

(公社)日本地すべり学会

東北支部だより

vol.
26

東北支部事務局

〒980-0824
仙台市青葉区支倉町2番10号
株式会社テクノ長谷内
担当:島本、阿部 ☎022-222-6457

ご挨拶

— 災害多発の時代に学会ができること —

東北支部長 **奥山 武彦**
(山形大学・農学部教授)



東北支部の今年も、8月に開催した山形大会に全エフォートを傾注した1年でした。八木実行委員長のもと、支部幹事団をはじめとする総掛かりの態勢で東北のおもてなしを実践できたことに、ご協力いただいた皆様に深謝申し上げます。

全国大会が終わり、月が替わって間もなく、茨城県常総市や宮城県大崎市では堤防の決壊による未曾有の水害に見舞われました。低気圧と台風の影響による「豪雨の帯」が河川流域と重なったことが、大雨が長時間続いた原因と言われています。鬼怒川の上流にあたる日光市の48時間降水量が600mmを超えた一方、茨城県の県庁所在地である水戸市では50mm以下でした。このように局地的な豪雨による大災害としては、昨年8月の広島市の土石流も同様です。被災現地で深夜に集中した降水量は、十数km離れた広島市中心部の3倍以上の247mmでした。限られた場所で極端な現象が発生する、それが最近の異常気象の特徴のようです。気象観測や情報提供の態勢は進んできましたが、経験や想像を超える現象が、行政等の地域の中核部で実感できないまま発生することは対策の初動の遅れにつながらないでしょうか。

防災白書を見ると、昭和20年代に毎年のように多数の犠牲者を出した水害はその後激減しました。国土の強靱化が徐々に進んだ結果と思われる。しかし、巨大地震は繰り返しています。大規模広域災害と局地的な現象との両面の対策を考えなければならない時代であると言えます。

防災白書では、「大規模広域災害時の公助の限界が明らかになり、自助・共助によるソフトパワーが重要なものとなっている」とも述べられています。一般市民が、いつ起こるかもしれない災害から自らの身を守るためには、3つの段階が必要だと思います。ひとつは、自然現象に関する知識。

非日常的な自然の大きなエネルギーの発現である災害の脅威は、経験がないと理解が難しいでしょう。正常性バイアスと呼ばれる油断を避けるためには、知識とともに、過去の実例を語り継ぐことが有効だと思われます。二つめは情報の活用。多くのファクトデータや注意報・警報が提供されていますが、情報に依存することは、情報の空白にはまる危険性があることに注意しなければなりません。三つめに、災害に巻き込まれた際の回避行動には前二項の経験知と目の状況=生情報に基づく最善の判断が求められます。

学会の公益活動としての社会貢献

日本地すべり学会の定款で定める目的を要約すると、「地すべり等の研究、災害防止対策に関する研究者及び技術者相互の交流と連携のもとに調査研究に関する事業を行って成果を公表し、安全な地域環境の実現を目指す」となります。全国大会は会員の交流と発表、現地検討会や災害調査は調査研究の場です。県民講演会は、テーマを地すべりに限らず専門家を講師に招いて市民に開放して行い、防災科学のアウトリーチとして全国大会の大きな成果となっています。

東北支部の活動では、今年は国連防災会議パブリックフォーラムでの展示に本部ならびに日本応用地質学会と共同で取り組みました。一昨年は砂防ボランティア団体への出前研修を行いました。斜面防災対策技術協会との協定内容に斜面防災技術の啓蒙・普及・研修が盛り込まれており、これらの活動の場はさらに広がることと思います。社会への啓蒙活動は学会がもつ人的資源やノウハウを活用する、日常的にやりやすい活動です。象牙の塔に籠もることなく社会への還元をなすことは、企業や関係機関等からいただいている学会へのご支援に応えることにもなります。

主な行事予定

* 平成28年度(公社)日本地すべり学会東北支部 総会・シンポジウム

日程:平成28年4月(予定)
場所:仙台市内(詳細は未定)
テーマ:未定

* 平成28年度(公社)日本地すべり学会 総会・シンポジウム

日程:平成28年6月(予定)
場所:東京都内(詳細は未定)
テーマ:未定

第54回日本地すべり学会山形大会の開催

開会挨拶

実行委員長 **八木 浩司**
(山形大学・地域教育文化学部教授)



「かつては日本でもっとも暑いところとして知られた山形にわざわざこの時期にお出でいただき誠に有り難うございます。酷暑の8月始めには、皆様に大変な思いをさせてしまうのではないかと心配しておりましたが、先週末からしのぎやすくなり、ホッとしています。さて、山形は地すべりの多発地域としても知られています。今回日本各地やアジアから多くの地すべり研究者・技術者にお出でいただき、日頃の研究や研鑽の成果を発表していただくことは、山形に暮らすものとして大変心強く感じるところで

あります。現地見学会を含めて僅か3日間という短い期間ですが、議論が白熱し地すべり研究が益々発展していくことを願って、開会のご挨拶とさせていただきます。なお、本大会の開催に際して御後援いただきました国交省東北地方整備局、農林水産省東北農政局、林野庁東北森林管理局、山形県、山形市、ならびにご協賛・ご支援いただきました7つの協会・団体の皆様には深い感謝の念を表すものであります」。

実施内容報告

幹事長 **山科 真一**
(国土防災技術株式会社)



第54回研究発表会及び現地見学会が、山形市の山形テルサを主会場として開催された。実施内容について報告する。

<大会概要>

- 開催日程
 - ・8月25日(火) 県民講演会 18:00~20:00
 - ・8月26日(水) 開会式、表彰式、特別講演、研究発表会、新技術紹介セッション(プレゼンテーション)、意見交換会
 - ・8月27日(木) 研究発表会、閉会式
 - ・8月28日(金) 現地見学会
 - Aコース：肘折カルデラ周辺の地すべり
 - Bコース：月山周辺の地すべり
 - Cコース：蔵王火山周辺の地すべり
- 会場
 - ・主会場 山形テルサ
 - ・意見交換会 ホテルメトロポリタン山形
- 後援、協賛、補助金、広告
 - ・後援(東北地方整備局、東北農政局、東北森林管理局、山形県、山形市)
 - ・協賛((一社)斜面防災対策技術協会東北支部、東北地質調査業協会、山形県地質土壌調査業協会、山

形県建設コンサルタント協会、山形県測量設計業協会、(一社)日本補償コンサルタント協会東北支部・山形県支部、山形県森林土木建設業協会)

- ・補助金(山形市社会連携課、山形コンベンションビューロ、山形商工会議所)
- ・広告(奥山ボーリング、新東京ジオシステム、砂防地すべり技術センター、国土防災技術、アジア航測、測商技研、RC型集水井工法研究会、小断面トンネル排水工法研究会、オサシ・テクノス、復建技術コンサルタント、計測技研、日本工営、川崎地質、国土防災技術東北支社、藤進、地質基礎工業、日鐵住金建材、熊谷組東北支店、基礎地盤コンサルタンツ、共和防災建設、エスイー東北支店)

行政機関の後援と各種団体からの協賛、補助金、広告によるご支援、ご協力をいただくことで、大会をスムーズに運営することができました。ここに記してお礼申し上げます。

○ 参加者数

- ・研究発表会(513名)
- ・意見交換会(339名)
- ・現地見学会(85名:A-18、B-31、C-36)

今年から新たな申し込み管理システムが運用された。入金クレジット決済、コンビニ支払い、ゆうちょ銀行支払いに

よるもので、今後の運用に向けていくつかの課題も浮き彫りになった。

<県民講演会>

- テーマ:「防災意識の向上に向けて」 自然を敬う心と科学の力～東北地方の山岳信仰と災害研究の現場から～
- 講師・演題
 - ・ 三浦 哲氏(東北大学大学院理学研究科教授)
「東北地方の活火山と蔵王山の活動について」
 - ・ 伊藤清郎氏(山形大学地域教育文化学部名誉教授)
「山岳信仰と災害(噴火)」

県民講演会に先立ち、奥山実行副委員長から地すべり学会の取り組みについてのプレゼンテーション、同時に「最近の東北支部の活動」、「山形県内の地すべり」、「ゴルカ地震によるネパールでの地盤災害」の写真展示を実施した。



<県民講演会>



<会場の様子>

<開会式>

- 式典
 - ・ 開会挨拶(八木浩司実行委員長)
 - ・ 来賓挨拶(国土交通省砂防部部長 西山幸治様)
(山形県副知事 細谷知行様)
 - ・ 来賓(16名)
- 表彰式
 - ・ 審査報告(鵜飼恵三表彰委員長)表彰者(土屋学会長)
 - ・ 研究奨励賞(河野勝宣氏)
 - ・ 技術報告賞(稲垣秀輝氏)
 - ・ 同 (佐藤悦司氏)
 - ・ 査読者賞(上野将司氏)



<開会式>



<表彰式>

<特別講演>

講師・演題

- ・ 八木浩司氏(山形大学域教育文化学部教授)
「ジオパーク運動における地すべり地の防災教育の場としての活用」

<研究発表会>

- 口頭発表プログラム(全95件)
 - ・ 第1会場(事例報告-31件)
 - ・ 第2会場(特別セッション1:地すべり・斜面災害の緊急対応や斜面変動状況の把握にむけたUAVとSfMの活用-5件、特別セッション2:地すべり防災に関わる日本の国際協力-14件、地すべり機構-5件、対策・維持管理-7件)
 - ・ 第3会場(その他-5件、地すべり機構-10件、地すべり調査・計測-18件)

ポスターセッション(申し込み40件、うち3件不参加)



<ポスターセッション>

<研究発表会>

- 若手ポスター賞
 - ・ 最優秀賞
山崎晴香氏(信州大学:膨潤性粘土鉱物を含む湿潤土試料の薄片作成法)
 - ・ 優秀賞
本明将来氏(群馬大学:2013年伊豆大島台風災害における表層崩壊機構に関する実験的検討)
Yap JIANG氏(京都大学:Correlations between frictional instability and acoustic emission of sheared granular materials)
阪本さよ氏(京都大学大学院:水槽実験による天然ダムの破壊機構についての基礎的研究)



<左より講評する宮城審査員、JIANGさん、本明さん>

<左より山崎さん、阪本さん>

<ランドスライドフォトコンテスト>

- 応募数(応募者数-9名、作品数-16点)
 - 審査結果
 - ・最優秀賞
早川裕弐氏(東京大学:swallowed land(飲み込まれる大地))
 - ・優秀賞
山崎新太郎氏(北見工業大学:海底隆起)
 - 展示
 - ・最優秀賞と優秀賞を含む一次審査を通過した8点を展示。
- あわせて県民講演会時の写真類を展示した。



<フォトコンテスト>



<swallowed land(飲み込まれる大地)>

<現地見学会>

- Aコース(肘折カルデラ周辺の地すべり)
 - ・参加者(18名)
 - ・対象地すべり(銅山川、豊牧)
 - ・見学、体験(肘折温泉宿泊、肘折希望大橋、最上川舟下り)
- Bコース(月山周辺の地すべり)
 - ・参加者(31名)
 - ・対象地すべり(月山志津、七五三掛)
 - ・見学、体験(注連寺)
- Cコース(蔵王火山周辺の地すべり)
 - ・参加者(36名)
 - ・対象地すべり(上山小倉、鳴の谷地)
 - ・見学、体験(蔵王温泉、お釜)



<Aコース
銅山川地すべりでの説明>



<Bコース
七五三掛地すべりでの説明>



<Cコース 蔵王刈田岳山頂での集合写真>

<意見交換会>

- 会場:ホテルメトロポリタン山形霞城の間
- 参加者
 - ・一般参加(339名)
 - ・来賓(8名)
 - ・新技術招待(18名:新たな取り組みとして新技術紹介セッション出展者から1団体あたり1名を招待)
 - ・やまがた舞子(7名)
- 司会(奥山武彦実行副委員長)、挨拶(八木浩司実行委員長)
- 来賓挨拶(山形市長 市川昭男氏、東北森林管理局 治山課長 大野泰宏氏)
- 乾杯(後藤聡副会長)
- ランドスライドフォトコンテスト表彰(優秀賞:山崎新太郎氏)



<八木委員長(左)と
優秀賞の山崎氏(右)>



<意見交換会>

<新技術紹介セッション>

- 参加企業・団体(23件)
- 新たな取り組み
 - ・プレゼンテーションの実施(発表会場準備時間を用いて出展者の発表を実施)
 - ・出展団体あたり1名を意見交換会に招待



<セッション会場>



<プレゼンテーション状況>

たくさんの方々の参加をいただき、4日間の大会を無事終了することができました。参加者各位、ご協力をいただいた国機関、自治体、関係機関、そして運営に携わった関係者各位に改めて感謝申し上げます。

以上

第3回国連防災世界会議 パブリックフォーラムへの出展

檜垣 大助

(弘前大学農学生命科学部 教授)

横山 隆三

(株)横山空間情報研究所 代表取締役

世界的な防災推進のため、国連ではその戦略を議論する世界会議を10年ごとに行っている。横浜、神戸に続き2015年3月14-18日、仙台市でその第3回目の会議が行われた。187の国連加盟国そして国内外から延べ15万人以上が参加し、日本では史上最大級の国際会議となった。首脳級会議やさまざまな分科会・シンポジウム、見学会、今後の取り組み宣言の採択などと並行して、仙台メディアテークを中心に、各国の行政・民間団体などが防災取組を紹介し情報交換を行うパブリックフォーラムが開催された。(公社)日本地すべり学会では、その中の「世界防災展」で(一社)日本応用地質学会と共催で、会議期間中「地質災害—巨大地震に備えた減災の取り組み」と題した展示を行った。準備や展示対応は、当学会では東北支部及び学会国際部のメンバーを中心に行った。

会場には200を超えるブースが設けられ、あちこちで英語・日本語での説明やディスカッションが行われ、一般市民も多数訪れるなど大変盛況であった。我々の展示内容は、

1. 想定宮城沖地震を念頭に置いた、一般向け「地震防災」シンポジウムと普及活動
2. 2008年岩手・宮城内陸地震で生じた山地部の地質災害事象解明調査・研究公表
3. 大地震で発生する地すべりの分析による、行政向けの危険箇所予測手法の提案

であった。当学会では2、3について、それぞれ、学会で緊急調査を行った荒砥沢地すべりの発生機構、国交省河川砂防技術研究開発課題で行ったAHP法を用いた斜面変動危険地域予測手法を紹介した。また、日本応用地質学会では、1で東日本大震災前から取り組んできた地震防災啓発活動、同震災での祭時地区の岩盤すべりによる落橋メカニズムについて説明された。さらに、今回、災害箇所や仙台市の地形を理解して頂くため、(株)横山空間情報研究所で独自に開発された立体斜度図・立体地形図を荒砥沢地区・祭時地区及び仙台平野(ともに1:25,000)について展示し、また大型TV画面にも表示して説明した。さらに、17日夕方には、展示ブースとは別に各ブースについての口頭説明の機会(ベンチ席20程度)も設けられ英・日での説明を行った。

会場には老若男女、家族連れ、さまざまな国の方が切れ目なく訪れた。我々のブースでも、赤青メガネを使いながら、仙台平野の地形やその微地形をうまく使った土地利用の歴史を語られた仙台在住の年配の方、30分近くもブースにおられた方など、市民・技術者・外国のNGOや政府の方などといろいろな意見交換ができた。また、外国人の方からも、立体地形図・立体斜度図の防災への有効性に評価を頂いた。



写真1 展示で子供たちに説明(橋本東北支部幹事)

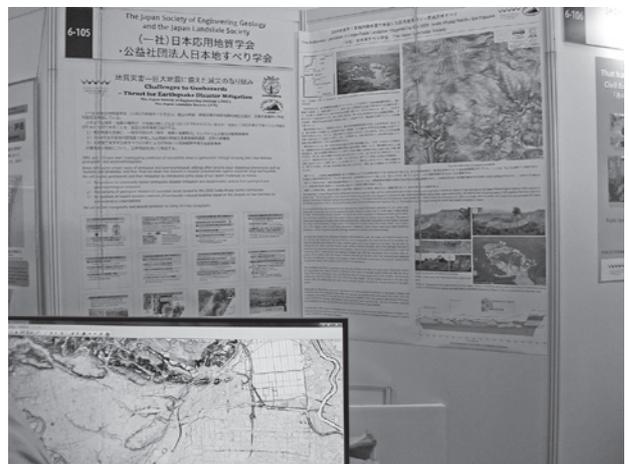


写真2 展示したパネル(手前はTV画面)

今回、立体地形図・立体斜度図を用いたことで、一般にイメージしづらい地すべり地の地形や津波が襲う場所の微地形条件などを、立体的に見てしかも同時に何人かで議論できた。見学者の反応でも、技術者の方からは、仙台の地形形成を大局的に把握できた、荒砥沢の大地すべりの様子や周辺地形が良くわかった、といった指摘があり、一般市民の方からは、仙台の地形を初めて知った、仙台の丘陵には多くの造成宅地が広がっているのが良くわかる、などの意見があった。また、地震災害の中に地すべりという現象もあることを国内外の方にだいぶ知って頂けたのではないかと感じており、展示は地質災害・斜面災害への意識・理解を高める良い機会になったと思われる。展示に携わられた方々、大変ご苦労様でした。

近年、東北地方では激甚な災害が頻発しているが、学会東北支部ではそこから得られた教訓・知見を蓄積してきている。これらを地球規模の減災へ活かしていくことも重要であろう。

地すべり災害からの展開 栗駒山麓ジオパークの認定成る

宮城 豊彦

(東北学院大学大学院人間情報学研究所 教授)

2015年9月4日、JGN(日本ジオパークネットワーク)から、認定の朗報を得ることができた。私達関係者は、「努力がやっと実ったという想いが強い。」公益社団法人日本地すべり学会東北支部の支部便りの担当者から「ジオパークの話題を書いてくれ」と依頼された。どんなことを書こうかと考えあぐねたが、ここでは余表には出ることのない我々の考え方の推移について、言い換えれば栗駒山麓ジオパークの下敷きとなる行動・考え方・姿勢のことを記録することにした。特に、林野庁東北森林管理局が設置した検討会での意見交換の実際にも触れている(東北森林管理局、2010、2011、2014)。巨大な地すべりに驚くだけでなく、災害の克服をめざし、防災力の醸成を目指す「栗駒山麓ジオパーク」では、災害を理解し克服する過程そのものをも忘れることなく、自然災害を理解する貴重な縁とすることを志しているから。

2008年岩手宮城内陸地震以前(土地自然の中で占める地すべり空間の意味を見直す)

地すべり地形の分布状況を全国的に把握・図示する作業が進展する過程で、地形・地質条件によっては、「地域を構成する斜面の大部分が地すべり性の変動によって形成されている」ということが明らかになっていった。これを土地・水文環境の変化という観点でみると、地すべり起源の斜面は、それ以外の斜面に比べて、水・土壌・地形・岩質など、凡そ自然環境の土台部分を構成する環境要素の質も形も規模も、一般斜面とは大きく違った様相を創出することに大きく寄与しているのではないか。端的に言えば、地すべりという斜面変動は、「地域の土地自然を多様化させるようだ」という見方を持つようになっていった。2013年の東北支部シンポジウムでも触れたが、地すべり地形の発見を契機に、地すべり学は、「防災を契機に調査・評価・対策・概成という一連のプロセスを進む、極端に言えばキズにバンソウコウを貼るような対処療法的なアプローチに終始する」ステージから、「地すべりのメカニズムが斜面を形成する機能を評価するという地球科学的な研究対象として考察する方向」にも展開してきたように思っている。

発災時 6月14日午前8時46分、岩手県内陸南部を震源として、マグニチュード7.2の「2008年岩手・宮城内陸地震」が発生し、日本最大クラスの破壊的な地すべりである荒砥沢地すべりが発生した。これがジオパークを志向する直接の契機となったことは言うまでもない。ただし、地すべり学会東北支部は、2008年以前、2004年の福島・新潟豪雨災害、同年秋に発生した新潟県中越地震の斜面災害、更には2007年のパキスタン北部のカシール地震などへも調査団を派遣し、地震を契機とした地すべりの実態を理解する努力を重ねてきた。この内陸地震発災時にも、土木学会や地盤工学会とともに合同調査団を結成し、翌日には現地を歩き、その夜には報告会も行った。この学会調査団の行動は、先に報告している(宮城、2008)のでそれを参照されたい。

被害・調査・対策 この地震に伴って16名の尊い人命が失われた。その中には未だに御遺体が確認されていない方々もいる。峡谷を30m以上も埋積した場所では、掘削して捜索を実施することが困難な場所も少なからずある。発災直後の調査で、この地震における主たる災害が地すべりなどの斜面災害であることが思い知らされた。震災直後から様々なセンシング情報が得られ、複数の斜面災害の判読情報が公開された(八木他、2008、大八木他2008、国土地理院2008など)。現地の実態調査も詳細に実施され、地震に伴う斜面変動の分布実態はかなり迅速に把握された。そこで明らかになったのは、日本最大規模と言える荒砥沢地すべり、谷全体を覆う崩壊が谷を埋めた冷沢、大規模な斜面崩壊と地すべりが集中的に発生した一迫川流域、川原小屋沢、相ノ沢などでは、多数の土砂ダムが形成されたのみならず、崩壊土砂が厚さ30~40mもの規模で埋積していた。駒の湯温泉を破壊し、多くの犠牲者を出した土石流など、極めて多様な斜面変動の姿であった。林野庁の報告(東北森林管理局、2008,2009)には、斜面変動の型、規模、推定されるスベり面の状況、移動体の物質的特徴、対策のあり方を一覽にした記載がある。

荒砥沢地すべりにまつわる地域の雰囲気 発災の直後から地域では様々な動きがあった。特に2009年5月には荒砥沢地すべりが「日本の地質百選」に認定され、地域の人々にもこの地すべりの奥深い価値が伝わった。一方林野庁や農政局などは巨大な破壊で作り出された不安定土塊もたらず2次変形とこの影響に関する懸念が継続していた。市民の中には、「荒砥沢地すべりは、安定しているのだから、破壊直後の自然のままに残し、教育や観光資源として広く利用すべきだ。」という趣旨の意見も強く寄せられた。でも、実際の所、極めて脆弱な堆積物とその上位に重なる重く硬い溶結凝灰岩という、まさにキャップブロック構造が顕わになった巨大な主滑落崖や複雑に変形した移動体が、今後は大規模な侵食も被らないし、大きな破壊はしないだろうという見方は決してできるものではなかった。特に荒砥沢ダム湖にだけ代わらぬ移動体の南東端や主滑落崖の背後で拡大・大規模化している段差などはとてつもない規模の懸念危険要件であった。これらの対策をどう調整するか。特に主滑落崖の処理では二つの決定定な出来事があった。その一つは、決死の現地確認を行ったコンサル技術者の行動である。主滑落崖では、背後斜面の段差の拡大や滑落崖下半部の膨らみ変形などが確認されていた。この変形メカニズムを解明するカギと見たキャップブロック構造の境界部に立った。そこには溶結凝灰岩の巨大な

ブロックが、下位の凝灰岩に楔状にめり込んでいた。もう一つは、検討会の一人の発言である。「これらの変形は、上部の硬く重い物質が下位の柔らかく軽い物質に乗ること、即ち材料特性そのものがこの変形をもたらしていると考えるのが妥当である。」この発言により、全ての委員達は、上部の一部を排土することの意味を瞬時に悟った。やがて委員会では、「必要最小限の対策と周到に準備したきめ細やかなモニタリング、一旦地すべりにつながる変形が発見されれば果断に対策を講ずる。」という方針が確定し、対策工の実施へと向かった。

地域・学会の取り組み 検討会に何時も参加する栗原市役所の若者がいた。「この災害から学び立ち直るために、ジオパークになることを目標とした。」と言っているのである。同じころ、東北支部や地質調査業協会でも「荒砥沢地すべりをテーマとしたジオパークを目指してはどうか」という意見が盛んに聞かれるようになった。東北支部では2009年6月に地すべり地の活用可能性に関するシンポジウムを行っている。一方栗原市では2010年5月に「栗駒山麓景観活用検討委員会」を設立し、一年後には安全安心を最優先として、地すべりが生み出した貴重な景観を防災教育などに活用すべきという提言を得た。そして、2012年になり、市長はようやくジオパークを目指すことを内外に宣言した。その後、市内に組織を立ち上げ、13年7月には推進協議会、10月にはジオパーク推進室設置、14年にはロゴマーク決定、15年4月に日本ジオパークネットワーク(JGN)に加盟申請、5月に申請公開プレゼン、7月には現地審査会を経て、9月4日にJGNから認定の一方を受けた。栗原市においてはジオパークを運営するために必要な準備を着々と進めてきた。筆者らもこの一部の準備を着々と続けてきた。この作業はかなり膨大なものであり、現在も準備のみならず、ジオパークの内容を充実すべく、また観光や防災の実を上げるべく直向きに働いている。

ジオパークのコンセプト 栗駒山麓ジオパークは2008年岩手宮城内陸地震の際に生じた荒砥沢地すべりの出現が直接的な契機となって具現化した。しかし、荒砥沢地すべりが現れて以来、既に8年が過ぎているのだ。それにも拘らず、未だに被災した現実には継続しているし、行方不明のままの年を重ねる御遺族もいる。私達は、災害を克服するのみならず、防災への縁と変え、更には地域のあり方をも考える工夫の礎とすることを志向した。栗駒山麓ジオパークのコンセプトは「我々は、災害を克服する過程で自然の何たるかを学び、使い・工夫することこそが地域を安全かつ豊かにすると思う。ジオパークの役割は、この全体像を学び・理解し・楽しみ・伝えること」ではないか。これは、「ここではこんな珍しい化石が出るから、ここではこんな古い時代の地層があるから」など貴重性や希少性に基づくジオパークとは一線を画するものだ。このような考え方は、一種の意図(ジオパークコメント)でも言うべきでないか、このコンセプトを日本ジオパーク委員会に認定してもらおうとするのは冒険でもあった。上のコンセプトに立脚すれば、平野での農の営みもまた極めてジオパーク的である。

平野を地誌る 山での主題を構築した私たちは、平野での水と人の営みに注目することになった。栗駒山麓を流れる迫三川の動きと江戸期以来の治水、農の発展、水害、伊豆沼・内沼の消長、ガン・ハクチョウ・ハス、本国米・酒・モチ、長屋門の文化が一体的にジオストーリーとして編めることが明らかになった。日本では、平野とは沖積の地であり、これこそ平野の常襲地帯である。しかるに、人はそこで生業を営む。日本中どこにでもある平野こそジオパーク化したい場所だ。7月の現地審査会では、審査の半分の時間を山麓のストーリー、後半を水のストーリーとして、渓谷からダム、堰、水路、段丘、沖積地、伊豆沼のハス(おそらく群落規模として日本1で有名な)、モチ食という流れをしめした。私たちの意図は審査委員の方々にも伝わったように感じられた。

これから 「大地の公園ジオパーク」という視点を持つことで、地学メカニズムに立脚した地域観・自然観・文化観・旅観を構築する方向性が生まれたように思っている。この考えは、地理学では以前から念頭にあったもののように思う。地誌・地域特性を理解することから始まる地域づくりや地域ツーリズム、地域防災や減災を達成できる社会づくりまでも考えるのかもしれない。栗駒山麓ジオパークのテーマ「自然災害との共生から生まれた豊穡の大地の物語」は、災害大國日本に住む私たちの文化そのものを言い表しているように思う。

冒頭で、「地すべり学は、これまで災害現場に急行することから始まる対処療法的なものから、メカニズムベースの科学に展開しつつある。」と述べたが、ジオパーク運動もまた、何か魅力的なものは無いかな?宝探しから地域理解から展開する宝の気づきへと展開するのではないかな。

文献

- 栗原市・栗駒山麓ジオパーク推進協議会(2014)「栗駒山麓ジオパーク構想」宮城豊彦(2008)2008年岩手・宮城内陸地震の初動調査の実験記録と巨大な岩盤地すべり
- 地理、53-11、P.21-31
- 宮城豊彦・佐藤英和(2015)栗駒山麓ジオパーク-自然災害との共生から生まれた豊穡の大地の物語-「北海道・東北のジオパーク」シリーズ大地の公園目次邦康・廣瀬 巨編、古今書院、p.134-143.
- 東北森林管理局(2008-2009)岩手・宮城内陸地震に係る山地災害検討会資料。
- 東北森林管理局(2009)山地災害の記録-平成20年岩手・宮城内陸地震-30ps.

大学研究室の紹介

今の大学研究現場で何が研究されているのか。どんな学生が育っているのか、どんな研究者や技術者などを夢んでいるのか、興味あるシリーズとして企画しました。初回となる今回は、支部長である奥山先生に研究室の紹介をお願いしました。

山形大学農学部

奥山研究室 **奥山 武彦**

山形大学農学部は、食料生命環境学科1学科のもとに6コースを置いています。当研究室が属する水士環境科学コースは、1957年設立の農業工学科まで遡ることができますが、現在、8名の専任教員で構成しています。当研究室と地すべりとの関わりは、筆者が本学に着任した2009年春に鶴岡市内の七五三掛地区で大規模な地すべりが発生したことに端を発します。市内での出来事として学生の関心も高かったこともあり、直轄事業として進められている調査や対策工事の見学、卒業研究のテーマとして関係機関のご理解のもと、今日までお世話になっています。本年夏に農学部が開催した高校生向けのセミナーで「山里の脅威 大規模地すべりと地下100mで闘う」をとりあげ、工事現場見学や集水井から排出される地下水に触れることで体感してもらいました。写真1は、排水トンネル坑口で、当研究室で製作した地すべり対策工模型を使って学生が説明している様子です。

研究テーマ

現在の研究室のテーマとしては、農水省委託研究「気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のための技術開発」に、筆者の出身である農研機構農村工学研究所と共同で取り組んでいます。大規模地すべりに関わる広域的な地下水循環を解明するための孔内試験法の開発と、対策の進捗に伴う地下水の賦存状況の変化の追跡を行っています。写真2は、ボアホールの深度130mから能率的に採水するための2連式採水器を巻き上げている様子です。冬期の積雪サンプリングも学生とともに鋭意実施しています。排除した地下水の使いみちを考え、養殖などは地元の受け皿がないが、毎時180㎡の地下水で冬

期におよそ3haの消雪が可能と計算した学生がいました。鶴岡市の農学部からは、最上郡大蔵村までも1時間半ほどで行くことができ、月山周辺から低平地まで地盤関係の研究を行うフィールドには恵まれています。

地すべり以外の最近の卒論テーマには、次のようなものがあります。

- ・庄内平野中南部の常時微動特性：常時微動3成分のHVスペクトル比卓越周期が0.8秒以上の地域で新潟地震の際の倒壊被害が多かった。
- ・月山北西麓の開拓地における礫分布について：岩屑なだれの堆積厚は電気探査により60m前後と推定され、畑地土壌に最大30%含まれる礫は軟岩で石砕処理に適する。

最近の学生

大学で学んだ専門にこだわらない業種に進む学生が多いことは、最近の大学に共通の傾向だと思います。農学部の当コースは農業土木色が強い環境なのですが、研究室のカラーとして専門性を強調していることで、農業農村工学系の公務員や建設会社、コンサルタントを志向する学生の希望に応えることになっています。そのために、社会基盤や農村をとりまく情勢に関心をもつこと、応力・水理・土質の基礎科目の基本的考え方を習得することを目標とした学習とキャリア・デザインを重視しています。インターンシップや東北支部の現地検討会に参加することは、プロフェッショナルの人と仕事を間近に見る良い機会になっています。業種に関心をもち、リアルな職業観を醸成できるように、このような機会の充実が望まれます。

研究室ホームページ

<http://www.tryamagata-u.ac.jp/~okutake>

または、**山形 地盤** 検索



写真1 地すべり対策工模型



写真2 孔内深部採水

平成27年度支部総会議事内容

第1号議案 平成26年度事業報告

<総会、意見交換会(平成26年4月23日)>

総会：仙台市戦災復興記念館 記念ホール、参加者53名
意見交換会：ホテルグランテラス、参加者41名

<シンポジウム(平成26年4月23日、参加者109名)>

場所：仙台市戦災復興記念館 記念ホール
テーマ：「東北の地震と地すべり、その知見と教訓」-2008岩手・宮城内陸地震と2011東北地方太平洋沖地震を振り返って-
講演：宮城豊彦氏(2008岩手・宮城内陸地震と2011東北地方太平洋沖地震を振り返って)、若井明彦氏(FEM地震応答解析と地すべり発生メカニズムについて)、梅村順氏(2011東北地方太平洋沖地震での福島県内火山灰地域で発生した地すべりから得た知見)、佐藤真吾氏(2011東北地方太平洋沖地震での造成宅地の滑動被害から得られた知見)、千葉則行氏(2011東北地方太平洋沖地震での松島湾・石巻周辺での斜面変動と知見)、濱崎英作氏(地すべり発生の分布と地形地質から得た地すべり要因に関する知見)

総合討論司会：林一成氏

<現地検討会(平成26年10月21-22日、参加者39名)>

場所(山形県銅山川地すべり)、会場(肘折温泉いで湯館)、テーマ(銅山川地すべりのすべり面形状の特異性、地すべり運動のギャップ、大規模地すべりの長期安定化の課題)

<関連団体との連携>

- ①全地連「技術フォーラム2014秋田」(平成26年9月18日、奥山支部長が来賓として出席)
- ②(一社)斜面防災対策技術協会東北支部との協定締結日(平成26年10月21日)、内容(地すべり等斜面防災対策技術の調査、研究、普及等に関する協定)

<国連防災国際会議>

- ①国連防災会議パブリックフォーラム(平成27年3月14-18日、仙台市、本部との連携(奥山支部長ほか)

タイトル(地震災害-巨大地震に備えた現在の取り組み)、形態：(一社)日本応用地質学会との合同展示

- ②ICL仙台国際会議事前現地見学会 (平成27年3月9-10日、宮城運営委員)

・共催：東北森林管理局
・見学箇所：荒砥沢地すべり、松島、仙海岸

<広報活動等>

- ①支部だより第25の発行(平成26年12月)
- ②支部部ホームページの更新(平成26年4、9、11月×2、12月、平成27年1、2月)
・東北支部関連(幹事会、運営委員会、現地検討会、国連防災会議など)
・山形大会関連(準備会、実行委員会、幹事会など)

<山形大会関連>

- ①第1回準備委員会(平成26年4月12日、山形市、17名)
- ②第2回準備委員会(平成26年7月20日、山形市、16名)
- ③第3回事業計画部会議(平成26年8月21日、つくば市、12名)
- ④第1回実行委員会(平成26年9月8日、山形市、26名)
- ⑤第1回幹事会(平成26年10月22日、山形県大蔵村、17名)
- ⑥第2回幹事会(平成26年12月1日、山形市、24名)
- ⑦第5回事業計画部会議(平成26年12月15日、新橋、2名)
- ⑧第3回幹事会(平成27年2月5日、山形市、24名)
- ⑨会告(日本地すべり学会誌、Vol.52、No1、会告-3)
- ⑩会告(日本地すべり学会誌、Vol.52、No2、会告-4-8、12-14)

<支部役員会、運営委員会、幹事会>

- ①支部役員会(平成26年6月2日、仙台市、8名)
- ②第1回支部拡大幹事会(平成26年9月8日、山形市、15名)
- ③第2回支部拡大幹事会(平成27年2月5日、山形市、20名)
- ④支部拡大運営委員会(平成27年3月26日、仙台市、24名)

第2号議案 平成26年度事業報告

(収入の部)

(単位：円)

| 科目 | 本年度予算 | 本年度決算 | 増減 | 備考 |
|----------|-----------|-----------|---------|----|
| 協賛金・寄付金 | 480,000 | 500,000 | 20,000 | |
| 支部協賛金 | 480,000 | 500,000 | 20,000 | |
| 事業収入 | 630,000 | 712,000 | 82,000 | |
| 意見交流会 | 180,000 | 204,000 | 24,000 | |
| 現地検討会 | 450,000 | 508,000 | 58,000 | |
| 講習会 | — | — | — | |
| 雑収入 | 480 | 320 | △160 | |
| 利子 | 480 | 320 | △160 | |
| その他 | 0 | 0 | 0 | |
| 当期収入合計 | 1,110,480 | 1,212,320 | 101,840 | |
| 前期繰越収支差額 | 1,689,520 | 1,689,520 | 0 | |
| 収入合計 | 2,800,000 | 2,901,840 | 101,840 | |

(支出の部)

(単位：円)

| 科目 | 本年度予算 | 本年度決算 | 増減 | 備考 |
|----------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 総会関係費 | 50,000 | 17,820 | △32,180 | |
| 事業企画費 | 125,000 | 25,090 | △99,910 | |
| 運営委員会 | 5,000 | 0 | △5,000 | |
| 幹事会 | 25,000 | 19,640 | △5,360 | |
| 役員会 | 5,000 | 0 | △5,000 | |
| 部会 | 5,000 | 0 | △5,000 | |
| 通常旅費・交通費 | 50,000 | 5,450 | △44,550 | |
| 緊急調査費 | 30,000 | 0 | △30,000 | |
| 資料 | 5,000 | 0 | △5,000 | |
| 事業運営費 | 860,000 | 863,469 | 3,469 | |
| 意見交流会 | 240,000 | 224,800 | △15,200 | |
| シンポジウム | 150,000 | 159,543 | 9,543 | |
| 現地検討会 | 450,000 | 479,126 | 29,126 | |
| 会勢活動 | 10,000 | 0 | △10,000 | |
| 他学会共催行事 | 10,000 | 0 | △10,000 | |
| 講習会 | — | — | — | |
| 管理費 | 200,000 | 175,219 | △24,781 | |
| ホームページ | 30,000 | 0 | △30,000 | |
| 通信運搬費 | 30,000 | 31,351 | 1,351 | |
| 事務費 | 40,000 | 43,868 | 3,868 | |
| 事務委託費 | 100,000 | 100,000 | 0 | |
| 予備費 | 0 | 223,481 | 223,481 | |
| 当期支出合計 | 1,235,000 | 1,305,079 | 70,079 | |
| 当期収支差額 | △124,520 | △92,759 | 31,761 | |
| 次期繰越収支差額 | 1,565,000 | 1,596,761 | 31,761 | うち未払い会場費 9,072 |

会計監査報告

平成26年度(社)日本地すべり学会東北支部の会計監査の結果、適正に会計処理されていると認めます。

平成27年4月8日

会計監事 高橋 壯輔 印
会計監事 三上登志男 印

平成27年度支部総会議事内容

第3号議案 平成27年度事業計画

<平成27年度 総会、意見交換会(平成27年4月24日)>

場所：総会(仙台市戦災復興記念館)
意見交換会(仙台国際ホテル)

<シンポジウム(平成26年4月24日)>

場所：総会(仙台市戦災復興記念館)
テーマ：「刻々と変化する緊急対応型地すべり・崩壊・落石事例とその教訓」

講演：大河原正文(2008年岩手・宮城内陸地震と2013年秋田・岩手豪雨災害への対応と教訓)、鈴木滋氏(地すべり発生前の地盤変動兆候と発生機構の解釈が難しかった事例)、能見忠歳氏(下北半島易国間地区における落石災害への対応について)、伊藤和広(肘折地区における緊急対応と崩壊予測)、池田浩二氏(白石地区のある地すべりの崩壊予測と管理基準値)

総合討論司会：濱崎英作氏、渡辺修氏

<山形大会開催の準備>

- ①第2回実行委員会(実施内容、予算についての検討等)
- ②第3回実行委員会(大会結果報告、決算等)
- ③幹事会(随時開催)

<社会貢献・会勢活動>

- ①災害時の緊急調査団の派遣
- ②社会貢献活動推進のためのワーキング設立と戦略等の立案
- ③山形大会における研究発表の推奨

<他学協会との交流活動>

- ①関連協会に対する山形大会への後援、協賛等の要請
- ②(一社)斜面防災対策技術協会東北支部との連携に係る具体策の検討

<広報活動>

- ①支部ホームページでの情報発信
- ②支部だより第26号の発刊

<運営委員会、幹事会、役員会>

- ①随時開催

<委員会の設立>

第5号議案 委員会の設立

支部活動の活性化を促進し会勢拡大を図るために、各委員会での検討結果を幹事会・運営委員会に上程する組織として、事業企画委員会、巡検計画委員会、広報委員会を設ける。

事業企画委員会(支部総会、シンポジウム、社会貢献・会勢拡大活動、他学会との交流活動について企画・開催する)、巡検計画委員会(現地検討会を企画、開催、災害時の調査団派遣検討、調査報告書の作成を行う)、広報委員会(支部活動に関わる情報提供や広報活動のために、HP運営、メール配信、支部だよりの作成・配布等を行う)。

報告

- ①本部総会、シンポジウム(平成26年6月20日)
- ②第53回研究発表会及び現地見学会(つくば市、平成26年8月19日～22日)
- ③第54回研究発表会及び現地見学会開催予定(山形市、平成27年8月25～28日)

第4号議案 平成27年度収支予算案

(収益)

(単位：円)

| 【収益】 | | | | 本年度 | 前年度 | 増減 |
|------|-------------------------------------|----------|--------|-----------|-----------|-----------|
| 勘定科目 | | | | A | B | A-B |
| 大科目 | 中科目 | 小科目 | 細目 | | | |
| 支部収益 | | | | 815,300 | 1,110,480 | △ 295,180 |
| | 事業収益 | | | 315,000 | 630,000 | △ 315,000 |
| | | シンポジウム収益 | | 315,000 | 180,000 | 135,000 |
| | | | 参加費 | | | |
| | | | 意見交換会費 | 315,000 | 180,000 | 135,000 |
| | | 現地検討会収益 | | 0 | 450,000 | △ 450,000 |
| | | | 参加費 | | | |
| | | | 意見交換会費 | | | |
| | 協賛・寄付 | | | 500,000 | 480,000 | 20,000 |
| | | 寄付金 | | | | |
| | | 協賛金 | | 500,000 | 480,000 | 20,000 |
| | 雑収益 | | | | | |
| | | 受取利息 | | 300 | 480 | △ 180 |
| | | 預り金 | | | | |
| | 本部仮払金 (内訳 支部だより 230,000 会議費 50,000) | | | 280,000 | | 280,000 |
| | 当期収益合計 (A1=支部収益+本部仮払金) | | | 1,095,300 | 1,110,480 | △ 15,180 |

(費用)

(単位：円)

| 【費用】 | | | | 本年度 | 前年度 | 増減 |
|------|------------------|----------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 勘定科目 | | | | A | B | A-B |
| 大科目 | 中科目 | 小科目 | 細目 | | | |
| 支部費用 | | | | | | |
| | 事業費 | | | 810,300 | 890,000 | △ 79,700 |
| | | シンポジウム会費 | | 535,300 | 390,000 | 145,300 |
| | | | 印刷製本費 | 50,000 | 10,000 | 40,000 |
| | | | 会場費 | 10,000 | 15,000 | △ 5,000 |
| | | | 会議費(意見交換会含む) | 350,000 | 240,000 | 110,000 |
| | | | 諸謝金 | 20,000 | 30,000 | △ 10,000 |
| | | | 旅費交通費 | 90,000 | 80,000 | 10,000 |
| | | | 借料 | | | |
| | | | 通信運搬費 | 15,000 | 15,000 | 0 |
| | | | 支払手数料 | 300 | | 300 |
| | | | 消耗品 | | | |
| | | | 備品 | | | |
| | | | 支払保険料 | | | |
| | | | 雑費 | | | |
| | | 現地検討会費 | | 0 | 450,000 | △ 450,000 |
| | | | 印刷製本費 | | 10,000 | |
| | | | 会場費 | | 10,000 | |
| | | | 会議費(意見交換会含む) | | 390,000 | |
| | | | 諸謝金 | | | |
| | | | 旅費交通費 | | | |
| | | | 借料 | | | |
| | | | 通信運搬費 | | 30,000 | |
| | | | 支払手数料 | | | |
| | | | 消耗品 | | 10,000 | |
| | | | 備品 | | | |
| | | | 支払保険料 | | | |
| | | | 雑費 | | | |
| | | 社会貢献活動 | 旅費交通費 | 20,000 | 20,000 | 0 |
| | | 印刷製本費 | | 230,000 | | 230,000 |
| | | | 機関紙等印刷費 | 200,000 | | 200,000 |
| | | | その他(郵送代) | 30,000 | | 30,000 |
| | | 旅費交通費 | 緊急調査 | 25,000 | 30,000 | △ 5,000 |
| | | | 外注費 | | | |
| | | | 消耗品 | | | |
| | 管理費 | | | 285,000 | 345,000 | △ 60,000 |
| | | 給与・手当 | | 20,000 | 20,000 | 0 |
| | | | パート給与 | | | |
| | | | アルバイト給与 | 20,000 | 20,000 | 0 |
| | | 会場費 | | 15,000 | 15,000 | 0 |
| | | 会議費 | | 50,000 | 35,000 | 15,000 |
| | | | 支部総会費 | | | |
| | | | 幹事会・運営委員会費 | 30,000 | 35,000 | △ 5,000 |
| | | | 各種委員会費 | 20,000 | | 20,000 |
| | | 印刷製本費 | | 30,000 | 15,000 | 15,000 |
| | | 旅費交通費 | | 10,000 | 50,000 | △ 40,000 |
| | | | 借料 | | | |
| | | | 通信運搬費 | 30,000 | 30,000 | 0 |
| | | | 消耗品 | 10,000 | 40,000 | △ 30,000 |
| | | | 事務費 | 10,000 | 30,000 | △ 20,000 |
| | | | 備品 | | | |
| | | | 外注費 | 100,000 | 100,000 | 0 |
| | | | 諸会費 | | | |
| | | | 支払保険料 | | | |
| | | | 支払手数料 | 5,000 | 5,000 | 0 |
| | | | 公租公課 | | | |
| | | | 印紙代 | | | |
| | | | 雑費 | 5,000 | 5,000 | 0 |
| | | | 資料購入費 | | | |
| | 当期費用合計 (B1) | | | 1,095,300 | 1,235,000 | △ 139,700 |
| | 当期収支差額 (C=A1-B1) | | | 0 | △ 124,520 | 124,520 |
| | 前期繰越額 (D) | | | 1,596,761 | 1,689,520 | △ 92,759 |
| | 次期繰越額 (D+C) | | | 1,596,761 | 1,565,000 | 31,761 |

平成27年度支部総会・シンポジウム

平成27年4月24日(金)、仙台市戦災復興記念館「記念ホール」に於いて、(公社)日本地すべり学会東北支部 第31回総会、ならびに平成27年度シンポジウムが開催された(参加者数:支部総会52名、シンポジウム153名)。

【支部総会】

総会は、幹事長:山科真一氏の進行の下、支部長:奥山武彦氏の挨拶で始まり、平成26年度事業報告、同収支決算・会計監査報告、平成27年度事業計画案、同収支予算案についての審議が進められ、各議案とも原案どおり満場一致で承認された。

今年度の事業計画案には、(一社)斜面防災技術協会東北支部との連携、社会貢献として出前講座や出張授業などを推進していくことなどが新たに追加された。また当団体が公益社団法人に移行したことに伴い、本部と支部の連携強化として予算書の統一化が図られたことについての補足説明がなされた。事務局からは、支部活動の活発化を促進し会勢拡大を図るため、事業企画委員会、巡検計画委員会、広報委員会を設けることの説明、および支部協賛会社(37社)の紹介がなされた。

奥山武彦支部長は挨拶の最後に、本年度の大きなイベントである山形大会に向け、支部会員各位、および各協賛会社への引き続いての協力、協賛を呼びかけた。

【シンポジウム】

『刻々と変化する緊急対応型地すべり・崩壊・落石事例とその教訓』

状況が刻々と変化する中、避難なども視野に入れなければならない緊迫した状況が発生すると思われる『緊急対応型地すべり・崩壊・落石』。一方で、そういった迫真の現場に主担当として関われるチャンスはなかなか無い。貴重な経験、それを通じて得られる知見、教訓を会員の皆様で分かち合うべく、5名の講演者による基調講演・講演、および総合討論形式による議論がなされた。

基調講演「2008年岩手・宮城内陸地震と2013年秋田・岩手豪雨災害への対応と教訓」大河原正文准教授(岩手大学)

講演2「地すべり発生前の地盤変動兆候と発生機構の解釈が難しかった事例ー平成19年群馬県で発生した道路災害の事例ー」鈴木滋(日本工営(株))

講演3「下北半島易国間地区における落石災害への対応について」能見忠歳(応用地質(株))

講演4「肘折地区における緊急対応と崩壊予測」伊藤和広(奥山ボーリング(株))

講演5「白石地区のある地すべりの崩壊予測と管理基準値」池田浩二(株)東北開発コンサルタント)

総合討論 司会:濱崎英作(株)三協技術/株)アドバンテクノロジー)、渡辺修((同)スイモンLLC)

大河原正文准教授の基調講演では、2008年岩手宮城内陸地震、ならびに2013年秋田・岩手豪雨災害の事例の報告を通じて、地震時のすべり面判定の難しさ、苦労

した点等を紹介頂いた。地震地すべりでは、コア観察や観測データに明瞭な変動が検出されないなど、すべり面判定が困難な場合が多く、復旧対策にあたり定量的データに基づくすべり面判定が課題であるとのことであった。また、「すべり面がかたいのになぜ滑るのか?かちんこちんになる瞬間に粘土鉱物が水(自由水)を外に吐き出す、という特徴がありそうである」と、加速器を用いて得られたマイクロな切り口からの最新研究成果も披露して頂いた。

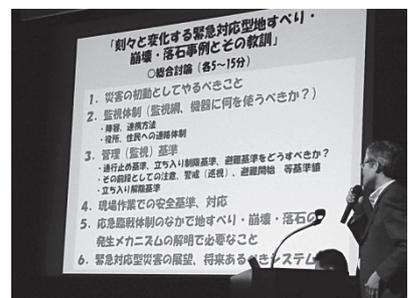
続く一般講演では、4名の会員からの事例報告がなされた。現場へ駆けつけた時点の変動兆候だけで最終的な移動方向まで見通すことの難しさと重要性、また、応急対策や調査作業に際しての安全管理、情報共有(地元への周知の徹底)等についての事例が紹介された。また、2次すべりの崩壊発生予測に関する話題提供もあり、実際の発生時刻と10分程度の誤差で予測できていた事例も紹介された。

総合討論の最後にシンポジウムコーディネーターの濱崎氏は、災害現場に行った際には、まず最悪なシナリオを考えながら計測網を構築し、その観

測値を見ながら次なるシナリオへ軌道修正する、或いはメカニズムの解明を進めるプロセスが必要であることを述べた。メカニズムを熟知して初めて、妥当な基準値の設定ができ、それに沿った立入規制や解除が実現することになる。よって我々技術者にとって大事なことは、如何に豊富なシナリオを持っているかであり、その為に必要な経験を積むことであろう、と。また、「本日紹介していただいた事例はいずれも、我々学会員共有の経験として貴重なものであり、今後の類似する現場で有効に活用していただければ幸いです。加えて今後、マイクロな物理も踏まえて、より合理的なクリープモデル等、予測手法の確立・改良されていくことを期待する」と締めくくった。



〈基調講演〉



〈総合討論〉

平成26・27年度東北支部役員(敬称略)

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 顧問 | 盛合 禧夫(東北工業大学 名誉教授) |
| 支部長 | 奥山 武彦(山形大学農学部 教授) |
| 副支部長 | 橋本 喜次(宮城県防災砂防課 課長) |
| 運営委員 | 森屋 洋(奥山ポーリング(株)技師長) |
| | 阿部 真朗(奥山ポーリング(株)顧問) |
| | 伊藤 驍(国立秋田高専 名誉教授) |
| | 井良沢道也(岩手大学農学部 教授) |
| | 梅村 順(日本大学工学部 専任講師) |
| | 大河原正文(岩手大学工学部 准教授) |
| | 大月 義徳(東北大学大学院理学研究科 助教) |
| | 高橋 克実(土木地質(株) 会長) |
| | 高見 智之(国際航業(株)東北支社 技術部長) |
| | 千葉 則行(東北工業大学工学部 教授) |
| | 橋本 修一(東北電力(株) 調査役) |
| | 濱崎 英作((株)アドバンテクノロジー 社長) |
| | 檜垣 大助(弘前大学農学生命科学部 教授) |
| | 宮城 豊彦(東北学院大学大学院人間情報学研究科 教授) |
| | 八木 浩司(山形大学地域教育文化学部 教授) |
| | 山崎 孝成(国土防災技術(株) 相談役) |
| | 山田 拓也(国土交通省東北地方整備局河川計画課 課長) |
| | 田村 圭司(国土交通省東北地方整備局新庄河川事務所 事務所長) |
| | 森 一司(農林水産省東北農政局資源課 地質官) |
| | 諸岡 弘文(農林水産省東北農政局防災課 課長) |
| 大野 泰宏(林野庁東北森林管理局治山課 課長) | |
| 福士 祐治(青森県河川砂防課 課長) | |
| 一戸 文爾(青森県林政課 課長) | |
| 鎧 藤広(秋田県河川砂防課 課長) | |
| 佐藤 龍司(秋田県森林整備課 課長) | |
| 瀧川 拓哉(秋田県農地整備課 課長) | |
| 橋山 護(岩手県砂防災害課 総括課長) | |
| 伊藤 節夫(岩手県森林保全課 総括課長) | |
| 小川 辰壽(福島県砂防課 課長) | |
| 鈴木 明(福島県森林保全課 課長) | |
| 森口 康弘(福島県農村基盤整備課 課長) | |
| 安部 博之(山形県砂防・災害対策課 課長) | |
| 梅津 勘一(山形県林業振興課 森林保全主幹) | |
| 松本 勉(山形県農村整備課 課長) | |
| 渡辺 真人(東日本高速道路(株)東北支社技術企画課 課長) | |
| 秋山 保行(東日本旅客鉄道(株)仙台支社設備部 工事課長) | |
| 三和 公(東北電力(株)土木建築部 部長) | |
| 奥山 和彦((一社)斜面防災対策技術協会東北支部 支部長) | |
| 熊井 直也(国土防災技術(株)東北支社 技術部長) | |
| 早坂 功((株)テクノ長谷 社長) | |
| 伊藤 握((株)日さく秋田支店 支店長) | |
| 金子 和亮(日本工営(株)北東北事業所 所長) | |
| 小林 俊樹((株)復建技術コンサルタント 技師長) | |

監事 高橋 壯輔(宮城県森林整備課 課長)
三上登志男((株)復建技術コンサルタント 技師長)

幹事会

| | | | | | | | | | |
|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--|--|--|
| 幹事長 | 山科 真一 | | | | | | | | |
| 副幹事長 | 渡辺 修 | 山田 孝雄 | 佐藤 健一 | | | | | | |
| 幹事 | 池田 浩二 | 石川 晴和 | 大村 泰 | 押見 和義 | 久野 高明 | 黒墨 秀行 | | | |
| | 渋谷 保* | 鈴木 滋* | 瀬野 孝浩* | 新田 邦弘 | 長谷川陽一 | 細谷 健介 | | | |
| | 三嶋 昭二 | 島本 昌憲 | | | | | | | |

(※：執行)

(公社)日本地すべり学会東北支部 運営規定

- 第1条** (公社)日本地すべり学会定款第2条に基づいて、(公社)日本地すべり学会東北支部(以下「支部」という)を設置する。
- 第2条** 支部会員は、主として東北在住で本部に入会している一般会員と、さらに支部事業に関連する機関の担当者で支部長から委嘱された委嘱会員をもって構成する。
- 第3条** 支部に役員、顧問、運営委員、幹事長、副幹事長、幹事を置く。
 顧問 若干名
 支部長 1名(役員)
 副支部長 若干名()
 監事 2名()
 運営委員 若干名
 幹事長 1名
 副幹事長 若干名
 幹事 若干名
- 第4条** 第3条に掲げる役職の任期は2年とする。再任は妨げない。前年度の運営委員会が支部会員のうちから推薦し、総会において承認を得る。
 2 顧問、運営委員、幹事長、副幹事長及び幹事は支部長が委嘱する。
- 第5条** 支部長、副支部長、監事及び運営委員の任務は、「支部運営細目」に準ずるものとする。
 2 顧問は支部の会務に対して助言を与えるものとする。
 3 幹事は支部事業に関する実務を行い、幹事長はこれを総括する。副幹事長は幹事長を補佐する。

- 第6条** 支部の会議は、総会、役員会、運営委員会及び幹事会とする。
 2 総会、役員会及び運営委員会の招集、開催、内容等は、「支部運営細目」に準ずるものとする。ただし、役員会には幹事長、副幹事長も含むものとする。
 3 幹事会は幹事長が招集し、必要に応じて役員会の参加を求めることができる。
 4 支部長が必要と認めるときは、委員会を設置し、招集することができる。
- 第7条** 総会、運営委員会の議事は、出席者の過半数をもって決定し、可否同数のときは、支部長の決定による。
- 第8条** 支部の経費は協賛金、寄付金その他の収入をもってあてる。
- 第9条** 支部の事業年度は、毎年4月1日より翌年3月31日までとする。
- 第10条** 別に定める支部表彰規定に基づき表彰を行うことができる。
- 第11条** この規定を改廃しようとするときには、総会の議決を経なければならない。

付 則

1. 本運営規定は、平成24年10月1日から施行する。

支部協賛会社(37社)

支部活動は、協賛いただいている各企業の協賛金と皆様のマンパワーにより支えられております。支部活動の拡大・活性化のために、今後とも一層のご指導ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

| | | |
|-------------------------|--------------------|--------------------|
| (一社)斜面防災対策技術協会 東北支部 | (株)総合土木コンサルタンツ | (株)日さく秋田支店 |
| (株)アサノ大成基礎エンジニアリング 東北支社 | (株)測商技研 | 日鉄鉦コンサルタント(株) 東北支社 |
| (株)アドバンテクノロジー | (株)ダイヤコンサルタント 東北支社 | 日特建設(株) 東北支店 |
| 応用地質(株)東北支社 | 地質基礎工業(株) | 日本基礎技術(株) 東北支店 |
| 奥山ボーリング(株) | 中央開発(株) 東北支社 | 日本工管(株) 仙台支店 |
| 川崎地質(株)北日本支社 | (株)テクノ長谷 | (株)平野組 |
| 基礎地盤コンサルタンツ(株) 東北支社 | 東建ジオテック 東北支店 | 不二ボーリング工業(株) 仙台支店 |
| (株)計測技研 | 東光計測(株) | (株)復建技術コンサルタント |
| 国際航業(株) 東北支社 | (株)ドーコン 東北支店 | 三菱マテリアルテクノ(株) 秋田支店 |
| 国土防災技術(株) 東北支社 | 東邦技術(株) | 明治コンサルタント(株) 東北支店 |
| (株)新東京ジオ・システム | 東北ボーリング(株) | ライト工業(株) 東北統括支店 |
| 新和設計(株) | 土地地質(株) | |
| (同)スイモンLLC | 日栄地質測量設計(株) | |

編集後記

平成27年度は、(公社)日本地すべり学会の第54回研究発表会及び現地見学会が山形市ならびに山形県内で開催されました。東北支部では山形での開催が決定された平成26年3月以降、準備が進められ、平成26年9月の第1回実行委員会から正式に八木先生を実行委員長とする実行委員会及び幹事会が組織され、多くの方々が通常業務を投げ出して運営に携わることになりました。また、産官学からの多大なご援助とご協力が得られました。近年の傾向として参加者の減少傾向が懸念されておりましたが、蓋を開けてみると参加者数は研究発表会で513名、意見交換会339名、現地見学会85名と盛況な結果となりました。山形大会の運営を通じて

学会の公益活動としての社会貢献の一助となつていただければ幸いです。今号では、山形大会の報告のほか、国連防災世界会議パブリックフォーラムへの出展の報告、栗駒山麓ジオパークが認定されたトピックについて認定のための活動を継続されて来た宮城先生からの報告を掲載させていただきました。加えて、今号より新企画として、意外と知っていなかった大学の研究室シリーズをスタートしました。地すべり等の研究や防災対策の研究などにおいて、覚醒する視点が見つかるかもしれません。また、学会の将来を支える若手会員を増やす方策を検討する上でも貴重な情報となる事を期待しております。

広報委員会

- 委員長 山田孝雄(奥山ボーリング)
 委員 佐藤健一(ダイヤコンサルタント)
 黒墨秀行(総合土木コンサルタンツ)
 池田浩二(東北開発コンサルタンツ)
 石川晴和(アドバンテクノロジー)
 事務局(テクノ長谷)