

1. 「平成 30 年 11 月度  
修習技術者研修セミナー報告

2018.11.10  
修習技術者支援委員会  
委員補佐 新海 平

2. 研修会概要

日 時 平成 30 年 11 月 10 日(土)  
10:20～19:00  
主 催 公益社団法人日本技術士会  
修習技術者支援委員会  
会 場 機械振興会館 6-67 会議室  
基本課題 「専門技術能力」  
技術者の資質を向上させるため  
～あなたは技術士になって家庭・  
職場や社会を助けられるか～

3. 研修セミナーの内容

研修会 司会・進行	箭内・平塚 委員
開会挨拶	10:20～10:25 阿部 副委員長
グループワークの説明	10:25～10:35 平塚 委員
講演 「安全と環境に対応で きる技術士のあり方」	10:35～12:20 講師:稲垣秀輝氏
昼食	12:20～13:10
グループ編成 自己紹介と担当分け	13:10～13:20
グループワーク 1	13:20～14:20
ショートプレゼンテーショ ン	14:20～14:50
グループワーク 2	14:50～16:20
ファイナルプレゼンテー ション	16:20～17:00
講評	17:00～17:10 野村 副委員長
参加修了証明書	17:10～17:25 石附 委員長
終了の挨拶	17:25～17:30 石附 委員長
グループごとの記念撮影	17:30～17:45
情報交流会	17:45～19:00

4. 参加者

今回の研修会は、技術士補、技術士第一次試験合格者及び JABEE 修了予定者(修了者を含む)を対象とした修習技術者研修セミナー14

名の参加があった。

参加者の技術部門は、電気電子、経営工学等であった。参加者の居住地は、東京都、神奈川県、茨城県等の関東地区、および広島県であった(図 1)。

また、参加の動機は修習の一環が多く、CPD その他、テーマ・講師に興味、仕事に役立つであった(図 2)。

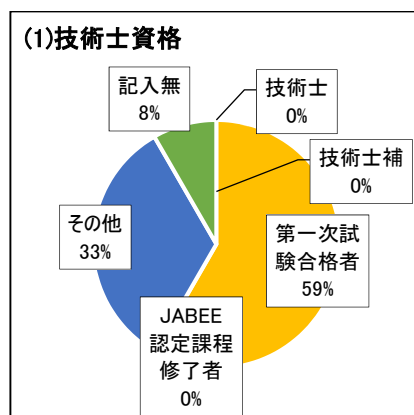


図 1 参加者ステータス

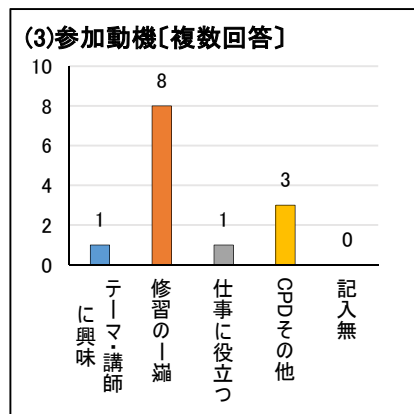


図 2 参加者動機(複数回答)

5. 研修セミナー

修習技術者支援委員会 阿部副委員長が開会の挨拶と、技術士に必要なキャリアについての説明をした。技術士に求められる能力・資質は多岐に渡り、とりわけ「専門技術能力」「業務遂行能力」「行動原則」の全てを理解・習得しなくてはならない。今回の研修セミナーでは「専門技術能力」全般にわたり「あなたは技術士になって家族・職

場や社会を助けられるか」という課題に取り組むと説明した。

司会者である平塚委員が研修の目的、案内委員から講演者である稲垣講師の紹介と経歴について説明した。

#### ◆講演について

稲垣講師の講演は、安全と環境に対応できる技術士のあり方についてであった。講師は以下の内容に沿って説明した。

- ① 崖の裁判で困った住民にどう対処したらよいか。
- ② 自然災害からどのように家族や住民、職場、社会を守ったらよいか。
- ③ 防災と環境保全は共生できるか。
- ④ 再生可能エネルギーは、本当に環境にやさしいのか。

講演を始めるにあたってどのくらい知っているのか、参加者および委員・委員補佐に対して小テストを実施した。テストは約 5 分間で 10 問であった。その後、講師が小テストの解答を発表した。テスト実施時にはできなくても、本講演を聴くことにより理解が深まると説明した。

「崖の裁判で困った住民にどう対処したらよいか」では、書籍の紹介から始まった。いくつかの写真を展開し、安全かどうか参加者に質問しながら地盤訴訟について説明した。その中で技術士としては訴訟において裁判官に分かりやすいように意見書をかく必要があると説明した。

「自然災害からどのように家族や住民、職場、社会を守ったらよいか」では、危険な地盤、地形そして地質を説明し、被害を受けた構造物の写真を展開した。

「防災と環境保全は共生できるか」では、地すべりと環境に関する歴史に始まり、地形図と空中写真から土地利用と植生状況を判読した。さらに、斜面の地形的特徴、地すべり等の多様な生態系を考えた。

「再生可能エネルギーは、本当に環境にやさしいのか」では、地熱発電所において地中熱の利用はこれから、風力については海外の方が日本近海よりも水深が浅く、固い地盤があり適していると説明した。国内には海洋エネルギーを利用する必要があると説明した。一方、太陽光発電は必ずしも環境保全しているとは限らないと説明した。

講演の最後に小テストが行われた。テストは 3

分で 20 問であった。講演時間の制約から前半の解説が長く、後半部分資料について説明を一部割愛した。



写真 1 稲垣秀輝講師の講演状況

#### ◆グループワーク 1 について

講師による講演後、昼食をはさんでから 3 グループに分かれて講演で講師が説明した①～④のいずれかをテーマにしたグループ討議を実施した。最初はブレインストーミングから始まり、ショートプレゼンに対する資料を作成した。



写真 2 グループワーク 1 の状況

#### ◆ショートプレゼンテーションについて

グループワーク 1 の後、各グループは討議した内容を発表した。すべてのグループが「② 自然災害からどのように家族や住民、職場、社会を守ったらよいか」をテーマに選んだ。

A グループは、地震に対する課題、対策、リスクを交通、インフラ、地域コミュニケーション別に説明した。説明の後、B グループおよび C グループはポジティブコメントおよびネガティブコメントを A グループに対して述べた。コメントの後、講師は上手くまとめられていると述べた。しかし、もう少し自分の専門の切口で出してほしいとアドバイスした。

B グループは、津波、地震、火山爆発に対して事象を説明し、解決方法として過去事例を利用したシミュレーションシステムを説明

した。説明の後、A グループおよび C グループはポジティブコメントおよびネガティブコメントを B グループに対して述べた。コメントの後、講師は専門の意見を聞いてまとめていると述べた。しかし、課題、対策、効果があってもシステムが売れないと意味がないことと自分の得意なところへ近づけることが必要であるというアドバイスした。

C グループは、目的、要因、具体的な課題を説明し、解決方法として自助、共助、公助の視点からのアプローチを説明した。説明の後、A グループおよび B グループはポジティブコメントおよびネガティブコメントを C グループに対して述べた。コメントの後、講師は発表順序が良いと述べた。しかし、聞き手に対して課題解決するための技術を持っていることを伝える必要があるとアドバイスした。

ショートプレゼンの最後に委員または委員補佐は発言内容からは命、住民、社会を守るように見えない、具体的な専門的提案が必要とコメントした。

#### ◆グループワーク 2 について

各グループはショートプレゼンでコメントを頂いた内容を踏まえて議論した。参加者はグループワーク 1 と異なる役割で実施した。途中で松下委員がファイナルプレゼンテーションに用いるポジティブコメントをするための帽子およびネガティブコメントをするためのグラスを配布した。あるグループは個人で発表分を作成していた。

#### ◆ファイナルプレゼンテーションについて

グループワーク 2 の後、各グループは再度討議した内容を発表した。参加者個人が 1 分程度持ち時間で発表した。

A グループは被災者の命を守る MT 法を利用した健康管理システムを説明した。MT 法とはマハラノビスの距離に基づいて、正常/異常の判定を行うことである。免疫学からのアプローチや自家太陽光発電、分散型電源について効果やリスクを説明した。最後にこのシステムの開発によって災害時の病気の早期発見が可能になり、被災者の命を守ると締めくくった。

発表後、帽子をかぶった他グループはポジティブコメントおよびグラスをかけた他グループはネガティブコメントを A グループに対して述べた。コメントの後、講師は技術士としてスタンスが良いと述べた。しかし、一つ

一つの技術力が弱く、経験を積んでいく必要があるとアドバイスした。



写真 3 A グループの発表

B グループは、ショートプレゼンテーションからターゲットを絞り、火山灰から守るシステムを説明した。グループそのものを企業と見立て、参加者個人が各部門の長として技術的提案、効果、課題とリスクについて説明した。また、リスクについてはマイナスだけでなく、プラスの側面もあると説明した。

発表後、帽子をかぶった他グループはポジティブコメントおよびグラスをかけた他グループはネガティブコメントを B グループに対して述べた。コメントの後、講師は建設的な提案をしているので完成度が高いと述べた。しかし各部門に対してもう少し裏を取れば完成度は高いというアドバイスした。



写真 4 B グループの発表

C グループは、地震発生時の被災者の生存確認を目的に説明した。課題、活用方法、要素技術、メリットおよび今後の展望について説明した。具体的にはドローンを活用して人が入れない場所での被災者の生存確認を行うという課題に取り組んだ。AI を用いた救助活動、ドローンからの情報の提供および通行可能な道路の判別を今後の展望として締めくくった。

発表後、帽子をかぶった他グループはポジティブコメントおよびグラスをかけた他グル

ープはネガティブコメントを C グループに対して述べた。コメントの後、講師は多様な課題と対応案に合っていると述べた。講師自身も勉強になったと感想を述べた。



写真 5 C グループの発表

最後に委員または委員補佐は定量的な表現にすることおよび課題、問題と目標をうまく使い分けてほしいとアドバイスした。

#### ◆講評について

3 グループの発表の後、野村副委員長が講評として講演を聞いて専門家としての説明、いかに多くのリスクを出し、分かりやすい対応策を説明していることが重要であると述べた。各グループの発表について個別に良い点および今後改善すべき点を述べた。本講演およびグループワーク、発表は専門技術能力だけでなく、業務遂行能力の向上にもつながると述べた。



写真 6 野村副委員長による講評

最後に石附委員長が各参加者へ参加修了証明書を手渡し、および各グループで写真撮影をした。



写真 7 参加修了証明書の授与

## 6. 情報交流会

情報交流会において、講師および参加者等が講演やグループワークの内容などを踏まえた活発な意見交換をした。また、今後の修習活動に向けても、積極的な情報交換を行った。



写真 8 情報交流会

以上