1.　「平成27年11月度 修習技術者研修セミナー」報告

2015.11.14-15
修習技術者支援委員会
委員補佐　新海、伊井

2. 研修会概要

日　時　平成 27 年 11 月 14 日(土)
13:00～19:30
平成 27 年 11 月 15 日(日)
9:30～17:00
主　催　社団法人日本技術士会
修習技術者支援委員会
会　場　日本技術士会葺手第二ビル5階

3. 研修会の内容

1日目

修習技術者研修セミナー 司会・進行	石附　尚志
開会挨拶 修習技術者支援委員会 委員長	13:00～13:10 川村　智
オリエンテーション	13:10～13:20 石附　尚志
講演1 「水道水の安全・安心・安定供給をめざして」 技術士(上下水道部門)	13:20～14:10 鎌田　昭氏
質疑	14:10～14:20
休憩	14:20～14:30
講演2 「食の安全、水産業としての視点から」 技術士(水産部門)	14:30～15:20 高柳　和史氏
質疑	15:20～15:30
グループ討議	15:30～17:50
休憩、交流会の準備	17:50～18:00
情報交流会	18:00～19:00
後片付け、翌日の案内	19:00～19:30

2日目

修習技術者研修セミナー 司会・進行	石附　尚志
開会挨拶(2 日目) 修習技術者支援委員会 委員長	9:30～9:35 川村　智
講演3 「食の安全を求めて」 技術士(経営工学部門)	9:35～10:25 熊田　成人氏
質疑	10:25～10:35
グループ討議	10:35～12:00
昼食、休憩	12:00～13:00
グループ発表シート作成	13:00～15:00
グループ討議の結果発表、質疑応答	15:00～16:00
休憩	16:00～16:10
講評 修習技術者支援委員会 副委員長	16:10～16:20 野村　晃平
参加修了証明書授与 修習技術者支援委員会 委員長	16:20～16:40 川村　智
閉会挨拶 修習技術者支援委員会 委員長	16:40～16:50 川村　智
後片付け、解散	16:50～17:00

4. 研修会の参加者

今回の研修会は、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会であった。修習技術者のほか大学院生を中心に10名が参加した。

参加者の技術部門は、機械、航空宇宙、建設、経営工学、環境などであった。参加者の居住地は、東京、神奈川、埼玉がほとんどで、関東以外の参加者はいなかった。

また、参加の動機では、修習の一環であり、大学院生の場合は、指導教授に薦められて参加した者もいた。

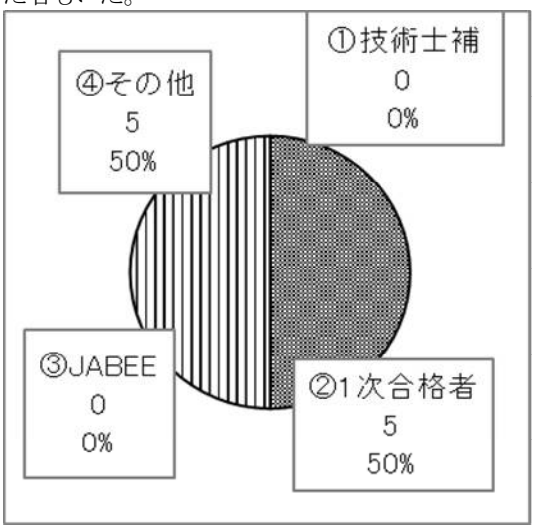

図 1　参加者ステータス

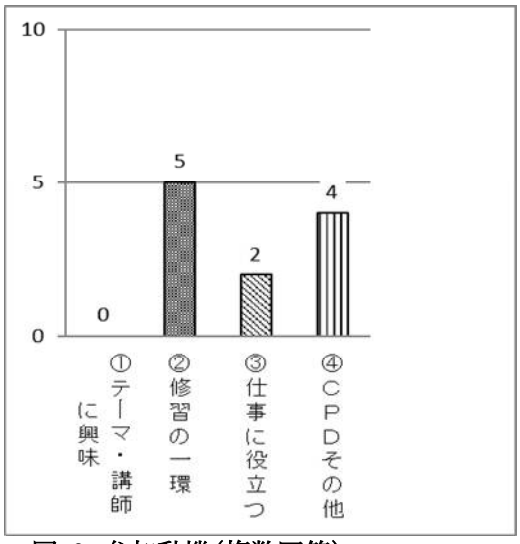

図 2　参加動機（複数回答）

5. 研修会の状況について

今回のセミナーでは、まず修習技術者支援委員会の川村智委員長の開会挨拶があり、司会者より、本セミナーでは「業務遂行能力」を基本課題とし、「安全で安心できる社会を目指して」をテーマに技術者の資質向上を目指すものであると、セミナーの趣旨説明があった。

続いて 14 日（土）には鎌田昭氏（「水道水の安全・安心・安定供給をめざして」）と高柳和史氏（「食の安全、水産業としての視点から」）、15 日（日）には熊田成人氏（「食の安全を求めて」）の講演があった。これらの講演を聴いて、参加者の専門とする技術に置き換えてどうすれば安全で安心できる社会が目指せるのか、3つのグループに分かれてディスカッションが行われた。

◆　講演1について

鎌田氏の講演は「水道水の安全・安心・安定供給をめざして」についてであった。

内容は以下の 3 章に分かれていて、各章に対して以下のキーワードを元に水道施設は複合技術の産物であり水道水の安全・安定供給が私たちの健康に直結していることを認識すべきであると鎌田氏はこのように説明された。

1 章　水道事業と水道施設の概要（キーワード：「水道事業は公益事業」、「水道水製造はシステム」）

2 章　安全・安心な水道水供給への取り組み（キーワード：「基幹施設・基幹管路の耐震化」、「水質監視と非常時への備え」）

3 章　水道水の安定供給（キーワード：「水質・施設のリスク対策」、「水道水の水運用」）

写真 1　講演1　鎌田氏の講演状況

◆　講演2について

高柳氏の講演は「食の安全、水産業としての視点から」についてであった。

内容は日本の水産業の現状および特徴によって漁業は水産業の一部分にすぎないことを説明した。そして、漁業・養殖業および加工・流通の現場から安全についての対応について、「高度な衛生管理による水産物出荷」、「貝毒対策」および「有害化学物質対策」によって安全であることと、「魚介類に含まれる栄養成分、機能成分」から食べないことはリスクであると高柳氏はこのように説明された。

写真 2　講演2　高柳氏の講演状況

◆　講演3について

熊田氏の講演は、「食の安全を求めて」についてであった。

食の不安全の事例として大規模食中毒、商品への異物混入事故をあげて、日本の食の安全対策が、食の安全意識が高まるにつれ、内部告発や生産者の見える化、多少コスト高でも安全な食材を求める風潮が広まっているとの説明があった。

一般的衛生基準としては、1）設備の衛生管理、2）仕入れ、3）食材の管理、4）個人の衛生管理がある。そこで、HACCP によって、食品のサービス業務（原料の受け入れから最終製品までの各

工程）の中に存在する、微生物による汚染、金属の混入などの危害要因を科学的に分析し、危害の防止に繋がる特に重要な工程を連続的に監視・記録して安全を確保する管理手法が用いられ、日本では、「総合生成管理製造過程」認定制度にその考え方取り入れられているとの説明があった。

写真3　講演3　熊田氏の講演状況

◆　グループ討議について

グループ内で意見交換を行うことにより、目指すべき安全・安心な社会のイメージを明確にし、安全・安心な社会の構築に向けた取り組むべき、科学技術に関連した課題と課題解決のために、技術士が果たす役割を考え、行動計画を作成する。これにより以下の2点を目的とする。

1）限られた時間内で意見交換、調整をして、まとめあげるという業務遂行能力を育成する。

2）グループ討議を通して、一人では気づかない問題に気づき、新しい発想を得ることにより、より実現性のある目標を作り上げる。

課題のポイントは、以下の2点である。

A)「どの技術分野」で「安全・安心」を「技術士として」実現していくか。

B)技術士の果たすべき役割を考え、より実現性のある目標と行動計画を策定する。

写真4　グループ討議の状況

◆　グループＡの発表

「新技術の産業活用」としてドローンの活用を例に発表があった。

機能として長所、短所があるが、犯罪に悪用されるなどマイナスのイメージがあるが、安心を提供するために、悪用されないための事例を作り、よい使い方のイメージを PR する。

また、安全のために、法律および、技術規格の整備、技術の向上を図る。そして、技術士としては、技術の実用化と安全性評価、高い技術者倫理が求められる。

写真5　グループＡの発表状況

◆　グループＢの発表

「安心安全の再構築に向けて技術士ができること」をテーマとして原子力を例に発表があった。

前時代においては、「生産性」が「安全安心」より優先されていたが、知識社会においては、「安全安心」が「生産性」より優先されるようになった。そこで、安全においては、事後保全、予防保全、リスクマネジメントが必要であり、技術士として安全基準やマニュアルの作成をすべきである。

また安心においては、誠実な情報共有とコミュニケーションが必要であり、技術士としてリスクアセスメントの普及教育、技術士による情報発信は必要である。

写真6　グループＢの発表状況

◆　　グループＣの発表

「HACCP 手法を用いた新技術の導入」を地対空データリンク通信技術を例に説明があった。

安全とは、技術者・提供者の目線で、客観的であり、技術者の倫理である。また安心とは、消費者・ユーザーの目線で、主観的であり、決定権はユーザーである。コミュニケーションにおいては、情報の出し方が重要であり、目標は、信頼感が持てて、安心できることである。

以上のことを踏まえて、新技術サービスは、導入、計画、試験運用、評価、本格運用がされるため、技術士として実現することは、「求められるコミュニケーション、安全を保つための地道で広範な活動」である。

写真7　グループＣの発表状況

◆　　講評について

野村副委員長により講評が行われた。

以下の3つの視点から講評された。

1）各講演の内容を自身（技術士）の立場において、自身の分野に置き換えて考える。

2）実現性を高めるためにプロセスを踏んだ考え方をしているかどうか。現状と特徴を理解している。消費者が欲しいものを提供する。制約条件、マイナス面。

3）業務遂行能力（グループワークの進め方）がある。異なる分野の技術者が集まって作業をする。情報を収集し、わからないところについては、調べる。限られた時間の中で作業を行う。

全体的には、積極的なグループ討議が行われ、よかったとの講評をいただいた。

写真8　野村副委員長による講評の状況

6. 情報交流会の状況について

情報交流会は、1日目に行われた。研修会参加者全員が参加した。講師の先生方を囲んで、ご講演や、グループ討議の内容などを踏まえた、活発な意見交換が行われた。今後の修習活動に向けた積極的な情報交換が行われた。

写真9　交流会の状況

以　上