

# 令和2年度（第43回） 「地質技術者セミナー」報告

技術委員会 岩田 賢

令和2年度「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43回を迎えました。

国土交通省 東北地方整備局 宮城南  
部復興事務所様にご協力頂き、令和元年  
の台風19号による宮城県丸森町の主に河  
川の被災現場を見学しました。

今回は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。11名の参加  
者と7名の技術委員の計18名で行いま  
した。

なお、今年度は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）

宮城県丸森町地内の内川や五福谷川の  
被災箇所を河道掘削や緊急砂防事業箇所  
などを見学し、宮城南部復興事務所の役  
割、災害発生メカニズムや過去の災害  
状況等の説明を宮城南部復興事務所の尾  
形建設専門官様から丁寧かつ分かりやす  
く説明して頂きました。18名の参加者全  
員が貴重な体験を経験し、一層、見聞が  
広がったのではないかと考えております。

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、技術委員と一緒に討論  
しました。

今回は、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：宮城県丸森町地内

・セミナーの内容

(11/27) 13:30～16:00

・現地研修会

①丸森町鳥屋（雨水調整池付近）（事  
業概要）

②丸森町上林南（内川）（河道掘削  
現場）

③丸森町不動（内川）（被災現場）

④丸森町薄平（五福谷川）（土石流  
被災現場）

・意見交換会

(11/27) 16:00～17:00

・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（13:30～16:00）

（報告 菊地委員）

「現場研修会」

以下に実施した研修の内容を簡単に記  
述します。

①丸森町鳥谷（雨水調整池付近）

国土交通省 宮城南部復興事務所 尾  
形建設専門官様より、令和元年東日本台  
風（台風19号）による記録的な大雨によ  
る被害状況と復興事業の概要および南部  
復興事務所の役割について、資料と現地

で対応されたご経験をもとに詳しくご説明を頂きました。

今回の災害の特徴は、山間部から集積された雨と市街地に降った雨による内水氾濫（土砂洪水氾濫）によるものであり、堤内地側からの越水による破堤であったこと。このような破堤のメカニズムは中国地方などではみられるが、東北地方では珍しいケースであるなどの説明を頂きました。

また、丸森は伊達藩の時代から水害が多い地域であることや、復興工事実施にあたっては、工事の必要性などを地元住民に丁寧に説明をすることの重要性などのお話を聞きました。



写真-1 stop1 丸森町鳥谷  
尾形建設専門官による事業概要を熱心に聞く参加者

#### ②丸森町上林南（内川、河道掘削現場）

流域を確保するために河道掘削を行っている現場。河道掘削に伴い、既存の樋管・樋門の基礎まで掘削するため、新たな樋管・樋門を施工する必要があるとのこと。

破堤は、道路（民地側）からの流水によるものであり、地元は河川の増水には気を付けていたが、内水氾濫に対しては対応が遅れたことなどの説明を受けました。

#### ③丸森町不動（内川）（被災現場）

土石流によって被災した橋脚や遊歩道が残されており、周辺に点在する巨礫とともに土石流の威力の大きさを伺わせ

ます。

一方、隣接するキャンプ場では施設の修復工事が行われ、家族連れがバーベキューなどをする姿もあり、復旧が進んでいる様子も見ることができました。



写真-2 stop3 丸森町不動  
巨石が点在する内川と被災した遊歩道

#### ④丸森町薄平（五福谷川、土石流被災現場）

見学地である薄平地区には、土石流危険渓流が指定されていましたが、指定渓流に隣接する非指定渓流で土石流が発生したとのことでした。

周辺には、過去の土石流により形成された地形が認められます。周辺地形を形成する堆積物は、C<sup>14</sup>による年代測定を行ったところ、伊達藩の時代の堆積物であったとのことでした。現地では、3Dプリンターで作成した3次元地形モデルなどによる説明があり、土石流被害が発生した地形の特徴を理解する助けとなりました。



写真-3 3D地形モデルで説明する尾形建設専門官

## 4. 意見交流会（16：00～17：00）

（報告 蜂谷委員）

## 「バスでの意見交流会」

バス内のディスカッションは、若手技術者ならではの悩み等について、技術委員が可能な限り答えた形となりました。ディスカッションの内容の一部は以下のとおりです。

Q1：岩盤ボーリングの掘進中に留意することは何か。

A1：一般にビットの適切な選定、給圧をなるべくかけず給水を絞って行うことなど。

Q2：災害現場での現場管理で留意することは何か。

A2：地域住民への配慮と作業員の安全確保（二次災害）等に留意するなど。

Q3：台風19号等の災害復旧現場において、地質調査業務の今後の展望として必要な技術は何か。

A3：近年多くの台風や豪雨災害が発生していることから、災害に対する予防と保全技術と、地質リスクに対するリスクの低減、回避等を判断できる技術者など。

Q4：若手の地質技術者が覚えるべき基本技術とは何か。

A4：上司、先輩との報・連・相を基本に、地質基礎技術を身につけてほしい。

Q5：現場代理人を担当するにあたり留意すべきことは何か。

A5：人の命を最優先に考える（現場での安全第一主義である）べきなど。更に作業員ならびに地域住民とのコミュニケーションと発注者への説明力など。

Q6：仕事を効率的に行うための事前の心構えは何か。

A6：仕事を効率的に行う上で、ボーリング調査であれば、柱状図・断面図作成、コア写真の撮影・整理など、現場でできることを現場稼働中に完了させることで、内業に関わる時間も増え、業務の効率化にもつながる。また、業務全般として技術者自身が仕事の効率化を真剣に考える必要があるなど。

Q7：五福谷川で災害発生箇所が多かったことについて、地質・地形的に他の支流（新川や内川）との違いがあるのか。

A7：五福谷川の集水域が急傾斜ですり鉢状を呈しており、河川勾配の変化が大きい等の地形的な要因、また内水氾濫による災害形態、地域住民の防災の意識の違いもあるかもしれないなど。

Q8：最高の地質技術者とは（目指すべきところは）何か。

A8：市民の安全と安心を守れる技術者、またサービス業である我々技術者としての姿勢として、相手の立場になって対応すること。自然を相手にしているため、常に謙虚な姿勢で、色々な人の意見も参考にする必要があるので。

今回は、残念ながら会社間の垣根を超えた意見交流の時間は少なかったですが、限られた短い時間内で中身の濃いディスカッションが出来たと思います。

このセミナーで出会った仲間と今後も繋がって頂ければ、嬉しい限りです。

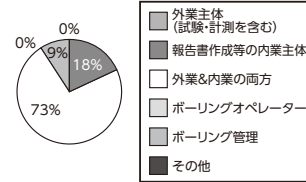
5. アンケート集計 (報告 蜂谷委員)

令和2年度(第43回)地質技術者セミナーアンケート結果

回答数 11 (複数回答あり)

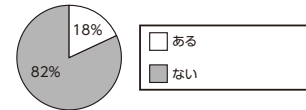
1. あなたは、主にどのような業務に従事していますか？	
複数回答	回答数
・外業主体 (試験・計測を含む)	0
・報告書作成等の内業主体	2
・外業&内業の両方	8
・ボーリングオペレーター	0
・ボーリング管理	1
・その他	0
・その他	

1. あなたは、主にどのような業務に従事していますか？



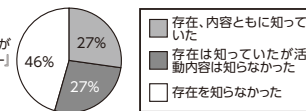
2. あなたは、過去の「地質技術者セミナー」に参加したことがありますか？	
	回答数
・ある	2
・ない	9

2. あなたは過去の「地質技術者セミナー」に参加したことはありますか？



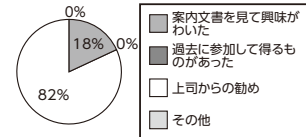
3. あなたは、東北地質調査業協会が主催する「地質技術者セミナー」の存在を知っていましたか？	
	回答数
・存在、内容ともに知っていた	3
・存在は知っていたが活動内容は知らなかった	3
・存在を知らなかった	5

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



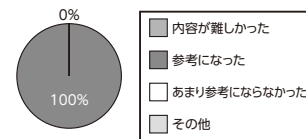
4. あなたは、今回なぜ「地質技術者セミナー」に参加しましたか？	
	回答数
・案内文書を見て興味がわいた	2
・過去に参加して得るものがあった	0
・上司からの勧め	9
・その他	0
・その他	

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	11
・あまり参考にならなかった	0
・その他	0
・その他主な意見	

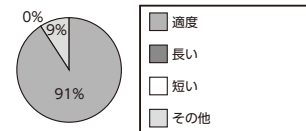
5. 「現場見学」について (1) 内容について



・講師の方のお話が分かり易くてよかった  
・資料にページ数をふって頂き、「次は〇〇ページを見てください」などの言葉があれば、なおよかった。

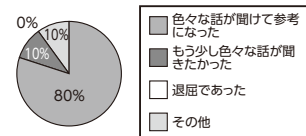
(2) バス内での討議会・話題提供の時間について	
	回答数
・適度	10
・長い	0
・短い	0
・その他	1
・その他主な意見	

5. (2) バス内での討議会・話題提供の時間について



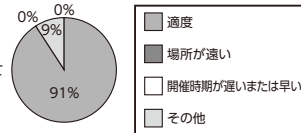
(3) バス内での討議会・話題提供の内容について	
	回答数
・色々な話が聞けて参考になった	8
・もう少し色々な話が聞きたかった	1
・退屈であった	0
・その他	1
・その他主な意見	

5. (3) バス内での討議会・話題提供の内容について



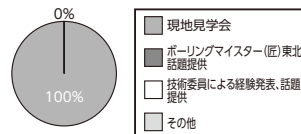
(4) 場所および開催時期について	回答数
・適度	10
・場所が遠い	0
・開催時期が遅いまたは早い	1
・その他	0
・その他主な意見	

5. (4) 場所および開催時期について



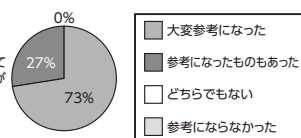
(5) 実施形態について	回答数
・現地見学会< H31、H30、H24～H18 年度 >	7
・ボーリングマスター(匠)東北話題提供< H29 年度 >	0
・技術委員による経験発表< H25～28、17 年度 >	0
・その他	0
・その他主な意見	

5. (5) 実施形態について

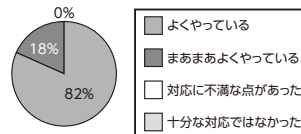


6. この「地質技術者セミナー」について	
(1) 今回のセミナーの印象はいかがでしたか？	回答数
・大変参考になった	8
・参考になったものもあった	3
・どちらでもない	0
・参考にならなかった	0
(2) 協会委員の対応はいかがでしたか？	回答数
・よくやっている	9
・まあまあよくやっている	2
・対応に不満な点があった	0
・十分な対応ではなかった	0
(3) 今後(次年度以降)について	回答数
・このまま継続してほしい	8
・内容を変更して継続してほしい	1
・特に継続の必要性はない	1
・その他	1
・その他主な意見	
・親睦会をやりたかった	

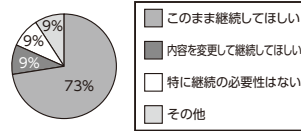
6. この「地質技術者セミナー」について (1) 今回のセミナーの印象はいかがでしたか？



6. (2) 協会委員の対応はいかがでしたか？



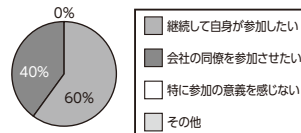
6. (3) 今後(次年度以降)について



(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、バス内での討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
<ul style="list-style-type: none"> <li>・復興の現場を知ることができ、有意義でした。</li> <li>・過去のセミナー(一泊)とは比較はできませんが、半日でも十分勉強になりましたし、楽しかったです。尾形様の説明が分かり易く、多岐にわたり勉強させていただきました。</li> <li>・半日の分、気軽に参加できるので、その点はいいと思います。</li> <li>・短い時間でしたが、計4箇所の災害現場を案内してもらい、内容の詰まったセミナーだったと思いました。</li> <li>・約半日のセミナーのため、じか限られていたと思うが、内容は充実しており、勉強になったと思う。</li> <li>・感染拡大防止策を徹底しながらも、できる範囲で内容の充実したセミナーであったと感じました。</li> <li>・短いが内容が濃縮された半日だった。しかし、同業の人との交流を深められなかったのは少し残念。</li> <li>・コロナ対策をしており、参加しやすかった。</li> <li>・感染対策がよくされていたと思った。</li> <li>・参加者同士の親睦を深める、という点では物足りなさを少し感じた。現地見学会はできているので、十分良い経験はできたと思う。</li> </ul>

(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	4
・特に参加の意義を感じない	0
・その他(回答なし)	0
・その他主な意見	

6. (5) 次年度以降の参加について



7. この「地質技術者セミナー」全般に関する意見など
<ul style="list-style-type: none"> <li>・新型コロナウイルスが心配される中で、技術者の交流と国土省事業担当者の方を交えた現地見学会を企画・実施していただき、大変ありがとうございました。例年がない対策や準備が必要となり、大変であったと思います。本当にありがとうございました。</li> <li>・ぜひ、このまま頑張って下さい。</li> <li>・周りの社員と接しやすかった。今後も続けてほしい。</li> <li>・もっと現場を見て回りたい。</li> <li>・機会があればまた参加したいです。</li> </ul>

## 6. おわりに (報告 佐藤委員)

今年度の研修は、令和元年10月の台風19号による豪雨災害現場の被災状況と復旧状況の現場研修と討論会を実施しました。

例年は、一泊二日で実施されるセミナーが、新型コロナ対策として日帰りによる現場見学となってしまいましたが、現地では活発な質問や議論が交わされて、有意義な研修であったと思います。

アンケート結果で「復興の現場を知ることができ、有意義でした。」「新型コロナウイルスが心配される中で、技術者の交流と国土交通省事業担当者の方を交えた現地見学会を企画・実施して頂き、大変ありがとうございました。」「例年がない対策や準備が必要となり、大変であったと思います。本当にありがとうございました。」等多数のご感想を頂きました。難しい状況下でありましたが開催した甲斐があり、技術委員として非常に嬉しく思いました。

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。

今回は、各社ともに災害等により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（18名）ではなかったかと思えます。

また、近年から入社3年以下の若手の参加が多くなり、女性技術者も3名参加して頂き、技術の伝承が体言化されたと実感致しました。

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。

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

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-4 参加者集合写真(マスクが今年度を表していますね)

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国土交通省東北地方整備局宮城南部復興事務所様、助成頂きました(一社)東北地質調査業協会、現場研修の準備を頂きました技術委員長及び技術委員各位に多大なるご協力を頂きましたことに謝意を表します。