2007年4月5日

# （社）日本地すべり学会関東支部

# ニューズレターNo1

## １．関東支部の設立：最初の一年を振り返って

関東支部幹事長　若井　明彦

設立四十周年を迎えた社団法人日本地すべり学会に、関東支部が設立されることとなり、平成十八年四月二十八日、東京大学工学部武田先端知ホールにおいて、支部設立総会（第一回総会）とそれに続いて記念シンポジウムが開催された。講師の先生方の壮々たる顔ぶれも手伝ってか、支部幹事団の予想を上回る約150名の参加をいただく大盛況のこけら落しとなった。

同学会の全国総会員数の四分の一以上にあたる500名余の学会会員が活動している関東地区にはこれまで支部がなく、七年前に同学会が社団法人化した後、同支部設立の要望が学会内外から特に強く聞かれるようになり、今回ようやく実現に至った。設立シンポジウムの際に初代支部長の鵜飼恵三群馬大学教授が述べられたように、関東支部が設立したことにより、このような関東地域の会員相互の率直かつ有意義な議論の機会が、今後益々増えることが期待される。秋に実施した二回の現地検討会では、現地の行政ならびに民間企業の関係者に多大なるご支援を受けた。このように地域に密着した企画は参加者と運営者双方の距離を縮めるだけでなく、学会本部企画との差別化を図ることができ、支部の存在意義を高めると思われる。今後も積極的に推進すべきであろう。

東京に本部が存在するために関東支部の設立が長らく見送られて来た状況は、やはり三年前に関東支部を立ち上げた社団法人地盤工学会とやや似ている、という声もある。しかし、異常気象による地すべり・土砂災害の増加、来るべき首都圏大規模地震への備えなど、関東地区の地すべり技術を取り巻く状況が昨今急激に変化していることを踏まえれば、単なる会員サービス向上のための支部設立にとどまらず、学術・技術交流の場の拡大を目的とした本学会の関東支部設立の意義は極めて大きいものであると認識されよう。

幹事長としてまったく力不足で、多くの幹事団の皆様に支えられながらの一年間でしたが、設立一年目としてのある程度満足の行くスタートが切れたのではないかと自負しております。この場を借りて深く感謝いたします。

発行者：社団法人　日本地すべり学会関東支部（支部長：鵜飼恵三）
376-8515　群馬県桐生市天神町1-5-1　群馬大学工学部建設工学科内
Tel：0277-30-1624（Fax共有）
関東支部Webページ：http://japan.landslide-soc.org/branch/kantou/

## ２．日本地すべり学会関東支部 設立総会・記念シンポジウム・意見交換会開催

### ２．１．日本地すべり学会関東支部設立総会

平成１８年４月２８日、東京大学工学部武田先端知ホールにおいて、関東支部設立総会（第一回総会）と記念シンポジウムが 150 名を超える参加者を得て盛大に開催された。

設立総会には山岸宏光日本地すべり学会会長（開催日現在）ら多くの来賓に参列いただき祝辞を頂戴した後、関東支部長に群馬大学工学部建設工学課の鵜飼恵三教授が選任された。続いて、日本地すべり学会関東支部運営規定（案）、同平成 18 年度役員名簿（案）、平成 18 年事業計画（案）、平成 18 年事業予算（案）の各議案が満場一致で承認され、設立総会は無事終了した。

### ２．２．設立記念シンポジウム

設立総会に引き続き、設立記念シンポジウムとして「大地震と都市部の地盤災害」をテーマに、斜面災害および地震の専門家御三人に講演を戴いた。

(1) 特別講演：「地震による都市域の斜面災害」　釜井俊孝　京都大学防災研究所助教授
(2) 「関東地震による土砂災害」　井上公夫　日本工営株式会社　副技師長
(3) 「関東平野の地下構造と地振動」　関口　春子　独立行政法人産業技術総合研究所活断層研究センター　研究員

(1) 釜井俊孝先生の特別講演は、宅地造成盛土の震災被災事例から地震による都市域の斜面災害について、様々な知見や課題を紹介された。斜面災害は自然現象と社会現象がクロスオーバーするところに発生する現象であり、人口稠密な丘陵地を多く抱える首都圏は元来大きな災害ポテンシャルを有している。大規模宅地造成が進んだ 1970 年代半ば以降はがけ崩れに加え、谷埋め盛土の震災が増えている。地震時には全造成地面積の数パーセントは、谷埋め盛土の震災が発生する可能性があること、震度 6 以上で被災が顕著になること、被災盛土の条件は盛土下部液状化だけでなく、側部せん断破壊を考慮した三次元的な盛土形状のモデル化により説明可能との指摘があった。特に、宅地盛土被災で重要なのは、人命に直接的被害がない若干の土砂移動でも個人の財産が失われたり、個々人が生活する場の被災であることから、大きな影響を及ぼすことがあげられる。そのため、ハザードマップ整備の重要性とともに、「宅地造成等規制法」の改正案による耐震化推進事業（ハザードマップ作成と対策工事費の補助）やその減税措置導入などの法整備状況などについても言及された。これらの施策は、宅地を単純な個人資産でなく街区全体の都市機能の維持管理の視点から捉えていることにある。地震防災に対しての貢献を日本地すべり学会関東支部が考える上で、このような視点も重要になろう。

(2) 井上公夫氏からは、関東地震（1923）に関連した神奈川県内の土砂災害についての講演があった。これまで、明確ではなかった地震前日から当日および二週間後の豪雨との関係にも言及され、新たに見出された当時の貴重な資料や現地状況を交えた興味深い内容であった。さらに、鎌倉や横須賀等の都市域の土砂災害はこれまで火災や家屋倒壊などの甚大な被害の陰に隠れていたが、人家背後の急斜面でもがけ崩れが多数発生していたことを指摘された。地震による土砂災害は当然雨との関係も考える必要があること、また、都市域での土砂災害の危険性について再認識する講演であった。

(3) 関口春子氏からは、関東平野の地下構造と地震動との関係についての講演であった。関東平野を構成する堆積盆地そのものが他地域に対して地震動で揺れやすい構造であり、深い基盤の形状から沖積層等の浅部地盤構造までモデル化した上での地震振動シミュレーションの重要さを指摘された。土砂災害の誘因となる地震動を検討する際、このようなシミュレーションの活用と斜面変動に対する地震動の影響を明確にしていくことが重要であると認識させられた。

今回のシンポジウムは都市化に伴う新たな土砂災害、過去の教訓と来るべき首都圏大規模地震への備えなど関東支部設立記念にあいふさわしい講演内容であり、意見交換会においても活発な議論があった。本シンポジウムでも取り上げられた関東地地域の社会・自然特性を背景に、地すべり技術に対する要求の多様化を踏まえた関東支部の設立の意義は極めて大きいものである。

写真1　関東支部支部長　鵜飼恵三群馬大学教授によるご挨拶

写真2　特別講演「地震による都市域の斜面災害」の釜井俊孝京都大学助教授

## ３．関東支部　平成 18 年度　現地検討会報告

本年度は、関東支部会員相互の技術向上と親睦を図るため、現地検討会を 2 回開催した。

### ３．１．コース 1：群馬の地すべりを見る（生須地すべりと万座地区熊池地すべり）

開催日時：10 月 20 日　　参加人数：25 名，講師：2 名　計 27 名

群馬県内の地すべり箇所として、生須地すべりと万座地区熊池地すべりを視察した。なお本検討会は群馬県、(社)斜面防災対策技術協会、関東地質業協会のご後援と林野庁関東森林管理局、吾妻森林管理署、六合村の御協力をいただいた。

(1) 生須地すべり

生須地すべりは、六合村の中心部で発生した新第三紀層での大規模な地すべりである。生須周辺には温泉が湧き出ているため、基盤岩は熱水変質の影響により脆く変化した箇所が多く見られ、熱水変質部ですべり面が形成されている。また、現在でも実効雨量 200mm を超えると活動が記録されており、昭和 64 年の豪雨では、地すべりブロック末端に位置する竜宮橋で太鼓橋のように大きな隆起が記録されている。現在は断続的な地すべり活動に対応するため、可動式の橋に掛け替えられている。地すべり地内には中学校等の保全対象が存在しているため迅速な対応が望まれており、FEM 浸透流解析による効果的な集水井工を検討するとともに、GPS 等による自動観測機器での監視体制といったソフト対策を併用した事業を実施している。

現地では、鵜飼会長はじめ、群馬県、担当コンサル講師からの浸透流解析、地すべり機構等の分りやすい説明に始まり、橋梁の可動式のアバット部やソフト対策システム、滑落崖の状況等を参加者全員で見学し、対策のあり方等について議論を深めることができた。

(2) 万座地区熊池地すべり

万座地区熊池地すべりも現在活動中の活火山の斜面に位置した新第三紀層の地すべりであり、広範囲で熱水変質の影響を受けている。この地域は火山性ガスの危険地に指定されており、調査初期では確認されなかったガスが確認されるようになったため、当初計画の集水井工の見直しが必要となり、長大な横ボーリング工が施工された。また、本地すべり地は強酸性の土質であるため、対策工を施工しても錆の問題が発生する。特に、アンカー工では非常に重要な問題であるため、耐酸性のグラウト材や酸化の心配のない引張材を使用している。

現地では、林野庁関東森林局、担当コンサル講師による丁寧な説明後、集水井工に代わる 150m級の長大な水抜き横ボーリング工、耐腐食性の受圧版と引張材料によるアンカー工が施工されている滑落崖下に集まり、施工方法、効果等について議論を深めることができた。

写真3　生須地すべりGPS機器を背後に説明を行う鵜飼関東支部会長

写真4 熊池地すべり滑落崖下を歩く参加者一同

３．２．コース２：関東大震災の災害跡地を見る（根府川の地すべりと白糸川の土砂災害）

開催日時：11 月 17 日　　参加人数：28 名，講師：2 名　計 30 名

本コースは関東支部設立記念シンポジウムでの内容を受け継ぐ形で，関東大震災での代表的な土砂災害地の視察を行った。本検討会は、神奈川県、(社)斜面防災対策技術協会、関東地質業協会の御後援をいただいた。

一般に根府川駅周辺の土砂災害として、列車を巻き込み大惨事(死者 200 名)となった根府川駅付近での地すべりと根府川の集落を飲み込んだ白糸川の土砂災害は同一のものとして取り扱われることが多いが，実際には別々に発生している。根府川駅付近の地すべりは、駅周辺に分布する堅い溶岩層上位軽石層をすべり面として、上位溶岩(根府川石)が滑動し、駅舎や列車を飲み込み海岸にまで移動土塊が達したものである。現在でも列車の残骸の一部が海中にあり、ダイビングスポットとしても紹介されている。一方、白糸川での土砂災害は，地震直後に箱根外輪山の大洞地区発生した地すべり性崩壊が、岩砕なだれとして白糸川を高速で流れ下り、河口付近の根府川集落を飲み込んだものである。発生源となった大洞崩れも溶岩中の軽石層を境に発生したと推定されている。

現地では、釜井講師と井上講師が根府川集落の被災状況や原因を丁寧に説明された。また、お昼には神奈川県等から提供された当時の貴重な写真が紹介された。午後は大洞崩れまで足を伸ばし、その威容と崩壊堆積物を、白糸川沿いでの露頭では岩砕流堆積物を確認し、地震によるマスムーブメントについて議論を深めることができた。

写真5　根府川駅前での井上講師らの説明

写真6　白糸川上流の大洞地区崩壊地を望み
釜井講師の説明に聞き入る

４．行事予定

6 月の総会を経て、本年度の各行事は正式決定されます。

| 月 | 行事予定（案） |
|---|---|
| 6 月 | 総会、運営委員会・幹事会（合同）、シンポジウム、意見交換会 |
| 8 月 | 幹事会 |
| 9 月頃 | ニューズレターの発行 |
| 9 月～11 月 | 現地検討会（2 回程度）の開催 |
| 12 月 | 幹事会 |
| 3 月 | 運営委員会・幹事会（合同） |
| 3 月頃 | ニューズレターの発行 |

最後に、関東支部設立および検討会開催のご協力の御礼とともに、今後とも関東支部活動の遂行に際して、本部・各支部等、各関係機関からのご支援、ご協力をあらためてお願い申し上げます。