

2026年1月20日

## 公益社団法人 日本技術士会埼玉県支部 CPD 委員会活動報告(技術士研究・業績発表大会)

1. 活動テーマ:2025年度(2026年、第19回)埼玉県支部技術士研究・業績発表大会
2. 開催日時:2026(令和8)年1月10日(土)13:00~17:00
3. 開催場所:新都心ビジネス交流プラザ4階C会議室
4. 参加者数:48名(発表者5名、招待者2名を含む)(内訳:会員47名、非会員1名)
5. 実施記録

司会:CPD委員 村山肇

- 5.1 開会挨拶(13:00~13:05) 埼玉県支部長 石田正雄

現社会情勢を考慮しつつ「埼玉県支部の今後を考える活動」を今年も意欲的に進めると述べられ、大会が参加者の自己研鑽になり、意見交換を通して支部をよくする活動に繋がることを期待すると話された。

- 5.2 講演・発表(13:05~16:55)

- (1)「春日部駅付近連続立体交差事業について」

福永学氏(建設部門) 埼玉県企画財政部交通政策課

講師の専門は鉄道構造物であるため、過年度に携わっていた「春日部駅付近連続立体交差事業」についてその概要が報告された。

春日部駅周辺には、開かずの踏切やボトルネック踏切が多数集中し渋滞等により交通を分断している。その改善のため、連続立体交差事業が現在進行中であり、完成すると回遊できる歩行者空間の創出、東西の一体的なまちづくりの形成、高架下空間の利活用、環状道路網の形成、商圈価値の向上などの効果が期待できる。連続立体交差工事は経済性や施工性を総合的に考慮して仮線高架方式を採用した。現在は、伊勢崎線の上下線の仮ホーム供用を開始し、今後野田線の仮線化を予定している。当工事においては仮線施工方式を採用したため、線路切換を一線ずつ行う必要があり、列車運行を妨げないよう終電後の作業となるため、時間的制約が厳しいことが課題の一つである。

<質疑応答の概要>

今回の連続立体交差を地下方式としない理由、地上から高架へ至る線路勾配が急ではないかとの疑問及び高架下の土地利用の有無について、参加者から質問があった。

講師からは①高架方式は地下方式より事業費が安価であるため今回は高架方式を採用された②線路縦断勾配は基準内での設定であり、他事例もあり問題ない③高架下の利用は現在検討中との回答がなされた。

- (2)「新AI法と技術者倫理～技術士倫理綱領から考察する～」

黒澤兵夫氏(情報工学、総合技術監理部門) TAKE 国際技術士研究所

昨年実施の生成AIに関する意識調査(国際、日本、国内企業の規模別)と2022年制定AI戦略(Society 5.0)が紹介され、AIガバナンスの基本理念を反映したガイドラインに沿い、継続的にAIシステム・サービスが利活用可能なアジャイルガバナンスを持つ必要性が話された。AIの基本理念は①人間の尊厳が尊重される社会(Dignity)②多様な背景を持つ人々が多様な幸せを追求できる社会(Diversity and Inclusion)③持続可能な社会(Sustainability)の実現に資することである。日本では新AI法が施行され、法に基づくAIの技術開発と活用及びリスク管理等に計画的、総合的に取り組む必要がある。新AI法は技術者倫理綱領と相補的關係にあり、技術者は新AI法を理解しつつ高い倫理観でAIを自身の発想行動に利用することが求められる。技術士の倫理観でAIを駆使すればAIそのものと技術士の社会での認知は進むが、技術者倫理がAIの進歩(AIエージェントの進歩)に適合させていけるかが問題となる。

<質疑応答の概要>

AIによる雇用環境変化に伴う技術者倫理の在り方について考えを聞きたいとの質問が参加者よりあった。

講師からは、技術士はイノベーション指向となり、その面の倫理を検討することになるとの回答がなされた。

- (3)「「匠のワザ」でトラブル完全対策法を学ぶ！(日本機械学会誌の連載タイトルを利用)」

國井良昌氏(機械部門) 國井技術士設計事務所

国内の様々な分野での不正・不祥事件の解決には倫理教育では不十分である。実地に技術者へ「匠のワザ」を継承し、不正防止に取り組んで成果を上げたので発表する。不正発生の現状分析では、現場では過剰なまでの規制がまかり通っており、原因対策でなく現象対策が打たれるので、不正は繰り返し起きる。特性要因図による要因分析では、管理能力や倫理に対する意識低下が認められ、根本原因への対策が欠如している。

トラブル完全対策として以下①～⑥の対策を取ってきた。①集団で現象や関連資料を自在に閲覧でき、意見が言える環境をつくる②トラブルを起こさない匠のワザを公開し教育する③トラブル3兄弟(新規技術導入、設計品質の優先順位変更、その他〇〇変更)を監視する④最適設計思想(フルプルーフ、セーフティーライフ、フェールセーフ、ダメージトレランス)を活用する⑤レベルダウンへの設計変更(再発のレベルダウン、顧客の同意が必要)を考える⑥現象への対策でなく原因への対策を図り、実施する。

以上の対策は、機械学会誌で紹介され、大手企業での実施例が増え、産学で認知されるようになった。

<質疑応答の概要>

トラブル解決で技術士が取るべき行動は何か、という参加者からの問いに対し、「不正」をしないことと発表者から回答がなされた。原因対策の重要性の追加説明と要因分析の要因と原因の区別の説明が参加者から求められ、シュレッダー手指傷害事故を例に、原因対策の重要性が説明され、要因はモラルの観点で原因と区別できるとの回答が発表者よりなされた。

#### (4)「斜面のリスクモデルの構築と検証」

菅原宏氏(応用理学、総合技術監理部門) ベルセッジ・インコーポレイテッド

長野県飯田市周辺約 60×80kmの区域をモデル対象地域として、斜面・地域の崩壊と地すべりの発生を予測する研究を行った。地域を細分化し、一つ一つの地域の地形と地質を要素とし、数値化し地域別に発生リスクポテンシャル(指数 PP)を求め、それをランク分けした。得られた結果は地域別にランク別に色分けして表示し、視覚的に判別できるようにした。地質要素(数値)は、岩種の一軸圧縮強度に現地地質条件(断層、割れ密度等)を加えた地山強度比として求め、地形要素(数値)は、地形の傾斜量と起伏量を基に摩擦係数比として求めた。モデルの妥当性は PRIM<sup>®</sup>\_2016 による検証と PRIM<sup>®</sup>\_2016 の元データ以降に発生した崩壊・地すべり 19 例の事例で検証した。結果は指数 PP が高いと崩壊と地すべりの発生があり、7例がランク変更を要することが示された。指数 PP は性能指標として、崩壊と地すべりの発生リスクを示しているといえる。但し平地部のリスクを高く評価する。

<質疑応答の概要>

参加者からリスクを視覚化し、対策し易くしたことを評価するとの意見があった。また研究では地震による影響を考慮しているかという質問があったが、発表者からは、考慮していないとの回答がなされた。

#### (5)「上下水道事業における官民連携の取り組みについて」

針ヶ谷諭氏(上下水道部門)旭工榮株式会社

官で長く上下水道事業に携わり、その後民間に出て、現在は同事業の遂行や推進のための業務に従事していると、自己紹介があった。熊谷市勤務の時、水道事業で概算数量発注方式(簡易デザインビルド方式、簡易 DB)を導入し、設計会社を経ずに直接建設会社に工事を発注できる仕組みを構築した。簡易 DB は今までの発注データを基にした概算発注が可能で、簡易に取り扱える方式のため、現在県内市町で採用が進んでいる。全国の上下水道事業に貢献したく、現在大学院で官民連携の研究を行っている。研究テーマは「DEA(包絡分析法)による下水道事業官民連携の導入効果分析」であり、下水道経営問題を官民連携で解決させることを目標にしている。具体的には、官民連携導入前後の下水道経営指標の変化を DEA 分析で明らかにし、全国の自治体に官民連携導入意思決定の判断材料を提示することを目指している。

<質疑応答の概要>

簡易 DB 普及に対する設計会社の対応と、資材費用が用途で異なることの簡易 DB への影響について参加者より質問があり、発表者は設計会社が別の付加価値を見出すよう努めることと、概算発注は異なる費用を一律にシンプルに計算するのを特徴としており、影響は無視できると回答された。

また水道事業に比べ下水道事業の発注は簡易 DB では難しいと思うが、考えを知りたいという参加者の質問があった。これに対し、一定の深さでモデルを分けたり、適用条件を限定することで対応が可能との回答が発表者よりあった。

#### (6)総合質疑応答

全ての発表後、短い時間であったが、参加者へのコメント或いは質問を受けた。

針ヶ谷氏に対し、DEA を駆使した技術士コンサルタントを目指して欲しいとのコメントがあった。

また AI に関し、利用時の対応や AI の調査結果の著作権について質問があった。

黒澤氏より AI は目的用途に合わせ利用するのがよく、得られたデータは場合によっては著作権が生じるので、注意して取り扱うことが必要との回答がなされた。

発表者に対しその労がねぎらわれ、参加者へは今後の支部 CPD 行事の紹介がなされた。

#### 6. 懇親交流会 (17:20～18:30)

開催場所: 新都心ビジネス交流プラザ 4 階D会議室 司会: CPD委員 白岩信裕

閉会后、発表会場で参加者全員の集合写真が撮られた。その後、懇親交流会を近藤委員長の開会挨拶及び小林社会委員長の挨拶と乾杯音頭で始め、歓談が進んだ時点で濁川機械部会長に挨拶をいただいた。その後参加者一同の親睦が深められ、松山研修委員長の中締めにて交流会を終えた。

#### 7. 発表大会の様子



開会挨拶: 石田支部長



発表者: 福永学氏



発表者: 黒澤兵夫氏



発表者: 國井良昌氏



発表者: 菅原宏氏



発表者: 針ヶ谷諭氏



司会: 村山肇氏



会場風景



参加者集合写真

以上

(写真撮影: CPD 委員 藤野博史、記録: CPD 委員 白岩信裕)