公表されました。

各団体の総会

一般社団法人化を検討

関東地質調査業協会
 (五十嵐理事長)は 13 日、第 61 回通常総会を東京都文京区の東京ガーデンパレスで開き、14 年度事業計画・収支予算などの議案を承認した。

事業計画では、一般社団法人化を検討するほか、技術や経営、広報などに関わる各種事業を展開。発注機関との勉強会の実施、技術マニュアルの改訂などに取り組む。総会後の懇親会であり

さつした五十嵐理事長は、品質と担い手の確保を最も重要な課題に挙げ、「私たちは目に見えない地盤の中の部分について対応しているため、ここでエラーを起こすと、そのまますべての構造物のエラーにつながってしまうこともある。このため価格競争という手段ではなく、きちっとした対応でこの業界を盛り上げていかなければならない」と述べた。写真。

(日刊建設工業新聞[平成 26 年 5 月 15 日(木)掲載]より)



関東地質調査業協会加盟会社一覧

本 部 ●会員数86社●	〒101-0047 東京都千代田区内神田2-6-8 内神田クレストビル TEL.03-3252-2961 FAX.03-3256-0858 理事長 五十嵐 勝 ホームページアドレス http://www.kanto-geo.or.jp
茨城県支部 ●会員数20社● (茨城県地質調査業協会)	〒311-4164 水戸市谷津町1-23 茨城県測量設計会館内 TEL.029-257-6517 FAX.029-257-6518 会 長 伊藤 美智子
栃木県支部 ●会員数11社● (一般社団法人栃木県地質調査業協会)	〒321-0346 宇都宮市下荒針町3330-18 (株)中央土木工学研究所 内 TEL.028-612-5671 FAX.028-612-5672 会 長 山口 文芳
埼玉県支部 ●会員数18社● (埼玉県地質調査業協会)	〒336-0031 さいたま市南区鹿手袋4-1-7 埼玉建産連会館内 TEL.048-862-8221 FAX.048-866-6067 会 長 安部 有司
千葉県支部 ●会員数 3社●	〒262-0033 千葉市花見川区幕張本郷1-30-5 千葉エンジニアリング(株)内 TEL.043-211-5540 FAX.043-275-4711 支部長 番場 弘和
東京都支部 ●会員数23社● (一般社団法人東京都地質調査業協会)	〒101-0047 千代田区内神田2-6-8 内神田クレストビル TEL.03-3252-2963 FAX.03-3252-2971 会 長 網代 稔
神奈川県支部 ●会員数12社● (神奈川県地質調査業協会)	〒244-0801 横浜市戸塚区品濃町543-6 つるや第3ビル (株)横浜ソイルリサーチ 内 TEL.045-826-4747 FAX.045-821-0344 会 長 和田 陽一
長野県支部 ●会員数15社● (長野県地質ボーリング業協会)	〒380-0928 長野市若里2-15-57 日本総合建設(株)内 TEL.026-228-6266 FAX.026-228-3286 会 長 美谷島 寿一

会 社 名	代 表 者	住 所	電 話 番 号
茨城県			
常磐地下工業株式会社	伊藤 美智子	〒317-0056 茨城県日立市白銀町 2-24-11	0294-22-8196
株式会社中央地盤コンサルタンツ	海 老 沢 薫	〒310-0836 茨城県水戸市元吉田町 1056-20	029-304-5556
土浦ジステック株式会社	山 口 博 司	〒300-0835 茨城県土浦市大岩田 516	0298-21-8750
中川理水建設株式会社	中川 喜久治	〒300-0051 茨城県土浦市真鍋 5-16-26	029-821-6110
栃木県			
株式会社アーステック	野 沢 香 織	〒321-1274 栃木県日光市土沢 1794-1	0288-26-5335
株式会社中央土木工学研究所	山 口 文 芳	〒321-0346 栃木県宇都宮市下荒針町 3330-18	028-648-3319
日本測地株式会社	野 口 正	〒321-4335 栃木県真岡市下高間木 2-6-12	0285-84-5355
バスキン工業株式会社	佐 藤 節	〒320-0071 栃木県宇都宮市野沢町 640-4	028-665-1201
株式会社フジタ地質	藤 田 良 一	〒329-0211 栃木県小山市暁 3-2-20	0285-45-4150
芙蓉地質株式会社	喜 内 敏 夫	〒321-0982 栃木県宇都宮市御幸ヶ原 57-25	028-664-3616
群馬県			
田中鑿泉重工株式会社	田 中 一 幸	〒371-0014 群馬県前橋市朝日町 3-32-11	027-224-1841
埼玉県			
株式会社アクアテルス	片 桐 克 己	〒330-0846 埼玉県さいたま市大宮区大門町 3-169-2	048-640-1122
株式会社協和地質コンサルタント	安 部 有 司	〒343-0821 埼玉県越谷市瓦曾根 3-11-30	048-964-9620
光洋土質調査株式会社	関 口 彰 伸	〒331-0811 埼玉県さいたま市北区吉野町 2-196-6	048-782-6131
株式会社埼玉地質	池 田 寛 祐	〒333-0846 埼玉県川口市南前川 2-1-9	048-269-8600

会 社 名		代 表 者	住 所		電 話 番 号
	株式会社 サンセイ	坂 本 亮 二	〒368-0022	埼玉県秩父市中宮地町 29-21	0494-23-6156
	株式会社地研コンサルタンツ	一 川 宏 也	〒350-1123	埼玉県川越市脇田本町 11-27	049-245-6800
	株式会社東建ジオテック	越 智 勝 行	〒330-0062	埼玉県さいたま市浦和区仲町 3-13-10	048-822-0107
	東邦地水株式会社関東支社	横 田 昌 訓	〒350-0823	埼玉県川越市神明町 20-8	049-228-2650
	株式会社 日さく	清 水 秀 郎	〒330-0854	埼玉県さいたま市大宮区桜木町 4-199-3	048-644-3911
	服部地質調査株式会社	服 部 一 人	〒330-0803	埼玉県さいたま市大宮区高鼻町 1-108-1	048-643-1505
千葉県					
	協和地下開発株式会社	高 橋 高 志	〒270-0156	千葉県流山市西平井 641番地	04-7158-0204
	千葉エンジニアリング株式会社	番 場 弘 和	〒262-0033	千葉県千葉市花見川区幕張本郷 1-30-5	043-275-2311
東京都					
	株式会社アースプライム	星 野 久	〒189-0014	東京都東村山市本町 2-7-4	042-395-3391
	株式会社アサノ大成基礎エンジニアリング	重 松 伸 也	〒110-0014	東京都台東区北上野2-8-7	03-5246-4150
	応用地質株式会社	成 田 賢	〒101-8486	東京都千代田区神田美土代町7番地	03-5577-4501
	川崎地質株式会社	坂 上 敏 彦	〒108-8337	東京都港区三田 2-11-15	03-5445-2071
	関東地質株式会社	高橋 昭二郎	〒110-0005	東京都台東区上野 3-10-9 国井ビル3F	03-3834-0961
	基礎地盤コンサルタンツ株式会社	岩 崎 公 俊	〒136-8577	東京都江東区亀戸 1-5-7 12階	03-3263-3611
	株式会社キタック 東京支店	相 田 義 徳	〒111-0053	東京都台東区浅草橋 3-20-12 9F A号室	03-5687-1271
	株式会社京北地盤コンサルタント	木 内 直 人	〒204-0002	東京都清瀬市旭が丘2-338	042-494-3391
	株式会社建設技術研究所	村 田 和 夫	〒103-8430	東京都中央区日本橋浜町 3-21-1	03-3668-0451
	株式会社建設地盤	倉 持 知 二	〒116-0014	東京都荒川区東日暮里 6-18-4	03-3807-1311
	興亜開発株式会社	石 川 彰	〒130-0022	東京都墨田区江東橋 5-3-13 写測ビル	03-3633-7351
	国際環境ソリューションズ株式会社	前川 統一郎	〒102-0085	東京都千代田区六番町 2番地	03-3288-5758
	国際航業株式会社	土 方 聡	〒102-0085	東京都千代田区六番町 2番地	03-3262-6221
	国土防災技術株式会社	柳 内 克 行	〒105-0001	東京都港区虎ノ門 3-18-5	03-3432-3656
	サンエー基礎調査株式会社	出 村 義 雄	〒187-0002	東京都小平市花小金井 1-7-13	0424-68-2411
	サンコーコンサルタント株式会社	野 村 秀 行	〒136-8522	東京都江東区亀戸 1-8-9	03-3683-7111
	JX日鉱日石探開株式会社	牛 根 克 弘	〒101-0054	東京都千代田区神田錦町1-9 東京天理ビル4F	03-5577-4916
	ジオテック株式会社	遠 藤 智 之	〒161-0033	東京都新宿区下落合 2-3-18 SKビル	03-5988-0711
	ジオ・フロント株式会社	清水 祐之	〒130-0011	東京都墨田区石原 3-8-6	03-3829-0071
	地盤環境エンジニアリング株式会社	深 田 園 子	〒114-0023	東京都北区滝野川 5-7-7 204	03-5394-7230
	株式会社地盤試験所	金 道 繁 紀	〒130-0022	東京都墨田区江東橋 1-16-2	03-5600-2911
	株式会社地盤調査事務所	鈴 木 勝 男	〒162-0845	東京都新宿区市谷本村町 3-22	03-3269-3271
	住鉱資源開発株式会社	松 平 久 壽	〒105-0001	東京都港区虎ノ門3-8-21 虎ノ門33森ビル 5F	03-5405-2171
	株式会社セントラル技研	鈴 木 明 夫	〒192-0063	東京都八王子市元横山町 1-2-13	0426-45-8276
	株式会社セントラルソイル	筒 井 秀 治	〒190-0032	東京都立川市上砂町 5-26-22	0425-37-0361
	総合地質調査株式会社	廉 澤 宏	〒140-0001	東京都品川区北品川 1-8-20	03-3450-9501
	株式会社ダイエーコンサルタンツ	原 島 滋	〒105-0004	東京都港区新橋 6-4-9 新橋北海ビル	03-5776-7700
	株式会社ダイヤコンサルタント	前 川 一 彦	〒101-0032	東京都千代田区岩本町 1-7-4	03-5835-1711
	大和探査技術株式会社	長谷川 俊彦	〒135-0045	東京都江東区古石場 2-2-11	03-5639-8800
	株式会社地球科学総合研究所	川 中 卓	〒112-0012	東京都文京区大塚1-5-21 茗溪ビルディング	03-5978-8021
	株式会社地圏総合コンサルタント	佐 野 節 夫	〒116-0013	東京都荒川区西日暮里 2-26-2	03-6311-5135
	地質計測株式会社	三 塚 隆	〒107-0062	東京都港区南青山 4-26-12	03-3409-4651
	中央開発株式会社	瀬 古 一 郎	〒169-8612	東京都新宿区西早稲田 3-13-5	03-3208-3111
	株式会社東京ソイルリサーチ	秋 山 友 昭	〒152-0021	東京都目黒区東が丘 2-11-16	03-3410-7221
	株式会社東さく技工	杉 野 正 治	〒101-0047	東京都千代田区内神田 2-16-11 内神田渋谷ビル	03-3256-1271
	株式会社トーコー地質	鈴 木 健 三	〒111-0041	東京都台東区元浅草 4-9-13	03-5830-5300

会 社 名		代 表 者	住 所		電 話 番 号
	株式会社土質基礎コンサルタンツ	濱 中 雅 晴	〒114-0024	東京都北区西ヶ原 1-4-5	03-3918-7721
	日鉄鉱コンサルタント株式会社	堀 昭 博	〒108-0014	東京都港区芝 4-2-3 いすゞ芝ビル5階	03-6414-2760
	日特建設株式会社	中 森 保	〒104-0061	東京都中央区銀座 8-14-14	03-3542-9126
	日本工営株式会社	有 元 龍 一	〒102-8539	東京都千代田区麹町 5-4	03-3238-8103
	日本物理探鉱株式会社	加 藤 正 男	〒143-0027	東京都大田区中馬込 2-2-12	03-3774-3211
	株式会社パスコ	目 崎 祐 史	〒153-0043	東京都目黒区東山 1-1-2	03-6412-2500
	株式会社富士ボーリング	知 久 明	〒132-0033	東京都江戸川区東小松川 4-25-8	03-5678-6521
	不二ボーリング工業株式会社	鈴 木 誠	〒157-0062	東京都世田谷区南烏山 5-1-13	03-3307-8461
	三菱マテリアルテクノ株式会社	稲 葉 善 明	〒102-8205	東京都千代田区九段北 1-14-16	03-3221-2471
	明治コンサルタント株式会社	山 川 雅 弘	〒134-0086	東京都江戸川区臨海町 3-6-4	03-6663-2500
神奈川県					
	アジア航測株式会社	小川 紀一郎	〒215-0004	神奈川県川崎市麻生区万福寺1-2-2 3F	044-969-7230
	株式会社エヌケー新土木研究所	中村 健太郎	〒245-0051	神奈川県横浜市戸塚区名瀬町 2135-4	045-812-3351
	株式会社建設技術コンサルタント	藤 井 幸 夫	〒221-0044	神奈川県横浜市神奈川区東神奈川 1-11-7	045-453-3241
	株式会社地盤コンサルタンツ	落 合 達 夫	〒243-0036	神奈川県厚木市長谷 1267番地の1	046-247-4111
	ソイル機工株式会社	出 村 雄 二	〒214-0038	神奈川県川崎市多摩区生田 2-15-5	044-932-2771
	ツルミ技術株式会社	井 澤 和 男	〒230-0076	神奈川県横浜市鶴見区馬場 2-6-32	045-571-5871
	株式会社土質基礎研究所	辻 勉	〒214-0034	神奈川県川崎市多摩区三田 5-1-8	044-931-6805
	株式会社中村ボーリング	中 村 正 義	〒210-0812	神奈川県川崎市川崎区東門前 3-8-30	044-288-3493
	株式会社北海ボーリング	横 尾 教 之	〒245-0062	神奈川県横浜市戸塚区汲沢町 13-2	045-864-1441
	株式会社横浜ソイルリサーチ	和 田 陽 一	〒244-0801	神奈川県横浜市戸塚区品濃町 543-6	045-823-0555
	株式会社横浜テクノス	佐藤 あけみ	〒230-0051	神奈川県横浜市鶴見区中央 4-29-17	045-510-4881
山梨県					
	株式会社新日本エンジニアリング	深 澤 徳 明	〒400-0405	山梨県南アルプス市下宮地 303-1	055-283-6052
	株式会社萩原ボーリング	萩 原 利 男	〒400-0845	山梨県甲府市上今井町 740-4	055-243-4777
長野県					
	株式会社サクセン	高 橋 作 夫	〒390-0833	長野県松本市双葉 6-1	0263-25-1802
	総合地質コンサルタント株式会社	高 田 茂	〒381-2215	長野県長野市稲里町中氷鉋 1085-7	026-284-0155
	日本総合建設株式会社	美谷島 寿一	〒380-0928	長野県長野市若里 2-15-57	026-226-0381
静岡県					
賛助会員	株式会社建設基礎調査設計事務所	青 柳 順 三	〒424-0882	静岡県静岡市清水区楠新田 241-7	0543-45-2415
	応用計測サービス株式会社	堀之内 富夫	〒334-0076	埼玉県川口市本蓮 1-11-21	048-285-2133
					平成26年10月1日現在

《技術委員会委員の紹介》

技術委員会は4つの部会を設け、技術講習会の企画、地質調査技士試験・登録更新講習会の実施、技術ニュースの発刊、地盤についての社会貢献、防災技術の検討等の活動を行っています。

担当副理事長	田中 誠	(中央開発株式会社)
委員長	伴 夏男	(基礎地盤コンサルタンツ株式会社)
副委員長	渡辺 寛	(株式会社日さく)
副委員長	油野 英俊	(川崎地質株式会社)

・研修企画部会

部会長	田口 雅章	(株式会社東京ソイルリサーチ)
委員	川井 康右	(川崎地質株式会社)
委員	深澤 和行	(株式会社アサノ大成基礎エンジニアリング)
委員	岡野 英樹	(新任 株式会社東建ジオテック)

・編集部会

部会長	丹下 良樹	(基礎地盤コンサルタンツ株式会社)
委員	佐藤 尚弘	(明治コンサルタント株式会社)
委員	藤本 泰史	(株式会社地圏総合コンサルタント)

・社会貢献部会

部会長	河野 寛	(日本物理探鉱株式会社)
委員	眞野 明	(アジア航測株式会社)
委員	橋口 稔	(新任 応用地質株式会社)
委員	橘 久生	(興亜開発株式会社)

・防災技術部会

部会長	萩原 育夫	(サンコーコンサルタント株式会社)
委員	斉藤 正男	(中央開発株式会社)
委員	齋藤 勝	(株式会社ダイヤコンサルタント)
委員	原田 政寿	(国際航業株式会社)

《委員の交代》



応用地質株式会社 東京支社 ジオテクニカルセンター
専任リーダー 橋口 稔 (47 歳)

私は、平成 26 年 4 月から技術委員として参加させて頂くことになりました。昭和 63 年に応用地質株式会社に入社して以降、静岡、横浜、東京、仙台を経て、この 4 月に関東へ戻ってまいりました。仙台では東日本大震災を経験し、被災者の一員となりつつも翌日には河川堤防の点検を進め、被災箇所の調査と対策設計を通じて震災復旧に貢献してきました。この経験からは、災害に対する国土の脆弱さ、社会基盤整備における地質調査が担う役割の重要性、さらには、津波がれきの中から復興へ挑む人間の力強さについて、身をもって知ることができました。今回、協会活動へ参画するのは初めての経験で戸惑うことが多いと思いますが、業界の発展と安全で安心な社会づくりに貢献できるよう努力したいと思います。どうぞ、よろしくお願いします。

編集後記

本号ではご多忙にも関わらず多くの方々から原稿を頂きました。関東地質調査業協会の活動にご協力をいただきまして厚く御礼を申し上げます。

東北地方太平洋沖地震以降も、我が国を襲う自然災害はおさまることなく次々と襲来しています。地震、津波、台風、豪雨、河川氾濫、土砂災害に加え火山噴火まで生じてしまいました。そもそも我が国はそのような条件のところに立地しており、振り返ってみれば我が国の先人達もそれらの自然災害に対して色々な工夫をして来ました。近代的な土木技術が発達していない時代は自然の力に共生し、災害をかわす工夫をして来たようですが、近代では産業・経済の集積化に伴い、技術を駆使して自然災害を「ちから技」で抑え込むことをして来たようです。しかし、それは自然の力の上限を仮定した対処であり、仮定を超えた場合をあまり考えてこなかったようです。仮定に対する対策を過信してしまったのかもしれませんが。もしかしたら自然環境は人間の想像を超えた速度で変化しているのかもしれませんが。そのような場合には、仮定の信頼性はいかほどのものなのでしょうか。私達地質調査業に携わる者は、長年にわたり脅威から国土と国民の生命と財産を守る仕事に関わってまいりましたが、従来の考えに固執するのではなく、過去から未来にわたる広い視野で防災に取り組む必要があるようです。

関東地質調査業協会は顧客の需要に応え、協会会員へのサービスを行っております。最新の情報は関東地質調査業協会のホームページに掲載しておりますのでご覧下さい。「技術ニュース」も、ホームページの「技術の部屋」でご覧いただけます。また、協会に対するご要望や忌憚の無いご意見をいただければ、それを糧としてサービスの向上に努めたいと存じます。お問い合わせのサイトもごさいますのでご利用ください。

関東地質調査業協会

〒101-0047 東京都千代田区内神田 2-6-8 内神田クレストビル

電話 03-3252-2961

Fax 03-3256-0858

<http://www.kanto-geo.or.jp/>