

令和3年度（第44回） 「地質技術者セミナー」報告

技術委員会 岩田 賢

令和3年度で「地質技術者セミナー」（旧若手技術者セミナー）は、お陰様で第44回を迎えました。

今回は、栗駒山麓ジオパーク推進協議会事務局の協力により、「ダイナミックな大地の形成 平成20年岩手・宮城内陸地震を知る」と題して、岩手・宮城内陸地震で発生した多数の山地災害（荒砥沢地すべり）からの復興状況や岩石標本づくり等を見学・体験しました。

今回も新型コロナウイルス感染防止のため、約半日の開催とし、恒例の宿泊による地質技術者の意見交換・親睦の集いは開催しませんでした。16名の参加者と5名の技術委員の計21名で行いました。

なお、今年度も感染予防しながら仙台駅から、バスで現地まで移動・見学し、仙台駅まで帰路しており、バス内でもディスカッションを行いました。

1. セミナーの主題・目的

（報告 岩田委員）

平成20年（2008年）岩手・宮城内陸地震の災害復興現場や栗駒山麓ジオパークの活動等を見学し、日本最大級の地すべりの発生の状況や栗駒地域の自然や地質等の説明をジオガイドの平塚様ご夫婦から丁寧かつ分かりやすく説明して頂きました。21名の参加者全員が貴重な体験を経験し、一層、見聞が広がったのでないかと思っております。

また、バス内のディスカッションは、限られた時間でしたが、自己紹介、見学会の感想、参加者から事前に取り上げてほしいテーマについて、技術委員と一緒に議論しました。

今回も開催が心配される中、参加者（特に若手の技術者）たちの交流の場が、少しでも持てたことが良かったと考えています。

2. 実施行程・内容

・場所：宮城県栗原市栗駒地内

・セミナーの内容

(11/17) 13:00～15:30

・現地研修会等

①栗駒山麓ジオパークビジター見学

②体験プログラム実施（岩石標本づくり）

③荒砥沢地すべり冠頭部見学

・意見交換会

(11/17) 15:30～17:00

・バス内でのディスカッション

①見学会の感想（参加者全員）

②討論会（参加者及び技術委員）

③全体のまとめ（寺田技術委員長、東海林事務局長）

3. 研修内容（13:00～15:30）

（報告 菊地委員）

「現場研修会等」

以下に実施した研修の内容を簡単に記述します。

①栗駒山麓ジオパークビジターセンター内見学

ジオパーク内をジオガイドの平塚様ご夫妻にご案内していただきました。

栗駒山麓ジオパークビジターセンターは、2015年に日本ジオパークとして認定された栗駒山麓ジオパークの活動拠点施設です。廃校となった旧栗駒小学校を利用し、2019年にオープンしました。施設

内ではジオパークの概要や見どころが紹介されています。栗駒山麓ジオパークは、標高1626mの栗駒山から、標高1.8mの伊豆沼・内沼周辺までの標高差があり、展示室では模型や、床一面に展開された空中写真によって実感することができるようになっています。

参加者は、自分が関わった現場や、なじみのある地域を探して、地形的な特徴を再確認していました。

また、体育館を利用したシアタールームは、木造の大空間となっており、床面と一体となったスクリーンで迫力の映像を体験することができました。



写真-1 ビジターセンター内
平塚ジオガイドによる説明を熱心に聞く参加者

②体験プログラム（岩石標本作成）

栗駒山麓ジオパークのマップシート上に岩石標本を貼り付けていきます。

主に小学生向けのプログラムとのことでしたが、元教員でもあるジオガイドの平塚さんの授業で楽しく作成することができました。マップ上に直接岩石を張り付ける標本です。



写真-2 岩石標本作成
授業形式で楽しく作成できました



写真-3 岩石標本作成
作成した岩石標本、マップ上に直接貼り付けて作成します

③荒砥沢地すべり冠頭部見学

荒砥沢地すべりは、平成20年岩手・宮城内陸地震で発生した国内最大級の地すべりです。現在は関連工事もほとんどが終了し、冠頭部からみる景色も草木が覆い、発災当時からはだいぶ変化しているようですが、現在でも特徴的な残丘や、寸断された道路などから地すべりのスケールが感じられます。ジオガイドの平塚さんからパネルを用いたクイズ形式の説明もあり、荒砥沢地すべりの規模や、地形・地質、地すべりのメカニズムなどの理解を助けて下さいました。見学は11月中旬でしたので紅葉はほぼ終わっていましたが、シーズン中はみごとな紅葉が見られるとのことでした。



写真-4 荒砥沢地すべり冠頭部
説明をする平塚ジオガイド夫妻と地すべり地形を見る参加者

4. 意見交流会（15：30～17：00） （報告 蜂谷委員）

「バスでの意見交流会」

帰りのバスでは、事前に参加者から頂いた「取り上げてほしいテーマ」について、ディスカッションを行いました。討論の内容の一部は以下のとおりです。

Q1：地質調査報告書の作成においてボーリングオペレーターの日報をどこまで引用しているか。

A1：日報は、色調とN値と水位等を柱状図に取り入れている。地質状況は、オペレーター頼りにせず、自分でコア試料を確認し、柱状図を完成されることが大事である。

Q2：リモートワーク等を利用して、コロナ禍だからこそ可能な内業によって、外業の作業効率が上がるか

A2：打合せなどは、対面とリモートを併用したハイブリッド型を取り入れて移動負担をなくすことで、作業効率向上につながると思う。通信環境整備などの各社の投資・整備も必要だと思う。

Q3：現場オペレーターの方とのコミュニケーションにおいて、何か工夫されていることはどのようなことか

A3：現場オペレーターには、少し話しかけづらい雰囲気があるかもしれないが、積極的に自ら話しかけるなどコミュニケーションを取るこ

とが大切である。その際、作業手順などを把握し、話しかけるタイミングは気を付けた方がよいと思う。また、自分の人となりを出せば、オペレーターも心を開いてくれるので、そのようなコミュニケーションをとってみてはどうか。

Q4：技術者として働くのに必要な知識はどんな風を集めているのか。

A4：業務で使用する指針等の書籍や、業界の関係雑誌、各技術のHPなどから知識を得ることが多い。上司のおすすめしてくれる書籍も参考にしている。また、現場での技術はオペレーターからヒアリングしたりして、情報を得ている。

Q5：調査業務で特に注意して見ている箇所について

A5：現場作業では、現場内で「声」や「笑顔」がない業務は危険が潜んでいることが多いため、注意している。また、柱状図作成にあたっては、地質状況は、自分の目でしっかりコア等を確認することが重要である。若手の時は現場常駐し、ベネ管を開けた瞬間の新鮮な試料を確認することなどが重要である。

今回の参加者は、年齢層が20代から70代と幅が広く、また職種も地質調査を行っている技術者から施工管理、設計、測量を行われている技術者と普段担当されている技術も様々でした。そのため、意見交流会では様々な視点での意見交換がなされ、内容の濃いものになったのではないかなと思います。

昨年度よりコロナ禍でのセミナー開催にあたり、どうしても参加者同士の交流を多く取れない状況ですが、今回のセミナーで出会ったつながりを大切に、会社や業界の垣根を越えて、今後も交流を深めて頂ければ嬉し限りです。

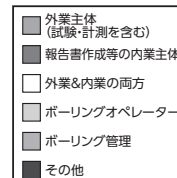
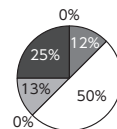
5. アンケート集計（報告 蜂谷委員）

令和3年度（第44回）地質技術者セミナーアンケート結果

回答数 16（複数回答あり）

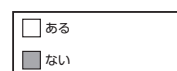
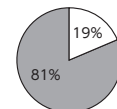
1. あなたは、主にどのような業務に従事していますか？	
複数回答	回答数
・外業主体（試験・計測を含む）	0
・報告書作成等の内業主体	2
・外業&内業の両方	8
・ボーリングオペレーター	0
・ボーリング管理	2
・その他	4
・その他	
・測量、設計	

1. あなたは、主にどのような業務に従事していますか？



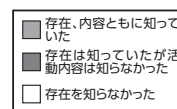
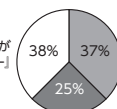
2. あなたは、過去の「地質技術者セミナー」に参加したことがありますか？	
	回答数
・ある	3
・ない	13

2. あなたは過去の「地質技術者セミナー」に参加したことがありますか？



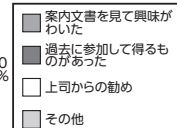
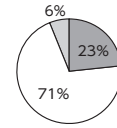
3. あなたは、東北地質調査協会が主催する「地質技術者セミナー」の存在を知っていましたか？	
	回答数
・存在、内容ともに知っていた	6
・存在は知っていたが活動内容は知らなかった	4
・存在を知らなかった	6

3. あなたは、東北地質調査協会が主催する「地質技術者セミナー」の存在を知っていましたか？



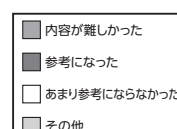
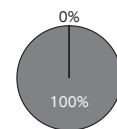
4. あなたは、今回なぜ「地質技術者セミナー」に参加しましたか？	
	回答数
・案内文書を見て興味がわいた	4
・過去に参加して得るものがあった	0
・上司からの勧め	12
・その他	1
・その他	
・部下からの誘い	

4. あなたは、今回なぜ「地質技術者セミナー」に参加しましたか？



5. 「現場見学会」について	
(1) 内容について	回答数
・内容が難しかった	0
・参考になった	16
・あまり参考にならなかった	0
・その他	0

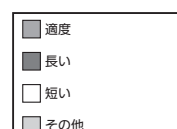
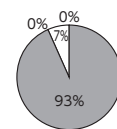
5. 「現場見学会」について
(1) 内容について



・その他主な意見	
・地質学には、知識が浅く、易しく解説してもらい理解できた。	
・長い企画だった。	

(2) バス内での討議会・話題提供の時間について	
	回答数
・適度	14
・長い	0
・短い	1
・その他	0

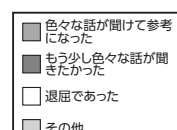
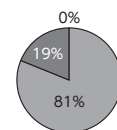
5. (2) バス内での討議会・話題提供の時間について



・その他主な意見	
・各社の新人達の声を直接聞いたことは参考な点が多かった。	

(3) バス内での討議会・話題提供の内容について	
	回答数
・色々な話が聞けて参考になった	13
・もう少し色々な話が聞きたかった	3
・退屈であった	0
・その他	0

5. (3) バス内での討議会・話題提供の内容について



・その他主な意見	
・討論会のテーマを事前に知っていれば、そのテーマについて調べて話し合うことができるので、話が盛り上がると思う。	
・他業種の方の話が聞けてよかった。	

(4) 場所および開催時期について	回答数
・適度	14
・場所が遠い	0
・開催時期が遅いまたは早い	2
・その他	0

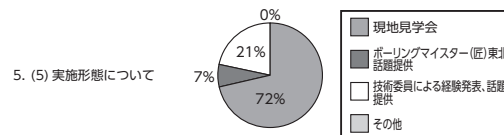
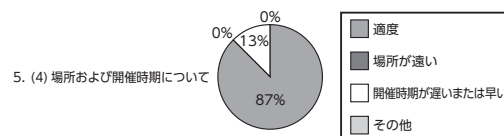
・その他主な意見

・日帰りは適当であったが、出発時間を早めて、帰り時間も早めてもよいのではないかと思った。

(5) 実施形態について	回答数
・現地見学会 (R2, 31, H30, H24 ~ H18 年度)	10
・ボーリングマイスター (匠) 東北話題提供 (H29 年度)	1
・技術委員による経験発表、話題提供 (H25 ~ 28, 17 年度)	3
・その他	0

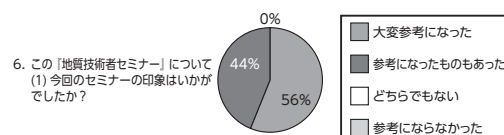
・その他主な意見

・技術委員による失敗談も聞いてみたい

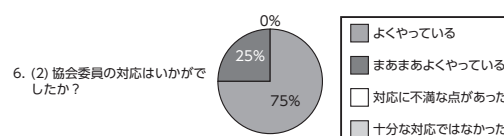


6. この「地質技術者セミナー」について

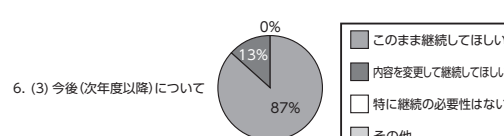
(1) 今回のセミナーの印象はいかがでしたか？	回答数
・大変参考になった	9
・参考になったものもあった	7
・どちらでもない	0
・参考にならなかった	0



(2) 協会委員の対応はいかがでしたか？	回答数
・よくやっている	12
・まあまあよくやっている	4
・対応に不満な点があった	0
・十分な対応ではなかった	0



(3) 今後 (次年度以降) について	回答数
・このまま継続してほしい	13
・内容を変更して継続してほしい	2
・特に継続の必要性はない	0
・その他	0



(4) 本年度は、新型コロナウイルス感染防止のため、約半日の現場見学会、バス内での協議会等を実施しましたが、どのような印象を受けましたか

・小規模な地すべりでも良いので、現場での地形などの見方について説明がほしかった。

・いろいろな話を聞くことができて、よかった。

・堅い雰囲気はあまり感じられなかったので、緊張もなく、スムーズに質問できたためよかった。

・移動時間を効率的に使えるのは良いなと思いました。ただ、走行中の中でメモを取ったり、資料を読んだりするのは、想像していたよりも辛かったです。

・マイクの受け渡し時に車内を立てて移動していましたが、あまり好ましくないと感じました。

・なかなか楽しかった。

・現場見学会は半日では物足りなかったのと、もう少し専門的な話も聞いてみたかった。

・バス内の協議会ではとても参考になったが、やはり参加者の顔を見ながら行ったらもっとよかったと思った。

・全体的にはコロナを考慮しての開催だったが、バスの移動時間も活用してよかった。

・協議会では、普段行っている業務分野別 (地質や設計) がわかるようにした方がよいと思った。

・現場見学会に関しては少し短く感じた。

・事務局の皆さんのご苦勞を感じられ、大変有意義なセミナーでした。

・年齢制限なしと素晴らしい言葉です。

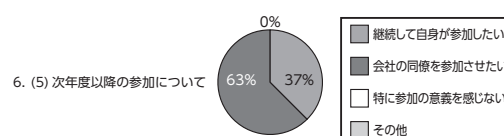
・バスの席の間隔がしっかりとられていて、安心感があった。

・バスの中で文字をみと少し車酔いになってしまう所もあるので、討論・映像等がありがたかったです。

・半日でも充分に楽しむことができた。あわよくば、現場見学会をもう少しゆくり見たかった。

・久しぶりの県外にきました。普段は見ることでしかないところから、荒砥沢の地すべりが見られたので、印象的です。

(5) 次年度以降の参加について	回答数
・継続して自身が参加したい	6
・会社の同僚を参加させたい	10
・特に参加の意義を感じない	0
・その他 (回答なし)	0



7. この「地質技術者セミナー」全般に関する意見など

・DX 関連お話しがあると幸いです。

・面白いですね。

・ジョブパークを自由に見学する時間がほしかった。

・各社の若人の新鮮な意見を聞かせてもらい、楽しいセミナーでした。次回は我々の若い社員に積極的に参加させたいと思います。

・このセミナーは、1 泊か 2 泊程度で専門的な話を深くすれば、益々業界が活性化すると思います。

・本日はありがとうございました。

・貴重な見学会でした。ありがとうございました。

6. おわりに (報告 岩田委員)

今年度の研修は、平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震の災害復興現場や栗駒山麓ジオパークの活動等を見学し、帰りのバス内で討論会を実施しました。

一昨年までは、一泊二日で実施されるセミナーでしたが、昨年から新型コロナ対策として、日帰りによる現場見学でありましたが、現地では、活発な質問等の議論が交わされて、有意義な研修であったと思います。

アンケート結果で「各社の新人達の声を直接聞けてことが参考になった。」との意見も頂戴し、とても有意義な現場研修であったと思います。

また、「堅い雰囲気はあまり感じられなかったので、緊張もなく、スムーズに質問できたためよかった。」「事務局の皆さんのご苦勞を感じられ、大変有意義なセミナーでした。」と技術員として非常にうれしいお言葉を頂いており、アンケートの内容・意見については今後の協会活動の参考とさせていただきます。

各社ともに業務多忙の時期に加え、コロナ禍での開催でありながら、例年同様の参加人数(21名)ではなかったかと思えます。

また、今回はベテラン技術者や入社3年以下の若手技術者及び女性技術者の参加も6名と多く参加して頂きました。さらに、近年とは異なり、調査・解析・設計・施工に関わる技術者の参加があり、多方面の技術の伝承が体言化されたもの

と嬉しく思います。

この地質技術者セミナーは回を重ねて参加することで、技術力が向上し人脈も構築されるものと思っており、会員各社の方々にはこの点をご理解の上、若手・中堅・ベテラン社員をこのセミナーに今後とも参加させて頂きたく紙面をお借りして、お願い致します。

次回は、例年通りに一泊二日で充実したセミナーが開催出来る様に願っております。

この「地質技術者セミナー」に対するご意見や企画が有りましたら、協会にお寄せ下さる様お願い致します。



写真-5 参加者集合写真(今年もマスクです)

最後に、今回のセミナー開催にあたり、現場見学を行わせて頂きました栗駒山麓ジオパークの皆様ならびに(一社)東北地質調査業協会からの助成、ご多忙の中、今回参加された皆様には多大なるご協力を頂きました。ここに記して謝意を表します。