

# 平成22年度（第33回） 「若手技術者セミナー」報告

東北地質調査業協会  
技術委員会 佐藤 春夫

平成22年度「若手技術者セミナー」は今年度で33回目を迎えました。今回は、現在施工中である仙台市地下鉄東西線の建設現場における現地研修および「技術の伝承」を主題とした「若手技術者セミナー」を行いました。

研修場所は、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構の協力により、「仙台市地下鉄東西線建設現場」を選定し、恒例となりました若手技術者のディスカッション・親睦の集いを行いました。

## 1. セミナーの主題・目的

仙台市地下鉄東西線建設現場の青葉山地内に建設中の亀岡トンネル、竜の口橋梁現場を観察し、地形・地質・調査内容等の概要や設計方法について研修を行いました。

トンネル切り羽の地質状況を確認し、調査手法や建設中の苦労話を見聞することで、若手技術者の技術力向上を目的としました。また、建設現場での安全管理においても、今後の調査現場で、今回研修を行った体験が役に立つものと期待します。

ディスカッションでは現在地質調査業に携わっている若手技術者の率直な意見・要望・疑問点を聞く機会をもって、技術者相互の向上と今後の協会活動の参考にすることを目的としました。また、地質調査業界では、技術者の高齢化に伴い「ベテラン技術者」が培ってきた技術やノウハウの伝承が問題となっており、技術の伝承についても主題としました。今回は、協会より技術士が多く参加し、若手に対しての技術の伝承を行えたと思っています

## 2. 実施行程・内容

●場所：宮城県仙台市内

「亀岡トンネル、竜の口橋梁」

（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構  
：建設現場

## ●セミナーの内容

### 一日目

#### ●現地研修会

亀岡トンネル

トンネル建設現場の見学

トンネル切羽の地質観察

の口橋梁

の見学

#### ●意見交換会

### 二日目

#### ●「秋保温泉」にて

#### ●ディスカッション

#### ●全体のまとめ



## 3. 研修内容(1日目)

### 「現地研修会」

以下に実施した研修の内容を簡単に記述します。

#### ①亀岡トンネル

集合場所を出発し始めに亀岡トンネル建設現場を見学しました。坑口から800m地点まで、掘削が完了していることから、切羽まで、片道徒歩で約15分程度時間を要しました。中堅以上の技術者には、かなり良い運動になったかと思います。

トンネル建設は、狭所の作業区間で施工機械が錯綜しており、その中での移動であり、作業期間との接触等の危険から見学者の安全を確保するため、現場監督さんの指示等の安全管理の面で良い研修となったと

思います。切羽では、竜の口層の泥岩を観察し、参加者には貴重な経験となりました。



## ②竜の口橋梁

次に、竜の口渓谷を通過する竜の口橋梁の建設現場を、全体が見通せる作業鋼台から見学しました。橋梁下部工施工における施工での貴重なお話を現場担当者から聞くことができ、今後の業務の参考になったのではないかと思います。



現場研修全体での活発な質疑応答があり、技術力の向上に寄与したものと思っています。

以下に研修の状況を写真で報告します。



## 「意見交流会」

参加者は、“仙台市地下鉄東西線建設現場”の見学を終えた後、「秋保グランドホテル：秋保温泉」に戻り食事を兼ねた『意見交流会』に参加しました。

本年度は、例年よりも若干参加者数が少なかったことから、どのような『意見交流会』になるのか不安でしたが、“早坂理事長の挨拶”を号令として、例年通りの活発な交流

会となりました。

隣室での“延長線”にも全員が参加し、“仕事の話”“会社の話”“プライベートな話”等々で盛り上がりが見られました。除々に日常の疲れが出始めた人から脱落しましたが、一部では“地質調査業の今後”に関する話題等で熱い議論となり、噂では日付を跨いでいたとのことでした。

普段は接する機会が少ない他社技術者や女性技術者と本音で話げできた有意義な時間であったと思われ、この光景をみると『若手セミナーの意見交流会』の意義を感じ、次年度以降も継続すべきイベントであることを再認識しました。



## 4. グループディスカッション(2日目)

### (1) 第1班(土質グループ)

(報告 小原委員)

土質(軟弱地盤)グループでは、前夜のアルコール不足のためか、なかなか共通の話題に入れない状況の中、改めて自己紹介を行った上で①土質名の当てっこクイズ、②女性技術者の会、③スレーキングし易い岩の取り扱い等について話し合いました。①は中間土(シルト質砂～砂質シルト)の判定方法をクイズ形式で実践し、理解を深めようというもの、②は女性技術者で唯一参加された「藤島さん」からの活動報告と参加者募集です。③は土質グループでは歯が立たないため、高野技術委員長をはじめとする岩盤グループの貴重な助言を頂き、改めて岩盤知識の重要性を痛感しました。

真剣な討論が続いた後半、グループ内がうちとけてからは「現場で見つけた昼飯の旨い店と不味い店」が大きな話題になりました。このような共通の話題を前日の意見交換会でグループ毎にディスカッションして、事前に職種や経験の垣根を取り除いて親睦を深めておくことが重要と考えます。

短い時間でしたが、年齢や作業環境の異なる技術者がお互いの立場を尊重しつつ、

本音で話し合えたことは貴重な討論であったと思います。

**(2) 第2班(地質グループ)**

第2班は橋本座長のもと岩盤ボーリングを主題に地質調査技術は元より、会社の上司に聞けない悩みや、地質調査、物理探査方法についての熱い討論、意見交換を行いました。また、地質調査に欠かせない出張先での名旅館を各自紹介し、東北各県の宿泊先での経験談に参加全員で意気投合し、議論を交わしておりました。

参加された技術者は、経験年数が新入社員から10年程度の現場管理技術者と、経験年数10年以上の技術の伝承者である技術員とで幅広い討論を行い、経験が浅い人は中堅技術者、伝承者の高い技術の習得と、中堅技術者は、伝承者のノウハウ(経験)吸収出来たのではないかと思います。

各討論の内容は、若手の技術者が実務で抱える疑問や会社の上司に相談できない

ような悩みが多く上げられ、それに対して活発な議論、伝承者のアドバイスがなされました。

討論に参加された若手技術者の皆様は、他の参加者や伝承者の意見を聞くことで、今後の業務の参考になったかと思います。

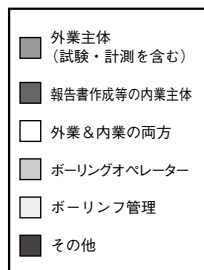
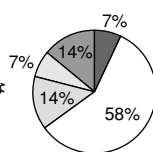
今回参加された若手技術者の皆様は、今回のセミナーで行った研修・討論を機会に技術の向上と今後の糧となるように願っております。



**5. アンケート集計**

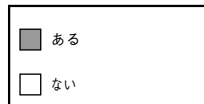
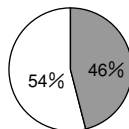
| 1. あなたは、主にどのような業務に従事していますか？ |     |
|-----------------------------|-----|
|                             | 回答数 |
| ・外業主体 (試験・計測を含む)            | 0   |
| ・報告書作成等の内業主体                | 1   |
| ・外業&内業の両方                   | 8   |
| ・ボーリングオペレーター                | 2   |
| ・ボーリング管理                    | 1 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

1. あなたは、主にどのような業務に従事していますか？



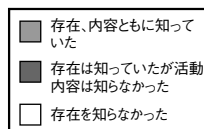
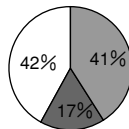
| 2. あなたは過去の「若手技術者セミナー」に参加したことはありますか？ |     |
|-------------------------------------|-----|
|                                     | 回答数 |
| ・ある                                 | 6   |
| ・ない                                 | 7   |

2. あなたは過去の「若手技術者セミナー」に参加したことはありますか？



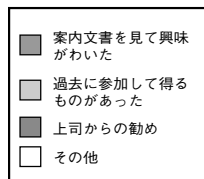
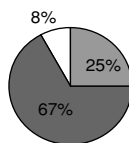
| 3. あなたは、東北地質調査業協会が主催する「若手技術者セミナー」の存在を知っていましたか？ |     |
|--|-----|
|  | 回答数 |
| ・存在、内容ともに知っていた                                 | 5   |
| ・存在は知っていたが活動内容は知らなかった                          | 2   |
| ・存在を知らなかった                                     | 5   |

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



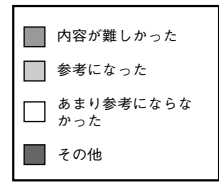
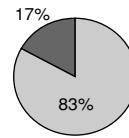
| 4. あなたは、今回なぜ「若手技術者セミナー」に参加しましたか？ |     |
|----------------------------------|-----|
|                                  | 回答数 |
| ・案内文書を見て興味がわいた                   | 3   |
| ・過去に参加して得るものがあった                 | 0   |
| ・上司からの勧め                         | 8   |
| ・その他                             | 1   |
| ・その他主な意見                         |     |
| ・社長からの薦め、若手に会ってみたいと思った。          |     |

4. あなたは、今回なぜ「若手技術者セミナー」に参加しましたか？



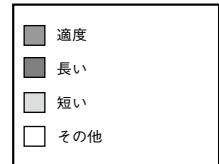
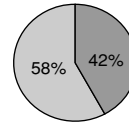
| 5. 第一日目の「現地見学会」について  |     |
|--|-----|
| (1)内容について  | 回答数 |
| ・内容が難しかった  | 0   |
| ・参考になった  | 10  |
| ・あまり参考にならなかった  | 0   |
| ・その他   | 2   |
| ・その他主な意見   |     |
| ・個人的に亀岡トンネルの現場にお世話になっていた時期があったので、工事が進んでいるのを見ることができて以前のことを思い出しました。<br>・実際に稼働中の現場（一時ストップも含め）の状況をもう少し長く（その日の工事内容にも応じるが）見てみたかった。<br>・施工方法に至る調査～設計のプロセスの説明を詳しく聞きたかった。 |     |

5. 第一日目の「現地見学会」について  
(1)内容について



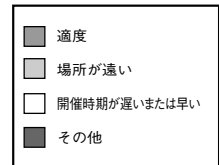
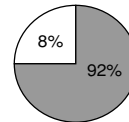
| 5. (2) 現地見学の時間について   |     |
|--|-----|
| (2)現地見学の時間について   | 回答数 |
| ・適度  | 5   |
| ・長い  | 0   |
| ・短い  | 7   |
| ・その他   | 0   |
| ・その他主な意見   |     |
| ・時間に余裕があったので、もう少し、じっくり現場見学しても良かった。<br>・施工中のため、長居できないのはやむを得ないが、もう少しゆっくり見学したかった。なかなか入れない現場だったので……。 |     |

5. (2) 現地見学の時間について



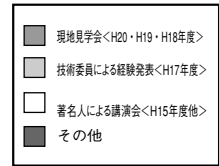
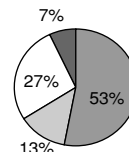
| 5. (3) 場所および開催時期について   |     |
|------------------------|-----|
| (3)場所および開催時期について       | 回答数 |
| ・適度                    | 11  |
| ・場所が遠い                 | 0   |
| ・開催時期が遅いまたは早い          | 1   |
| ・その他                   | 0   |
| ・その他主な意見               |     |
| ・開催時期は春または秋が良いのではないかと。 |     |

5. (3) 場所および開催時期について



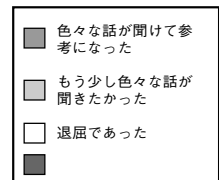
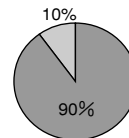
| 5. (4) 実施形態について【複数回答あり】   |     |
|---------------------------|-----|
| (4)実施形態について【複数回答あり】       | 回答数 |
| ・現地見学会<H20・H19・H18年度>     | 8   |
| ・技術委員による経験発表<H17年度>       | 2   |
| ・著名人による講演会<H15年度他>        | 4   |
| ・その他                      | 1   |
| ・その他主な意見                  |     |
| ・調査から設計・施工に係わる説明を発注者から行う。 |     |

5. (4) 実施形態について



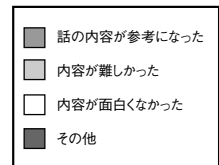
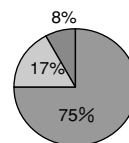
| 6. 第1日目の「意見交流会」について |     |
|---------------------|-----|
| (1)内容について           | 回答数 |
| ・色々な話が聞けて参考になった     | 10  |
| ・もう少し色々な話が聞きたかった    | 1   |
| ・退屈であった             | 0   |
| ・その他                | 0   |
| ・その他主な意見            |     |
| (回答なし 1)            |     |

6. 第1日目の「意見交流会」について



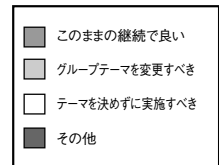
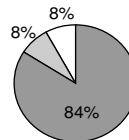
| 7. 第2日目の「グループディスカッション」について                                     |     |
|--|-----|
| (1)内容について  | 回答数 |
| ・話の内容が参考になった   | 8   |
| ・内容が難しかった  | 2   |
| ・内容が面白くなかった  | 0   |
| ・その他   | 1   |
| ・その他主な意見   |     |
| ・職種、職歴がバラバラなので面白くはあったが、わからないこともあった。<br>・不勉強な部分が多くあることが実感できました。 |     |

7. 第2日目の「グループディスカッション」について



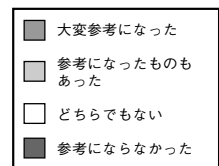
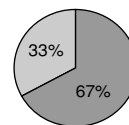
| 7. (3) 「グループディスカッション」についてどのように考えますか |     |
|-------------------------------------|-----|
| (2)「グループディスカッション」についてどのように考えますか     | 回答数 |
| ・このままの継続が良い                         | 10  |
| ・グループテーマを変更すべき                      | 1   |
| ・テーマを決めずに実施すべき                      | 1   |
| ・その他                                | 0   |
| ・その他主な意見                            |     |

7. (3) 「グループディスカッション」についてどのように考えますか



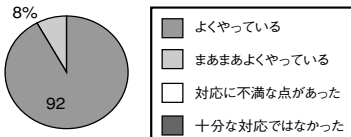
| 8. この「若手技術者セミナー」について   |     |
|------------------------|-----|
| (1)今回のセミナーの印象はいかがでしたか? | 回答数 |
| ・大変参考になった              | 8   |
| ・参考になったものもあった          | 4   |
| ・どちらでもない               | 0   |
| ・参考にならなかった             | 0   |

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



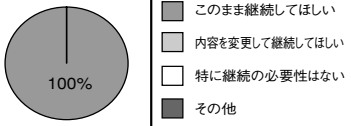
| (2)協会委員の対応はいかがでしたか？ | 回答数 |
|---------------------|-----|
| ・よくやっている            | 11  |
| ・まあまあよくやっている        | 1   |
| ・対応に不満な点があった        | 0   |
| ・十分な対応ではなかった        | 0   |

8. (2) 協会委員の対応はいかがでしたか？



| (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     | 12  |
| ・内容を変更して継続してほしい  | 0   |
| ・特に継続の必要性はない     | 0   |
| ・その他             | 0   |
| ・その他主な意見         |     |

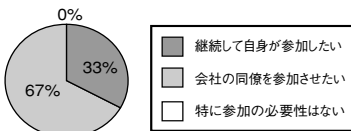
8. (3) 今後（次年度以降）について



| (4)本年度は「仙台市地下鉄東西線トンネル建設現場」を対象とした現地研修を実施しましたが、どのような印象を受けましたか？  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・なかなか見る機会のないトンネル工事現場を見学でき、非常に良かったと思っています。もし可能であれば、山岳トンネル以外の現場（平野部の工事現場）もあわせて見るとより良い研修になると思いました。</li> <li>・道路下の駅舎、シールドの現場も見えた。</li> <li>・なかなか入れない現場で貴重な体験ができた。今後も調査の先の設計、施工を見据えることができる現地研修を計画してもらいたい。</li> <li>・土木技術（NATM）のすごさを感じられた。</li> <li>・施工中のトンネルは、初めて見学したので非常に勉強になった。但し、もう少しゆっくり見たい。</li> <li>・施工現場を見ることは調査側にとって貴重な経験であった。但し、ただ見学で終わったことは残念で、実際施工担当者から調査側に対する意見、要望等を聞ける機会があれば良かったのでは。</li> <li>・トンネル建設の現場という普段立ち入ることができない現場へ行くことができ、非常に貴重な体験をしました。出来ればもう少し長い時間を色々見て回りたかったです。</li> <li>・施工条件は良いところと考えられた。</li> <li>・昨年、お世話になった場所だったので、懐かしかったです。</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    | 4   |
| ・会社の同僚を参加させたい    | 8   |
| ・特に参加の意義を感じない    | 0   |
| ・その他             | 0   |
| ・その他主な意見         |     |

8. (5) 次年度以降の参加について



| 9. この「若手技術者セミナー」全般に関する意見など  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・是非継続されたい。</li> <li>・各人の職種や経歴などから、テーマをしばり込むのが難しいと感じ、昨今の話題などからテーマを与えても良かったと考える。</li> <li>・多くの方々と出会うこと出来、なかなか聞けない色々な経験を聞かせていただき、非常に有意義な時間を過ごせました。また機会があれば、参加したいです。</li> <li>・今後も現場見学は続けていくようにお願いします。</li> <li>・同業他社の色々な話が聞けて参考になりました。</li> <li>・最初に自己紹介をすべきである。</li> <li>・同世代が何を考えているか、何を問題としているかを感じ取り、意見交換することに意味があると思っています。</li> <li>・30人程度いると、良いと思う。</li> </ul> |

以上ご協力ありがとうございました。

## 6. おわりに

今年度の研修テーマは仙台市地下鉄東西線地下鉄建設現場での現地研修および「技術の伝承」を目的として、近年にない活発な研修であったと思います。

アンケート結果からも有意義な技術の伝承があり、良い研修であったと思います。また、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、各社ともに業務多忙の時期での開催であり、直前のキャンセル等で参加人数が少なかった様に思います。この若手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借りてお願い致します。

また、この「若手セミナー」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ようお願い致します。

最後に、今回のセミナーの開催にあたり、全地連様からの助成、さらに（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構様、早坂理事長を始め技術委員各位には多大なるご協力をいただき、ここに謝意を表します。