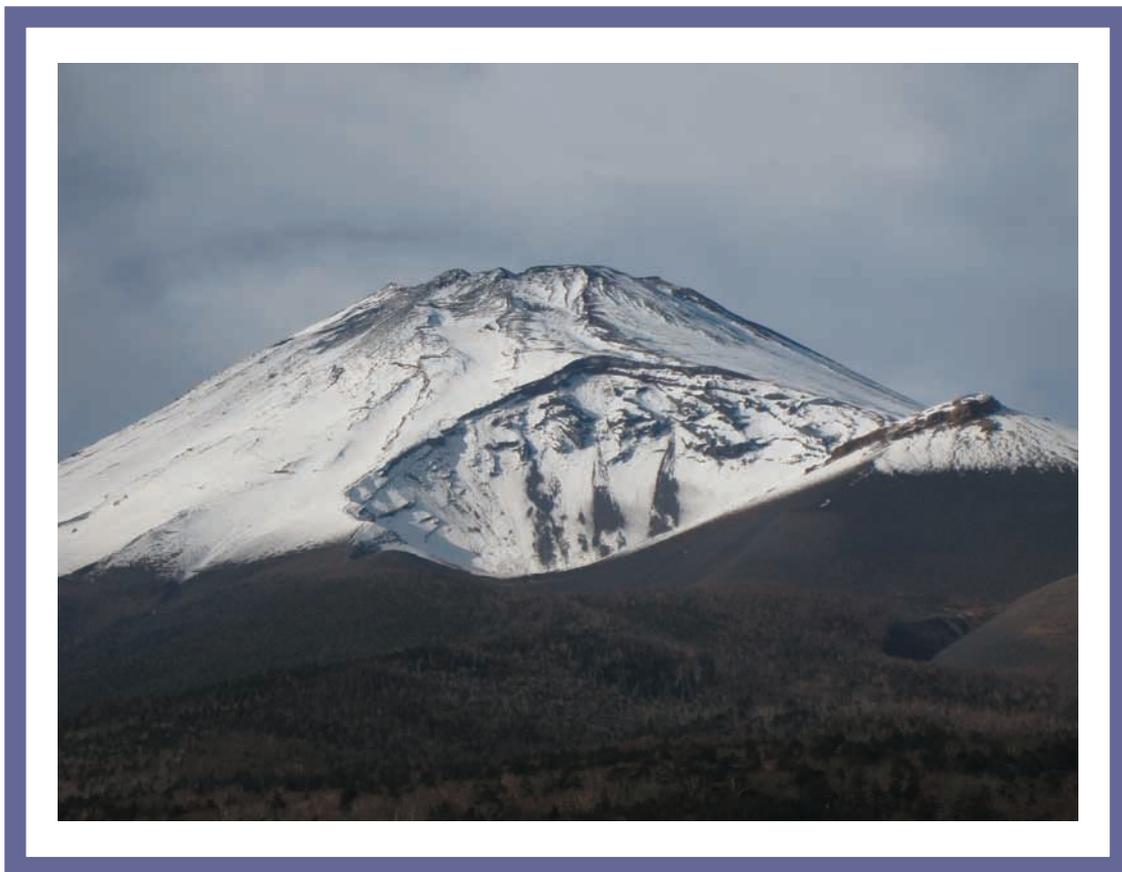


技術ニュース 80

2011. 8



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》	
減災・防災と地質調査業の役割	1
《記事》	3
平成 22 年度 現場技術伝承研修会	3
全地連「技術 e-フォーラム 2010」那覇に参加して	5
3.11 東北地方太平洋沖地震に関連する国土交通省関東地方整備局からの 支援要請対応の経緯－茨城県南部被災状況調査・出水期堤防対策調査－	11
《ベテランはかく語りき》	17
ハロイサイトに関わる一地質技術者の履歴	
《頑張ってます－若手の現場便り－》	24
入社 2 年間で学んだこと・感じたこと	
《支部活動紹介》	26
平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震 茨城県内の地震被害調査報告	
《こんなことしています！－関東近県研究所・研究室めぐり－》	30
独立行政法人 建築研究所の最近の取り組み	
《こんな事業をしています－関東近県のプロジェクト紹介》	37
～東京スカイツリー周辺における都市基盤整備～	
《私の本棚》 本棚に愛を込めて	42
《ニュースの言葉》	44
表層地盤のゆれやすさ・東海地震	
《ブックレビュー》	46
平成 22 年 3 月以降に発行された基準書類・地盤調査関係書籍 書籍紹介 今村遼平著「リアル M9.0 次の地震の前に知っておきたいこと」	53
《委員会報告》	54
1. 平成 22 年度地質調査技士登録更新講習会	
2. 平成 22 年度地質情報管理士検定試験結果と H23 年度の実施予定	
《行事案内》	56
1. 「技術フォーラム 2011」京都	
2. 平成 23 年度地質調査技士登録更新講習会	
3. 講演会（MPC 共催）	
4. 平成 23 年度地質情報管理士資格検定試験	
5. 国土交通省関東地方整備局との意見交換会	
6. 平成 23 年度賀詞交換会	
《協会発行図書のご案内》	57
「第一回改訂版 地盤調査の実務」	
「現場技術者のための地質調査技術マニュアル」	
《広報委員会のページ》	59
1. 信頼の確保に向けて ー地質調査業の責任と取り組むべき課題ー	
2. 協会だより ー国土交通省関東地方整備局との意見交換会報告ー	
3. 活動予定および行事予定	
関東地質調査業協会加盟会社一覧	65
技術委員会委員の紹介	68
編集後記	71

表紙写真

写真は、南南東の方向から見た富士山で、宝永（第 1）火口（大きな口を開けたような凹地）と宝永山（右側の高まり）が特徴的です。宝永（第 1）火口は、江戸時代中期の 1707 年（宝永 4 年）に起きた宝永噴火で形成されました。宝永噴火の 49 日前に東南海地方で M8.4 の大地震が発生し、東海から四国にかけて大きな被害を及ぼしました。地震が引き金となって火山噴火が起きた典型例と考えられています。宝永噴火後、すでに 300 年以上が経過し、今後がとても気になるところです。

撮影：明治コンサルタント株式会社 佐藤尚弘

《巻頭言》

減災・防災と地質調査業の役割

関東地質調査業協会・神奈川県支部
 神奈川県地質調査業協会
 会長 和田陽一

1. はじめに

3月11日午後2時46分に三陸沖を震源として発生したマグニチュード(Mw)9.0の東北地方太平洋沖地震は、大津波を伴い東北地方から関東北部の茨城県や千葉県に多大の被害を与えました。神奈川県内では、一部地域で液状化の発生や建築物への被害も発生したが、概ね震度3~4というものでした(図1参照)。

また、この地震による津波によって東京電力(株)の福島第一原子力発電所の非常設備が被害を受け、放射能漏えいが発生するなど近隣およびその周辺地域に多大の影響を引き起こしています。

被災された皆様には心からお見舞い申し上げますと共に、亡くなられた方々のご冥福と、一刻も早い地域の復旧・復興を心から願うものです。

2. 神奈川県周辺で発生が想定される地震

神奈川県の周辺は太平洋プレート、フィリピン海プレート、オホーツク海プレート(北米プレ

ートの一部との考えもある)が集中しており、地震が起りやすい地域です。この地域では、駿河トラフを震源とする東海地震(M8クラス)や南関東地域直下型の神奈川県西部地震(M7クラス)が切迫していることが指摘されています(図2)。東海地震は南海地震、東南海地震との連動性も指摘されており、大きな地震災害を引き起こすことが懸念されています。

神奈川県は面積2,416km²で47都道府県中の43番目ですが、人口は9,029,996人で東京都に次いで2番目です。その内の約56%が横浜と川崎の両市(579.82km²)に住んでいます。沿岸部には石油コンビナートなどもあり、このような人口密集地に近接して大きな地震が発生すると甚大な被害が生じることが懸念されます。

関東大震災(大正12年)では、伊豆半島の伊東で12m、三浦半島の剣ヶ崎で6m、鎌倉で3mの津波を記録しており(写真1)、予想される大きな地震によって神奈川県沿岸部での大きな津波の発生や液状化の発生による住宅や港湾施設の被害も想定されます。

また、神奈川県には急傾斜地が多くあることか

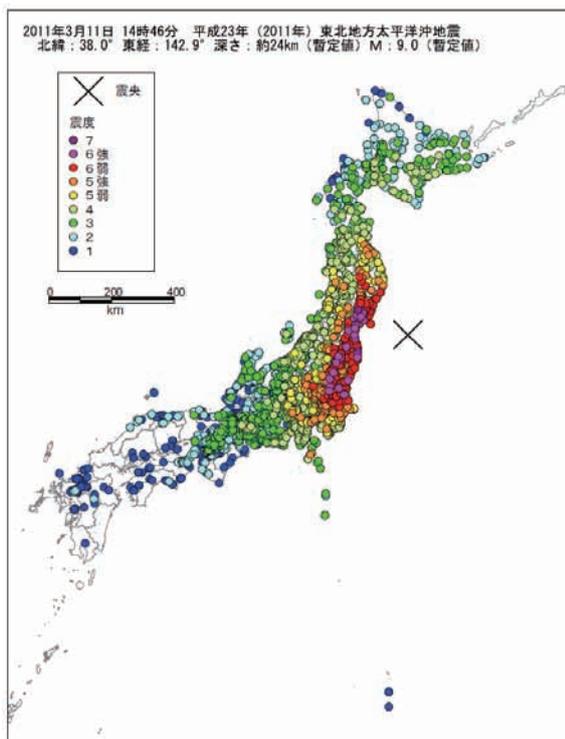


図1 東北地方太平洋沖地震時の各地の震度¹⁾

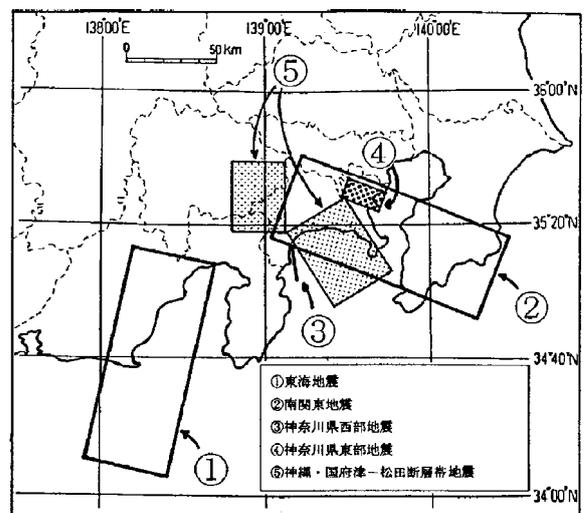


図2 神奈川県付近で今後30年間に発生が想定される地震²⁾

ら、地震災害ばかりではなく、豪雨による土砂崩れや斜面崩壊も懸念されています。

3. 減災・防災に対する地質調査業の役割

実務上からは、地質(地盤)調査の役割は下記の4つに集約されます⁴⁾。

- ① 建造物の計画・設計・施工のための調査
- ② 建造物の維持管理のための調査
- ③ 地盤の環境保全のための調査
- ④ 地盤災害・復旧のための調査

地質調査業は、地質(地盤)調査の実施を通じて適切な建造物の構築計画、危険個所の明確化、対策工の検討資料の提示および対策工へのアドバイス等を行うことで、より安全な市民生活の実現に貢献しています。また、地震や豪雨等による災害時には、航空測量等による大局把握と情報提供、被災原因の調査、復興・復旧への地盤情報の提供などの役割を担っており、減災・防災に必須の分野を担っています。

4. 神奈川県地質調査業協会の災害時対応

神奈川県地質調査業協会では神奈川県との間に「災害時における調査等の緊急対応業務に関する協定」を結んでいます。大規模な災害発生の恐れがある場合や、大規模な災害の発生時には県内業

者の保有する地域に関するノウハウを生かし、災害の未然防止や復旧に必要となる地質調査業務を迅速に実施し、復旧事業の円滑化を通じて社会に貢献するものです。

今回の地震でも県や市からの要請を受けて即応体制をとりました。幸いに神奈川県内においては緊急調査等のために行動することはなく、生活に大きな支障をきたすような被害がなかったことは不幸中の幸いでありました。

5. おわりに

減災・防災において、地質・地盤に関する専門家集団としての地質調査業の果たす役割は大きなものがある。我々はこの責務をはたすことで、安全安心な社会の実現に大きな貢献をしたいと思っている。広く関係諸氏のご指導をお願いいたします。

引用文献

- 1) 地震調査研究推進本部 HP：平成 23 年東北地方太平洋沖地震に関する情報
- 2) 神奈川県地震被害想定調査委員会報告書(2010)
- 3) IT 支援 NPO 団体「鎌倉シチズンネット(KCN)」の HP から
- 4) 地盤工学会(2004)：地盤調査の方法と解説



写真1 関東大震災時の由比ヶ浜海岸の状況(鎌倉市中央図書館蔵)³⁾

《記事》

平成 22 年度 現場技術伝承研修会

【軟弱地盤上の盛土の沈下および変形の予測と実際】

技術委員会 研修企画部会

1. はじめに

平成 22 年度の「現場技術伝承研修会」(軟弱地盤上の盛土の沈下および変形の予測と実際)は、平成 22 年 10 月 6 日(水)に都市再生機構 埼玉地域支社 埼玉中央開発事務所を会場に開催されました。

受講者には研修終了後、CPDポイント6ポイントを付与する受講証明書が交付されました。

研修会の次第と研修内容の概要は、以下のとおりです(敬称略)。

2. 平成 22 年度 現場技術伝承研修会次第

開催日：平成 22 年 10 月 6 日(水)

研修会場：都市再生機構 埼玉地域支社

埼玉中央開発事務所

(埼玉県さいたま市

みそのウィングシティ)

受講者数：27 名

- 10:00～10:15 全体事業ならびに軟弱地盤対策
工事概要の解説
都市再生機構埼玉中央開発事務所
工事課長 佐藤 方彦
- 10:15～12:00 現場見学・現場実習
- ①バーチカルドレン工法の見学
岩田地崎建設株式会社
- ②サイスマックコーン・三成分コーンの実習・見学
株式会社地盤試験所 西村 真二
- ③深層混合処理工法の見学
青木あすなる建設株式会社
- 12:00～13:00 昼食
- 13:00～13:50 サイスマックコーン・三成分コーンの原理と適用
株式会社地盤試験所 西村 真二
- 13:50～14:00 休憩
- 14:00～16:30 みそのウィングシティにおける
軟弱地盤対策の設計方法
中央開発株式会社 安藤 欽一
- 16:30～17:00 質疑応答



事業概要と軟弱地盤対策工の説明風景



バーチカルドレン工法見学風景



深層混合処理工法機械見学風景

3. 現場見学・現場実習

午前、埼玉中央開発事務所の佐藤工事課長より「みそのウイングシティ」の事業概要と軟弱地盤対策工の概要について説明を受けた後に、現場見学・実習となりました。バーチカルドレーン工法については、工法の原理や使用するドレーン材についてサンプルを用いて説明を受けた上で、施工機械による実際の工事状況を間近で見学しました。深層混合処理工法については、工法の説明を受けた後に、既設構造物に近接した箇所などで用いられる低変位型の深層混合処理機械を見学しました。また、サイスマックコーン・三成分コーンについては、試験装置と試験手順の説明を受けた後に、実際の試験状況を見学しました。

4. 室内講義

午後は、埼玉中央開発事務所の会議室において室内講義を実施しました。

「サイスマックコーン・三成分コーンの原理と適用」の講義では、講師より試験の原理および地盤物性の取得や解析原理について実例を交えた解説がありました。また、三成分コーンより得られる各種データから強度定数などを推定するための相関式や、サイスマックコーンより得られる弾性波速度から求まる諸定数の解説など、実践的な講義となりました。

続いての「みそのウイングシティにおける軟弱地盤対策の設計方法」の講義では、圧密沈下対策、すべり破壊対策および側方流動対策の各種設計方法について説明がありました。圧密沈下対策については、動態観測結果に基づいて行っている修正解析手法についての詳細な解説と、盛土管理システムを用いた設計手法などの紹介がありました。すべり破壊および側方流動対策については、その考え方と解析手法が説明されました。何れの講義内容も、設計に携わった講師ならではの實務に直結した実践的ものとなりました。

室内講義最後の質疑応答では、講義内容に基づく活発な意見交換が展開されました。

5. おわりに

以上が、平成22年度の「現場技術伝承研修会」の概要についての報告になります。

最後になりましたが、今回の研修会の開催にあ



サイスマックコーン・三成分コーン実習風景



サイスマックコーン・三成分コーン講義風景



軟弱地盤対策の設計方法の講義風景

たり、都市再生機構ならびに施工会社の御担当者に多大なご協力を賜りましたことを、ここに深謝致します。

《記事》

全地連「技術 e-フォーラム 2010」那覇に参加して

技術委員 北村 健一郎
田口 雅章

1. はじめに

平成 22 年 11 月 11 日(木)～12 日(金), 沖縄県那覇市泉崎にある「沖縄ハーバービューホテル」にて“現場”へ戻ろうー地質調査の役割ーをメインテーマとした全地連「技術 e-フォーラム 2010」那覇が開催された。関東地質調査業協会からは、篠原技術副委員長と技術委員の北村ならびに田口が本フォーラムに参加させていただいた。

2. 開会式の朝

開催初日, 開会式が行われる 11 月 11 日の朝, 那覇市の天候は曇りであった。会場の沖縄ハーバービューホテルは, 那覇空港より車で 10 分ほどの距離で, 沖縄県庁や警察本部がある中心街に程近い位置にありながら, 都会の喧騒を忘れさせる落ち着いた雰囲気のあるホテルである。会場までは那覇空港から“ゆいレール”に乗車し航空自衛隊那覇基地の中央を横断し, 那覇大橋を渡った壺川駅で下車した後, 町並みを堪能しながら約 10 分の散策で到着した。



写真1 ハーバービューホテル

3. フォーラムの概要

フォーラムの内容は, オープン行事(来場自由)と個別の技術発表会(登録制: 有料)とに分かれており, オープン行事は 11 月 11 日に, 技術発表会は 11 月 12 日にそれぞれ行われた。また, 「第 23 回沖縄地盤工学研究発表会」も同時期にフォーラ

ム会場内で開催された。

オープン行事のプログラムは, フォーラム初日の開催式を始まりに, 東京大学大学院の六川先生による特別講演会(新たなフェーズを迎えた衛星地球観測データの高度利用ー最新技術の地質分野への適用ー), ロビーではポスター展示コーナーが設けられ, 沖縄県の地域特性や協会をアピールするテーマが多く盛り込まれていた。



写真2 首里城: 2000 年 12 月, 『琉球王国のグスク及び関連遺産群』が, 日本で 11 番目の世界遺産として文化遺産に登録。



写真3 ちゅら海水族館: 備瀬崎近くにある国营沖縄記念公園・海洋博覧会地区(海洋博公園)内の水族館。チュらうみ」とは沖縄弁で「清[きよ]ら(しい)海」という意味。

4. 開会式，特別講演会(第1日目，午後)

【開会式】

開会式は，全地連会長の開会あいさつに始まり，来賓として内閣府沖縄総合事務局の川崎次長，沖縄県知事の中井眞弘多氏(代読)，沖縄市の神谷副市長からお話をいただいた。



写真3 全地連会長(右端)と来賓の方々



写真4 瀬古全地連会長による開会挨拶

【特別講演会】

引き続き行われた特別講演会では，東京大学大学院工学系研究科の六川教授より，「新たなフェーズを迎えた衛星地球観測データの高度利用ー最新技術の地質分野への適用」と題して，2時間にわたり講演された。

講演内容は，光学ステレオ視センサによる土砂災害発生時の土砂量把握，ならびに干渉 SAR による長期地盤微細変動計測について事例を基に紹介いただいた。

前者は高性能の衛星画像を用いて，2枚以上の異なる方向から撮影された災害前後のステレオ衛星画像を用いる事により，斜面崩壊に伴う地形変

化を解析し，崩壊土砂量を推定することができる。さらに，今後，解像度の高い光学センサ画像を入手しやすくなるため，より小さな規模の土砂災害を対象とした技術活用の展開が期待されるものである。後者は，測定目標とレーダアンテナとの距離を前後2回測定し，その差から測定箇所の微細な変動を検出しようとする一種の測距技術である。この技術の可能性として，地図作りの基本となる水準測量の準代替，過去も含めた変動履歴の精度向上に伴う防災面での活用あるいはエネルギー地政学上の貢献など多岐にわたるものであった。



写真5 六川教授による特別講演

5. 技術者交流懇親会(第1日目，夜)

技術者交流懇親会は，第1日目の行事ならびに特別講演会が終了した後に，18:00から約2時間，同会場の「彩海の間」で行われた。始めに沖縄県地質調査業協会の新藤会長より懇親会開催の挨拶があり，沖縄県の地質調査業の役割について述べられただけでなく，沖縄の魅力や風土についても判りやすく説明されたことが印象的である。



写真6 新藤沖縄県地質協会長の挨拶

会場内は、同じ会社内でもなかなか顔を合わせる機会がない同僚と楽しく団欒している方や、名刺を交換し、これからの業の役割や展望など様々な話題に花を咲かせていた。

宴も中盤にさしかかるところ、会場の舞台では、“えいさ一踊り”が披露された。太鼓の音と踊りの迫力、いかにも沖縄をイメージさせる衣装などそれはすばらしいものであった。

瞬く間に楽しい時間が過ぎ、次回平成 23 年度開催地(京都)の紹介と中締めが行われ、技術者相互の交流・懇親が深まったところで懇親会は終了した。しかしながら、それだけで終わるはずもなく、ほとんどの方々が那覇の町に繰り出し、更なる地質談義に花を咲かせ、盛上がったことは言うまでもない。



写真6 懇親会の会場風景



写真7 迫力のえいさ一踊り: えいさ一起源は「ニンプチャーウドゥイ」(念仏踊り)であると言われている。その歴史は500年以上も前の「李朝実録」(1479年)のなかに当時の那覇の記録として残っており、そのころが始まりだと考えられている。

6. 技術発表会(第2日目, 9:00~15:00)

技術発表会は「“現場”へ戻ろうー地質調査の役割ー」のメインテーマの基、各地区協会から応募のあった一般セッション 92 編, 地質リスクセッション 4 編, 合計 96 の発表がセッションごとに会場を分けて行われた(表1)。また、沖縄地盤工学会も1会場にて同時開催された。



写真8 技術発表会 A 会場

セッション別でみると A 会場の「斜面」とされた土砂災害やハザードマップ関連の発表が 20 編を占め、他のセッションはそれぞれ 6~7 編の発表があった。いずれの発表も今回のメインテーマを意識し、現場調査の工夫や事例紹介に関する内容のものが多くみられた。

表 1 技術発表セッションと論文数

会場名	セッション	発表数
彩海の間A	A-1、斜面1	8
	A-2、斜面2	6
	A-3、斜面3・ハザードマップ	6
彩海の間B	B-1、物理探査	8
	B-2、地質リスク	4
	B-3、トンネル	5
白鳳の間A	C-1、情報化	7
	C-2、室内試験	6
	C-3、地域地盤	6
白鳳の間B	D-1、原位置試験	8
	D-2、メンテナンス・空洞	6
	D-3、掘削・サンプリング	6
金鷄の間	E-1、環境	7
	E-2、地下水・堤防	7
	E-3、地盤改良・軟弱地盤	6
技術発表論文合計		96
羽衣の間	第23回沖縄地盤工学会発表会	11

地区協会別に発表数をみると、関東が 26 編、関西が 19 編、北海道が 12 編と上位 3 地区で全体の約 60%を占めている(図1)。

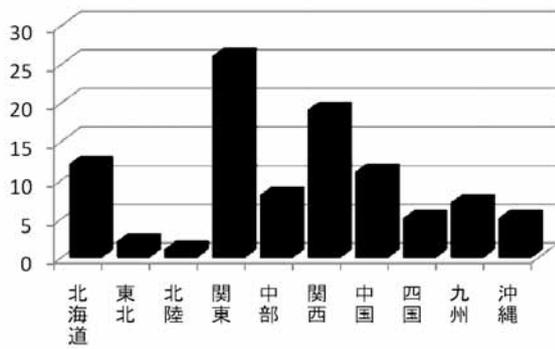


図1 地区協会別技術発表論文数

技術発表会の進行は、2編続けて発表（各10分）、その後質疑応答（5分）というサイクルであったが、発表時間、質問時間ともにやや短い印象で、もう少しじっくり聞きたいと思う発表も多々あった。また、今回の技術発表会は5会場に分かれて行われたため、聴講したい発表の時刻が重なり他会場への移動と発表中の入室となるなど気を遣うこともあった。時間はかかるが会場数を減らし、同じ会場でより多くの発表を聴講できるとよいと思えた。

質疑応答については、いずれの会場も活発で、ベテラン技術者から若手発表者に鋭い指摘やアドバイスの声もあり、発表者はもとより聴講者にも参考となった。もし、2日目も技術者交流会が行われていれば、議論もさらに熱が入りより交流が深まったのではないかとと思われる。



写真9 技術発表会 C会場

表2 技術発表会の参加者数（全地連発表）

時刻	A会場	B会場	C会場	D会場	E会場	合計
10:00	58	48	32	33	40	211
12:00	42	40	34	41	45	202
14:00	35	30	30	45	33	173

技術発表会は終了間際でも各会場30～45名の方々が熱心に聴講されており、予定通り15時に幕を閉じるのが残念なほどであった（表2）。

後日、各セッションに1名の優秀技術発表者賞

の選定と表彰が行われ、その結果は平成22年12月発行の「地質と調査」及び全地連HPに掲載されている。受賞された方々、おめでとうございます。技術の研鑽をさらに積まれるよう期待します。

7. フォーラム後日談

フォーラム終了後は各自、各グループ三々五々散会となり、現場へ戻る人、自主巡検（島内観光？）に向かう人それぞれが沖縄を満喫されたと思う。

我々のグループは自主巡検と銘打ち、翌11月13日諸処見学に訪れたが、特に印象深かった2箇所について紹介する。

- (1) 豪雨と那覇市内の「金城ダム」：思いもよらぬ豪雨となり、ダム機能について実感したこと。
- (2) ガンガラーの谷：鍾乳洞が崩壊してできた谷地形、ジオサイトガイドツアー体験。

7.1 豪雨と那覇市内の「金城ダム」

平成22年11月那覇の降水量は194mmであった。この日の降水量は12時から17時の5時間で127mm、時間当たり降水量は最大57mmを記録した（図2）。11月の降水量のほとんどが、わずかに数時間で降ったことになる。那覇市内では少し低い道路は見る間に冠水し、マンホールや排水溝からは噴水のように排水が吹き上がっていた。

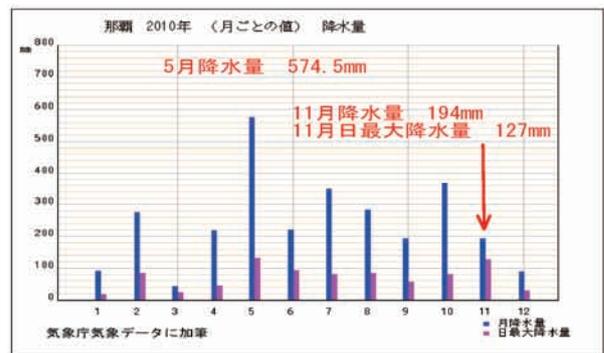


図2 那覇平成23年月ごとの降水量

見学に訪れた「金城ダム」は井が岳（標高166.3m）に源を発し、那覇市の中心部を流れる安里川（二級河川）の河口から約3.5kmの地点に建設された治水ダム（重力式コンクリートダム）である。洪水調節方式は人為的に操作するゲートのない自然調節方式が採用されている。

当日、堤体から見て上池が霞む程の豪雨となったが、下池からの排水は通常とあまり変わらない程度であった。関東近辺のダムと比べるとミニダ

ムともいえる可愛いダムではあるが、まれな豪雨に遭遇したおかげで、洪水調節機能を目の当たりにすることができた。雨男・雨女に感謝？！



図3 金城ダム案内図から平面図を抜粋

表3 金城ダムの諸元

ダム堤体		貯水池	
高さ	19m	集水面積	1.7km ²
長さ	120m	池の面積	0.04km ²
体積	14,250m ³	総貯水容量	51万m ³
標高	EL 52m	洪水調節容量	34万m ³
		常時満水位	EL 36.4m
		サーチャージ水位	EL 49.5m



写真10 上池から下池に流入する雨水。豪雨により景色は霞んでいる。



写真11 金城ダム堤体と下流部の風景

沖縄県には、関東ではみられない地下ダムがあり、ぜひ見学したかったが、時間の都合で叶わなかった。地下ダムは水を通しやすい琉球石灰岩分布地などで地下水の流れを堰き止め、地下水をた

め農業用水などに利用されるもので、沖縄本島南部の米須や慶座、離島に多く開発されている。次の訪問に期待したい。

7.2 ガンガラーの谷

技術発表会当日会場入り口付近で展示・配布されていた資料に惹かれ、ガンガラーの谷ガイドツアーを体験した。

資料：高橋巧・尾形隆幸 (2010) : 「ガンガラーの谷」ガイドツアーとジオサイトとしての可能性, 沖縄地理第10号, pp.35-40

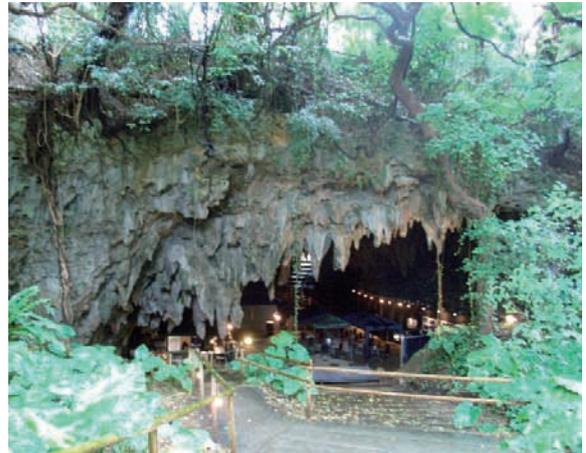


写真12 「ガンガラーの谷」入口のケイブカフェ

沖縄県では2009年10月の日本地理学会秋期学術大会が琉球大学にて開催されたことを基に、ジオパーク活動が本格的にスタートし、「ガンガラーの谷」はその候補の一つである。

「ガンガラーの谷」は沖縄県南城市と八重瀬町にまたがる位置にある雄樋川の河谷の一部で、2008年8月からガイドツアーが実施されている。隣接地には「おきなわワールド(玉泉洞)」がある。

(1) ケイブカフェ

「ガンガラーの谷」は珊瑚礁が隆起した石灰岩地域にあり、ガイドツアーは鍾乳洞が崩壊してできた谷地形を巡るものである。入口には「現実社会とフィールドを隔てる空間」という趣旨のケイブカフェ (写真12) があり、ここがツアースタート地点となっている。洞内はアーチ状の空間で天井からは鍾乳石が垂れ下がり、独特の雰囲気醸し出している。コンサートなども催される。

(2) 歩くガジュマルの木

洞窟を抜けて雄樋川左岸沿いの森を歩くと亜熱帯性の自然環境が堪能できる。ここでは歩くガ

ジュマルの木など植生の説明を受ける。ガジュマルはクワ科イチジク属の常緑高木で、種子島や屋久島以南に自生する。ガジュマルは枝から糸のような細い「気根」を垂らし、それが地表に達して条件がよいと根を張り成長して自らの枝を支える「支柱根」となる。反対に条件のよくない方の根は枯らすことにより、徐々に横に移動していく様子から、木が歩くといわれている。

今回見たガジュマルの木も数年後に訪れたとしたら、もうそこにはない（いない）のか、確かめてみたいものである。なんだか歩きながらの木々の会話が聞こえそうで愉快的気分になる。

森の奥にはこの谷のシンボルともなっている「ウフシュ（大主）ガジュマル」と呼ばれる樹高20m、胸高直径4mに及ぶ巨大なガジュマル（推定樹齢150年）が見られる（写真13）。谷底から上方に伸び幹のように見えるものは、崖上から垂れ下がってきた根とのことで、近づくにつれ、「森の賢者」さながらの風格を感じる。



写真13 ウフシュガジュマル

(3) イナグ洞・イキガ洞（女性の洞窟・男性の洞窟）

イナグ洞には女性の、イキガ洞には男性の神様が宿っていると考えられているという。イナグ洞は崩落の危険があり見学できなかったが、洞窟奥には女性の胸部や臀部の形をした鍾乳石があるとの説明があった。イキガ洞は鍾乳洞の中を川が流れているところにある（写真14）。男性のシンボルのような鍾乳石がある場所は古くから命の誕生や子供たちの成長を祈る場となっているとのこと

であった。かつて見た鍾乳石はいずれも鉛直方向に成長したもので、このように傾斜湾曲した鍾乳石は見たことがなく不思議な思いと、確かに祈りの場となるなあと一種畏敬の念で眺めた。説明によると、鍾乳洞内の川が増水して鍾乳石に流水が当たることで上流側が侵食され、下流側は侵食されにくいため、鍾乳石の生長と侵食の繰り返してこのような形状となったというものであった。



写真14 イキガ洞の傾斜湾曲した鍾乳石

(4) 武芸洞

ツアーの最後は「武芸洞」と呼ばれる洞窟となる。ここでは2,500年前の石棺墓や人骨、6,000年前の爪形文土器などが出土し、18,000年前の人類「港川人」の居住跡の可能性もあるとして、日本人のルーツ解明に寄与するため発掘調査が続けられている。見学時期によっては発掘作業を見ることができるとの話であった。

8. おわりに

「現場」へ戻ろう」のテーマの基、2日間にわたる技術フォーラムは、全地連を始め沖縄県地質調査業協会の方々等の支えによって、参加者総数400名を超える盛況のうちに無事終了した。関係者の方々のご苦勞をねぎらうと共に、参加させていただいたことのお礼を申し上げます。

沖縄は関東にない自然が豊かで、自主巡検も自然の猛威にさらされながらも堪能できた。

「ガンガラーの谷」は谷の形成史や地史などまだ解明されなければならないことは多い様で、さらなる検証が進みジオパークと認定された暁にはまた訪れたいと思った。出会ったガジュマルが歩き去る前に。

(完)

《記事》

3.11 東北地方太平洋沖地震に関連する国土交通省 関東地方整備局からの支援要請対応の経緯 —茨城県南部被災状況調査・出水期堤防対策調査—

関東地質調査業協会 技術委員会 防災技術部会 北村健一郎

はじめに

平成23年3月11日14時46分にかつて経験したことのない規模の東北地方太平洋沖地震が発生した。関東地質調査業協会では、震災直後に国土交通省関東地方整備局(以下、関東地整)から「災害時における関東地方整備局所管施設の災害応急対策業務に関する協定書」(平成18年4月12日締結)に基づいた支援要請が二回あり、緊急対応を行った。以下にそれらの経緯と問題点の概要を報告し、今後の活動の資料とする。

しかし、携帯電話は不通となることが多く、連絡は容易ではなかった様である。また、連絡が取れても電車が不通で動きがとれず、事務局にある程度の委員が集合できたのは3月12日午前11時頃であった。

1. 3月12日(土)要請、茨城県南部災害状況調査

1.1 支援要請の経緯と内容

支援要請の第一報は、震災の翌日3月12日(土)の午前2時に関東地整防災課から協会事務局に電話で連絡があった。この時、交通機関が麻痺し事務局長が事務局に詰めていたため、第一報を受けることができ、協会理事長をはじめ、関係者に連絡を試みることができた。

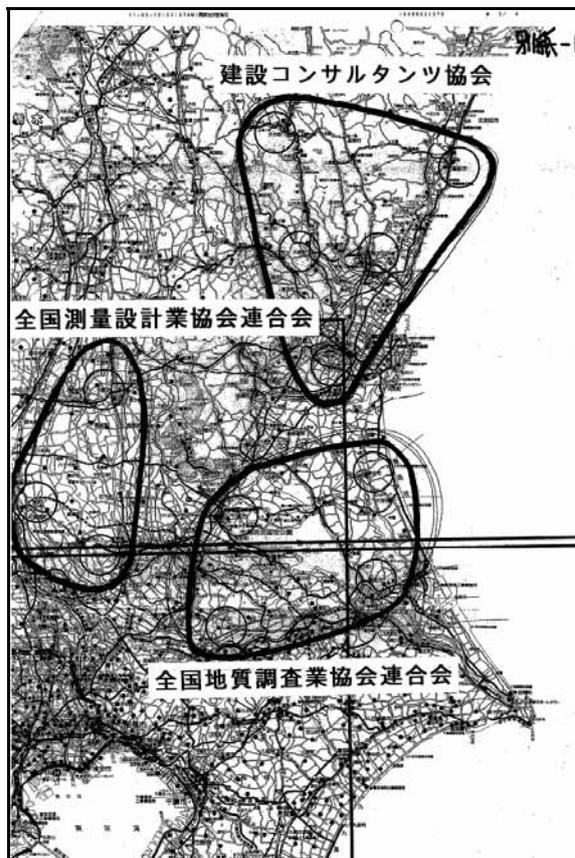


図 1.2 茨城県災害状況調査分担区割図

集合できた委員は副理事長、技術委員長、両技術副委員長、防災技術部会長の5名で、直ちに支援要請内容の確認と体制作りを協議した。

支援要請は当協会の他、建設コンサルタンツ協会(建コン協)、全国測量設計業協会連合会(測量協会)にも行われ、その内容は各協会で行って茨城県内の道路施設を中心とする災害状況を調査することであった(図1.2)。当協会では災害状況を点検簿形式として報告する書式案を基に(図1.3)、建コン協関東支部と調査手法、報告内容等のある程度の統一を図るべく協議を行った。

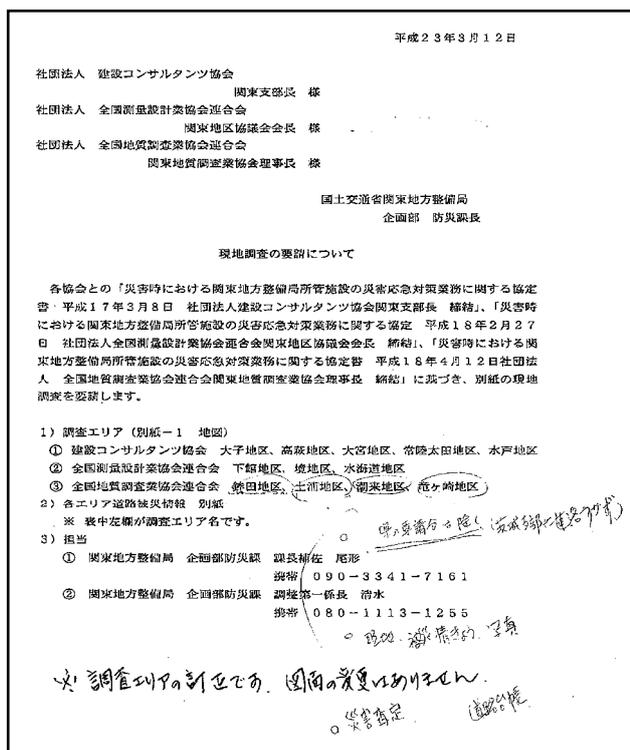


図 1.1 関東地整からの現地調査支援要請書

翌 3 月 13 日 (日) 夜には関東地整から災害調査対象を市町村道とする旨の連絡があり、これを受けて 3 月 14 日 (月) 午前中に協会事務局にて調査班の合同打合せを行った。現地調査は 3 月 14 日午後から現地入りし 3 月 16 日までの延べ 3 日間とし、指定された地区 (銚田、土浦、潮来、竜ヶ崎) の市町村道災害状況調査を 3 人 1 組、7 社

8 班で行った。各班の調査データの集約は関東地整の指示により 3 月 17 日 (木) には概要を、3 月 18 日 (金) 13 時には災害状況点検簿を提出した。この間、各班でのデータ整理、本部事務局での全体とりまとめと施設点検全体位置図作成など工期まで時間のない中、各班協力して何とか間に合わせる事ができた。

表 1.1 3.11 東北地方太平洋沖地震に関する関東地方整備局からの支援要請対応の経緯

月日	関東地方整備局	関東地質調査業協会
3月11日	14:46 東北地方太平洋沖地震 発生	
3月12日	02:00 防災課から当協会他へ支援要請電話	04:10~07:30 事務局長から理事長、各理事、技術委員長、技術副委員長、防災技術部会長に招集を要請
	04:07 防災課から当協会他へ支援要請資料FAX	<図1.2>
	08:21 防災課から当協会、建コン協、測量協会に現地調査要請書FAX	<図1.1>
	10:50 国土交通省総合政策局長、同建設流通政策審議官名で災害応急対策への協力要請書、建設業団体等の長宛に送付	全地連経由で事務局へ要請書
		11:00 事務局に副理事長、技術委員長、両技術副委員長、防災技術委員長集合。支援内容確認、体制協議と各社へ対応打診
3月13日	11:00 防災課から経費の打診、19:00 調査対象は市町村道と電話連絡	13:00 建コン協事務局にて支援内容協議、調整
		14:00~ 支援要請事項への回答書、作成、送付。調査地区割、調査方法協議。調査対象は関東地整から送付表により国道、県道の確認。
		15:00~ 茨城県被災状況点検簿書式作成<図1.3>
		防災課からの指示事項を技術委員長、両技術副委員長に連絡、調査対象変更に関し対応協議
3月14日		am. 午後予定の連絡会議資料作成とりまとめ
3月15日~3月16日		13:00 調査担当者会議(調査方法、とりまとめ内容、注意事項等)
3月17日~3月18日 午前中		7社: 現地調査 事務局: 現地調査状況を防災課に報告
3月18日	茨城県南部災害状況調査報告書受理	13:00までに緊急対応箇所(特A、A)の代表数カ所を関東地整に報告、協会へは18時を目処に調査結果資料送付。
		3月17日~3月18日午前中に各社からの調査資料とりまとめ報告書作成、製本、被災状況別全体位置図作成
3月22日		13:00 両技術副委員長、防災部会長にて関東地整に報告書提出
3月24日	見積書受理	関東地整に提出完了報告と、各社に最終資料提出依頼
3月30日	常陸河川国道事務所道路管理第二課野口様から測量業務相当見積もりにより清算連絡	茨城県南部災害状況調査見積もり案作成協議(コンサルと測量業務相当として)、各社の実績を確認し、調整。
		防災課に見積もり提出
		各社営業担当確認、常陸河川国道事務所に連絡。後日各社調査報告書の提出を常陸河川国道から依頼があり、各社で対応。

図 1.3 災害状況調査施設点検簿例 (A3 サイズ)

<被災箇所危険度ランク>

特 A : 危険度大、二次災害の危険あり、直ちに緊急対策が必要

A : 危険度大、直ちに緊急対策が必要 (特 A、A は車両通行不可、全面通行止)

B : 危険度中であり、緊急性は低い。 (B は片側通行可能程度の被災箇所)

C : 危険度小であり、現時点では異常が認められない。 (C は道路にひび割れ当程度はあるが、通行には支障ない程度の被災箇所)

表 1.2 被災危険度ランク表

表 1.3 災害状況調査結果一覧表 (部分)

国土交通省関東地方整備局 茨城県被災地現地調査結果一覧表						調査班：！ ○ 株式会社		ページ (1/2) 関東地質調査業協会		
整理番号	箇所名 (地名)	箇所番号	道路種別	管理機関	路線名 (分かるもの)	km程	被災構造物種類	現象	危険度ランク	被災概要、規模、危険度ランクの根拠
1	銚田市古宮	C-1-1 (旧銚田町)	市道	銚田市			道路盛土	亀裂	A	道路沿線家屋倒壊、津波被害等発生 (小学校) 右 通行止め (2.15現在)

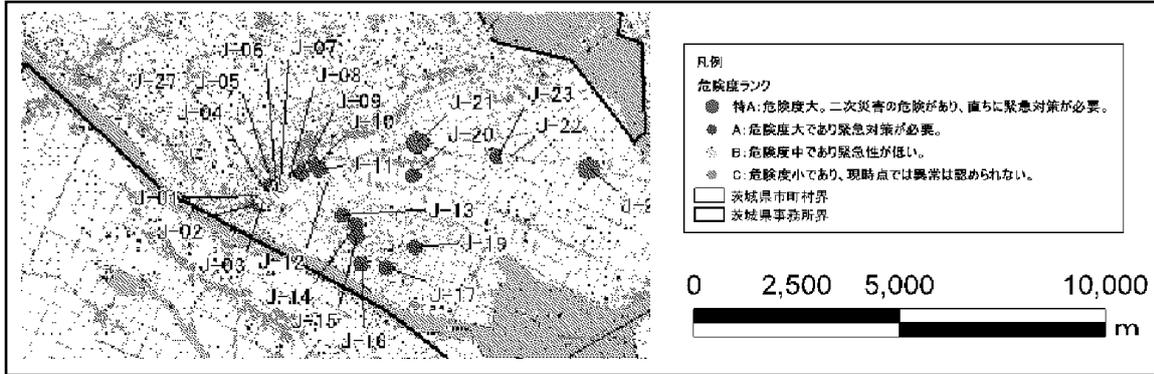


図 1.4 災害状況調査位置図のイメージ (提出物は画素を上げ、カラー表示)

調査地区	調査地区	被災施設調査箇所数	危険度ランク						備考	
			特A			A				
			箇所数	被災構造物種類	主な現象	箇所数	被災構造物種類	主な現象		
銚田	銚田市旧銚田町 行方市旧北浦村	25	0	—	—	—	22	道路盛土 橋梁	陥没、段差、崩壊 取付け盛土沈下	
	銚田市旧旭村 旧大洋村	24	1	道路 自然斜面	段差、沈下 斜面崩壊		6	道路 擁壁	段差、陥没 分離	
	行方市旧玉造村 旧麻生村	60	2	道路路盤 のり面 擁壁	段差、亀裂 のり面崩壊 転倒		5	道路路盤 盛土のり面	段差、亀裂、沈下 のり面崩壊	
土浦	土浦市 つくばみらい市 つくば市	24	2	道路路肩 道路路盤	盛土崩壊 沈下		5	道路路盤 道路路肩 橋梁	沈下 路肩、盛土崩壊 段差	
	石岡市 かずみがうら市	30+	1	道路	崩壊、持上り、傾斜		7	道路のり面 道路	開口亀裂 陥没、空洞、変状	
潮来	潮来市 鹿島市 神栖町	43	7	道路、公園 高架橋 道路のり面	液化化、陥没 地盤沈下 斜面崩壊		19	橋梁 道路、民家 道路、電柱	沈下、亀裂 陥没、噴砂 液化化、津波	
竜ヶ崎	竜ヶ崎市	17	1	路肩土留め壁	土留め壁倒壊 のり面崩壊		6	道路路盤	段差、沈下 亀裂 液化化	

表 1.4 茨城県南部災害状況調査結果概要 (危険度ランク特 A、A ランクの主な被災状況)

1.2 被災施設点検簿と危険度ランク

災害状況調査にあたっては、点検簿の書式を統一して各班および協会間での調査方法に差があまりなく、後日集計や対策優先度など検討しやすいよう工夫した (図 1.3)。目的や調査対象により記載内容の取捨選択は必要であるが、調査位置、現地状況写真・スケッチ、説明と評価の項目が基本となろう。また、点検結果をまとめて地区別に一覧表としても示した (表 1.3)。今回の評価は、被災状況の危険度ランクを特 A、A、B、C で評価し (表 1.2)、調査箇所位置図にはランク別に着色して危険箇所の表示

や地域傾向等の検討が可能なものとして示した。

1.3 茨城県南部災害状況調査結果概要

各調査班の調査結果から特に危険度の高いと判定された特 A、A ランク箇所の主な被災構造物とその現象は、

- ・道路路盤：段差、亀裂、沈下、陥没、液化化
 - ・道路路肩：盛土崩壊
 - ・道路のり面：のり面崩壊
 - ・擁壁：分離、転倒
 - ・橋梁：段差、沈下、亀裂
- 等であり、海岸付近では津波被害も報告された

(表 1.4)。今回の緊急被災状況調査は実働 2 日間であり、各班とも現地で情報を得ながら主要市町村道を主に調査を行った。成果の利用にあたっては全市町村道を網羅していないことに留意し、調査ルートを確認することが大切である。

表 1.5 茨城県南部災害状況調査支援会員

調査地区	会社名	班数(3名)
鉾田管内	中央開発(株)	1
	応用地質(株)	1
	サンコーコンサルタント(株)	1
土浦 潮来管内	川崎地質(株)	1
	基礎地盤コンサルタンツ(株)	1
	(株)東京ソイルサーチ	1
竜ヶ崎管内	(株)ダイヤコンサルタント	2

1.4 調査経費の精算

調査経費の精算は最終的には工事事務所扱いとなった。協会では各会員の実工数を把握すると共にこれを基に見積もりを作成した。今回の業務内容は解析を伴わず、計測と判定を主としたため、経費は測量業務の積算に準ずることとした。

会員各社はこの見積もりを基本とし、工事事務所と契約を行い清算した。

2. 3月20日(日)要請、出水期堤防対策調査

2.1 支援要請の経緯と内容

支援要請は関東地整防災課から 3 月 20 日(日)夕方事務局に電話と FAX であり、3 月 22 日(火)午前 9 時 30 分に関東地整で打合せ後直ちに現地調査に向かうというものであった。

要請内容は、利根川、霞ヶ浦、那珂川、久慈川、小貝川の堤防点検と出水期対策評価で、国土交通省技術エキスパート(テックフォース)に同行する地質・土質専門家 7 名の派遣というものであった(図 2.1)。

協会では 3 月 20 日夜事務局長から理事長、各理事、技術委員長、両技術副委員長、防災技術部長に招集を要請し、翌 3 月 20 日(月)10 時に事務局集合した。集合後直ちに調査内容を確認し、現地調査同行可能な地質・土質専門家派遣を各会員会社へ打診した。

この時、要請内容では各班に専門家 1 名計 7 名とのことであったが、現地調査と移動の利便性を考慮し、各班 2 名体制で調査道具、自動車を持参することを基本とした。

3 月 21 日(火)に関東地整災害対策課に各班集合、調査内容等協議後、各工事事務所に分かれて現地調査を開始した。調査は各班の班長(技術エキスパート)の指示で行い、協会としては各班の進行状況確認にとどめた。

関東地整の担当も防災課から地震対策本部河川班となり、調査のとりまとめ、報告についても班毎、工事事務所単位で行われ、協会としては全体とりまとめを行うことはなかった。

報告書納品は 3 月 31 日(木)を基本として各班毎に行われた。

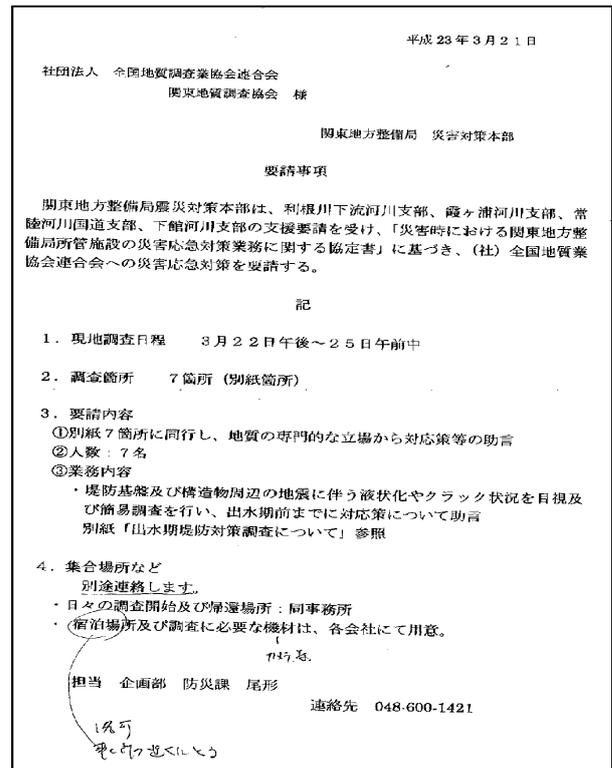


図 2.1 関東地整からの出水期堤防対策調査要請書

2.2 専門家派遣経費の精算

専門家派遣経費の精算は各社と各工事事務所契約とのことで協会としてのとりまとめは行わなかった。ただし、当初コンサル業務扱いとして見積り提出された経緯があり、関東地整から実業務内容と乖離があるとの指摘があったため、協会から各社に対し実工数に準じて見直すようアドバイスを行った。

表 2.1 出水期堤防対策調査要請対応の経緯

月日	関東地方整備局	関東地質調査業協会
3月11日	14:46 東北地方太平洋沖地震 発生	
3月20日	16:50 災害対策本部から当協会へ支援要請、電話	18:00~20:00 事務局長から理事長、各理事、技術委員長、技術副委員長、防災技術部長に招集を要請
	20:00 災害対策本部から当協会他へ支援内容資料FAX<資料①>	
3月21日	10:00 災害対策本部から当協会他へ支援内容資料FAX<資料②>	10:00 事務局に両技術副委員長、防災技術部長集合 支援内容確認、対応協議
		協会各社へ対応の可否打診、要請に対する回答<資料③>
3月22日 ~ 3月25日		9:30 対応会員会社、関東地整 災害対策課にて調査内容確認、合同打合せ
		13:00 各工事事務所へ移動、調査開始
3月26日 ~ 3月31日	3月28日 関東地整河川部河川管理課にて 契約成果とりまとめ窓口・連絡先確定	3月25日 16:00~20:00 各班毎に関東地整災害対策本部に 調査概要報告
		各班にて調査カルテ整理、作成 2月29日 契約は各会社と各工事事務所で行うこととなったため、先行している地図総合Cに準じたことしたが、実作業日数と見積もり内容に乖離があるため、協会としては実作業人工数にて見積ることとする
3月31日		各班毎に成果提出 利根川下流についてはコメントの追加要望があり4月6日納品となる

表 2.2 出水期堤防対策調査支援会員

整理番号	調査地区	担当事務所	対応会社
1	利根下流	利根下流	基礎地盤コンサルタンツ(株)
2	利根下流	利根下流	サンコーコンサルタンツ(株)
3	霞ヶ浦	霞ヶ浦	中央開発(株)
4	霞ヶ浦	霞ヶ浦	川崎地質(株)
5	那珂川	常陸	(株)東京ソイルリサーチ
6	久慈川	常陸	応用地質(株)
7	小貝川	下館	(株)地図総合コンサルタント

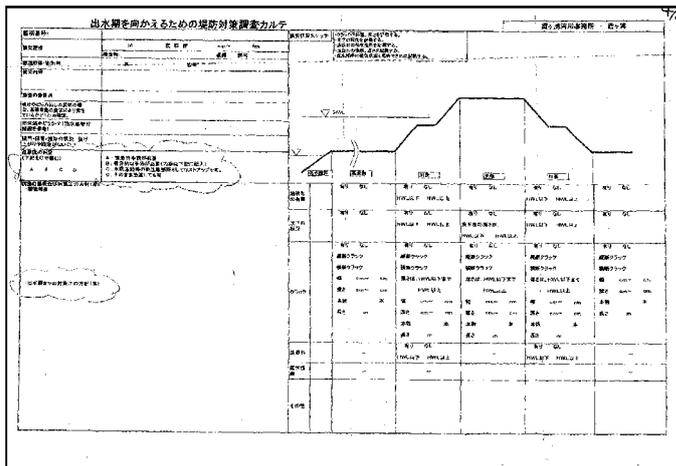


図 2.2 関東地整から示された堤防点検カルテ見本

平成23年3月 日
関東地方整備局
地整対策本部河川班

地質業協会

出水期堤防対策調査について

目的
今回の地震による河川の被災について、被災状況の確認を行うとともに、今後の出水期に向けた、対応方針や優先順位及び対策工正立案の基礎資料を作成する。

期間
平成23年3月22(火)~25日(金) 4日間

参加工程
3/22(火) 13:00 集合 対策本部河川班
関東地方整備局14F災害対策室
さいたま市新都市合同庁舎2号館
13:00~ 説明会 5F 非川合議室6A
※説明会終了後、各班各自事務所へ移動
3/23(水) 終日、現地調査及び資料とりまとめ
3/24(木) 終日、現地調査及び資料とりまとめ
3/25(金) 現地調査及び資料とりまとめ
※作業終了後、対策本部河川班に集合
※宿泊場所については、各社の実態による。(超過勤務含む)

調査場所及び担当業者(人数)

利根川下流A班【河口班長】	○〇班	○名
利根川下流B班【本庁班長】	○〇班	○名
霞ヶ浦A班【竹内班長】	○〇班	○名
霞ヶ浦B班【江口班長】	○〇班	○名
那珂川班【中村班長】	○〇班	○名
久慈川班【堀内班長】	○〇班	○名
小貝川班【金子班長】	○〇班	○名

車両の燃料補給等
派遣に伴う、移動の車両については、各社で用意するものとし、移動中の燃料についても、各社で用意願います。

現地調査の内容
対象 被災箇所のうち、緊急災害復旧箇所は除く。ただし、被災箇所については現時点までの調査であり、新たな被災箇所の有無についても、可能な範囲で確認すること。

調査 別紙、カルテに基づき被災箇所の状況の確認し、整理する。を

- ①被災延長 起点・終点の確認
※被災箇所の間隔が100m以内の場合は、1箇所とする
※ポールによる現地指示のうえ、写真撮影
- ②被災状況 浸没距離、構造物等から0.5k上0.5mを確認
亀裂・クラックの幅、深さ、液状化の有無、土川跡等地形特性
※ポール等により、適宜寸法が確認出来るように写真撮影
※構造物被災の有無
◆特に、堤防の柱下の有無、堤防の横断方向のクラック、HWL以下までのクラック、基礎地盤の液状化の有無等は、今後の判定や対策工法に重要な要素となる。
- ③被災判定 今後、出水期を向かえるにあたって被災箇所の対応を検討
A 緊急災害による復旧が必要
B 応急措置により対応、その後、災害復旧
C 維持管理により対応、災害復旧の必要なし
D
- ④対策工法の検討 被災状況調査に基づき、復旧工法の検討を行う

調査業務の成果
調査結果のとりまとめとし、下記の資料を同行した整備局職員の手紙のうえ提出。

- ①被災箇所の一覧表
- ②各箇所毎のカルテ
- ③各箇所毎の状況写真
- ④各箇所毎の位置図

図 2.3 関東地整地震対策本部河川班から改めて示された出水期堤防対策調査内容 (3月29日)

3. 支援要請対応上の反省と問題点

今回の支援要請と対応は関東地整から初めて本協会に要請されたものである。協会技術委員会では災害時の支援活動を迅速にまた効率的に行うべく協議を重ね、広く会員各社に啓蒙しようとしていた矢先のことで、まさにぶっつけ本番の状況であった。以下に、今回の支援要請とその対応内容を検討し、今後考慮しなければならない事柄を列記する。

(1) 通信の問題

今回支援要請は一般有線電話と FAX で行われた。震災直後の支援要請第一報は事務局長が在室であったため比較的迅速に関係者への連絡を開始できたが、今後不在時の受信・連絡体制を構築しておく必要がある。

今回のような大規模災害時には携帯電話は不通となり、あるいは繋がりにくくなることを考慮し、携帯メールや関係者に一斉配信できるネット環境の整備・検討も必要である。

(2) 事務局への集合の問題

今回の被災範囲は広く、JR をはじめほとんどの交通機関が不通となった。その影響は翌日以降にも残り、緊急招集の難しさを実感した。

集合する場所は現在事務局としているが、災害対策チームとなる技術委員全員が集合できない可能性が高い。このため、各委員との通信による意見聴取や委任方法などの基本ルール作りが必要である。

(3) 支援班の選定

初動調査等の支援班選定は、関東地整の要請内容と緊急性から連絡が取れ招集に応じられた会員を主に行われた。関東地整の要望に短時間内に応えることが優先される中、各会員に公平で公明な選定を行うルール作りが必要である。

(4) 派遣専門家の選定

出水期堤防対策調査における協会としての役割は、関東地整の要求に対し適切な専門家を選定派遣することであった。要請は連休中であり、会員への連絡が非常に取りにくい状況下での専門家選定であった。また、連休明けには関東地整に集合し調査に同行するという条件もあり、せかされる中、集合できた会員会社と、連絡が付き調査に即応できる会員から選定された。

これにおいても事前に各会員の専門性を登録

するなどの方法を講じて、合意できる公平・公明な選定ルール作りが必要である。

(5) 各班の迅速な活動

震災直後では支援要請(3/12)から調査開始(3/14)まで3日を要し、関東地整からは要請翌日から現地へ入れないかとも連絡があった。しかし、派遣班の選定と招集、調査内容の協議、点検簿様式の作成などに加え、要請は土曜日早朝であったこと、通信や交通機関の不通等が重なり、3/14午前中の調査班招集・協議が精一杯であった。

今後は、要請から調査開始までの手順と必要な基本調査様式を事前作成し、シミュレーションを行って、即応性を確保する必要がある。

(6) 関東地整との協調

今回支援要請から納品に至るまでの協議と報告は、一般及び携帯電話と e-mail で行った。関東地整では時々刻々と状況が変化する中での指示で、双方で意思の疎通がうまくいかないと感じたことがあった。

また、今回二回の要請に対する窓口は当初関東地整防災課であったが、業務遂行時や経費精算時には各工事事務所が担当となり、成果報告も両者に様式を変えての提出となった。

今後は要請窓口となる関東地整防災課担当者と事前に要請時手順や連絡方法、経費精算の考え方等を打合せ、お互いの体制を把握して意思の疎通を図り、本協会災害対策チーム(技術委員)との間に信頼関係を築いておくことが必要と思われる。

(7) 要請内容による協会の役割の明確化

要請内容により現地調査から報告書とりまとめまで協会が主導して行う場合(初動調査)や専門家派遣のように派遣会員選定までの橋渡しの役割など要請内容によって協会の役割が異なると考えられる。いくつかの場合を想定し、どこまでを協会の役割とするか、会員間で合意しておく必要がある。

おわりに

技術委員会では今回の経験を踏まえ、支援要請の祭には迅速かつ適切に対応すべく組織体制の明確化と活動マニュアル造りを行っている。この活動がさらなる業界発展の一助となれば幸いである。会員各社の協力をお願いします。

《ベテランはかく語りき》

ハロイサイトに関わる一地質技術者の履歴
サンコーコンサルタント株式会社 地盤調査防災部長 田邊 謹也

1. はじめに

筆者は、「ベテラン技術者はかく語りき」なるテーマをいただいた。筆者は、最近現場へ出る機会がめっきり少なくなったが、未だに現役である。したがって日々新しい事象・認識の理解・吸収と自問自答を継続している（と思っている）。

そこで与えられたテーマに対して、回想的に記述するよりも、ある事象に対してどのように考えてきたか、アラカルト的また時系列的にキャリアを綴り、その過程で考えてきたことを記述して、一地質技術者の個人的思考過程を紹介したいと思っている。

ある事象とは、ハロイサイトに関わる事例である。

2. 熱水変質によって形成される粘土鉱物種の違いによって岩盤強度が変化する？

1) 問題意識の発端

熱水変質岩盤（溶結凝灰岩：細粒火山碎屑岩）を対象とした岩盤せん断試験において、特異に小さなせん断強度を示す試験面が存在した（図-1）。試験地点選定にあたって基準とした岩盤分類基準は、主として風化状態に基づいたもので、①岩石の硬さ、②割れ目間隔、③割れ目状態による総合評価としての区分であった。この特異点をどのように評価するか？上記の岩盤分類基準が対象サイトの強度特性を十分に説明できないのではないか、と考えられた。

2) 熱水変質区分を指標に加えた岩盤分類の細分化

この試験面の岩盤状態をどのように区分したら、試験値を合理的に位置づけし、岩盤強度を合理的に設定できるか、という視点で、次の方法を用いた。

肉眼で確認できる熱水変質の状態に応じた分類指標を設定し、風化状態と変質状態の2つの指標に基づく岩盤分類基準を設定し、ダムサイトの岩級区分を再評価した（表-1）。その上で、定性的な鉱物組成・組織を考慮した変質区分と対応を図り、熱水変

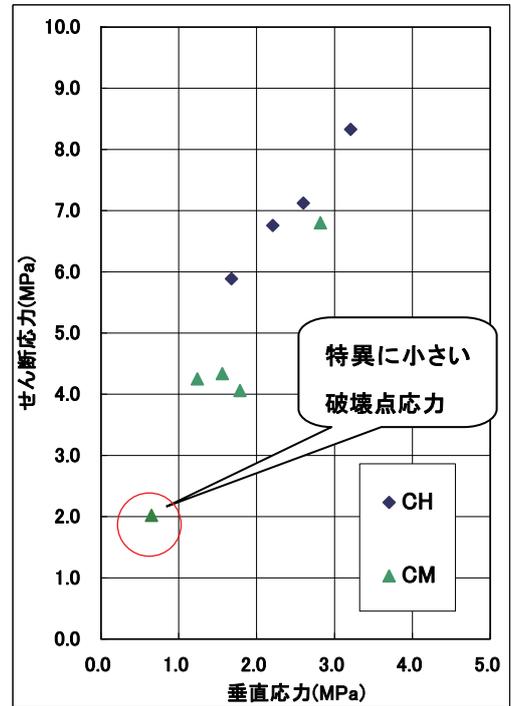


図-1 岩盤せん断試験における試験面のせん断強度分布とCM級岩盤の特異値¹⁾

表-1 作業仮説として用いた細分化した岩盤分類基準¹⁾

		熱水変質区分							
		「1」(未変質)		「2」(脱色化)		「3」(網状粘土化)		「4」(粘土化)	
		未変質	炭酸塩化	珪化	弱絹雲母化	中絹雲母化	強絹雲母化		
風化区分	未風化	B CH		(CHs)					
	弱風化	CMw		CMs	CMc	CLc	Dc		
	中風化	CMw		CMs	CMc	CLc	Dc		
	強風化	CLw-Dw			CLc-Dc	Dc	Dc		

質による岩盤状態の変化（劣化）に対応した岩級区分に対して、種々の物理・力学指標値との関係を吟味して岩盤分類基準と物性値を整理した（図-2）。図-1に示した特異に小さな破壊点応力が得られた試験面は、CM級岩盤の内の「中風化」かつ「弱絹雲母化」を受けた『CMc』に区分されるものであった（表-1）。

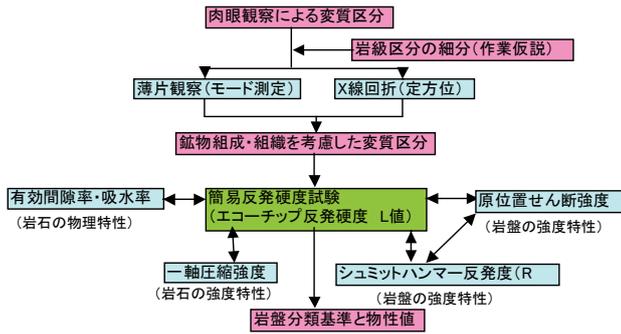


図 - 2 研究フロー¹⁾

3) 変質鉱物としてハロイサイトを含む岩石の特異性

図-3 は、各熱水変質区分の代表的岩石における鉱物片及び基質中の変質鉱物のモード組成である。

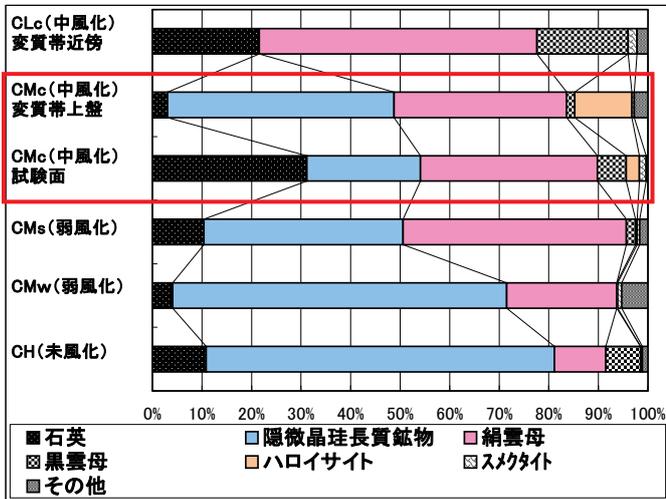


図 - 3 鉱物片及び基質中の変質鉱物のモード組成¹⁾

『CMc』に区分される岩石には、絹雲母が多量に形成されている外、ハロイサイトが変質鉱物として含まれているのが特徴である。

図-4 は、表 - 1 に示す各岩級区分の岩石試料に対して、エコーチップ反発硬度試験機を適用して反発硬度(L 値)を求め、これをその一軸圧縮強度との関係で整理したものである。エコーチップ反発硬度試験機は、シュミットロックハンマーの 1/200 のエネルギーで対象物を打撃し、その反発速度を反発硬度(L 値)として指標化するもので、試料に与えるエネルギーが小さいので、一軸圧縮試験試料の反発硬度を非破壊で求めることができる。対象岩石のような細粒火山砕屑岩について、一軸強度 20MPa~200MPa(中硬質岩~極硬岩)では両者に高い相関が認められる。

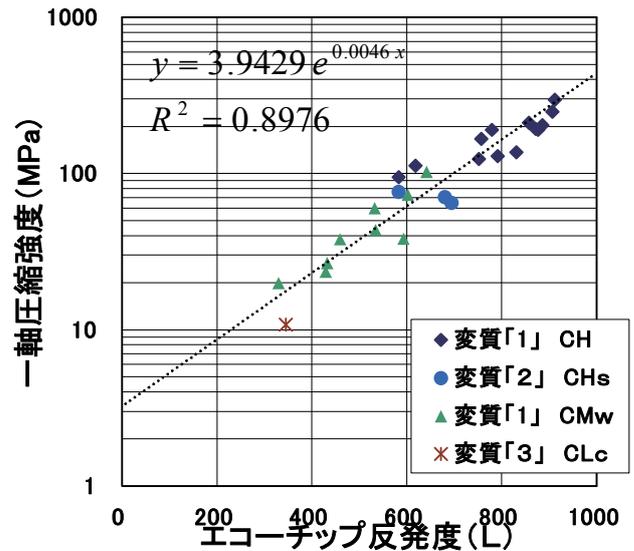


図 - 4 L 値と一軸圧縮強度の関係¹⁾

ただし、網状粘土化変質を受けた岩石では、期待値より低い一軸強度となる特徴が認められる。

図-5 は、表 - 1 に示す各岩級区分の岩石試料に対して、L 値と有効間隙率の関係を整理したものである。

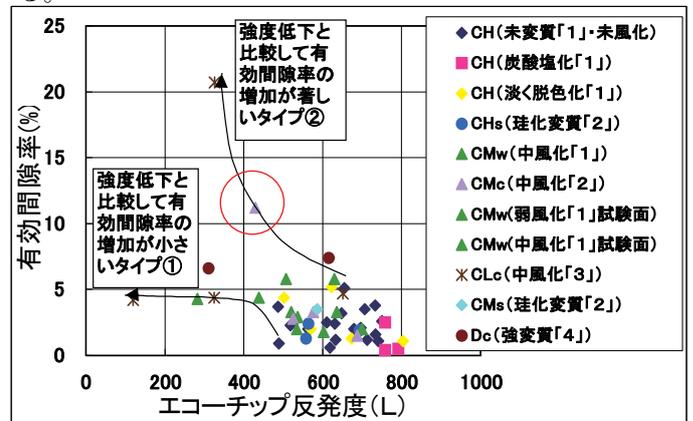


図 - 5 L 値と有効間隙率の関係¹⁾

本図から、岩石の劣化には 2 系列があり、①風化による劣化では有効間隙率の増加は余りないが、②熱水変質による劣化では L 値の低下は余りないものの有効間隙率の増加が大きいの、という特徴が読み取れる。図 - 3 との比較から、②の大きな要因は変質粘土鉱物にあると推定できる。

図 - 6 は、同様の岩石試料における有効間隙率と吸水率の関係を整理したものである。有効間隙率の大きな熱水変質を受けた試料では、両者の線形関係

よりもより大きな吸水率を示すような隔離が認められる。これは恐らく、粘土鉱物が通常保有している静電化学的な吸着水以外にも、何らかの吸水要因を持つことが考えられた。

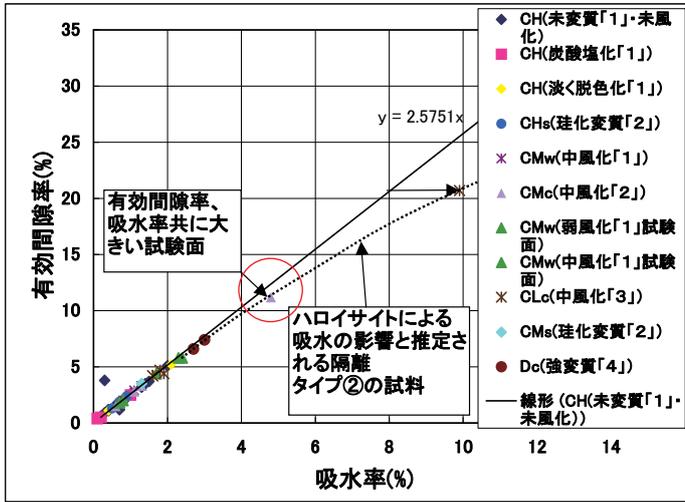


図 - 6 有効間隙率と吸水率の関係¹⁾

図 - 7 は、ハロイサイトの管状結晶形態の結晶系と結晶軸の関係を模式的に示したものである。

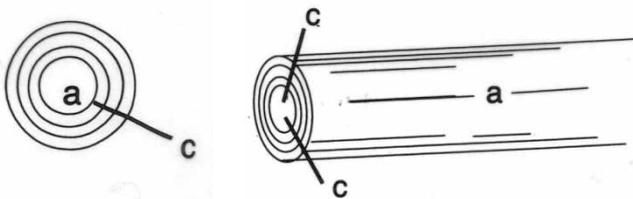


図 - 7 ハロイサイトの結晶形と結晶軸の関係

千木良(2001)は、ハロイサイトについて次の様に解説している。³⁾カオリナイトの8面体層は4面体層に比べて層の横方向の長さが短く、これを補うために層がカーブしている。このためハロイサイトの結晶はチューブ状になることが知られていて、風化火山灰起源のものでは地震時に急激な地すべりのすべり面を形成することが知られているとしている。³⁾

チューブ内に捕捉された水は粘土鉱物表面電荷の影響を受けないため、せん断応力作用時に管内から自由水として放出され、有効応力を低下させることが容易に考えられる。またハロイサイトは管状の結晶構造を持つため、比較的小さな作用応力(例えばエコーチップによる打撃応力)下では一定の剛性が

あり反発硬度の低下は余りないが、より大きなせん断応力作用下では、この管状構造が破壊され、管内に保持されていた自由水が放出されるのではないかと考えられる。岩盤せん断試験や風化火山灰起源の地層の地震時における急激な地すべり変動では、このようなマイクロな現象も大きな原因となっていると推定される。

このようなプロセスを通じて、ハロイサイトを変質鉱物として含む岩石・岩盤において、特異に小さなせん断強度を示す原因を推定した。¹⁾

3. 火山山体における大規模崩壊

火山山体における大規模崩壊として、御岳崩れを例示する(写真 - 1)。火山山腹には、元々斜面上に不安定な形態で火山灰が堆積していることが多く、火山活動が活発な時には、それらが削剥されずに溶岩流や火山砕屑岩に覆われることも多い。埋積された火山灰層が風化し、ハロイサイトが形成されると、地震時の斜面の不安定化が顕著になることが考えられる。



写真 - 1 御岳崩れ全景。2001年夏撮影。

1984年9月24日に発生した長野県西部地震(M6.8)の際に発生した山体崩壊発生源。ここから発生した土石は伝上川を流下し、合流する王滝川の河道を閉塞した。すべり層は山腹斜面上に堆積し、埋積されていた風化火山灰層とされている。

東京都区内では、関東ローム層が段丘堆積層を覆って分布している。本層にもハロイサイトが多くの場合形成されているといわれている。基盤傾斜が平坦であるから火山山腹のような崩壊は発生しないが、

含水比・鋭敏比が大きく、練り返すと泥ねい化する特徴もハロイサイトが原因となっている可能性が高いと考えている。

4. 山麓斜面付近の火山灰層起源の地すべり移動体

完全には実証できていないが、ハロイサイトが風

b) 段丘崖～地形的下位の段丘面からなる傾斜 10° 程度の緩斜面上に分布する (図 - 10)。

c) 流れ盤斜面で発生した幅 150m、長さ 250m、層厚 2～3m 程度の並進すべりである (図 - 9)。

d) 分離崖の幅から 10m 程度移動したとも考えられるが、移動層の薄化を伴うためこれ以上と推定され

表 - 2 対象とした地すべり地の地質層序²⁾

地質時代	地質層序	層相	放射年代	指標テフラ
完新世	地すべり堆積物	主に上部摩周テフラ層由来の地すべり移動体で、各種の変形構造を持つ。	$<4,370 \pm 50y.B.P.(^{14}C)$ (北海道, 2005)	Ma-d1, d2 : 1, 850±90～3, 100±30y. B. P. (^{14}C) (宮田ほか, 1988)
	上部摩周テフラ層	腐植土、火山灰質シルトなどが挟在する軽石、火山灰からなる降下テフラが主体をなす。 地表面を広く覆う。		Ma-g～j : 7.3～8.0ka (北海道, 2004) Ma-l : $\leq 1.1ka$ (北海道, 2004)
第四紀 更新世	段丘堆積物	最上部に有機質シルト～炭化腐植土を伴う砂礫が主体をなす。 有機質シルト中には、一部材化石の密集部が見られる。	$\geq 11,560 \pm 50y.B.P.(^{14}C)$ (北海道, 2005)	Anp : $>23, 430+820-750y.B.P.(^{14}C)$ (曾根ほか, 1991)
	緩斜面堆積物	角～垂角礫を含む成層した火山灰質の砂～シルトが主体をなす。 安山岩の巨礫・下位層由来のブロックが散在する。		
	火山性砂礫層	炭質シルトや軽石、スコリア凝灰岩が挟在する火山性碎屑物が主体をなす。	$0.82 \pm 0.15Ma(FT)$ (北海道, 2005)	

化火山灰層中に形成され、これが素因となって特異な地すべり移動体構造が形成されたと考えられる事例を紹介する。

1) 地形・地質と層序

- a) 場所：知床半島基部 (北海道中標津町) (図 - 8)
- b) 地形：鮮新世～更新世に形成された火山山麓と段丘面 (図 - 8、図 - 9、図 - 10)
- c) 地質：
 - ・基盤：火山性砂礫層・緩斜面堆積物・段丘堆積物 (表-2、図 - 9、図 - 10)
 - ・被覆層及び移動体：上部摩周テフラ層 (表-2、図 - 9、図 - 10)

2) 地すべり移動体の特徴

- a) 主に未固結の降下テフラから構成される (図 - 10)。

る (図 - 9、後述)。

e) 分離崖・不明瞭な崖地形 (副次崖)・圧縮リッジなどの微地形が確認される (図 - 9)。

f) ほとんど平坦な段丘堆積物 2 上に定置した (図 - 9、図 - 10)。

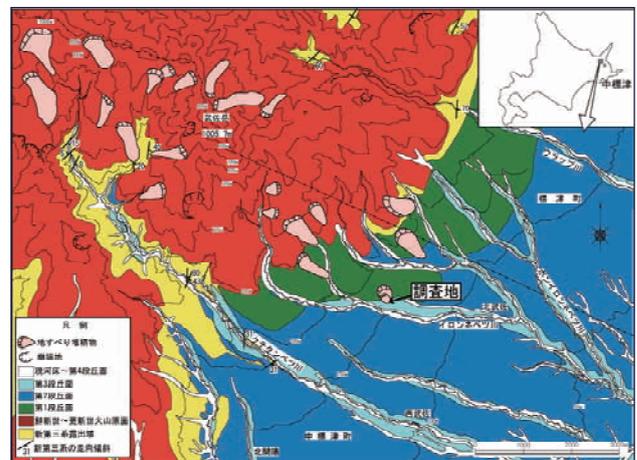


図 - 8 調査地周辺の地形概要²⁾

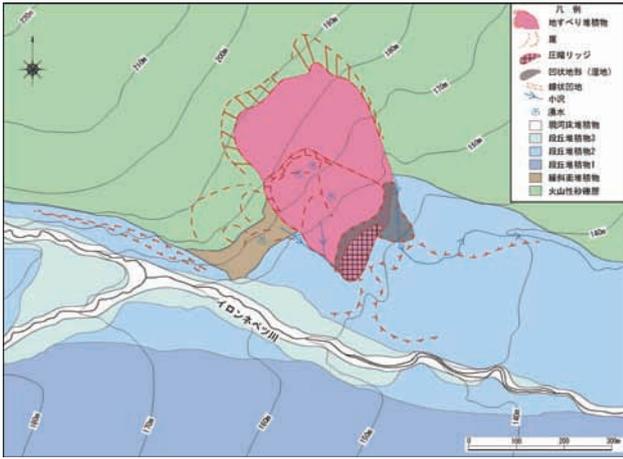


図-9 調査地の地質平面図²⁾

* 上部摩周テフラ層を除く

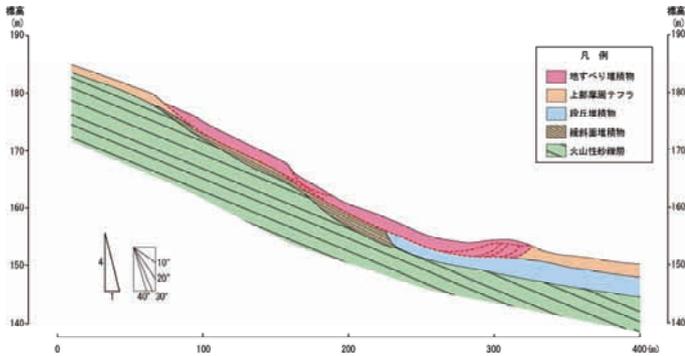


図-10 対象とした地すべりの地質断面図²⁾
(縦横比 1 : 4 で作成)

3) 地すべり移動体圧縮帯の内部構造

図-11は、地すべり移動体の定置域である段丘面上の掘割において、確認された圧縮帯の内部構造のスケッチである。上部摩周テフラ層は、3~4層の特徴的な火山灰層が積層したものであり、上部では堆積間隙を示す腐食土層も挟在するため地層の変形状態がよく観察された。ここでは、次のような特徴が読み取れた。

- a) 地層の形態が比較的良く保存されており、一回の地すべり活動によって形成された。
- b) 覆瓦構造で特徴づけられる。
- c) 覆瓦構造を構成する下位層を全て切って覆う様な衝上体が確認される。

図-12は、移動体末端の圧縮リッジの内部構造とその形成過程を解釈した模式図である。付加体構造を形成している移動体圧縮部は、ほとんど水平に近い段丘面上に定置している。移動体末端の圧縮リッジは、スラストシステムに類似する機構で形成されたと考えられる。

図-13は、火山山麓斜面から段丘地形に移行する遷緩線付近の展張帯における内部構造のスケ

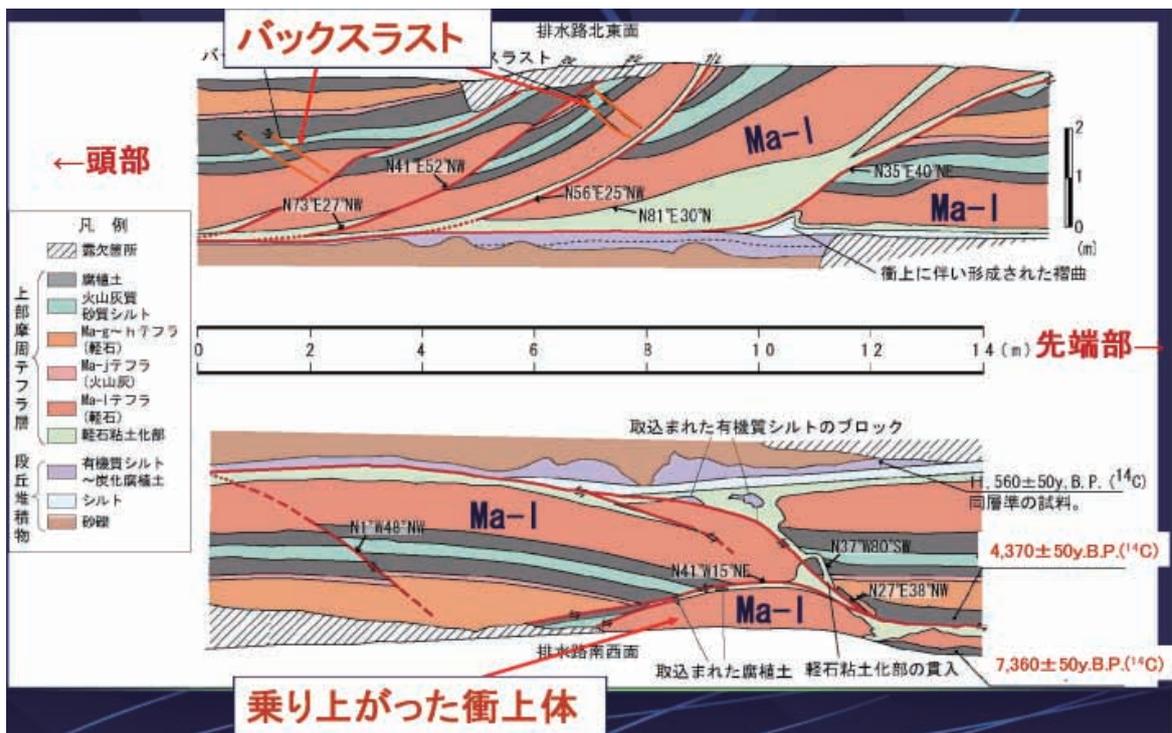
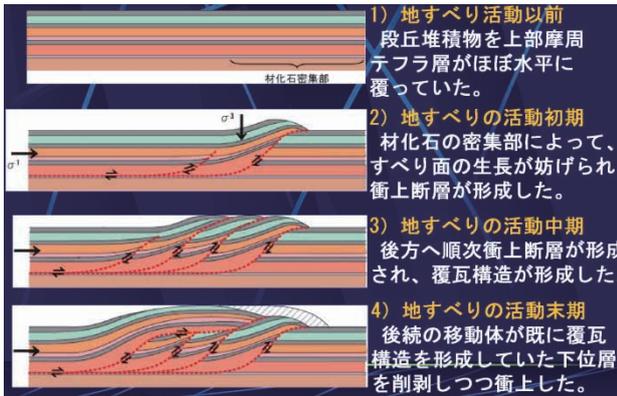


図-11 圧縮帯の内部構造のスケッチ図 (掘割両面の展開図)²⁾

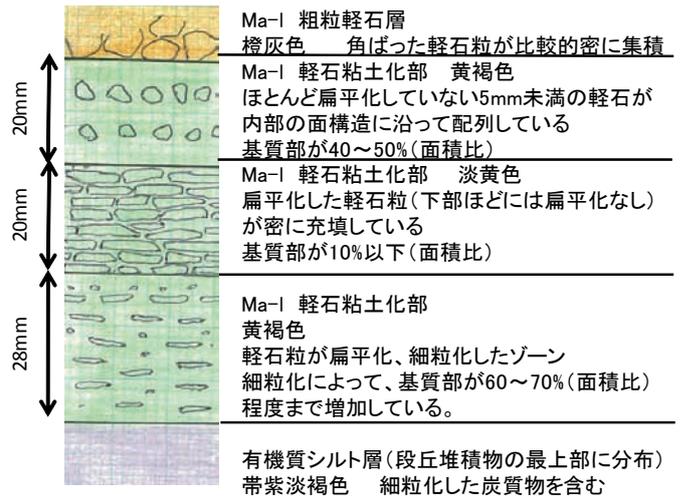
ッチである。ここでは、移動体を構成する地層の極端な薄化や複雑な変形構造が認められる。



図—12 圧縮リッジ内部構造の形成過程²⁾

図-14は、移動体最下部に見られる粘土化帯におけるすべり層内の詳細な変形構造のスケッチである。すべり運動に伴う主な変形は、約6~7cmの粘土化ゾーンに集約されており、その中でも細粒化の違いによって3つのゾーンに分けられる。

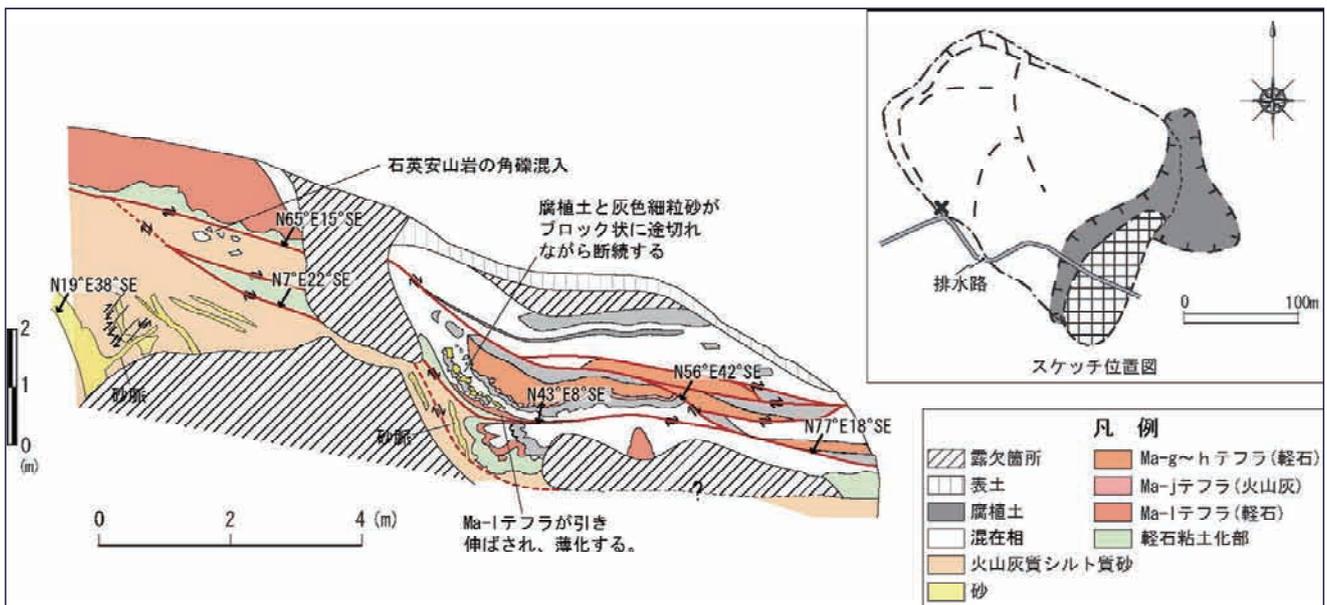
以上のような特徴から、この地すべり移動体は、ある特定のせん断面に沿って繰り返すすべり変動を生ずる緩慢な匍行のように、発生域の位置エネルギーを逐次消費しながら継続的に移動するようなものではなく、発生域における位置エネルギーを短時間の内に消費するような高速移動体として移動したと考えられる。



図—14 すべり面の詳細構造 (実スケールの柱状図で表示)

このような高速移動を発生させた素因・誘因は何か。発生域が10°以下の緩斜面であることを考えると、それは作業仮説として次のように考えている。

- ①移動体最下部を構成する粘土化帯中には、斜面に堆積していた降下軽石層の風化によってハロイサイトが形成されており、高含水比状態となっていたこと
- ②地震時の斜面挙動によって、粘土化層中にせん断破壊が発生し、それに伴って管状形態を持つハロイサイトの内部に捕捉されていた自由水が急激に解放されたこと



図—13 展張帯の内部構造スケッチ²⁾

③これによって過剰間隙水圧がせん断破壊面に発生し、液状化層のような役割を果たしたのではないかと

実は、図 - 14 に示すすべり面からは、不攪乱定方位サンプリング試料を採取してきた。その目的は次のような地質的・物理的試験に供することをイメージし、上記のような斜面変動の素因・誘因に関する作業仮説を実証しようと考えたものである。

①X線回折による粘土鉱物同定

②薄片観察による微細内部構造の記載

③比重・含水・粒度試験、液性・塑性限界試験

しかしながら、時間と経済的な制約のため、未だに実施できないでいる。

5. おわりに

現地調査や原位置試験、更に室内試験等、実務の場面では、ルーチンワーク的に業務をこなさざるを得ない場面も多々あるものと思われる。しかし現場で直面する事象には、実に様々な自然現象が内包されている。それを如何に一次翻訳者として人間に理解できるものとして記載するか、またこのようにして得られた結果を人間活動の場でいかに理解し、役立つものとしていくか、という視点に立つと、それはひとえに観察者、試験者がバックボーンとして持っている知識や好奇心に依存していると思われる。

おこがましい言い方かもしれないが、まだ現役のベテラン技術者としては、若い方々に常に様々な現場での経験を科学する姿勢と日頃の他者経験の追体験を継続して進めていっていただきたいと思う。また自分自身の姿勢として今後もそうありたいと思っている。

参考文献

- 1) 石黒幸文・木村敏章・田邊謹也・伊東俊一郎・赤嶺辰之介・中田英二(2002)：熱水変質岩盤における変質分帯と強度特性に基づく岩盤分類の試み，日本応用地質学会平成14年度研究発表会講演集.
- 2) 越谷 賢・田邊謹也・中村静也・岡 孝雄・川上源太

郎・永田秀尚・木崎健治(2005)：降下テフラからなる地すべり移動体の内部構造とその形成機構，日本地質学会第112年学術大会講演要旨.

3) 千木良雅弘(2001)：災害地質学入門，近未来社.

《頑張ってますー若手の現場便りー》



入社 2 年間で学んだこと・感じたこと

株式会社ダイヤコンサルタント
関東支社 藤永 優

1.はじめに

私が平成 21 年度にこの会社に入社して、早や 3 年目に入りました。この 2 年間は関東地方から東北地方に至るまで、様々な地域で主に地質調査の現場代理人として業務に携わり、上司・先輩方の指導・助言の元で、計画書の作成、現場作業の管理、資料の整理、報告書の作成といった一連の作業を行ってきました。

今回は、これまでに私が経験した業務の中で、学んだこと、感じたことを記します。

2.現場代理人とは

現場代理人とは、作業間の連絡及び調整を行ったり、仕事の工程に関する計画及び作業場所における機械、設備等の配置に関しての計画を作成したりといわば会社を代表して現場で指揮をとる人です。

現場作業での現場代理人はとても重要で、事故の無いように一つ一つ慎重に状況を判断し、作業に支障がでないように進めなければなりません。些細な判断ミスが時に大きなミスに繋がる場合もあるので、行動や発言には責任を持つ必要があります。

3.現場代理人としての初仕事

現場代理人としての初仕事は、神奈川県横浜市中区本牧地区内にある埠頭の改良に伴う地盤調査でした。この現場は出入りする際に通行証が必要であり、かつ、埠頭内でコンテナ輸送を行うために作業時間の制限がありました。初めての現場ということもあり、現場作業はこれほど嚴重であるのかなかと思っていました。その時の現場作業状況を写真-1 に示します。

現場での主な作業は、ボーリング調査での地層の確認作業でした。掘り上がった試料を確認しては「これは砂質土だな」とか「これは粘性土だな」と手で触って確かめていたことを覚えています。

また、地盤の強度や特性を確認するための原位置試験や試料採取等の色々な経験もしました。試料を試験場まで運ぶ際、砂質土は崩れないよう凍結させて運搬するため、運搬箱にドライアイスを入れて、車内が酸欠にならないように窓を開けて運転したこ

とも印象に残っています。この時「季節が夏で良かった」と強く思っていました。



写真-1 現場作業状況

4.現場作業で失敗したこと

現場によって、移動が制限されていることがあり、この場合、スムーズな作業のため作業工程のイメージが特に大切です。

ある日、異なるボーリングポイントで、同時に孔内水平載荷試験を行わなければならない時に、私は試験用の機器を 2 機とも車に乗せたまま、自分が試験を行うポイントに行ってしまいました。本来なら、試験機器を上司が試験を行うポイントに置いてから、私が試験を行うポイントに移動しなければなりませんでした。

移動が出来なくなってから携帯電話に、上司の「試験機器は？」という連絡で私は車に入っていることに気づき、慌てて試験機器を運ぼうとしましたが、お昼まで移動することはできませんでした。その時の試験状況を写真-2 に示します。緊張しているためかどこかぎこちないです。

結局その日は、上司が試験を行うポイントでの作業は半日も潰れてしまいました。私自身が前日に翌日の作業のイメージが出来ていれば、このようなことは起こらなかったと思います。

この経験から、作業を円滑に進めていく上では準

備はもちろん組み立てのイメージも大事であることを強く感じました。



写真-2 孔内水平載荷試験状況

5.現場代理人として学んだ事

様々な現場を経験して思ったこと、感じたことがたくさんある中で、強く感じたことがあります。それは、同じ現場は一度もないということです。私はこの2年間で色々な現場を経験してきました。その現場のどれをみても、試験方法や作業方法は異なっています。橋梁設計のための地質調査だったり、地下水観測のための地質調査だったり、砂防堰堤のための基礎調査だったりと同じボーリング調査の現場でも調査内容は全然違います。違う調査内容の現場だからと言って、前の経験が活かせないということではありません。経験してきたことを念頭に置きながら、調査内容に応じて計画や指示を行い、作業に従事していくことが大切であると思います。

また、同じ失敗を繰り返さないようにするためにも責任感を持って、安全で効率よく作業を進められるような現場代理人としての状況判断も必要であると感じました。

写真-3は携わってきた現場の中で特に印象強かった砂防堰堤基礎調査のためのボーリング現場で、調査位置まで資機材を運搬するためにモノレールを張った時の状況です。この現場は、標高1230m程の火山斜面の谷の中で、活発な土砂生産及び土砂流出に対応する砂防堰堤を計画するための地質調査です。山が深いため熊がでるのではないかと不安でしたが、熊用対策として熊鈴を付けて作業を行ったおかげか、熊は出なかったものの、鹿や猿には頻繁に遭遇しました。



写真-3 モノレールを敷設した現場状況

6.今後の課題

今後は、現場代理人としてはもちろんのこと、得意な分野や不得意な分野に限らず、積極的に様々な分野に携わり視野を広げていこうと思います。

7.終わりに

今回このような機会を頂き、これまでの自分自身の取り組み方や考え方について振り返ることができました。この2年間で仕事を通じて多くの人からたくさんのことを教わってきました。いつまでも教わりながら仕事をするのではなく、一日でも早く上司や先輩方と同じような対応ができるようにならないといけないと思います。私自身学ばなければならないことはたくさんありますが、一歩ずつ、立派な技術者になることを目指して頑張りたいと思います。

より多くの技術的な経験を積み重ねるとともに、更なる技術力の向上に励んで努力していこうと思います。

《支部活動紹介》

平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震

茨城県内の地震被害調査報告

茨城県地質調査業協会

今回は当支部紹介に変えて、今年 3 月 11 日の東日本大震災における、茨城県の被害状況について報告いたします。報道等では東北地方の津波被害・原発事故を大きく取り上げておりますが、茨城県内における地震による地盤の被害は甚大なものとなっております。

当協会は、茨城県土木部、建設技術公社より災害復旧に対する協力依頼を受け、体制を整えることと致しました。

1. 茨城県内の地震概要

(1) 三陸沖の地震

- ・発生日時：3 月 11 日 14 時 46 分
- ・地震規模：マグニチュード 9.0
- ・震源地：三陸沖
- ・震度 6 強（主に県北部 6 市）・震度 6 弱（県内全域 23 市町村）

【津波情報】 14 時 49 分 津波警報発表 大洗港 第 1 波 1.8 メートル（15 時 15 分）

(2) 茨城県沖の地震

- ・発生日時：3 月 11 日 15 時 15 分
- ・地震規模：マグニチュード 7.4
- ・震源地：茨城県沖
- ・震度 6 弱（鉾田市）～震度 5 強（土浦市他 2 市）

最大加速度上位10観測点

	観測点名	最大加速度	計測震度※
1	K-NET築館(MYG 004)	2933qa	6.6
2	K-NET塩竈(MYG 012)	2019qa	6.0
3	K-NET日立(BR 003)	1845qa	6.4
4	K-NET仙台(MYG 013)	1808qa	6.3
5	K-NET鉾田(BR 013)	1762qa	6.4
6	K-NET今市(TC G 009)	1444qa	6.2
7	K-NET白河(FKS 016)	1425qa	6.1
8	K-net西郷(FKSH10)	1335qa	6.0
9	K-NET大宮(BR 004)	1312qa	6.0
10	K-net芳賀(TC G H 16)	1305qa	6.5

※気象庁告示に基づき計算

3月30日現在のデータ確認済み観測点：K-NET1693点、KIK-net496点

(防災科学技術研究所資料¹⁾)

□ 茨城県内の観測点

「最大加速度上位 10 観測点」に県内 2 箇所が含まれていることから被害の大きさが読み取れる。

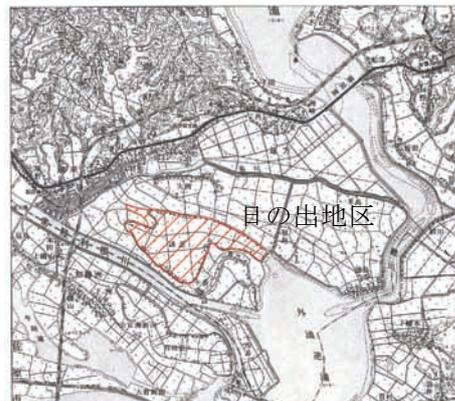
2. 地震被害調査結果

(1) 潮来市 日の出ニュータウン地区

潮来市日の出地区の液状化被害。潮来市は水郷として知られ、日の出地区は東関東自動車道の潮来 IC に近い場所に位置する。この日の出地区は、かつて霞ヶ浦の一部であり、砂質土主体の干拓によって陸地化された場所に地形区分される。



明治 36 年



昭和 45 年

潮来市の地形履歴（日本図誌大系より²⁾）

(2) 潮来市 須賀・曲松地区 (県立潮来高校)

県立潮来高校の液状化および盛土崩壊被害。潮来高校の校庭は切・盛土による造成地であり、被害は盛土範囲のみ発生している。盛土崩壊した土砂は、隣地の民家にまで及んだ。崩壊したのり面からは若干湧水が確認された。



日の出地区全体の激しい液状化現象

震災後の潮来高校 (Google Earth より)



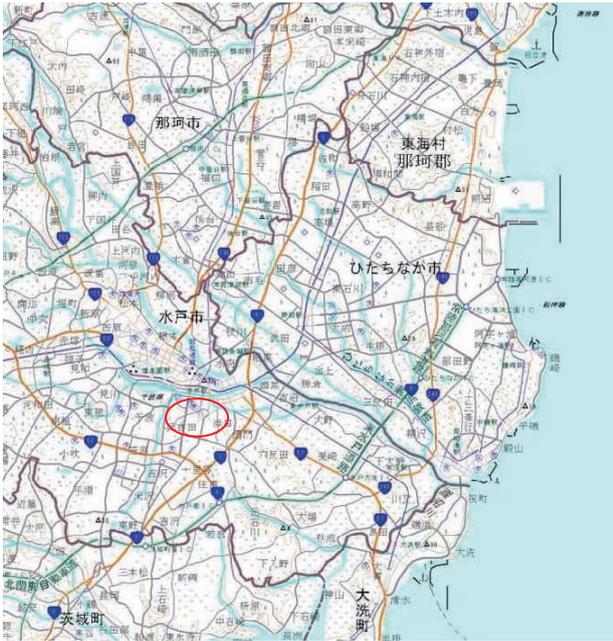
液状化による噴砂と共に浮き上がった下水管



潮来高校テニスコートの液状化による地割れ

(3) 水戸市千波湖・桜川地区(水戸市役所周辺)

水戸市役所周辺の被害。千波湖は、古くは仙波湖や千波沼ともいわれ、東西 2,820m、南北 550m あったが、北岸は鉄道敷地、東部は大正時代に干拓されて水田化し、面積は 1/3 になっている。起伏をもった泥岩主体の基盤岩上に軟弱粘性土が厚く分布する干拓地に位置しており地盤沈下等の被害が見られる。



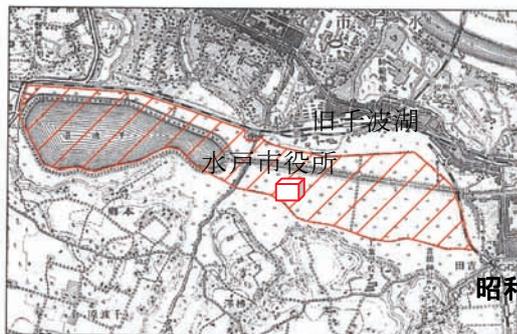
水戸市役所



水戸市役所



大正 4 年



昭和 8 年



桜川堤防

水戸市の地形履歴 (日本図誌大系より 2)

(4) 水戸市 酒門町・元吉田町地区

水戸市酒門町・元吉田町周辺の道路崩壊被害。
この地区は、東茨城台地上に位置している。写真は、谷埋め道路盛土における法面崩壊の被害である。



道路法面崩壊被害状況

3. まとめ

今回、茨城県における地盤被災地の代表的な市街地として、潮来市と水戸市を取り上げて報告いたしました。

今回紹介した以外においても、津波の被害、埋立地や港湾の被害、道路、橋梁の被害、これらの複合被害は甚大なものです。

茨城県地質調査業協会としては復旧復興に向けて、今後とも全力で協力したいと考えています。

以上

引用文献

1) 防災科学技術研究所(2011)

http://www.kyoshin.bosai.go.jp/kyoshin/topics/TohokuTaiheiyu_20110311/nied_kyoshin2j.pdf

2) 山口・佐藤・沢田・清水・中島編集

「日本図誌大系」朝倉書店

《こんなことしていますー関東近県の研究所・研究室めぐりー》

独立行政法人 建築研究所の最近の取り組み**1. はじめに**

建築研究所は、住宅・建築・都市分野において、我が国はもちろん国際的にも日本を代表する公的研究機関です。昭和17年に大蔵省に設置された営繕課建築研究室より始まり、以後、一貫して建築系の公的研究機関として研究開発等に従事してきました（図－1）。

現在の業務は、「住宅・一般建築物・都市に関する研究開発とその普及（研究開発等）」及び「地震工学に関する研修（地震工学研修）」に大きく分かれます。

前者の研究開発等は、主に、建築基準法、住宅品質確保法、省エネルギー法などに基づく国の技術基準等の作成や、関連技術政策の立案に反映するため、耐震、火災安全、省エネルギー、環境配慮、居住性向上等の技術について、行政と連携を図りつつ基盤的な研究開発を行っています。後者の地震工学研修は、開発途上国等における地震防災対策の向上に資するため、JICAと連携して地震工学に関する研修を行い、開発途上国等の技術者等を養成しています。

本稿では、これら業務に関する最近の取り組みを紹介いたします。また、平成23年3月11日の東日本大震災に対する建築研究所の取り組みも紹介いたします。

2. 研究開発等**2. 1 研究開発のスキーム**

建築研究所の研究開発は、国土交通大臣から指示された中期目標に基づき中期計画及び年度計画を定め、平成23年4月時点で、42名の研究者（うち34名が博士）を中心に、世界最大規模の実大構造物実験棟（建築物の耐震安全性について実大試験体を用いて実験する施設）をはじめ所内の高度な実験施設を活用して研究開発を効率的に実施しています。



図－1 建築研究所の全景（つくば市）

研究成果は、建築基準法、住宅品質確保法、省エネルギー法などの技術基準や解説書等に反映され、それらが民間の技術開発や設計・施工の現場に活用されることにより、国民の安全の確保・向上、健康的で快適な居住空間の実現、省エネルギーや環境への配慮等の持続可能性の確保、消費者への安心の提供など、我が国の住宅・一般建築・都市の質の確保・向上に貢献しています（図－2）。

なお、社会的要請の高い課題として中期目標に示された重点的研究開発課題の実施にあたっては、開始前・中間段階・終了後において、外部の専門家・有識者（建設業界・住宅産業界代表を含む）で構成される評価委員会による研究評価を受けており、その評価結果は建築研究所ホームページで公表しています。



図ー2 建築研究所の研究開発スキーム

2. 2 現在の研究開発の事例

現在の研究開発は、平成 23 年 3 月 31 日に国土交通大臣が認可した第三期中期計画に基づき、大臣が示した社会的要請の高い4つの目標に的確に対応し、国の技術基準の策定や関連行政施策の立案に反映しうる成果を早期に得ることを目指す重点的研究開発課題(10課題)に、平成 23 年 4 月より 5 年間かけて重点的・集中的に実施することとしています(表一1)。

目標ア)の「グリーンイノベーション」関係では、例えば、低炭素社会の構築に向け、平成 22 年 11 月に国交省などが省エネ基準の義務化などの運用強化の方向性を提示しております。これを受け、重点的研究開発課題「住宅・建築・都市の低炭素化の促進に関する研究開発」では、建築研究所内の環境実験住宅により、住宅・建築物の実効的な省エネ性能評価手法の高度化に関する研究として、住宅や業務用建築の省エネルギー性能評価手法の開発を行うこととしております。また、同じく所内の別の実験住宅(LCCM住宅デモンストレーション棟)により、住宅のライフサイクルを通じてCO2排出量をマイナスにする住宅設計法などの技術指針の作成に必要な技術的知見を得るための研究開

発を行うこととしています。これらの成果は、省エネルギー基準の運用強化検討のための基礎資料として活用されるほか、省エネ設計に関する中小事業者向け技術指針として普及することを見込んでいます(図一3)。

目標イ)の「安全・安心」関係では、例えば、東日本大震災でもみられたように長周期地震動が超高層建築物に影響を与えた事例が発生しています。また、耐震偽装事件(平成 17 年)を契機に建築確認・検査が厳格化された一方で、建築構造設計・計算を合理的に実施するための工学的な判断基準が求められています。これらを受け、重点的研究開発課題「巨大地震等に対する建築物の安全性向上技術に関する研究開発」では、長周期地震動に対する超高層建築物等の安全性評価手法の確立など建築物の被害抑制技術の開発や、建築構造計算の一層の適正化に資する工学的判断基準の明確化に必要な技術的知見の整理を行うこととしております。これらの成果は、建築基準法の技術基準の整備や関連する制度改善のための基礎資料として活用されることが見込まれます(図一4)。

表一 1 第三期中期目標期間における重点的研究開発課題（10課題）の一覧

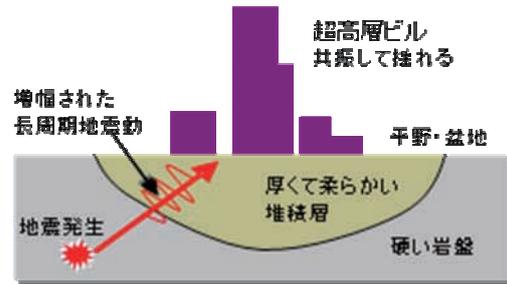
大臣の示した目標	重点的研究開発課題	内容
ア) <u>グリーンイノベーション</u> による持続可能な住宅・建築・都市の実現	1 住宅・建築・都市の低炭素化の促進に関する研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ● 住宅・建築物の実効的な省エネ性能評価手法の高度化 ● 住宅のライフサイクルを通じてCO2排出量をマイナスにする住宅設計法などの技術指針の作成 ● アジアを視野に入れた蒸暑地域対応の省エネ住宅設計法の開発
	2 木材の利用促進に資する建築技術の研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ● 建築における木材利用促進に必要な構造、防火、材料等の技術基準の策定に反映しうる試験・評価法の開発等 ● 中層・大規模木造建築物の構造設計法など中小事業者等向け技術指針の作成等
	3 資源循環利用等の促進に資する建築技術の研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ● 建築材料・部材の耐久性、省資源性、リサイクル性に関する評価手法の開発等 ● 開発途上国への展開も視野に入れた建築物における超節水化技術の開発
イ) <u>安全・安心</u> な住宅・建築・都市の実現	4 巨大地震等に対する建築物の安全性向上技術に関する研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ● 長周期地震動に対する超高層建築物等の安全性評価手法の確立等建築物の被害抑制技術の開発 ● 建築物の構造計算における工学的判断基準の明確化
	5 建築の火災安全性向上技術の研究開発	● 建物の利用実態を踏まえたハード・ソフト両面にわたる総合的な火災安全性評価手法の開発
ウ) 人口減少・高齢化に対応した住宅・建築・都市ストックの維持・再生	6 建築ストックの活用促進に関する研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ● 既存建築の構造躯体の除却等による空間拡大、耐久性向上等に関する技術の実用化 ● ストック再生・活用促進のための技術基準の策定等に必要な知見の収集・整理
	7 共同住宅等の長期的な維持・向上マネジメント技術の開発	● 共同住宅等の質及び機能の維持・向上に資する管理者と居住者等との役割分担を考慮した新しい管理手法等の開発
	8 高齢者等の安定居住を可能にする都市ストックの維持・改善に向けた計画技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域における生活サービス機能の維持・再生を図る計画技術の開発 ● 高齢者等が生き生きと暮らせるまちづくりを可能にする計画技術の開発
エ) 建築・都市計画技術による <u>国際貢献と情報化への対応</u>	9 住宅・建築産業の海外展開に資する技術・制度に関する研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ● 我が国のユニバーサルデザインを海外展開するために必要な技術の開発 ● 住宅・建築物の実効的な省エネ性能評価手法の高度化【再掲】 ● アジアを視野に入れた蒸暑地域対応の省エネ住宅設計法の開発【再掲】 ● 開発途上国への展開も視野に入れた建築物における超節水化技術の開発【再掲】
	10 建築技術の高度化・複雑化に対応した建築関連の技術基準への適合確認の効率化等に関する研究開発	● BIM（ビルディング・インフォメーション・モデリング）等を活用する場合における建物情報の記述方式の標準化案の提案等

目標ウ)の「ストックの維持・再生」関係では、例えば、既存の建築ストックを再生し積極的に活用していくことが今日の社会的命題であり、そのための制度的課題や技術的課題に取り組む必要性があります。これを受け、重点的研究開発課題「建築ストックの活用促進に関する研究開発」では、既存建築ストックの再生・活用に対する課題の把握をするとともに、空間

拡大技術や補強技術の評価方法開発、既存建築ストックの流通・管理面におけるバリアの解明や流通を促進させるための情報活用に関する検討を行うこととしております（図－5）。これらの成果は、建築基準法や住宅品質確保法などの技術基準や関連する制度改善のための基礎資料として活用されることが見込まれます。



図ー 3 LCCM 住宅デモンストレーション棟



図ー 4 長周期地震動の仕組み



図ー 5 既存建築ストックの再生・活用事例
(左：梁せい低減前) (右：梁せい低減後)

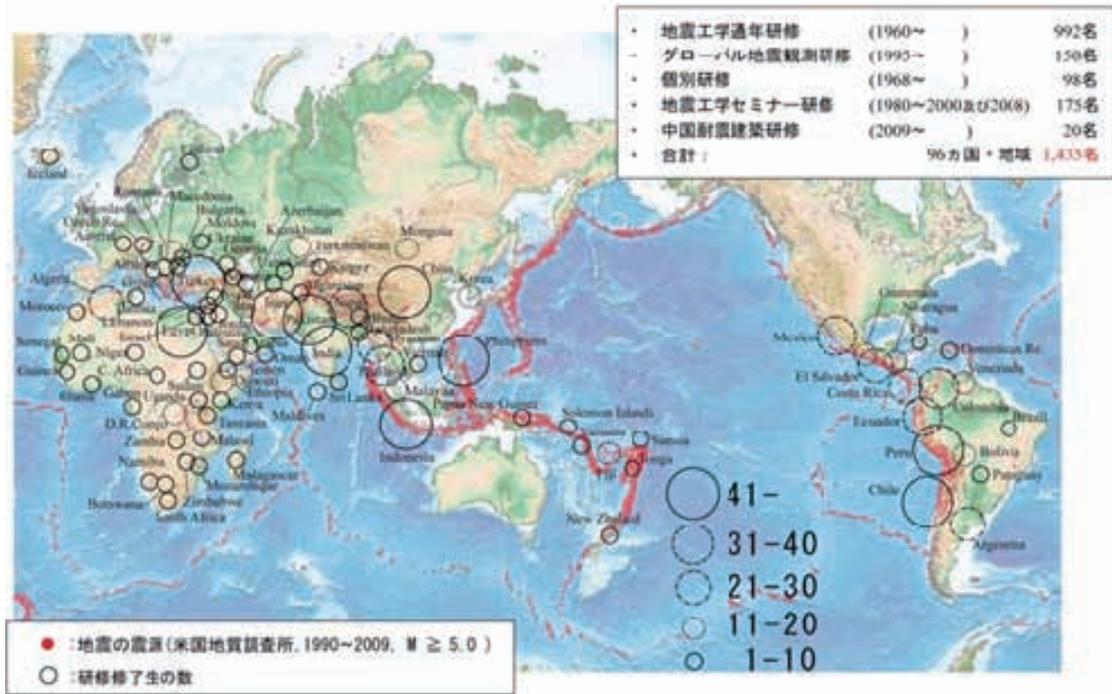
3. 地震工学研修

建築研究所は、世界的な地震防災対策技術の向上に寄与するため、開発途上国の地震学・地震工学技術者を対象に、国際地震工学研修を実施しています。この研修はUNESCOの協力のもと、1960年（昭和35年）に第一回が実施され、建築研究所は1962年（昭和37年）より主催しております。社会的要請に応じて、研修コースの見直し等をしてきた結果、現在は、表一2のような

体制となっています。この結果、これまでに輩出した修了生は96ヶ国・地域、1491名（平成23年3月末時点）に達し、その中には自国で地震学・地震工学の権威となっている者もおります（図ー6）。また、建築研究所が平成16年に調査したところ、227名の修了生が、帰国後に各国の地震防災対策における指導的立場に就いております。

表一2 国際地震工学研修の概要

区分		定員	期間	内容
長期研修	地震工学 通年研修	地震学コース 10名	約1年間	前半8ヶ月間で基礎を学び、後半3ヶ月間は各専門家の下で、具体的課題を研究し、母国の地震環境理解・建築物の耐震性向上・津波環境理解に役立たせている。
		地震工学コース 10名		
		津波防災コース 5名		
短期研修	グローバル地震観測研修	10名	約2ヶ月	核実験探知に必要な地震観測技術等を学ぶ。
	中国耐震建築研修	20名	約2ヶ月	建築物の耐震診断・補強技術の習得。
	個別研修	若干名	任意	特定の研究課題を研究する。



図一六 国際地震工学研修の修了生の分布



図一七 国際地震工学研修

(講師は包括的核実験禁止条約機関暫定技術事務局のグエンデル局長。

同氏は国際地震工学研修の修了生)

地震工学等に関する知識の深化、技術の進歩は早いことから、研修内容には常に建築研究所の研究開発の成果はもちろん、最新のデータや技術的知見を反映しながら、開発途上国における地震災害の防止・軽減に向け、講義、演習、指導を全て英語で行っています（図－7）。

以下に、最近の研修の事例として、グローバル地震観測研修と中国耐震建築研修を紹介しします。

3. 1 グローバル地震観測研修

グローバル地震観測研修は、包括的核実験禁止条約（CTBT）の発効に向けた国際貢献として地下核実験の国際監視ネットワークを担う専門家を育成しており、国際的にも高い評価を得ています。平成21年9月24日に開催された「第6回CTBT発効促進会議」において、岡田外務大臣は日本の取り組みを紹介しましたが、この中でも「現在（日本が）実施している核実験探知のための地震観測を専門とする研修員の招聘を拡充し、国際監視制度（IMS）監視観測施設を維持及び整備していく」と発表しております。

3. 2 中国耐震建築研修

中国耐震建築研修は、中国政府の要請により、平成20年5月12日に発生した中国・四川大地震に対するわが国の復興支援対策の柱として、平成21年度に開講しました。

同研修の中で、建築研究所は中国全土から選抜された建築構造技術者（年20名）に対して、日本の耐震技術を教授します。修了生は、帰国後に指導者となり、今後3年間（平成21年～24年）で、中国全土で構造技術者5000名を育成する予定となっています。

4. 東日本大震災への対応

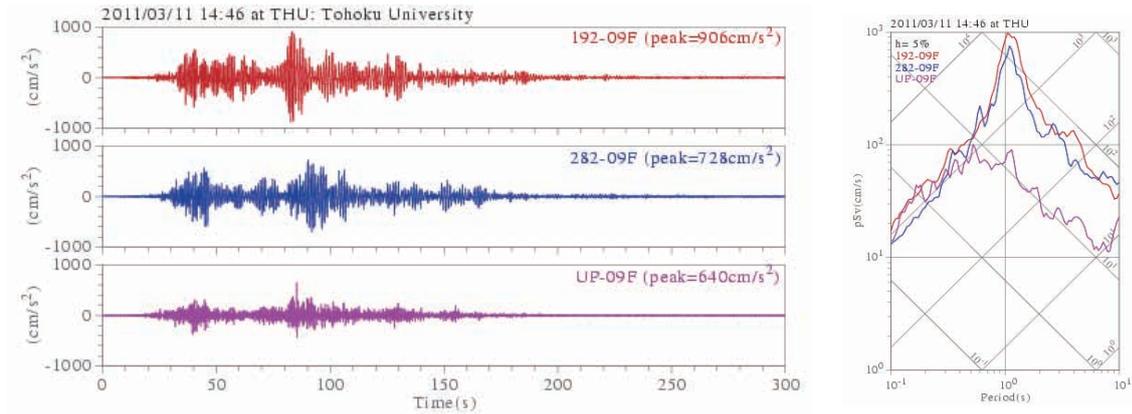
平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震で亡くなられた皆様に謹んで哀悼の意を表しますとともに、被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。

建築研究所は、この未曾有の大災害にあたり、住宅・建築・都市計画技術に関する公的研究機関としての社会的使命を十全に果たすべく、地震発生翌日から国交省の要請を受けて建築物の被害調査を行ったほか、地震動や津波の解析等に取り組んできております。

建築物の被害調査については、平成23年5月末時点で、一緒に調査を行っている国土技術政策総合研究所の研究者も合わせてのべ100名以上を被災地に派遣しており、今後の技術基準の改定や関連行政施策の立案に必要な基礎資料の収集と建築物の被害分析等を行っております。

地震動の解析については、3月11日の本震に関して、建築研究所が設置した50か所の強震計より強震記録を取ることができており、これを順次公開しています（図－8）。公開した強震記録は仙台や宮古など東北地方の被災地域はもちろん、西は大阪まであり、各地点別に震央からの距離、加速度記録から算出した計測震度、設置方位、強震計の設置階、最大加速度を示しています。

これらの成果は、地震発生2日後の3月13日以降順次ホームページで公開し、一部は英文情報として海外にも発信しております。現在は、震災の特設ホームページを立ち上げて情報の集約化をしております。また、平成23年5月13日には国土技術政策総合研究所とともに研究資料の速報版を作成し、同ホームページで公開しました。ご関心のある方はぜひご覧ください。



図一八 公開した強震記録の例（東北大学工学部人間環境系建物（9階））
（左：加速度波形、右：疑似応答スペクトル）

5. 終わりに

以上、建築研究所の最近の取り組みを紹介してまいりました。建築研究所は、日本の建築力を支える公的研究機関として、今後も中立・公平な立場を活かした研究開発を実施し、その成果は日本社会のみならず海外にも広く還元することにより、サステナブルな“すまい”と“まち”の実現に向けて取り組んでいきます。

（建築研究所のホームページ）

<http://www.kenken.go.jp>

《こんな事業しています！-関東近県のプロジェクト紹介》

～東京スカイツリー周辺における都市基盤整備～

独立行政法人都市再生機構東京都心支社
業務第三部 基盤施設計画チーム

【事業受託者】：独立行政法人都市再生機構

【施行面積】：6.4ha

【施行期間】：認可公告日～2012年3月31日(予定)

【総事業費】：約100.7億円

1. はじめに

昨今、話題となっている東京都墨田区に建設中の新タワー「東京スカイツリー[®]」、平成24年春の開業に向け、現在工事中にも拘らず、すでに東京の新名所の一つとして連日見物客で賑わっている。

その足元では、「東京スカイツリー[®]」を核とする新しい街の誕生に併せて、押上・業平橋駅周辺土地地区画整理事業（以下、「土地地区画整理事業」という。）による基盤整備工事をはじめとして、その周辺の広域にわたり良好な都市施設の整備が急速に進められている。

平成19年4月の工事着工から平成24年春の街開きまで、約4ヵ年強という短期間での基盤及び都市施設の整備完了が必須条件となっている。

本稿では、街開きまで残りあと1年となり、工事も最盛期となった今、土地地区画整理事業及び周辺の関連事業の概要について紹介する。

2. 押上・業平橋駅周辺土地地区画整理事業

1) 事業概要

押上・業平橋駅周辺地区は、鉄道2駅4路線が乗り入れており、東京都墨田区の広域総合拠点として位置づけられた「すみだ中央エリア」にある。図-1に位置図を、図-2に区域図を示す。

当地区の核となる土地地区画整理事業の概要を次に示す。

【事業名称】：東京都市計画事業

押上・業平橋駅周辺土地地区画整理事業

【事業目的】：東京再生のための重要な役割を担うセンター・コア再生ゾーンに位置づけられ、当地区の公共施設の整備改善を行うと共に宅地の利用増進を図り、土地の高度利用を可能にすることにより、新しい拠点を形成する。

【都市計画決定日】：2005年(平成17年)3月3日

【認可公告日】：2005年(平成17年)12月16日

【施行者名】：押上・業平橋駅周辺土地地区画整理組合（法人5社、個人15名(2005年12月時点)）



図-1 押上・業平橋駅周辺位置図



図-2 土地地区画整理事業区域図

【土地利用計画】

墨田区都市計画マスタープランに基づき、地区中央及び西側は区の広域総合拠点にふさわしい魅力ある拠点市街を目指し商業・業務・文化等が複合する土地利用を図り、地区東側は既存の商業地を維持する。

2) まちづくりの経緯

土地区画整理事業地区の従前土地利用は、鉄道会社2社（東武鉄道、京成電鉄）の本社、鉄道貨物線及び生コンクリート工場（住友大阪セメント、日立コンクリート）が大部分を占めていた。1993年に貨物線が機能停止した後、2003年には東京メトロ半蔵門線の延伸と東武伊勢崎線との相互直通運転が開始されるなど、鉄道4線が乗り入れる当地区は、至便の立地にありながら都心の大規模な低未利用地として、長く再開発が待たれていた。

墨田区から要請を受けた独立行政法人都市再生機構（以下、「UR都市機構」という。）は、2002年から再開発協議会のコーディネーターや事業化に向けた支援をおこなってきた。2005年12月の押上・業平橋駅周辺土地区画整理組合認可に伴い、UR都市機構は組合から土地区画整理事業を包括受託し、現在に至る。表-1に経緯を示す。

表-1 押上・業平橋駅周辺まちづくりの経緯

1995年～	都、区による地区整備構想検討の実施
2002年7月	法人4社による再開発協議会
2002年9月	個人地権者のまちづくり勉強会発足
2003年3月	営団地下鉄半蔵門線が押上駅まで延伸し東武伊勢崎線と相互直通運転開始
2004年10月	まちづくり協議会（準備組合）の発足
2005年3月	都市計画決定（土地区画整理事業、道路）
2005年12月	土地区画整理組合設立認可
2006年3月	新タワーの建設地に決定
2007年9月	土地区画整理事業の工事着手
2008年3月	都市計画決定（地区計画、用途地域変更）
2008年7月	新タワー（東京スカイツリー®）着工

3) 事業地区の歴史

① 地盤の形成

深さ30m程度に砂礫層が分布し、その上に関東ローム層が堆積、さらにその上は非常に軟弱で厚い粘性土の沖積層からなる東京低地である。

② 近世

江戸時代に武家屋敷が立ち並ぶ本所地区と、田畑が広がる向島地区との境界に位置していた。

③ 近代

1902年(明治35年)に東武鉄道吾妻橋（現業平橋）～北千住間が開通、1912年(大正元年)に京成電鉄押上～江戸川間が開業し、交通結節点として

発展してきた。墨田区向島・押上地区は関東大震災による帝都復興事業による土地区画整理事業が実施された下町の市街地である。

④ 戦後

1960年(昭和35年)には、都営地下鉄1号線（浅草線）浅草橋～押上間の営業が開始された。土地区画整理地区内で稼働していた東京エスオーシー業平橋工場は、磐城コンクリート工業の業平橋工場として1949年(昭和24年)に操業した、我が国最初の生コンクリート工業発祥の地でもある。

4) 工事概要

土地区画整理事業で整備する公共施設を図-3に示す。

① 計画道路

：区画街路5号線（特別区道墨127号路線）

- ・幅員16m及び18m,延長615.59m,交通広場4000m²
- ・沿道土地利用と交通広場へのアクセス機能を考慮
- ・駅へのアクセスの機能強化と利便性向上を図る。
- ・地区に接する幹線道路との円滑な接続を考慮。

② 公園：地区面積3%の約1930m²

- ・地区南側に接する北十間川と一体的な公共空間を配慮。

③ 移設：計画道路築造に伴う、地下構造物や既存供給処理施設などの移設を実施。

- ・地下通路出入口の位置を移設する改良整備。
- ・計画道路車道に位置する地上部に立ち上がっていた都営浅草線の通風口を計画道路歩道内への移設。

④ 供給処理施設

：土地区画整理事業認可後に新タワー建設地として決定されたことにより、必要となる供給処理施設の計画を再検討することとなった。

- ・従前の合流式下水から、流域変更と合わせて観光客の増加等に対応できる機能を有する分流式下水道として整備。
- ・電波塔を有し防災拠点としても安定した情報通信インフラを満足するよう電線共同溝を整備。
- ・大幅に増える需要に対して、水道、電力、ガス施設などの増強と新設の整備。

土地区画整理事業地区内では、公共施設整備の他、東武鉄道による「東京スカイツリー®と大規模施設建築」の街区開発や、墨田区による隣接する北十間川整備などの工事が同時進行している。図-3に公共施設整備を、図-4に輻輳する工事状況を示す。

区域内は、非常に狭隘な上、競合する街区開発工

事や隣接河川工事及び下水道や水道、電線共同溝などの地下埋設物の各企業者と綿密な調整を図りながら、日単位の工事展開を計画し、唯一の工事車両動線となっている計画道路を段階的に概成させながら一体的に工事を進めている。発注者が違う複数の企業が同時に入場している中で、非常に輻輳した工事状態が続くため、連絡会議等を行い、十分な安全管理と綿密な工程調整を図りながら工事を進めている。



図-3 土地区画整理事業の公共施設整備



図-4 土地区画整理地区内での輻輳する工事状況

3. 押上・業平橋駅周辺でのまちづくり計画

墨田区では、土地区画整理事業施行区域を中心として、浅草通り、押上通り、桜橋通り、曳舟川通り、小梅通り、及び言問通りの沿道までを含む約35haを対象エリアとした「押上・業平橋駅周辺地区まちづくりランドデザイン」を策定した。

“新しい歴史を創造する下町文化創成拠点”をコンセプトとし、長く培われてきた下町文化と東京ス

カイツリー®によりもたらされる先進機能とを融合させ、安全・安心で環境にやさしい観光拠点として、国際都市東京の一翼を担っていくものである。また、「新タワーゾーン」では、“「防災・観光の広域総合拠点として多機能複合市街地の形成を図る」という基本方針に基づき、鋭意、土地区画整理事業による基盤整備の推進を図っている。

UR都市機構は、墨田区より「まちづくりランドデザイン」及び「北十間川水辺活用構想」の策定業務を受託し、墨田区と協力・連携しながらまちづくり計画の策定に携わってきている。図-5に「まちづくりランドデザイン ゾーン別整備方針」を示す。

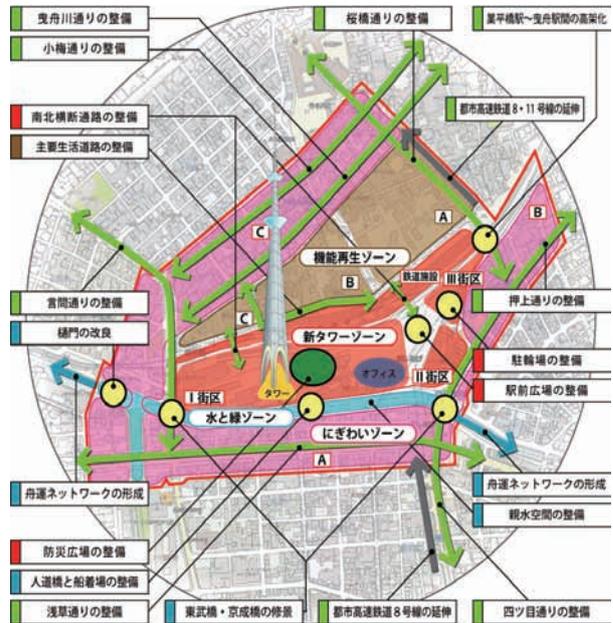


図-5 まちづくりランドデザイン

4. 押上・業平橋駅周辺の主な関連事業の整備状況

1) 北十間川整備事業

北十間川は、東の旧中川と西の隅田川をつなぐ、延長3.24km、川幅が10間(約18.18m)の墨田区本所地区北側に位置する荒川水系の一級河川である。

江戸時代初期に運河として開削され水運、灌漑などに活用されてきた。

墨田区は「北十間川水辺活用構想」を策定し、すみだ中央エリアにおける水辺を活かしたまちづくりと観光の推進を図り、水辺とその周辺が一体となった魅力的な親水空間の創出及び観光交流に資する快適な水辺ネットワークの形成に重点をおいている。完成予想図を図-6にH22.5月時点の整備状況を図-7に示す。

2) 墨田区道路景観整備事業

墨田区では、押上・業平橋駅周辺の主要道路で「まち歩きを楽しむ来訪者のための回遊ルート形成及び車道や歩行者空間の快適性向上」を目的に、無電柱化と道路修景整備を実施している。

【言問通り】: 延長 540m, 幅員 22m (2007~2013 年度)

【桜橋通り】: 延長 660m, 幅員 15m (2007~2013 年度)

【(仮称)新タワー通り】

: 延長 1200m, 幅員 11m (2008~2016 年度)



図-6 北十間川整備完成予想図



図-7 北十間川整備状況

3) 下水道再構築(周辺の下水道工事)

東京都下水道局では、老朽化対策と雨水排除能力などの機能向上を図るため、下水道の再構築を進めている。図-8に下水道事業概要図を示す。

押上・業平橋駅周辺地区については、当初、当該地区の雨水を隅田川へ放流する業平橋ポンプ所の再構築にあわせて下水道の再構築を実施する予定であった。しかし、東京スカイツリー®の建設が決定したことより、押上・業平橋駅周辺土地区画整理組合との間で基本協定を締結し、下水道の再構築計画を前倒しして土地区画整理事業と合わせて一体的な街づくりに取り組むこととした。



図-8 押上・業平橋駅周辺地区 下水道事業概要

5. おわりに

押上・業平橋駅周辺地区では、土地区画整理事業および街区開発に必要な供給処理施設(上下水道、電力、ガス、通信等)の更新・増強や新設等の整備事業及び北十間川整備事業、墨田区道路景観整備事業及び下水道再構築事業が、同時並行で進められている。

これらの事業は、限られた時間内で滞りなく且つ周辺住民や一般者へ迷惑を掛けることなく安全に施行する必要がある。そのため、上記事業に関する企業者全員を一堂に会す「押上・業平橋駅周辺地区工事調整会議」を2007年度から毎月開催し、情報共有を図るとともに、度重なる個別調整も交えて進捗確認と工程管理を実施しているところである。

2012年春の街開き及び東京スカイツリー®開業まで、残り一年。

厳しい工事環境の中、関係者の皆様の多大なる協力と支援を得ながら、工事の安全確保はもとより周

辺住民への配慮など細心の注意を払い、土地区画整理事業の完遂に向け邁進していく所存である。

武蔵（634m）に到達直前のタワーを望む地区周辺を含めた航空写真を図－9に示す。



図－9 平成23年3月 現在の進捗状況（タワー625m）

最後に、本プロジェクトの核となる押上・業平橋駅周辺土地区画整理組事業の組合員である東武鉄道株式会社、京成電鉄株式会社、住友大阪セメント株式会社、日立コンクリート株式会社の法人各社と個人地権者各位及び墨田区をはじめ関連企業者の皆様には、日頃のご協力とご支援を深く感謝申し上げます。

《私の本棚》

本棚に愛をこめて

株式会社 地盤試験所
代表取締役 金道繁紀

本棚は心の癒し

写真が2階廊下の一角にしつらえた私自慢の本棚です。最近の4年ほどで読んだ本、田中芳樹訳、隋唐演義5巻、北方謙三著、三国志13巻、水滸伝19巻、楊令伝13巻、池波正太郎著、鬼平犯科帳24巻、剣客商売16巻、藤枝梅安8巻、宮尾登美子著、新平家物語4巻に加え、あいま、あいまに読んだ“ほのぼの系”藤沢周平がざっと30冊、棚のあちこちに詰まっています。一番スペースを取っているのが「土と基礎」、それでもB5版時代の300冊(70~95')は他の専門書とともに処分したのです。次は残りの地盤工学会誌を、さらにその次は、嫁いでいった娘の心残り本を処分してやろうと考えているところです。



図1 私の本棚

読書タイムは総武線快速、稲毛⇄錦糸町の往復1時間、就寝前の1時間土がメインです。ために、朝っぱらから馬喰町駅まで、すきっ腹で千葉駅まで乗り越したなんてのはざらで、この連休前には、

網棚にのせたカバンを忘れて出てこずじまい、大損しました。

唐突ですが、私あと3ヶ月で71歳になります。

それでまだ現役ですから、気概を失ったら一巻の終わりと考えています。そのためなのか、根っから好きなのかよく分かりませんが、ハードボイルドな登場人物たちの有りそうにもない活躍に夢中でした。これからは、司馬遼太郎に挑戦しようと思っています。実はベッド生活を余儀なくされた時に読もうと温存しておいた本なのですが。

本棚の真後ろは寝室。時折本を横にしてみたり、立てに戻したり、隙間を作って孫たちが残っていた玩具を配置してみたりして、2階にあがるたびに本達にチラッと目をやると心が落ち着きます。

二人の番長

私、高校時代の3年間、図書委員をやっていました。ぼろぼろになった本をずいぶん製本させられたものです。しかし、とても楽しみなこともありました。毎年文化祭になると女子高の図書委員たちと協同してレコードコンサートを開くのです。これが無かったらとっくに逃げていましたね。

本もよく読みました、主に日本文学でしたが、吉川英治に夢中になったのもこの頃です。

話が変わります。私子供の頃相撲が得意で、よく腰投げで相手を投げとばしたものです。

ですから1年の柔道、剣道の選択では柔道を選びました。初心者相手の乱取りでは面白いように背負い投げが決まったものです。最後にクラス対抗をやったのですが、3人を背負い投げ、3人を大内刈で倒しました。

それで柔道部顧問の先生に入部を勧められたのです。柔道部の主将は2級上の元日さく常務の寺川俊浩氏でした。年度が変わったとき、1級上の元日産基礎常務の番場淳彦氏(千葉エンジニアリング(株)の番場弘和さんの父君)が主将になったのです。私達3人は小・中・高と同窓で、特に番場氏は同じ町内会でしたから、猪苗代湖の遠足な

どに一緒に行ったのを覚えています。

中学時代、二人は誰もが恐がる番長でした。そんな人が二人もいる柔道部になぜ私が？

柔道部ではさんざんでした。授業で習うのは自然体の組み手、しかも素人が相手ですから簡単に懐に飛び込み腰も十分に入りました。しかし有段者達がこんなことを許すはずもありません、寝技、関節技で散々な目にあったのは当然です。

番場氏もたまには相手をしてくれたのですが、実に気持ちよく、何度も何度もぶん投げられました。対外試合にも2度出場しました。2度とも1分以内に首を絞められて終わり。

もう少し自然体で組んで、カッコいい柔道やれよ。結果、自然退部。

られて番場氏に会いに行きました。大学も学部も異なる3人が期せずして同じ業界で出会ったことに脅威と不思議を感じたものでした。

50歳を超えたある日、3人で酒を酌み交わしていた席上「俺たちは女はやらなかったよな。」と寺川氏が言ったのを思い出します。軟派ではなく硬派だったのですね。惜しいことにお二人とも若くしてお亡くなりになりましたが、いまごろ天国で何をしていることやら。図2は10年前に投稿したものです。

楽苦の時代

大学では、安保闘争、アルバイト、デート、パチンコ、ダンスパーティーで忙しく殆ど本は読みませんでした。とにかく5年間、一生懸命遊びました。さすが卒業間際にはドイツ語B、層序学の単位が取れず、主任教授に大迷惑をかけましたが、1ヶ月の補講と無償奉仕を条件に卒業免状をいただきました。

東京に出てきたのは1965年、日本経済は高度成長期(1955~73)の真っ只中でした。

最初の会社は、従業員100人程度の地質調査・基礎工事を生業とする会社でした。

お偉方は本業そっちのけで、別会社の設立準備にいそしんだり、私利私欲に精を出したりで、およそ組織と呼べる状態ではありませんでした。

翌年の2月の深夜、寮が火事になり、厳寒の中に放り出されました。この火災で、学生時代のアルバムや、溜めこんだ地質の専門書はすべて失いました。雀の涙の見舞金で買った本がテルツァーギの土質力学と土質工学ハンドブックでした。

組織は益々ひどくなり、顧客からのクレーム電話に、上司達は逃げ回り、社員達が半べそで右往左往といった有様でした。この会社、同年の12月に倒産。債権者会議はすさまじいもので、罵詈雑言はもとより、いきなり白の着流し、片手に大刀といったいでたちの男が乗り込んできて、社長の白髪を鷲掴みにし、事務所中を引き回す光景におめにかかりました。

その後、倒産・解散を3度経験しましたが、この悪戦苦闘の連続は私には掛け替えのない試練となりました。殆ど泥縄ではありましたが勉強もよくしました、合い間を見て世界文学もずいぶん読みました。1973年、(株)地盤試験所を設立。



図2 2001.9.14 日刊工業新聞

社会にでて、寺川氏が同じ業界にいるのを知ったのは、40歳を過ぎた頃です。その寺川氏に連れ

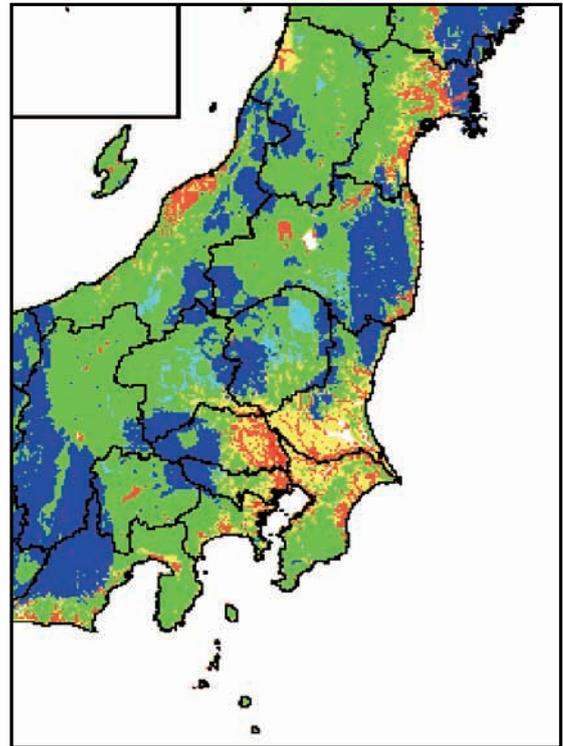
《ニュースの言葉》

表層地盤のゆれやすさ

- (弟子) 表層地盤のゆれやすさとは何ですか。
- (師匠) 地震時に地表がゆれやすい所とそうでない所があるのだよ。
- (弟子) 場所によってゆれやすさが違うのですか。
- (師匠) そのとおり。難しく言うと「震源特性」「伝播特性」「地盤特性」等が関係している。一般に地震の規模が大きく、震源に近いほど、表層地盤がやわらかい場所ほどゆれが大きい。
- (弟子) ゆれやすい場所というのは判っているのですか。
- (師匠) いくつかの仮定を設けて相対的にゆれやすい場所を推定することがなされている。平野や川に沿った地域では表層地盤がやわらかいためゆれやすくなっている。山間部では表層地盤が硬いため比較的ゆれにくいようだ。
- (弟子) 表層地盤の状態がゆれやすさに関係しているのですね。
- (師匠) そのとおりだ。ゆれやすさの詳しい地図は都道府県ごとに作成されているので、自分の住んでいる地域はどうかを確認しておくのがよい。

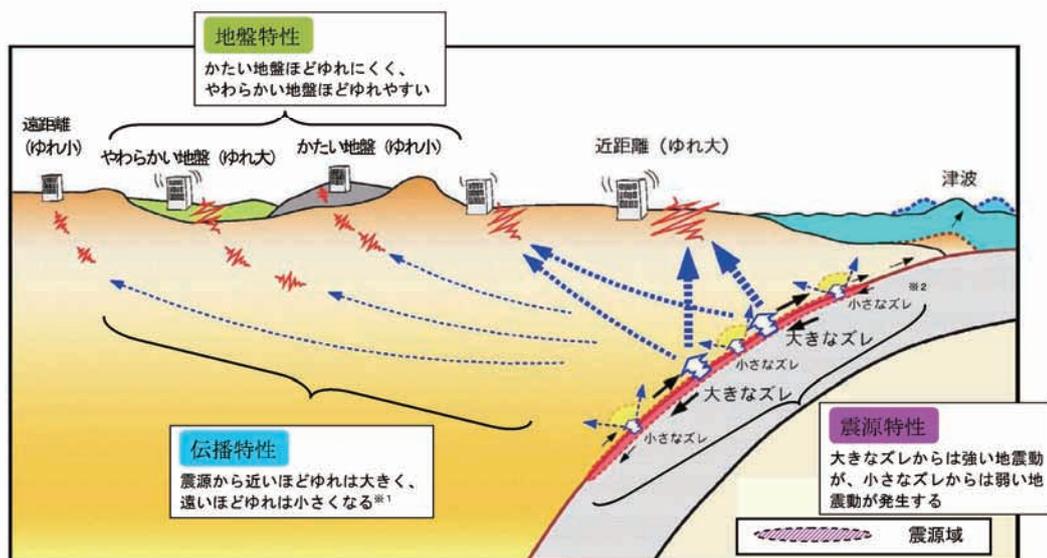
(参考)「表層地盤のゆれやすさ全国マップ」について、H17年10月内閣府政策統括官(防災担当)

<http://www.bousai.go.jp/oshirase/h17/yureyasusa/index.html>



計測震度増分	色	
1.0 ~ 1.65	赤	ゆれやすい ↑ ↓ ゆれにくい
0.8 ~ 1.0	赤	
0.6 ~ 0.8	黄	
0.4 ~ 0.6	緑	
0.2 ~ 0.4	青	
0.0 ~ 0.2	青	
-0.95 ~ 0.0	黒	ゆれにくい

図1 表層地盤のゆれやすさ (一部抜粋)



※1 盆地で地震波が集中する場所などでは、震源から遠くても大きいゆれとなる場合がある。
 ※2 地震は断層(震源域)の急激なずれによって生じる。一つの地震でも、震源域では、大きなずれを生じる場所や小さなずれが生じない場所がある。

図2 地震のゆれ(強振動)の伝わり方

東海地震

- (後輩) 東日本大震災では大被害を受けました。
- (先輩) そのとおりだ。我国は地震が多い。他にも予想されている地震がいくつかあるのだよ。
- (後輩) 予想されている地震ですか。
- (先輩) 地震の多くはプレートの運動に起因している。我国はプレートの境界に立地しているので、地震が多発するのだ。過去の地震記録を調べると、周期性の見られる大きな地震がいくつかある。その中に東海地震がある。東南海地震、南海地震との関係が深い大きな地震で、百数十年間隔で発生していると考えられている。
- (後輩) 最近はいつあったのですか。
- (先輩) 157年前(1854年)だ。このため、そろそろ発生する時期と言われている。
- (後輩) 切迫しているのですね。
- (先輩) そのとおりだ。防災や減災に力を入れる必要がある。

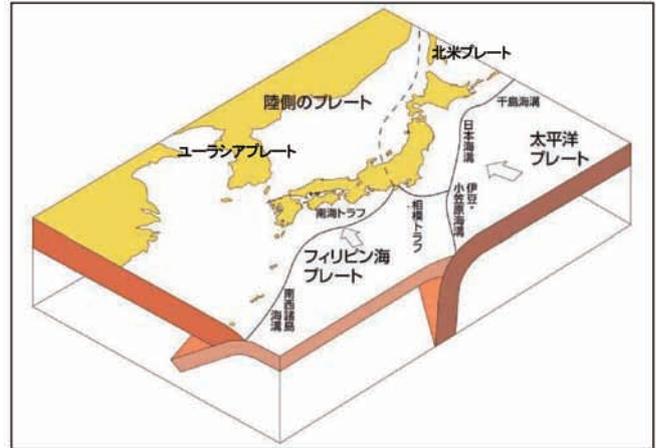


図1 日本周辺のプレート
(内閣府・我国の地震対策の概要より引用)

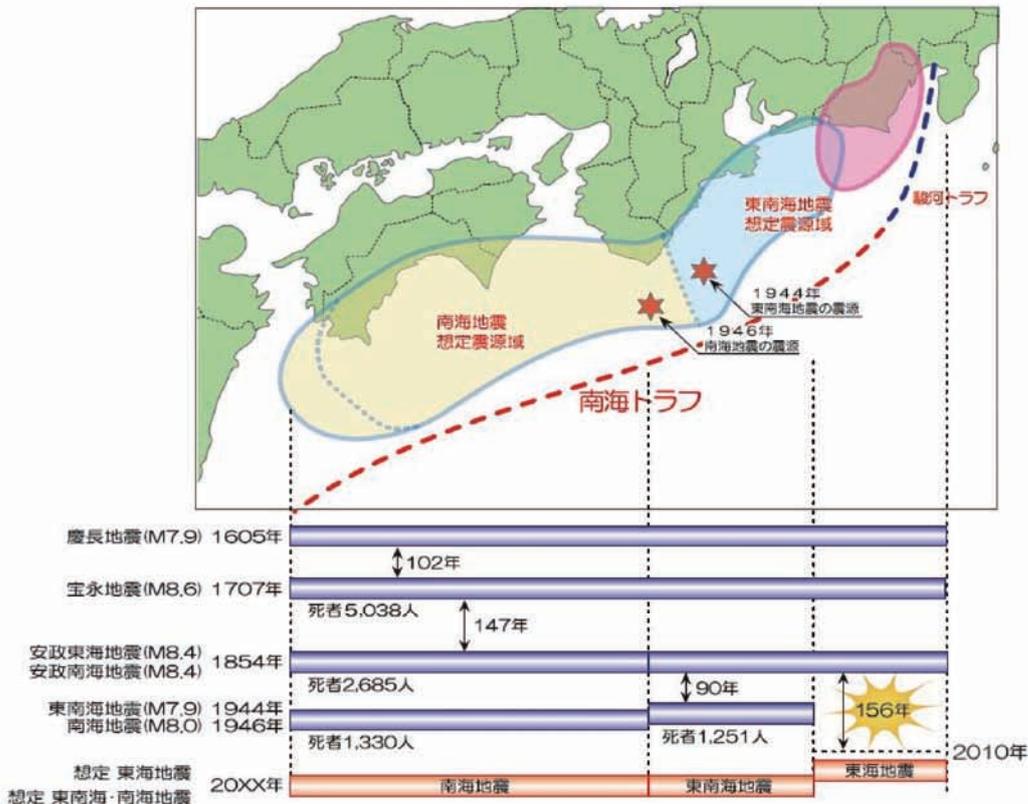


図2 南海トラフから駿河トラフに沿った領域で発生した過去の巨大地震の震源域
(気象庁のHPより引用)

《ブックレビュー》

平成 22 年 3 月以降に発行された基準書類・地盤調査関係書籍

技術委員会 編集部会

ここに掲載した基準書類は、平成 22 年 3 月以降に発行された重要な指針、要領、仕様書、マニュアル等の各種基準を一覧したものです。また、平成 22 年 3 月以降に刊行されたおもな地盤調査関係書籍を掲載いたしました。

皆様のご参考になるよう、できるだけ多くの分

野の関係基準類や図書を網羅するように努めました。漏れや間違いがありましたら、協会事務局までご指摘頂ければ幸いです。

今後も、新たに発行された図書類について、お知らせしてまいります。

平成 22 年 3 月から平成 23 年 5 月に発行された基準書類 (1)

カテゴリー	文 書 名	日	発 行 所
1.2	河川事業関係例規集(平成22年度版)	H22.12	(社)日本河川協会
1.2.3	平成17年 雨量年表	H22.12	(社)日本河川協会
1.2.3	平成17年 流量年表	H22.12	(社)日本河川協会
1.2.3	日本河川水質年鑑(2006年版)	H22.11	(社)日本河川協会
7.8	既存鉄道コンクリート高架橋梁の耐震補強設計・施工指針(アーチサポート工法編)	H22.11	(財)鉄道総合技術研究所
6.8	既設山岳トンネル地震対策・震災復旧マニュアル(案)	H22.11	(財)鉄道総合技術研究所
7.8	鉄道構造物等設計標準・同解説(鋼・合成構造物)鋼鉄道橋規格(SRS)	H22.8	(財)鉄道総合技術研究所
7.8	鉄道構造物等設計標準・同解説(鋼・合成構造物)性能照査例 上路プレートガードー 鋼直結軌道	H22.6	(財)鉄道総合技術研究所
7.8	鉄道構造物等設計標準・同解説(鋼・合成構造物)性能照査例 下路プレートガードー 道床式(鋼床版)	H22.6	(財)鉄道総合技術研究所
0	平成23年度版 <積算資料>推進工用機械器具等基礎価格表	H23.5	(財)経済調査会
0	平成23年度版 設計業務等標準積算基準書 設計業務等標準積算基準書(参考資料)	H23.4	(財)経済調査会
0	2011年度版 土木施工単価の解説	H23.3	(財)経済調査会
0	2011 建設資材データベース	H23.2	(財)経済調査会
0	改訂9版 建築設備工事の積算	H22.10	(財)経済調査会
0	平成22年度版 工事歩掛要覧<土木編 上>	H22.8	(財)経済調査会
0	平成22年度版 工事歩掛要覧<土木編 下>	H22.8	(財)経済調査会
0.10	平成22年度版 公共下水道工事複合単価(管路編)	H22.8	(財)経済調査会
0	平成22年度版 建設機械標準運転単価	H22.7	(財)経済調査会
0	平成22年度版 設計業務等標準積算基準書 設計業務等標準積算基準書(参考資料)	H22.5	(財)経済調査会
0.5.13	設計要領第一集 土工編	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	設計要領第一集 舗装編	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5.7	設計要領第一集 排水編	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5.7	設計要領第二集 橋梁建設編	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5.7	設計要領第二集 橋梁保全編	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5.7	設計要領第四集 インターチェンジ幾何構造設計要領	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.4.5.7	設計要領第五集 交通安全施設編 防護柵設置要領	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.4.5.7	設計要領第五集 交通安全施設編 落下物防止柵設置要領	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	設計要領第五集 交通管理施設編 標識設置要領	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5.13	土工施工管理要領	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	舗装施工管理要領	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5.7	コンクリート施工管理要領	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5.7	構造物施工管理要領	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5.6	トンネル施工管理要領	H22.4	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	レーンマーク施工管理要領	H22.4	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5.13	NEXCO試験方法 第1編 土質関係試験方法	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	NEXCO試験方法 第2集 アスファルト 舗装関係試験方法	H22.4	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	NEXCO試験方法 第3編 コンクリート関係試験方法	H22.4	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5.7	NEXCO試験方法 第4編 構造関係試験方法	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5.6	NEXCO試験方法 第7編 トンネル関係試験方法	H22.4	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	NEXCO試験方法 第8集 交通関係試験方法	H22.4	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5.6	トンネル標準設計図集	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	標識標準図集	H22.10	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.4.5.7	防護柵標準図集	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	交通安全施設及び交通管理施設標準図集	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	土木工事積算基準(平成22年度版)	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5.13	調査等積算基準(平成22年度版)	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	土木工事数量算出要領(平成22年度版)	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	施設工事積算基準(建築工事編)(平成22年度版)	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	施設工事積算基準(機械工事編)(平成22年度版)	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)
0.5	施設工事積算基準(電気通信工事編)(平成22年度版)	H22.7	NEXCO 東・中・西日本高速道路(株)

<カテゴリー> 0: 共通, 1: 河川, 2: 砂防・治山, 3: ダム, 4: 地すべり・急傾斜, 5: 道路, 6: トンネル, 7: 橋梁・構造物, 8: 鉄道, 9: 環境, 10: 上下水道, 11: 建築, 12: 港湾・海岸・空港, 13: 地盤・地質・土質

平成22年3月から平成23年5月に発行された基準書類(2)

カテゴリ	文 書 名	日	発行所
0.13	土木材料実験指導書 2011年改訂版	H23.2	(社)土木学会
0.7	2010年制定 コンクリート標準示方書 規準編「土木学会規準および関連規準」+「JIS規格集」	H22.11	(社)土木学会
0.7	仮設構造物の計画と施工 2010年改訂版	H22.10	(社)土木学会
0.7	土木構造物共通示方書Ⅰ(総則、用語、責任技術者、要求性能、構造計画)	H22.9	(社)土木学会
0.7	土木構造物共通示方書Ⅱ(作用・荷重)	H22.9	(社)土木学会
0	災害査定の手引き(平成23年版)	H23.3	(社)全国防災協会
0	災害復旧工事の設計要領(平成22年版)	H22.7	(社)全国防災協会
0.5	道路保全工事等安全管理の手引き(第3版)	H22.8	(財)高速道路調査会
3	ダム工事積算の解説(平成23年度版)	H23.5	(財)ダム技術センター
3	改訂3版 コンクリートダム細部技術	H22.8	(財)ダム技術センター
3	巡航RCD工法施工技術資料	H22.8	(財)ダム技術センター
0	土木工事等施工技術安全指針(平成22年3月31日改正版)	H22.3	農水省 農村振興局
0.9	森林作業道作設指針の制定について	H22.11.17	林野庁
11	建築設備耐震設計・施工指針における実務上のポイント	H23.3.30	(財)日本建築センター
0.7	非破壊・微破壊試験によるコンクリート構造物の検査・点検マニュアル	H22.8	(独)土木研究所
0.4	地すべり地における挿入式孔内傾斜計測マニュアル	H22.7	(独)土木研究所
0.5	土木工事共通仕様書	H22.10	NEXCO 中日本高速道路(株)
0.5.13	調査等共通仕様書	H22.10	NEXCO 中日本高速道路(株)
0.5.11	建築工事共通仕様書	H22.10	NEXCO 中日本高速道路(株)
0.5	機械設備工事共通仕様書	H22.10	NEXCO 中日本高速道路(株)
0.5	電気通信工事共通仕様書	H22.10	NEXCO 中日本高速道路(株)
0.5.11	施設工事調査等共通仕様書	H22.10	NEXCO 中日本高速道路(株)
0.5	維持修繕作業共通仕様書	H22.7	NEXCO 中日本高速道路(株)
5.9	緑化資材リサイクル業務共通仕様書	H22.7	NEXCO 中日本高速道路(株)
0.5	土木工事共通仕様書	H22.7	NEXCO 東日本高速道路(株)
0.5	維持修繕作業共通仕様書	H22.7	NEXCO 東日本高速道路(株)
0.5.13	調査等共通仕様書	H22.7	NEXCO 東日本高速道路(株)
0.5.11	建築工事共通仕様書	H22.7	NEXCO 東日本高速道路(株)
0.5	機械設備工事共通仕様書	H22.7	NEXCO 東日本高速道路(株)
0.5	電気通信工事共通仕様書	H22.7	NEXCO 東日本高速道路(株)
0.5.11	施設工事調査等共通仕様書	H22.7	NEXCO 東日本高速道路(株)
0.5	土木工事共通仕様書	H22.7	NEXCO 西日本高速道路(株)
0.5.13	調査等共通仕様書	H22.7	NEXCO 西日本高速道路(株)
0.5	維持修繕作業共通仕様書	H22.7	NEXCO 西日本高速道路(株)
0	平成22年度版 土木工事数量算出要領(案)	H22.4	国土交通省 国土技術政策総合研究所 総合技術政策研究センター
8	土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン暫定版	H22.7	環境省
8	汚染土壌の運搬に関するガイドライン暫定版	H22.7	環境省
8	汚染土壌の処理業に関するガイドライン暫定版	H22.7	環境省
10	推進工法用設計積算要領 泥水式推進工法編	H23.4	(社)日本推進技術協会
10	推進工法用設計積算要領 土圧式推進工法編	H23.4	(社)日本推進技術協会
10	推進工法用設計積算要領 泥濃式推進工法編	H23.4	(社)日本推進技術協会
10	推進工法用設計積算要領 推進工法用立坑編	H23.4	(社)日本推進技術協会
10	推進工法用設計積算要領 取付管推進工法編	H23.4	(社)日本推進技術協会
10	推進工事用 機械器具等損料参考資料(2011年度版)	H23.4	(社)日本推進技術協会
10	総合評価方式マニュアル	H22.8	(社)日本推進技術協会

<カテゴリ> 0:共通, 1:河川, 2:砂防・治山, 3:ダム, 4:地すべり・急傾斜, 5:道路, 6:トンネル, 7:橋梁・構造物, 8:鉄道, 9:環境, 10:上下水道, 11:建築, 12:港湾・海岸・空港, 13:地盤・地質・土質

平成 22 年 3 月から平成 23 年 5 月に発行された基準書類 (3)

カテゴリー	文 書 名	日	発 行 所
2	平成22年版 砂防関係法令規集	H22.5	(社)全国治水砂防協会
4.7	平成22年度版 グラウンドアンカー積算資料	H22.5	(社)日本アンカー協会
4.7	平成22年度版 グラウンドアンカー技術ガイドブック	H22.5	(社)日本アンカー協会
10	下水道用設計積算要領—管路施設(開削工法)編	H22.12	(社)日本下水道協会
10	下水道用設計積算要領—土木総説編(管路施設、ポンプ場・処理施設)	H22.12	(社)日本下水道協会
10	下水道用設計積算要領—ポンプ場、処理場施設(機械・電気設備)編	H22.11	(社)日本下水道協会
10	下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引きVer.4	H22.7	(社)日本下水道協会
10	下水道推進工法の指針と解説	H22	(社)日本下水道協会
10	平成22年度版 水道事業実務必携(付・工事歩掛表)	H22.7.15	全国簡易水道協議会
12	実務者のための護岸・根固めブロックの選定の手引き(案)	H22.6	(財)土木研究センター
10	水道工事標準仕様書【設備工事編】2010	H22.9	日本水道協会
10	水道施設設計業務委託標準仕様書2010	H22.9	日本水道協会
10	水道施設維持管理等業務委託積算要領案—管路等維持管理業務編—	H22.9	日本水道協会
10	水道工事標準仕様書【土木工事編】2010	H22.5	日本水道協会
10	上水試験方法(2011年版)	H22	日本水道協会
10	下水道設計業務積算基準(平成22年度版)	H22	(財)下水道新技術推進機構
10	下水道工事積算基準(平成22年度版)	H22	(財)下水道新技術推進機構
0	農業農村工学ハンドブック 改訂7版	H22.8	(社)農業農村工学会
0	土地改良工事積算基準(土木工事)平成23年度	H23.5	(社)農業農村整備情報総合センター
0	土地改良工事積算基準(機械経費)平成23年度	H23.5	(社)農業農村整備情報総合センター
0	土地改良工事積算基準(調査・測量・設計)平成23年度	H23.5	(社)農業農村整備情報総合センター
0	土地改良工事積算基準(施設機械)平成23年度	H23.5	(社)農業農村整備情報総合センター
0	土地改良工事積算マニュアル(土木工事)平成23年度版	H23.5	(社)農業農村整備情報総合センター
5	道路震災対策便覧(震災危機管理編)	H23.3	(社)日本道路協会
5	舗装再生便覧(平成22年版)	H23.2	(社)日本道路協会
5	鋼道路橋塗装防食便覧資料集	H22.12	(社)日本道路協会
12	港湾土木請負工事積算基準(平成22年度改訂版)	H22.6	(社)日本港湾協会
0.8	平成22年改訂版 土木工事標準仕様書(JR東日本/編)	H22.11	(社)日本鉄道施設協会
0	公共測量 作業規程の準則	H23.4.23	(社)日本測量協会
0	設計業務等標準積算基準書 測量業務等積算資料 平成22年度	H22.5.31	(社)日本測量協会
2	治山林道必携 調査測量編(平成22年版)	H22.8	(社)日本治山治水協会
2	治山林道必携 設計積算編(平成22年版)	H22.6	(社)日本治山治水協会
2	森林土木木製構築物施工マニュアル(平成22年版)	H22.6	(社)日本治山治水協会
6	トンネル年報2010	H22.5.58	(社)日本トンネル技術協会
0	平成23年 災害手帳	H23.5	(社)全日本建設技術協会
0	土木工事仮設計画ガイドブック—平成23年版— 計画から積算条件整備まで—	H23.3	(社)全日本建設技術協会
0	土木工事安全施工技術指針 —平成21年 改訂版—	H22.4	(社)全日本建設技術協会
11	建築物の煙制御計画指針(案)	H23.3	(社)日本建築学会
7.11	鋼コンクリート構造接合部の応力伝達と抵抗機構	H23.2	(社)日本建築学会
11	小規模建築物基礎設計例集	H23.2	(社)日本建築学会
11	型枠の設計・施工指針	H23.2	(社)日本建築学会
11	建築法規用教材 2011(改定)	H23.2	(社)日本建築学会
11	日本建築学会環境基準 AIJES-B002-2011 建築環境・設備設計図書に関する情報共有のための学会規程・同解説	H23.1	(社)日本建築学会
11	ガラス方立構法技術指針(案)	H23.1	(社)日本建築学会
7.11	建築構造物の振動制御入門	H22.12	(社)日本建築学会
7.11	各種合成構造設計指針・同解説	H22.11	(社)日本建築学会
11	鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説	H22.11	(社)日本建築学会
11	FRP防水工事施工指針・同解説	H22.11	(社)日本建築学会
9.11	環境振動性能設計ハンドブック	H22.11	(社)日本建築学会
9.11	住宅の設備機器を対象とした低周波数領域の音と振動問題への対応資料	H22.10	(社)日本建築学会
11	日本建築学会環境基準 AIJES-A007-2010 室内の臭気に関する嗅覚測定法マニュアル	H22.10	(社)日本建築学会
7.11	建築の構造設計 そのあるべき姿	H22.9	(社)日本建築学会
11	ラチスシェルの座屈と耐力	H22.6	(社)日本建築学会

<カテゴリー> 0: 共通, 1: 河川, 2: 砂防・治山, 3: ダム, 4: 地すべり・急傾斜, 5: 道路, 6: トンネル, 7: 橋梁・構築物, 8: 鉄道,
9: 環境, 10: 上下水道, 11: 建築, 12: 港湾・海岸・空港, 13: 地盤・地質・土質

平成22年3月から平成23年5月に発行された地盤調査関係書籍(1)

書籍名	著者	出版社	発行日	価格	サイズ・ページ
水河地形学	岩田 修二	東京大学出版会	2011年3月	税込 8,610円	B5, 392頁
日本の液化履歴マップ 745-2008 DVD+解説書	若松 加寿江	東京大学出版会	2011年3月	税込 21,000円	B5, 90頁 DVD+解説書
土壌物理実験法	宮崎 毅編, 西村 拓編	東京大学出版会	2011年3月	税込 3,360円	A5, 224頁
地球システム環境化学	鹿園 直建	東京大学出版会	2010年10月	税込 5,670円	A5, 296頁
地殻進化学	堀越 毅	東京大学出版会	2010年8月	税込 6,720円	A5, 360頁
地盤工学・実務シリーズ 28.近接施工	地盤工学会編	(社)地盤工学会	2011年1月	定価 4,830円(本体 4,600円) 会員特価 3,360円(本体 3,200円)	A4, 205頁
関東の地盤	地盤工学会関東支部	(社)地盤工学会	2010年11月	定価 25,200円(本体 24,000円) 会員特価 17,000円(本体 16,190円)	DVD付 A4, 140頁
大いなる神奈川の地盤	地盤工学会関東支部神奈川グループ編	(社)地盤工学会	2010年10月	定価 1,500円(本体 1,429円) 会員特価 1,500円(本体 1,429円)	B5, 230頁
杭の水平載荷試験方法・同解説〔第一回 改訂版〕	地盤工学会編	(社)地盤工学会	2010年5月	定価 2,940円(本体 2,800円) 会員特価 1,995円(本体 1,900円)	B5, 63頁
群馬の地盤 —オンデマンド冊子版—(関東支部出版物)	地盤工学会関東支部編	(社)地盤工学会	2010年4月	定価 6,000円(本体 5,714円) 会員特価 5,500円(本体 5,238円)	A5, 400頁
地球学シリーズ 3 地球学調査・解析の基礎	上野健一・久田健一郎	古今書院	2011年4月	3,200円(税別)	B5, 216頁
改訂新版 貯水池周辺の地すべり調査と 対策	(財)国土技術研究センター編	古今書院	2010年12月	8,000円(税別)	B5, 286頁+カラー口絵 8頁+付図
地震と断層の力学 第二版	C. H. ショルツ著 柳谷 俊・中谷正生訳	古今書院	2010年10月	15,000円(税別)	B5, 462頁
火山学	ハンス-ウルリッヒ シュミンケ著 隅田まり・西村裕一訳	古今書院	2010年10月	18,000円(税別)	A4変型, 364頁
最新 2万5000分の1地図 地理空間情報時 代の地図	大竹一彦	古今書院	2010年10月	3,800円(税別)	46判, 346頁
現代地球科学入門シリーズ 15 地球と生命—地球環境と生物圏進化—	大谷栄治・長谷川昭・花輪公雄 編集 掛川 武・海保邦夫 著	共立出版	2011年7月		A5
現代地球科学入門シリーズ 14 地球物質のレオロジーとダイナミクス	大谷栄治・長谷川昭・花輪公雄 編集 唐戸俊一郎 著	共立出版	2011年7月		A5
現代地球科学入門シリーズ 10 地球のテクトニクス-II: 構造地質学	大谷栄治・長谷川昭・花輪公雄 編集 金川久一 著	共立出版	2011年7月		A5
現代地球科学入門シリーズ 9 地球のテクトニクスI: 堆積学・変動地形学	大谷栄治・長谷川昭・花輪公雄 編集 箕浦幸治・池田安隆 著	共立出版	2011年7月		A5
机上版 建築構造ポケットブック 第5版増補	建築構造ポケットブック編集委員会	共立出版	2011年5月26日	4,800円(税込)	46判, 846頁
現場必携 建築構造ポケットブック 第5版増 補	建築構造ポケットブック編集委員会	共立出版	2011年5月26日	3,900円(税込)	ポケット判, 864頁
土質力学の基礎	石橋 勲・ハザリカ ヘマンタ 著	共立出版	2011年5月25日	3,900円(税込)	B5, 304頁
地下水流動 —モンソンアジアの資源と循環—	谷口真人 編著	共立出版	2011年5月22日	3,800円(税込)	A5, 296頁

平成22年3月から平成23年5月に発行された地盤調査関係書籍(2)

書籍名	著者	出版社	発行日	価格	サイズ・ページ
水理学入門	真野 明・田中 仁・風間 聡・梅田 信	共立出版	2010年12月9日	2,800円(税込)	A5, 208頁
水環境工学 —水処理とマネージメントの基礎—	川本克也・長岡 裕・澤田繁樹	共立出版	2010年12月9日	4,000円(税込)	A5, 320頁
地盤環境工学	嘉門雅史・大嶺 聖・勝見 武	共立出版	2010年11月24日	3,000円(税込)	A5, 232頁
プレートダイナミクス入門	新妻信明	共立出版	2010年5月23日	4,800円(税込)	B5, 304頁
シリーズ〈都市地震工学〉6 都市構造物の損害低減技術	竹内徹	朝倉書店	2011年3月30日	3,360円(税込)	A5, 128頁
初めて学ぶ図学と製図	松井悟・竹之内和樹・藤智亮・森山茂章	朝倉書店	2011年3月20日	3,465円(税込)	A5, 192頁
地域環境システム(土木工学選書)	佐藤慎司	朝倉書店	2011年2月15日	5,040円(税込)	A5, 260頁
基礎地球科学(第2版)	西村祐二郎 編著 鈴木盛久・今岡照喜・高木秀雄・金折裕 司・磯崎行雄 著	朝倉書店	2010年11月30日	2,940円(税込)	A5, 232頁
日本地方地質誌 1 北海道地方	日本地質学会 編	朝倉書店	2010年11月25日	27,300円(税込)	B5, 664頁
土と食糧(普及版) —健康な未来のために—	日本土壌肥料学会 編	朝倉書店	2010年10月30日	2,940円(税込)	B5, 224頁
地震と活断層の科学(普及版)	加藤碩一	朝倉書店	2010年8月30日	4,725円(税込)	A5, 292頁
図説古生態学(普及版)	森下晶・糸魚川淳二	朝倉書店	2010年8月30日	5,040円(税込)	B5, 180頁
日本化石図譜(増訂版)(普及版)	鹿間時夫	朝倉書店	2010年8月30日	15,750円(税込)	B5, 296頁
日本地方地質誌 8 九州・沖縄地方	日本地質学会 編	朝倉書店	2010年7月20日	27,300円(税込)	B5, 648頁
古生物学事典(第2版)	日本古生物学会 編	朝倉書店	2010年6月10日	15,750円(税込)	B5, 584頁
積雪観測ガイドブック	日本雪水学会 編	朝倉書店	2010年4月10日	2,310円(税込)	B6, 148頁
粘土鉱物学(新装版)—粘土科学の基礎—	白水晴雄	朝倉書店	2010年4月10日	3,990円(税込)	A5, 196頁
地震の事典(第2版)(普及版)	宇津徳治・嶋悦三・吉井敏・山科健一郎	朝倉書店	2010年3月20日	19,950円(税込)	A5, 676頁
鋼構造シリーズ21 鋼橋の品質確保の手引き[2011年版]	鋼構造委員会 鋼構造物の品質確保に関する技術検討小委員会	(社)土木学会	2011年3月1日	税込定価 1,890円 会員特価 1,710円	A5, 220頁, 並製本
舗装工学ライブラリー6 積雪寒冷地の舗装	舗装工学委員会 寒冷地舗装小委員会	(社)土木学会	2011年3月	税込定価 3,150円 会員特価 2,840円	A4, 207頁, 並製本
鋼構造シリーズ20 鋼斜張橋—技術とその変遷—2010年版	鋼構造委員会 「鋼斜張橋—技術とその変遷—」改訂小委員会	(社)土木学会	2011年2月	税込定価 3,780円 会員特価 3,410円	CD-ROM付 A4, 273頁, 並製本
実務に役立つ耐震設計入門	地震工学委員会 地震防災技術普及小委員会	(社)土木学会	2011年1月	税込定価 3,570円 会員特価 3,220円	A4, 211頁
鋼構造シリーズ19 鋼床版の疲労[2010年改訂版]	鋼構造委員会 鋼床版の疲労改訂小委員会	(社)土木学会	2010年12月	税込定価 3,150円 会員特価 2,840円	A4, 183頁
複合構造シリーズ04 FRP歩道橋設計・施工指針(案)	複合構造委員会 FRP歩道橋設計ガイドライン小委員会	(社)土木学会	2011年1月	税込定価 3,780円 会員特価 3,410円	A4, 241頁
構造工学シリーズ20 風力発電設備支持物構造設計指針・同解説[2010年版]	構造工学委員会 風力発電設備の動的解析と構造設計小委員会	(社)土木学会	2011年1月	税込定価 7,350円 会員特価 6,620円	A4, 582頁, 並製本

平成 22 年 3 月から平成 23 年 5 月に発行された地盤調査関係書籍 (3)

書籍名	著者	出版社	発行日	価格	サイズ・ページ
構造工学シリーズ21 歩道橋の設計ガイドライン	構造工学委員会 歩道橋の設計ガイドラインに関する研究小委員会	(社)土木学会	2011年1月	税込定価 4,200円 会員特価 3,780円	A4, 324頁
コンクリートライブラリー133 エポキシ樹脂を用いた高機能PC鋼材を使用するプレストレストコンクリート設計施工指針(案)―内部充てん型エポキシ樹脂被覆PC鋼より線ープレグラウトPC鋼材ー	コンクリート委員会 エポキシ樹脂を用いた高機能PC鋼材を使用するプレストレストコンクリート設計施工研究小委員会	(社)土木学会	2010年8月	税込定価 3,150円 会員特価 2,840円	A4, 272頁, 並製本
地震災害マネジメント ―巨大地震に備えるための手法と技法― (建設教育研究推進機構発行)	地震工学委員会 地震防災技術普及小委員会	(社)土木学会	2010年10月	税込定価 7,350円 会員特価 6,620円	A4, 654頁, 並製本
RC標準による鉄筋コンクリートの構造設計 [改訂版]	佐藤立美、荒木秀夫、森村 毅	鹿島出版会	2011年3月		
[新編]語り継ぐ舗装技術	多田宏行	鹿島出版会	2011年1月	2,940円(税込)	菊判, 236頁
地盤の地震応答解析	吉田 望	鹿島出版会	2010年10月	6,720円(税込)	B5上製, 272頁
歴史的土木構造物の保全	土木学会 歴史的構造物保全技術連合 小委員会	鹿島出版会	2010年9月	7,140円(税込)	B5, 312頁
河川技術ハンドブック 総合河川学から見た治水・環境	末次忠司	鹿島出版会	2010年9月	7,875円(税込)	B5, 512頁
土木設計入門 土木設計技師を目指して	土木設計入門編集委員会	鹿島出版会	2010年5月	3,150円(税込)	菊判, 256頁
土木材料実験指導書(2011年改訂版)	(社)土木学会	丸善	2011年1月	税込1,365円 (税抜1,300円)	A4, 180頁
仮設構造物の計画と施工 2010年改訂版	(社)土木学会	丸善	2010年10月	税込6,300円 (税抜6,000円)	A4, 350頁
道路震災対策便覧(震災危機管理編)	(社)日本道路協会	丸善	2011年2月	税込4,200円 (税抜4,000円)	A5, 236頁
舗装再生便覧 平成22年版	(社)日本道路協会	丸善	2010年12月	税込5,250円 (税抜5,000円)	A5, 290頁
鋼道路橋塗装・防食便覧資料集	(社)日本道路協会	丸善	2010年10月	税込2,940円 (税抜2,800円)	A4, 132頁
道路橋年報(平成19・20年度版)	(社)日本道路協会	丸善	2010年8月	税込8,400円 (税抜8,000円)	CD-ROM付 A4, 324頁
建築環境工学実験用教材	(社)日本建築学会	丸善	2011年4月	税込1,995円 (税抜1,900円)	A4, 206頁
建築環境工学用教材 設備編(改訂)	(社)日本建築学会	丸善	2011年4月	税込1,995円 (税抜1,900円)	A4, 110頁
建築環境工学用教材 環境編(改訂)	(社)日本建築学会	丸善	2011年2月	税込1,995円 (税抜1,900円)	A4, 130頁
鋼コンクリート構造接合部の応力伝達と抵抗機構	(社)日本建築学会	丸善	2011年2月	税込3,570円 (税抜3,400円)	B5, 180頁
小規模建築物基礎設計例集	(社)日本建築学会	丸善	2011年2月	税込4,200円 (税抜4,000円)	B5, 264頁
建築の構造設計 そのあるべき姿	(社)日本建築学会	丸善	2010年9月	税込1,260円 (税抜1,200円)	A4変型, 218頁
JSCA版 木造建築構造の設計	社団法人 日本建築構造技術者協会 編	オーム社	2011年4月	定価7,350円(本体7,000円+税)	B5, 512頁
イラスト詳解 建築・設備工事現場用語	殿垣内 恭平 著 高橋 正一 画	オーム社	2011年2月	定価2,940円(本体2,800円+税)	A5, 208頁
免震構造 ―部材の基本から設計・施工まで―	社団法人 日本免震構造協会 編	オーム社	2010年12月	定価5,250円(本体5,000円+税)	B5, 322頁
S建築構造の設計 JSCA版	社団法人 日本建築構造技術者協会 編	オーム社	2010年12月	定価6,090円(本体5,800円+税)	B5, 386頁

平成 22 年 3 月から平成 23 年 5 月に発行された地盤調査関係書籍 (4)

書籍名	著者	出版社	発行日	価格	サイズ・ページ
わかりやすいGPS測量	小白井 亮一 著	オーム社	2010年11月	定価2,625円(本体2,500円+税)	A5, 192頁
2011年版 建築基準法令集	オーム社 編	オーム社	2010年11月	定価1,575円(本体1,500円+税)	B6, 888頁
建築学構造シリーズ 建築構造力学	津田 恵吾 編著	オーム社	2010年9月	定価4,515円(本体4,300円+税)	B5, 368頁
RC建築構造の設計 JSCA版	社団法人 日本建築構造技術者協会 編	オーム社	2010年7月	定価6,825円(本体6,500円+税)	B5, 444頁
絵とき測量改訂3版	日本大学名誉教授 粟津 清蔵 監修 包国 勝 茶畑 洋介 平田 健一 小松 博 英 共著	オーム社	2010年6月	定価2,940円(本体2,800円+税)	A5, 226頁
建築工事担当者のための施工の実践ノウハウ	志村 満 著	オーム社	2010年5月	定価3,150円(本体3,000円+税)	B5, 194頁
計算の基本から学ぶ 建築構造力学	上田 耕作 著	オーム社	2010年4月	定価2,940円(本体2,800円+税)	A5, 256頁
海底鉱物資源 —未利用レアメタルの探査と開発—	臼井 朗	オーム社	2010年4月	定価2,100円(本体2,000円+税)	46判, 216頁
地質リスクマネジメント入門	地質リスク学会・ 社団法人 全国地質調査業協会連合会 共編	オーム社	2010年4月	定価3,675円(本体3,500円+税)	A5, 216頁

《連載 ブックレビュー》

書籍紹介 今村遼平 著 「リアルM9.0 次の地震の前に知っておきたいこと」

技術委員会

今回ご紹介する図書は、2011年6月に発行された「リアルM9.0 次の地震の前に知っておきたいこと」(著:今村遼平/発行:徳間書店/文庫版/253ページ/ISBNコード:978-4-19-893375-3/定価:630円(税込))です。

この本は、東日本大震災の発生後に、「東北地方太平洋沖地震」の詳細及びそれに伴って発生した津波とその被害の状況まで含めて解説した、まさに時機を得たものです。

解説の内容は、地震の発生メカニズム・地震災害・地震火災と津波・活断層と地震・地盤と地震被害・避難・地震の予知と予測・地震への備えなど、文庫本とは思えないほどの多岐多彩なものとなっています。文庫本以外でも、これだけ広範囲の解説が読める本はなかなかないのではないかと思います。

解説は、著者が得意としている「自然現象の類型化」と「分かり易い解説図」を用いて進められるため、技術系以外の読者にも大変分かり易いものとなっています。

特に「地盤の差異と地震被害」の解説などは、自宅の安全性についてご心配されている一般の方には是非読んで頂きたいものです。この本を読んだ方は、自宅周辺の微地形や地名に残された災害要因について興味を持って、さらに詳しい情報を得たいと考えられるのではないかと思います。

「どう避難したらよいか」「地震にどう備えるのか」の解説では、まさに副題にある次の地震への備えについて平易に解説されています。本書の記載項目をチェックリストとして、各人が地震に備える必要があると思います。

著者は「はじめに」で孫子の言葉を引用して「彼を知り己を知れば、百戦殆うからず」と、彼(=地震)について知ることの重要性を力説しています。本書で一人でも多くの方が彼(=地震)について知ることが、次の地震での人的被害の低減に繋がると考えられます。ぜひご一読下さい。



《委員会報告》

1. 平成 22 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 22 年度の「地質調査技士登録更新講習会」は、平成 22 年 11 月 19 日(金)、シェーンバツハ・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 500 名です。

講習会の次第は以下のとおりです(敬称略)。

平成 22 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 田井中 彰
- 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
東京本社 コアラボ試験センター
センター長 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
営業本部
副本部長 後藤 政昭
- 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 黛 廣志
- 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 篠原 敏雄
- 15:40～16:40 効果測定・アンケート

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は、今後ますますおおきくなるものといえます。

一方、登録更新に際しては、平成 15 年度より「現場技術部門」あるいは「現場技術・管理部門」のいずれかを選択する制度となっています。また、平成 16 年度からは、更新講習会の講習内容および講習時間の見直しがなされ、従来の 1 日半から 1 日に短縮されています。

なお、平成 25 年度以降においては、登録更新に CPD 制度が取り入れられるなど、制度の変更が予定されています。

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

《委員会報告》

2. 平成22年度地質情報管理士検定試験結果と 平成23年度の実施予定

技術委員会 研修企画部会

平成22年度の地質情報管理士検定試験は、平成22年11月26日(金)に中央大学駿河台記念館で行われました。

試験会場は、東京・大阪のほか、札幌・仙台・名古屋・高松・福岡の計7会場で試験が行われました。

本試験は平成18年度に新設されたものですが、全国ベースでの受験申込者数は209名で、このうち東京地区の受験者申込者数は45名でした。

各地区の受験者申込者数、受験者数は以下のとおりです。

【受験申込者数・受験者数】

	受験申込者(名)	受験者(名)	欠席者(名)
全国	209	182	27
札幌	30	30	0
仙台	13	9	4
東京	45	38	7
名古屋	20	18	2
大阪	26	23	3
高松	25	22	3
福岡	50	42	8

試験問題は、午前の部(第1部、第2部それぞれ四肢択一式計40問80点満点)と午後の部(第3部、第4部それぞれ記述式計60点満点)に分けて実施されました。

【合格者数・合格率】

合格者数 81名
 対受験者合格率 44.5% (81名/182名)
 (昨年度合格率 20.9%)

この地質情報管理士資格制度は(独)産業技術総合研究所の業務では平成20年度から「推奨」とされ、平成20年度末の業務では付帯事項に明記されるようになるなど、徐々に資格制度の普及と活用が進みつつあります。

平成23年4月段階で、総有資格保有者数は533

名となりました。

平成23年度の試験については、下記の日程で実施される予定ですが、詳細については(社)全国地質調査業協会連合会ホームページ

(<http://www.zenchiren.or.jp>)にてご確認ください。
 (試験実施要領は平成23年9月頃発表予定です)

《平成23年度試験実施予定》

開催日程：平成23年11月25日(金)

試験会場：札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・高松・福岡(予定)



試験開始時会場風景



試験時会場風景

《行事案内》

1. 「技術フォーラム 2011」 京都

日 時：平成 23 年 9 月 8 日（木）・9 日（金）

場 所：京都テルサ

主 催：(社)全国地質調査業協会連合会

2. 平成 23 年度地質調査技士登録更新講習会

日 時：平成 23 年 11 月 16 日（水）

場 所：シェーンバッハ・サポー（砂防会館）

問 合 せ：関東地質調査業協会 事務局

〒101-0047 東京都千代田区内神田 2-6-8 内神田クレストビル 6 階

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

3. 講演会 (MPC 共催)

日 時：平成 23 年 11 月 22 日（火）

場 所：アルカディア市ヶ谷

4. 平成 23 年度地質情報管理士資格検定試験

日 時：平成 23 年 11 月 25 日（金）

場 所：中央大学駿河台記念館

主 催：(社)全国地質調査業協会連合会

5. 国土交通省関東地方整備局との意見交換会

日 時：未 定（12 月頃）

詳 細：未 定

6. 平成 24 年賀詞交歓会

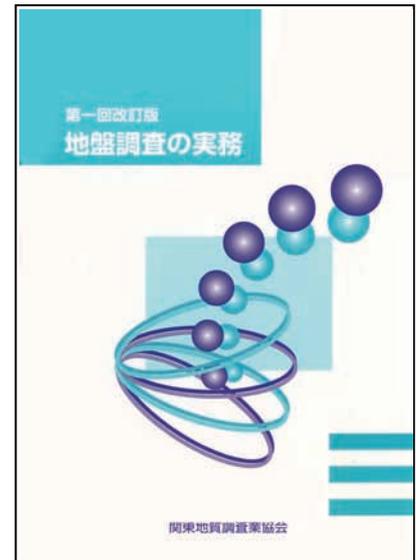
日 時：平成 24 年 1 月 10 日（火）

場 所：霞山会館

《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）

販売価格を改訂しました！

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	

「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)

販売価格を改訂しました!

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 ボアホールスキャ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 ブロックサンプルング
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深地温探査
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
- 各支部の技術向上に関する協力

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
- 非会員組織への対応
- 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

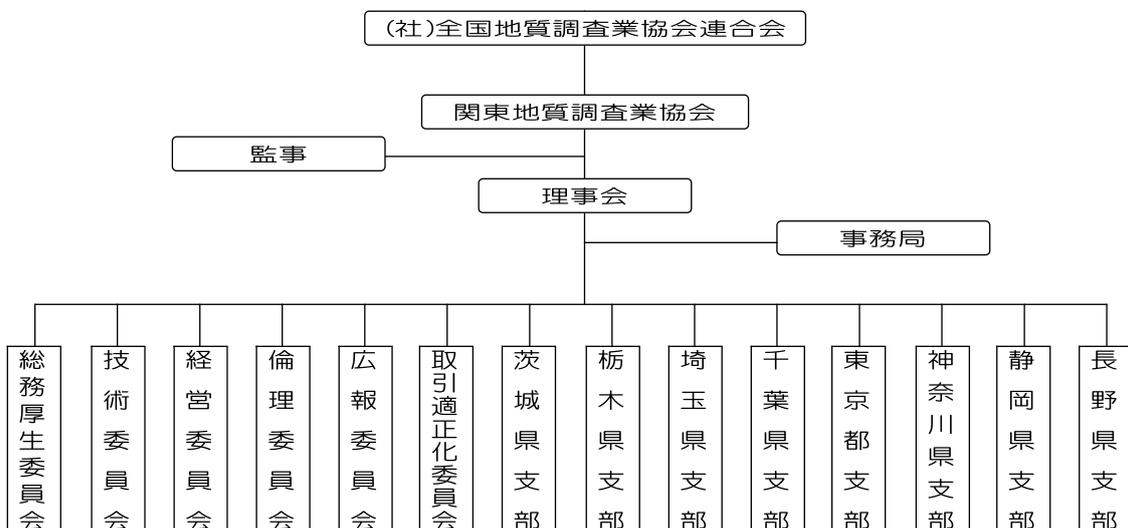
広報委員会

- 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

－国土交通省関東地方整備局との意見交換会報告－

2-1. 開催の日時・場所

日 時：平成 22 年 12 月 17 日(金)

14：00 から 16：00 まで

場 所：国土交通省関東地方整備局 14 階災害対策室

○安全、安心な社会資本整備の必要性を広く

国民にアピールするための活動の協調

○関東 GEO-FORCE の具体的な活動の提案

2-2. 議事次第

1)平成 22 年度関東地方整備局の取り組みについて

2)全地連及び関東協会の活動状況について

3)意見交換

○地質調査業務の発注量の現状について

○業務内容と発注業務区分の整合について

○入札参加基準へのお願いについて

○地質リスクマネジメントの重要性について

4)フリー討議



平成 22 年度意見交換会出席者

<p>■(社)全国地質調査業協会連合会 (全地連)</p> <p>会 長 瀬古 一郎</p> <p>技術顧問 土屋 彰義</p> <p>■関東地質調査業協会</p> <p>理事長(兼取引適正化委員長) 田矢 盛之</p> <p>副理事長(兼技術委員長) 田井中 彰</p> <p>副理事長(兼総務厚生委員長) 内藤 正</p> <p>総務厚生副委員長 下川 裕之</p> <p>技術副委員長 篠原 敏雄</p> <p>技術副委員長 後藤 政昭</p> <p>経営・倫理委員長 遠藤 計</p> <p>経営・倫理副委員長 石川 彰</p> <p>広報委員長 平山 光信</p> <p>広報副委員長 河野 義憲</p> <p>茨城県支部長 小松 覚</p> <p>栃木県支部長 海老沢 薫</p> <p>埼玉県支部長 佐藤 節</p> <p>千葉県支部長 岡崎 幸夫</p> <p>東京都支部長 辻 健三</p> <p>神奈川県支部長 和田 陽一</p> <p>静岡県支部長 松浦 好樹</p> <p>監 事 高橋昭二郎</p> <p>監 事 横山 克男</p> <p>山梨県会員 萩原 利男</p> <p>群馬県会員 田中 一幸</p> <p>事務局長 前田美佐男</p>	<p>■関東地方整備局</p> <p>局 長 菊川 滋</p> <p>総務部長 本東 信</p> <p>企画部長 金尾 健司</p> <p>地方事業評価管理官 田中 良彰</p> <p>技術開発調整官 羽鳥 耕一</p> <p>防災対策官 谷口 英博</p> <p>建設産業調整官 柳澤 庄一</p> <p>技術管理課長 原 俊彦</p> <p>技術調査課長 箕作 光一</p>
---	---

2-3. 意見交換会の概要

意見交換会の内容が日刊工業新聞（図-1）に掲載されましたのでご紹介します。

一 発注区分の見直しを 関東整備局と意見交換

全国地質調査業協会連合会（全地連）・関東地質調査業協会（田矢盛之理事長）と関東地方整備局との意見交換会が17日、同局内で行われた。

協会は、発注業務区分に関して要望。関東地方整備局では、地すべり調査関連のうち、対策設計や解析・検討は土木設計業務として発注され、調査観測業務は土木設計業務と地質調査業務としての発注が混在しているが、中部・九州・東北・北陸の各地方整備局のように、関連の調査・観測業務は、その専門家集団である地質調査業者に発注するよう見直しを求めた。

水文調査は、近畿地方整備局以西の各局や、東北・北陸各地方整備局では、地質調査としての発注が多いのに対し、関東地方整備局では地質調査業としての発注がゼロという現状であることを指摘。

総じて、調査・観測計画策定、事業後期段階の水文調査、地下水への影響に対する対策検討は、「土木設計」として発注される傾向にあるとした。地下水に関する知識と経験が必須の業務は本来、地質調査業向けのものであることを強調。特殊性を持つ業務（検討委員会設置、高度な解析）も「土木設計」に分類されがちなが、委員会運営や高度な解析も地質調査業への発注となるよう業務発注区分を見直すことを求めた。

関東地方整備局からは「地すべり調査は、基本的に地質調査業務として発注する考えで、対策工法を土木コンサルタントに発注する場合がある。水文調査は過去には当局でも地質調査として発注した例があるが、建設コンサルタントとの業種区分の曖昧さが背景にあり個々の業務内容で判断している。

今後は、地すべり調査、水文調査も主たる業務内容がそうである場合は、地質調査業務として発注するよう指導を徹底した」（羽鳥耕一技術開発調整官）との方針が示された。

総合評価方式の評価基準については関東整備局では「地質調査における予定主任技術者の業務実績」に、地質調査に無関係の業務も含まれていることから入札参加基準の改定を要望した。また、優良業務表彰で、土木コンサルタントと比較し、地質調査の総合評価の点数が少ないことも指摘した。

このほか、協会は今年1月の「地質リスク学会」発足に示される地質リスクアセスメントの重要性を協調。独立性と中立性を確保するため、地質調査業務と土木設計業務の分離発注推進を訴えた。

以上



図-1 日刊建設工業新聞（平成22年12月20日月曜日掲載）より

3. 活動報告および行事予定

3-1. 理事会

定例理事会	平成 22 年 10 月 26 日
〃	平成 22 年 12 月 17 日
〃	平成 23 年 1 月 24 日
〃	平成 23 年 3 月 8 日
〃	平成 23 年 4 月 12 日
〃	平成 23 年 5 月 13 日

3-2. 総務厚生委員会

(1) 新年賀詞交歓会

日時：平成 23 年 1 月 11 日(火)
場所：霞山会館 37 階「霞山」の間



平成 22 年新年賀詞交歓会 田矢理事長



賀詞交歓会風景

(2) 第 58 回通常総会

日時：平成 23 年 5 月 13 日(金)
場所：ウェストシティホール（新宿ワシントンビル）

3-3. 技術委員会

- (1) 地質調査技士登録更新講習会（第 27 回）
日時：平成 22 年 11 月 19 日(金)
場所：シェーンバッハ・サボー(砂防会館)
- (2) 地質情報管理士資格検定試験の実施
日時：平成 22 年 11 月 26 日(金)
場所：中央大学駿河台記念館 6 階 607 研修室
- (3) 技術ニュース No.79 発行
平成 22 年 11 月（1100 部 印刷）

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 22 年 11 月 24 日(水)
場所：ホテル ラングウッド
[講演 1] コミュニケーションは笑いから！
講師 噺家 真打 入船亭扇好氏



[講演 2] 「はやぶさ」帰還

豪州ウーメラにおける「はやぶさ」
カプセルの回収

講師 宇宙科学研究所
相談役 並木道義氏



[講演 1] 相談役 並木道義氏

- (3) 関東地方整備局との勉強会の開催
日時：平成 22 年 10 月 18 日(月)
場所：国土交通省関東地方整備局会議室
- (4) 関東地方整備局との意見交換会の開催
日時：平成 22 年 12 月 17 日(金)
場所：国土交通省関東地方整備局 14 階災害対策室

3-6. 取引適正化委員会

- (1) 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



講演会風景

3-7. 行事予定

- (1) 地質調査技士登録更新講習会
平成 23 年 11 月 16 日(水)
場所：シェーンバッハ、サボー（砂防会館）
- (2) 地質情報管理士資格検定試験
平成 23 年 11 月 25 日(金)
場所：未定
- (3) 関東地方整備局との意見交換会
平成 23 年 12 月頃(予定)
- (4) 平成 24 年賀詞交歓会
平成 24 年 1 月 10 日(火)
場所：霞山会館



懇親会風景

- (2) 倫理ポスター（豊かな国づくり、まずは防災から）配布

3-5. 広報委員会

- (1) 広報PR活動
- (2) 受注動向調査(平成 22 年 4 月～9 月実績)
ホームページ掲載

関東地質調査業協会加盟会社一覧

本 部 ●会員数101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 内藤 正 ホームページアドレス http://www.kanto-geo.or.jp
茨城県支部 ●会員数16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● (栃木県地質調査業協会)	〒320-0071 宇都宮市野沢町640-4 パスキン工業(株)内 TEL.028-665-1201 FAX.028-665-5880 会長 佐藤 節
埼玉県支部 ●会員数20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 2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 TEL043-211-5540 FAX.043-275-4711 支部長 辻 健三
東京都支部 ●会員数25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 早田 守廣
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
静岡県支部 ●会員数16社● (静岡県地質調査業協会)	〒420-0937 静岡市葵区唐瀬1-17-34 (株)ジーバック 内 TEL.054-247-3316 FAX.054-246-9481 会長 松浦 好樹
長野県支部 ●会員数14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
あ	アイエーシー株式会社	伊藤 雅一	〒252-0321 相模原市南区相模台4-5-9	042-741-3030
	株式会社アクアテルス	片桐 克己	〒330-0081 さいたま市中央区新都心5-2	048-851-0171
	株式会社アサノ建工	安藤 績	〒113-0022 東京都文京区千駄木3-43-3 千駄木ビル6F	03-5832-7041
	株式会社アーステック	野沢 香織	〒321-1274 日光市土沢1794-1	0288-26-5335
	株式会社アースプライム	本庄 達夫	〒189-0014 東村山市本町2-7-4	042-395-3391
	アジア航測株式会社	大槻 幸一郎	〒160-0023 新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル15F	03-3348-2281
え	株式会社エヌケー新土木研究所	中村 健太郎	〒245-0051 横浜市戸塚区名瀬町2135-4	045-812-3351
お	応用地質株式会社	成田 賢	〒102-0073 千代田区九段北4-2-6	03-3234-0811
か	川崎地質株式会社	内藤 正	〒108-8337 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 台東区上野3-10-9 国井ビル3F	03-3834-0961
き	基礎地盤コンサルタンツ株式会社	小林 精二	〒136-8577 東京都江東区亀戸1-5-7 日鐵NDタワー12階	03-3263-3611
	株式会社キタック 東京支店	瀬戸 桂嗣	〒111-0053 台東区浅草橋3-20-12 ニュー蔵前ビル9F A号室	03-5687-1271
	株式会社協和地質コンサルタント	安部 有司	〒343-0821 越谷市瓦曽根3-11-30	048-964-9620
	協和地下開発株式会社	横山 克男	〒270-0156 流山市西平井641番地西A33街区2	04-7158-0204
く	株式会社グランドリサーチ	黒田 了介	〒421-0113 静岡市駿河区下川原5-4-5	054-259-0939

	会 社 名	代 表 者	住 所	電 話 番 号
け	株式会社建設基礎調査設計事務所	青柳 順三	〒424-0882 静岡市清水区楠新田241-7	0543-45-2415
	株式会社建設技術研究所	大島 一哉	〒103-8430 中央区日本橋浜町3-21-1 日本橋浜町Fタワー	03-3668-0451
	株式会社建設技術コンサルタント	手塚 知	〒221-0044 横浜市神奈川区東神奈川 1-11-7	045-453-3241
	株式会社建設コンサルタントセンター	遠藤 喜徳	〒424-0064 静岡市清水区長崎新田123	0543-45-2155
	株式会社建設地盤	倉持 知二	〒116-0014 荒川区東日暮里6-18-4 第二遠山ビル	03-3807-1311
こ	興亜開発株式会社	石川 彰	〒130-0022 墨田区江東橋5-3-13 写測ビル	03-3633-7351
	光洋土質調査株式会社	遠藤 計	〒331-0811 さいたま市北区吉野町2-196-6	048-782-6131
	国際環境ソリューションズ株式会社	前川 統一郎	〒102-0085 千代田区六番町2番地	03-3288-5758
	国際航業株式会社	中原 修	〒102-0085 千代田区六番町2	03-3262-6221
	国土防災技術株式会社	内田 勉	〒105-0001 港区虎ノ門3-18-5	03-3432-3656
さ	株式会社埼玉地質	池田 寛祐	〒333-0846 川口市南前川2-1-9	048-269-8600
	サンエー基礎調査株式会社	出村 義雄	〒187-0002 小平市花小金井1-7-13 サンビル花小金井	0424-68-2411
	サンコーコンサルタント株式会社	跡部 俊郎	〒136-8522 江東区亀戸1-8-9	03-3683-7111
	株式会社サクセン	高橋 作夫	〒390-0833 松本市双葉6-1	0263-25-1802
	株式会社 サンセイ	松尾 悟司	〒368-0022 秩父市中宮地町29-21	0494-23-6156
し	株式会社ジーバック	松浦 好樹	〒420-0937 静岡市葵区唐瀬1-17-34	054-246-7741
	JX日鉱日石探開株式会社	宮石 修	〒105-0001 港区虎ノ門2-7-10	03-3503-7781
	株式会社ジオ・コンサルタント	岸 允	〒336-0016 さいたま市南区大谷場 1-15-13	048-883-7575
	ジオテック株式会社	中村 義勝	〒161-0033 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 墨田区石原3-8-6	03-3829-0071
	常磐地下工業株式会社	伊藤 美智子	〒317-0056 日立市白銀町2-24-11	0294-22-8196
	株式会社新日本エンジニアリング	深澤 徳明	〒400-0405 南アルプス市下宮地303-1	055-283-6052
す	須田地下工機株式会社	須田 和義	〒329-0214 小山市乙女2-13-15	0285-45-0124
	住鉱資源開発株式会社	松平 久壽	〒110-0008 台東区池之端2-9-7 池之端日殖ビル4F	03-3827-6133
せ	成和リニューアルワークス株式会社	小野沢 潔	〒163-6034 新宿区西新宿6-8-1 新宿オークタワー34F	03-5326-0719
	株式会社セントラル技研	鈴木 明夫	〒192-0063 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 立川市上砂町5-26-22	0425-37-0361
そ	ソイル機工株式会社	出村 雄二	〒214-0038 川崎市多摩区生田2-15-5	044-932-2771
	総合地質コンサルタント株式会社	高田 茂	〒381-2215 長野市稲里町中氷鉦1085-7	026-284-0155
	総合地質調査株式会社	長谷川 正	〒140-0001 品川区北品川1-8-20	03-3450-9501
た	株式会社ダイエーコンサルタンツ	網代 稔	〒105-0004 港区新橋6-4-9 新橋北海ビル	03-5776-7700
	大成基礎設計株式会社	平山 光信	〒113-0022 文京区千駄木3-43-3	03-5832-7181
	株式会社ダイヤコンサルタント	浅野 忠男	〒101-0032 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 江東区古石場2-2-11	03-5639-8800
	田中鑿泉重工株式会社	田中 一幸	〒371-0014 前橋市朝日町3-32-11	027-224-1841
ち	株式会社地研コンサルタンツ	一川 宏也	〒350-1123 川越市脇田本町11-27	049-245-6800
	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二丁目26番2号	03-6311-5135
	千葉エンジニアリング株式会社	辻 健三	〒262-0033 千葉市花見川区幕張本郷1-30-5	043-275-2311
	地球技術開発株式会社	佐久間 茂樹	〒232-0021 横浜市南区真金町1-11-3	045-252-4830
	地質計測株式会社	三塚 隆	〒107-0062 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 新宿区西早稲田3-13-5	03-3208-3111
	株式会社中央地盤コンサルタンツ	海老沢 薫	〒310-0836 水戸市元吉田町1056-20	029-304-5556
	株式会社中央土木工学研究所	山口 文芳	〒321-0346 宇都宮市下荒針町3330-18	028-648-3319
	地盤環境エンジニアリング株式会社	根岸 基治	〒114-0023 北区滝野川5-7-7 御代の台マンション204	03-5394-7230
	株式会社地盤コンサルタンツ	落合 達夫	〒243-0036 厚木市長谷1267番地の1	046-247-4111
	株式会社地盤試験所	金道 繁紀	〒130-0022 墨田区江東橋1-16-2 ジャクリーン47ビル	03-5600-2911
	株式会社地盤調査事務所	鈴木 勝男	〒162-0845 新宿区市谷本村町3-22	03-3269-3271

	会社名	代表者	住 所	電話番号
つ	土浦ジステック株式会社	山口 博司	〒300-0835 土浦市大岩田516	0298-21-8750
	土屋産業株式会社	土屋 京二	〒410-0888 沼津市末広町274	055-963-0590
	ツルミ技術株式会社	井澤 和男	〒230-0076 横浜市鶴見区馬場2-6-32	045-571-5871
と	株式会社東海建設コンサルタント	齋 秀	〒410-0811 沼津市中瀬町5-1	0559-31-0625
	株式会社東建ジオテック	越智 勝行	〒330-0062 さいたま市浦和区仲町3-13-10 ヤキシタビル	048-822-0107
	株式会社東京ソイルリサーチ	徳永 廣喜	〒152-0021 目黒区東が丘2-11-16	03-3410-7221
	東京地質工業株式会社	室井 晋	〒164-0011 中野区中央3-22-25	03-3367-3201
	株式会社トーコー地質	鈴木 健三	〒111-0041 台東区元浅草4-9-13 イマス元浅草ビル	03-5830-5300
	東邦地水株式会社関東支社	横田 昌訓	〒350-0823 川崎市神明町20-8	049-228-2650
	東名開発株式会社	伊藤 与志雄	〒422-8044 静岡市駿河区西脇1167-5	054-282-0551
	東洋地研株式会社	山本 貢司	〒410-0012 沼津市岡一色511-1	055-921-4888
	株式会社土質基礎研究所	辻 勉	〒152-0021 目黒区東が丘2-11-16	03-3424-7253
	株式会社土質基礎コンサルタンツ	久保 満郎	〒114-0024 北区西ヶ原1-4-5	03-3918-7721
	な	中川理水建設株式会社	中川 喜久治	〒300-0051 土浦市真鍋 5-16-26
株式会社中日本コンサルタント		狩野 行宏	〒421-0113 静岡市駿河区下川原1-8-18	054-257-9781
株式会社中野地質		中野 強一郎	〒425-0036 焼津市西小川2-5-17	054-627-1395
株式会社中村ボーリング		中村 正義	〒210-0812 川崎市川崎区東門前3-8-30	044-288-3493
に	株式会社 日さく	小野 俊夫	〒330-0854 さいたま市大宮区桜木町4-199-3	048-644-3911
	日鉄鉱コンサルタント株式会社	市毛 芳克	〒108-0014 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 中央区銀座8-14-14	03-3542-9126
	日本エルダルト株式会社	浅川 信正	〒420-0068 静岡市葵区田町5-61	054-254-4571
	日本工営株式会社	廣瀬 典昭	〒102-8539 千代田区麴町5-4	03-3238-8103
	日本総合建設株式会社	美谷島 寿一	〒380-0928 長野市若里2-15-57	026-226-0381
	日本測地株式会社	野 口 正	〒321-4335 真岡市下高間木2-6-12	0285-84-5355
	日本物理探鑛株式会社	加藤 正男	〒143-0027 大田区中馬込2-2-12	03-3774-3211
は	バスキン工業株式会社	佐藤 節	〒320-0071 宇都宮市野沢町640-4	028-665-1201
	服部地質調査株式会社	服部 一人	〒330-0803 さいたま市大宮区高鼻町1-108-1	048-643-1505
	株式会社萩原ボーリング	萩原 利男	〒400-0845 甲府市上今井町740-4	055-243-4777
ふ	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
	株式会社富士ボーリング	知久 明	〒132-0033 江戸川区東小松川4-25-8	03-5678-6521
	株式会社富士和	土屋 靖司	〒422-8055 静岡市駿河区寿町12-43	054-287-7070
	不二ボーリング工業株式会社	鈴木 誠	〒157-0062 世田谷区南烏山5-1-13	03-3307-8461
	芙蓉地質株式会社	喜内 敏夫	〒321-0982 宇都宮市御幸ヶ原57-25	028-664-3616
ほ	株式会社北海ボーリング	横尾 教之	〒245-0062 横浜市戸塚区汲沢町13-2	045-864-1441
ま	株式会社マスタ技建	益田 和夫	〒410-0004 沼津市本田町15-7	055-924-9585
み	三菱マテリアルテクノ株式会社	稲葉 善明	〒102-8205 千代田区九段北1-14-16	03-3221-2471
め	明治コンサルタント株式会社	山川 雅弘	〒134-0086 江戸川区臨海町3-6-4	03-6663-2500
よ	株式会社横浜ソイルリサーチ	和田 陽一	〒244-0801 横浜市戸塚区信濃町543-6	045-823-0555
	株式会社横浜テクノス	原島 滋	〒230-0051 横浜市鶴見区中央4-29-17	045-510-4881
賛助会員	応用計測サービス株式会社	堀之内 富夫	〒334-0076 川口市本蓮1-11-21	048-285-2133
	株式会社テルナイト	山下 恵司	〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷1-7-5	03-3377-9321

平成23年6月末日現在

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 岩崎 恒明 (新任 応用地質株式会社)
委員長 田中 誠 (新任 中央開発株式会社)
副委員長 大橋 正 (新任 基礎地盤コンサルタンツ株式会社)
副委員長 渡辺 寛 (新任 株式会社日さく)

・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 (大成基礎設計株式会社)
委員 長谷川 貴志 (株式会社東建ジオテック)
委員 西村 真二 (株式会社地盤試験所)

・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 齋藤 勝 (株式会社ダイヤコンサルタント)
委員 藤本 泰史 (新任 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 (日本物理探鑛株式会社)
委員 須藤 宏 (応用地質株式会社)
委員 眞野 明 (新任 アジア航測株式会社)

・防災技術部会

部会長 北村健一郎 (サンコーコンサルタント株式会社)
委員 萩原 博之 (国際航業株式会社)
委員 斉藤 正男 (中央開発株式会社)



中央開発株式会社 取締役東京支社長 田中 誠 (52歳)

3.11 東日本大震災発生の記憶すべき年での技術委員長就任に気の引き締まるおもいです。会員企業の皆様の御指導を受け技術委員会を通じ業界の知名度向上と事業量確保に積極的に務める所存でございます。

国内経済は依然として長引くデフレや政策効果の息切れで先行き予断を許さない状況です。民間設備投資も低水準であり、公共事業削減の継続や震災対応による予算見直しなど全国的に見て依然として厳しい経営や運営を強いられております。一部に地質調査業界は成熟期から衰退期へ緩やかに突入しているとの声を聞きますが、私は昨年度までの全地連技術委員の活動を通じ成長継続への新たな転換期（チャンス）と考えているひとりでございます。



基礎地盤コンサルタンツ(株) 取締役関東支社長 大橋 正 (56歳)

平成23年5月より技術委員会副委員長を仰せつかっております。地盤関係の「何でも屋」として業務に従事してきましたが、最近はマネージメントが多くなっています。技術委員会では、編集部会と研修企画部会を担当させていただきます。また、国土交通省関東地方整備局との意見交換会を広報委員会とともに担当いたします。地質調査業界の地位向上や事業量確保等、幅広く国土交通省と意見交換を行い、関東協会会員の皆さまの要望などを積極的に提案していければと思っております。少しでも皆さまのお役に立てればと思っておりますので、よろしくお願ひ申し上げます。



株式会社日さく 技術本部執行役員 地質調査部 渡辺 寛 (50歳)

平成23年5月より技術委員会副委員長として参加させていただいております。昭和59年入社以来、主に地質・地下水に関する仕事に従事してきました。技術委員会では、社会貢献部会と防災技術部会を担当させていただきます。各活動ではこれまでに培った技術と知識をもとに、本協会がより一層、社会に貢献できますよう、また、会員の皆様のお役に立てるよう努力いたしたい所存です。さらに、全地連の技術委員も仰せつかっておりますので、関東協会と全地連の技術分野における橋渡し役ができればと思っております。微力ではございますが、よろしくお願ひいたします。



株式会社地圏総合コンサルタント 地盤技術部 岩盤調査室長
藤本 泰史 (40才)

前任の佐渡委員を引継ぎ、平成23年4月より技術委員会に参加させていただいております。まだ、協会活動の中で自分が何を行っていけばよいのか十分理解できておりませんが、地質調査技術の向上に日々努め、これまで以上に広く社会に認知され、社会貢献できるようになることが重要だと考えております。今後の協会活動の中では、諸先輩方のこれまでの取り組みを踏まえ、これらのことに少しでも貢献できるよう努力していきたいと考えておりますので、ご指導ご鞭撻をお願いいたします。



アジア航測株式会社 コンサルタント技術統括部 防災地質部
防災地質課 課長 眞野 明 (43才)

前任の遠山委員を引継ぎ、平成22年12月より技術委員会に参加させていただいております。平成2年の入社以来、“地質・地盤”に係わる仕事を通じ多くの経験をさせて頂きましたが、今年3月に発生した東日本大震災では、改めて自然の脅威を痛感し、防災面における“地質・地盤”技術の必要性和、さらなる技術力の向上が、安全・安心な社会に寄与できるものと再認識いたしました。今後の協会活動におきましても、社会への貢献に少しでも繋がるよう努力したいと思っておりますので、ご指導の程をよろしくお願いいたします。

編集後記

技術ニュース 80 号を発行いたします。

本号では、神奈川県地質調査業協会会長和田陽一様、サンコーコンサルタント株式会社田邊謹也様、株式会社ダイヤコンサルタント藤永優様、茨城県地質調査業協会様、独立行政法人建築研究所様、独立行政法人都市再生機構様、地盤試験所金道繁紀様、から原稿を頂きました。ご多忙にも関わらず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。

H23 年 3 月 11 日に発生しました東北地方太平洋沖地震では甚大な被害が生じました。巨大地震が襲来する可能性については理論上理解しておりましたが、心のどこかに現実味の少なさを感じておりました。しかし、今回の震災で理論は空論ではないことが判明しました。国土の保全と国民の生命と財産を守る仕事にたずさわる土木技術者としてどこかあまい認識があったのではないかと深く反省しております。

今回の震災では関東地質調査業協会では被災状況調査に協力をいたしました。又会員各社におかれましても、様々な形で被災状況調査、防災・復興事業に関与されていることと存じます。長らく建設事業は縮小が続きあたかも斜陽産業のようなイメージが付きましたが、我国は自然災害の多い国であり、国土の保全と国民の生命と財産を守る仕事はこれからも必要であります。地質調査業はこれからもその仕事の一端を担う使命と責任があるもの考えます。

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。今後とも、ご要望や忌憚の無いご意見をいただければ幸いです。

編集部会

事務局

電話 03-3252-2961

Fax 03-3256-0858

