

目 次

寄稿論文

- 西条火力発電所1号機リプレース工事について
愛媛県 機械部門 高橋 能生 … 1
- 過去の災害現場の慰霊と観光ツーリング
香川県 電気電子部門 長尾 洋二 … 5
- 第49回技術士全国大会（愛知・中部）を終えて
徳島県 建設部門 菊池 昭宏 … 13

社会貢献活動報告

- 香川高専出前授業および児童館での理科教室実施報告
香川県 機械部門 吉田 智紀 … 19
- 令和5年度かがわけん科学体験フェスティバルへの出展
青年技術士交流委員会委員長 白鳥 実 … 25

行事報告

- 第27回西日本技術士研究・業績発表年次大会（高松）報告 大原 隆司 … 27
- 第89回CPDセミナー・公開講座・防災セミナー（高知） 松本 洋一 … 31
- 第90回CPDセミナー・公開講座・防災講演会（愛媛） 正岡 久典 … 33
- 第91回CPDセミナー・公開講座・防災セミナー・見学会（徳島例会） 大村 史朗 … 36
- 第92回CPDセミナー・防災セミナー・公開講座（香川） 丸山 正 … 39

委員会活動報告

- 2023年度男女共同参画推進小委員会の活動報告
男女共同参画推進小委員会 春口 孝之 … 41

リレーエッセイ

- ～私なりの技術士像～ 平野 嘉久 … 45

協賛団体

| | |
|--------------------|------|
| ○協賛団体 | … 47 |
| ☆編集後記・各県広報原稿担当委員 | … 48 |
| ☆四国支部会報投稿規程（裏表紙背面） | |

PEしこく Vol. 26

令和6年1月29日発行

西条火力発電所1号機リプレース工事について

愛媛県 機械部門

高橋 能生

TAKAHASHI YOSHIO

四電エンジニアリング(株)



1. はじめに

私たちの生活に欠かせない電気は、使いたい時にいつでも使える事が重要である。しかし、電気は需給バランスが崩れると周波数が乱れ、安全装置の作動により発電所が停止し、大規模停電になる可能性がある。過去には、需給バランス崩壊により2018年9月6日に、北海道全域停電（ブラックアウト）が発生している。電気の需給バランスを保つためには、供給量と消費量を同量とする必要があるが、日照条件により発電量が都度変化する太陽光発電（四国内：2022年時点で361万kw）の急増により調整が難しくなっている。2022年5月3日には、四国でも太陽光・風力発電の出力が過去最大となり、需要を供給が上回ったため、優先給電ルールに基づき、以下の出力調整を実施した。①火力発電の出力調整（77万kw）及び揚水発電の揚水（61万kw）を実施。②連系線を利用した、他エリアへの送電（68万kw）を実施。③バイオマス発電の出力制御（8万kw）を実施。④太陽光・風力の出力制御（62万kw）を実施。①～④の対策により電力の需給バランスを維持することができた。尚、それでも需給バランス維持が難しい場合は、⑤長期固定電源（原子力・水力）の出力を制御する事となっている。四国内の電力の最大需要は夏場及び冬場のピーク時で約500万kw程度である。一方オフピーク時は約200万kw程度と大きく変動する。太陽光及び風力発電は、今後438万kw程度まで増加が見込まれているため、出力調整の頻度が増してくる。大規模蓄電池等が普及していない現状では、調整力が最も大きい火力発電による需給バランスの調整が再生可能エネルギー導入拡大には必要となっている。

2. 西条火力発電所1号機リプレース工事概要

旧1号機は、1965年11月に石油火力発電所として運開し、1983年に石炭へと燃料転換している。2005年には、全国の電力会社に先掛けて木質バイオマス燃料が導入された。半世紀以上に渡り電力の安定供給に貢献してきた旧1号機であるが、設備の老朽化に伴い、今後長期に渡る安定供給が困難となることから、最新鋭の超々臨界圧発電設備（USC）にリプレースすることとなった。

表-1 新旧設備の比較

| | 新1号 | 旧1号 |
|-------|--|----------|
| 定格出力 | 50万KW | 15.6万KW |
| 発電効率 | 43%以上 | 約38% |
| 燃料 | 石炭・バイオマス 下水汚泥固形燃料 (2025年10月使用予定) | 石炭・バイオマス |
| 発生蒸気量 | 1,540t/h | 520t/h |

先行工事である燃料タンクヤード除却工事を2017年1月から2019年5月末まで実施し、リプレース工事を2019年6月より着工した。2023年6月には、新1号機の営業運転が開始され、旧1号機は廃止となった。

リプレース工事により、以下の効果が期待できる。①夏場や冬場の電力不足が解消できる。②発電効率向上により、単位あたりの燃料使用量が抑制できる。③出力アップにより、出力変動を調整しやすくなる。

次項2, 3に私の従事した、西条発電所1号機リプレース関連工事について、簡単に紹介する。

3. 燃料タンクヤード除却工事(先行工事)

新1号機の建設場所となる既設燃料タンクヤードエリアの重油タンク及び付属重油配管他の撤去工事(配管:約200t、タンク:約1,420t、補機・電気品:約130t、防油堤・基礎:10,300m³)を実施した。重油タンク型式は、固定屋根式3基(写真-1右側、中央奥)、浮き屋根式2基(写真-1左側)となっている。型式により、解体方法が変わってくるので、事前に十分な調査及び検討を実施した。重油は消防法の第4類危険物であり、火災や爆発の危険があるため、貯蔵設備の改造や取り扱いについては、消防への許可申請が必要となっている。設備を運転しながら1基ずつ撤去するため、安全及び設備の損傷防止には細心の注意を払い、以下の手順で実施した。①重油移送配管・温水洗浄装置(写真-2)を設置する。②重油移送(撤去しないタンクへ)を実施する。③マンホール開放、温水洗浄用ノズルを設置する。④温水洗浄を実施する。⑤洗浄後の可燃性ガス濃度測定を実施する。⑥タンク撤去を開始する。

今回は、撤去するタンク以外には重油が残っており、可燃性ガス漏洩による火災や爆発の危険もあったので、従来のアセチレンガス溶断ではなく、直接火気を使用しない解体用重機による方法を初めて採用した。タンクは円筒状の状態では自立可能であるが、部分的に撤去した場合、倒壊する恐れもあるので、三台の重機を使用し、側板を支えながら慎重に撤去した。(写真-3, 4) 2017年1月から2年5か月かけて、リプレース工事着工までに全ての設備撤去を完了した。(写真-5)



写真-2 温水洗浄装置、重油移送配管
設置状況



写真-3 重油タンク撤去状況その1



写真-1 燃料タンクヤード設備(撤去前)



写真-4 重油タンク撤去状況その2



写真-5 燃料タンクヤード設備撤去後(起工式前)

4. 西条1号リブレース FA処理設備据付工事

フライアッシュ（以下FA）とは、微粉炭（石炭を粒径75 μ m程度に粉砕したもの）をボイラにて燃焼した際に発生した灰である。50万kwの石炭火力では、定格出力時には約25t/hのFAが発生する。そのため、巨大な貯留設備（FAサイロ）が必要となっている。回収したFAは、セメントに混和すると耐久性、水密性の向上の効果がある。西条発電所では、『四電フライアッシュ』及び、『ファイナッシュ：良質な球径粒子のみ抽出（分級）して付加価値を高めたもの』として製品出荷し、99.6%（2022年度実績）が有効利用されている。FA処理設備は、電気集塵機他で捕集し、各ホッパーに堆積したFAを真空輸送装置（真空圧で吸引）で、貯留設備（FAサイロ）まで搬送後に一旦貯留し、圧力輸送装置（圧縮空気の圧力を利用する）で、製品出荷用の各サイロ（粗粉、原粉、細粉）まで搬送する設備である。万が一設備が故障し、FAが搬出不能となれば、最悪の場合ボイラを停止しなければならず、発電ができなくなる恐れもある。そのため、発電所の重要な設備の一つとなっている。本設備は、四電エンジニアリング㈱が設備の設計及び製作、工事計画並びに据付工事を一貫して実施した。写真-6は灰を貯蔵するFAサイロの組立状況である。円周55mを6分割した、鉄板（高さ2.4m、最大重量約4t）を10段、計60枚を溶接にて接合した。下段ではわずかなズレであったとしても、上段に行く程、ズレの誤差が累積して

くるため、垂直度、真円度をミリ単位の精度で調整し、溶接による歪の影響もないように、溶接手順も考えながら慎重に据付を行った。写真-7は300tクレーンを使用しての、FAサイロ上部架構及び機器据付（最上部：高さ約48m）状況である。高所での組立作業となるため、架構は、できる限り地上部で組立し、クレーンで吊り上げて据付した。2022年12月に据付工事が完了（写真-8）し、約6ヶ月の試運転を経て2023年6月より営業運転を開始した。2020年11月から2年7ヶ月に及ぶ長期工事であったが、無事故・無災害で完遂できた。写真-9は、本FA処理設備据付工事に従事した四電グループメンバーである。前列が四国電力㈱西条1号リブレースプロジェクトチーム、後列が四電エンジニアリング㈱となっている。（本人は後列左1番目）



写真-6 FAサイロ組立状況

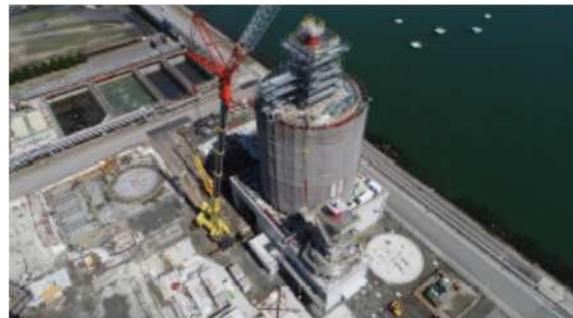


写真-7 サイロ上部機器据付状況



写真-8 据付完了



写真-9 四電グループメンバー

5. おわりに

再生可能エネルギーを利用した発電は CO₂ を排出せずクリーンなため、今後主力電源に位置づけられている。しかし気象条件によって、発電量の変動が著しく安定的な供給が難しい。例えば、太陽光発電は、晴天時と比較し、曇りでは40～60%程度、雨天時は5～25%程度まで、発電量が落ちる。また、夜間は発電できない等のデメリットもある。発電量変動を補うには、バックアップ用の電源が必要となる。将来的には、大規模蓄電池や水素での貯留も実用化され、バックアップが可能になると考えられるが、コスト面等を考慮すると、実用化にはもう少し時間がかかるであろう。それまでの間は火力発電が、その役割を担う事となる。火力発電は、燃料を海外からの輸入に頼っているため、LNG等、特定の燃料だけに依存してしまうと、国際紛争等のリスクにより、輸入が停止したり、価格が高騰するような状況になってしまう。従って、さまざまな燃料による発電を組み合わせたベストミックスによって、リスクを分散させなければならない。石炭は埋蔵量が多く、特定地域に依存せず輸入できることで、安定的に供給が可能となっている。将来的には、CO₂ を回収して地下貯留する『CCU』や、燃焼し

ても CO₂ を排出しないアンモニアや水素混焼を利用して、環境に優しい石炭火力発電を目指している。四国電力グループでは、2050年カーボンニュートラル実現を目標に掲げている。再生可能エネルギーの導入拡大や脱炭素社会の実現に向けて、グループ一体となって取り組んでいる。

【引用・参考資料】

1. はじめに

- 1) 資源エネルギー庁 スペシャルコンテンツ 2018-11-02
日本初の“ブラックアウト”その時一体何が起きたか
- 2) 四国電力(株) 四電グループ 統合報告書 2023
- 3) 四国電力送配電(株) 2022年3月9日 「再生可能エネルギーの出力制御について」
- 4) 四国電力送配電(株) 2022年度 「需給関連情報(需給実績)の公表について」

2. 西条1号機リプレース工事概要

- 1) 西条リプレース計画 環境影響評価方法書に関わる審査書(経済産業省平成29年1月)
- 2) YONDEN ライト&ライフ 2023.07 NO.725
プロムナード 「西条発電所1号機営業運転開始」
- 3) YONDEN PRESS Release 令和4年3月31日 「西条発電所1号機リプレースに伴う既設1号機廃止に関わる発電事業変更届の提出について」

4. 西条1号リプレースFA処理設備据工事

- 1) 四電ビジネス(株) 「四電ファイッシュ」 「ファイッシュ」カタログ
- 2) 四国電力(株) 四電グループ 統合報告書 2023
- 3) 写真-7, 8 四国電力(株)西条1号プロジェクトチームによる撮影

5. おわりに

- 1) 資源エネルギー庁 第6次エネルギー基本計画(令和3年10月)
- 2) 内閣府 統合イノベーション戦略会議決定 令和2年1月21日 「革新的環境イノベーション戦略」
- 3) YONDEN ライト&ライフ 2023.12 NO.730
プロムナード 「四国電力グループの挑戦」

過去の災害現場の慰霊と観光ツーリング

香川県 電気電子部門

長尾 洋二

NAGAO Yoji

四国管制工業(株)



1. はじめに

毎年9月、シルバーウィークの高齢（恒例）行事である北海道長距離ツーリングの旅行記である。

北海道は、ご存知の通り四国の5倍ほどの面積があり、約1週間程度の旅では道内の1/5程度しか巡ることができない。非常に広大な北の大地である。

9月15日に舞鶴より新日本海フェリーに乗船し、片道約22時間の船旅のあと、北海道の小樽に上陸する。

2021年は、コロナにより中止したが、2015年から今年で8回目となるので北海道内での移動距離のイメージがつかめるようになった。

今回の行先は、北海道の道南と、それに加え新たに佐渡島（新潟）、郡上八幡（岐阜）を巡ることにした。



毎回のツアーと同様に防寒準備をしたのだが、猛暑のため、ほとんど無駄になってしまった。



2. 道南方面(積丹半島～函館)の旅行記

2.1 「神威岬」

積丹半島を代表する景勝地で、切り立った断崖や奇岩がそびえる最西端にせり出した岬。

女人禁制の門から約770m。両側に日本海の雄大な眺めが広がる遊歩道「チャレンカの小道」をたどっていくと先端までは、片道約20分程度。



女人禁制の地「神威岬」



両側に日本海の「神威岬」の美しい積丹ブルー



キタキツネに遭遇

(エキノコックスに注意して通り過ぎた)

2.2 「かにめし」で、昼食



駅弁の定番、長万部「かなや」の「かにめし」



森町「阿部商店」の「いかめし」(今回はパス)

2.3 大沼公園経由で「城岱牧場展望台」

北に駒ヶ岳、南に函館山、南西眼下には函館平野を一望できる風光明媚な城岱牧場展望台



2.4 「立待岬」

函館山の南側に位置し、津軽海峡に突き出た立待岬は、かつては異国船を監視する要所だった場

所。晴れた日には青森県の津軽半島や下北半島までを望む壮大な景色。(残念ながら、曇り)



2.5 「ニセコ駅」へ寄り道 (ハロウィン)



2.6 「ニッカウキスキー余市蒸溜所」

ニッカウキスキーの創業者・竹鶴政孝氏は日本人で初めてスコットランドでウイスキーの製造技術を学んだ人物で、その生涯はNHK連続テレビ小説『マッサン』のモデルにもなった。



工場見学は、予約制のためできなかった

2.7 船上での生活



天気良ければ、夕陽や朝陽を見ることができるのだが、行きも帰りも生憎の曇り空だった。

舞鶴⇒小樽の「はまなす」には、船内のWi-Fi環境がなかったが、小樽⇒新潟の「らべんだあ」には、船内でWi-Fiが使えた。しかし、トラフィックの関係上、通信速度は、かなり遅かった。

通信環境の悪いところで生活をする、現在の通信環境のありがたさを痛感する。

3. 豊浜トンネル(後志)崩落事故現場

(2023年9月18日 慰霊訪問)

豊浜トンネル(後志)は、北海道の余市町と古平町を結ぶ豊浜トンネル。



1996年2月10日午前8時10分ごろに古平町側のトンネル入口付近の岩盤が崩落した。

トンネル内を走行中だった路線バスと乗用車1台が直撃を受けた。崩れた岩盤を取り除く作業は難航し、4回にわたる発破作業で1週間後ようやく取り除くことができたが、2台に乗っていた

20人全員の死亡が確認された。

当時、私は東京勤務であったが、トンネル崩壊という予想だにしない出来事が起きたので、非常に驚いた。

また、同様な事故として、2012年12月2日、大月市の中央自動車道の**笹子トンネル**で天井板が崩落して3台の車が下敷きになり、9人が死亡、3人がけがをした悲惨な事故を思い出した。

山梨、長野方面の仕事では、東京から中央道を経由し、**笹子トンネル**をよく利用していたので、非常に恐怖を感じた。

この他、豊浜トンネル(渡島・檜山)の山津波事故現場には、2018年9月17日に慰霊訪問している。先の豊浜トンネル(後志)と勘違いしての訪問であった。

【参考】豊浜トンネル(渡島・檜山)山津波事故

1962年10月10日午前10時45分ごろに山津波が発生。乙部と熊石側を結ぶトンネル間で約600メートルに



わたって大規模な地滑りが起き、通りかかった函館バス車両と現場作業員を土砂が襲った。6歳の女兒を含む乗客11人が遺体で見つかり、函館開建職員ら3人が行方不明、重軽傷者14人の大惨事となった。

当時5歳の私は、この事故を知らない。



豊浜トンネル(後志)や笹子トンネル天井板落下事故については、保守点検や定期メンテナンスを適切に行い、また、異常警報装置を付加することで、異常を事前に察知して、通行を制限する等の対策で防げた災害だと考える。現在のセンシング技術であれば、躯体の歪みを検出して警報を出す事は、容易にできると思う。

災害防止については、国土交通省の方や土木技術者の方々も既に取り組んでいると思うが、今後交通インフラの老朽化がますます進んでいくと考ええると、このような悲劇が起こらない様にと願う。

4. 地熱発電試験調査の事故現場 (2023年9月18日 見学断念)



見学を試みたが、立入禁止だったため断念。

2023年9月に 北海道蘭越町湯里地区の地熱発電の試験調査のための掘削現場で発生した蒸気噴出事故により、砒素を含有する白濁処理水が流出した。硫黄(S)でなく、ヒ素(As)が含まれている事に驚いた。



5. 知床遊覧船の事故現場

(昨年 2022年9月19日 慰霊・献花訪問)

2022年4月23日、知床半島沖で観光船が遭難した事故。海底120メートルに、遭難した観光船「KAZUI(カズワン)」が沈んでいるのが発見された。冷たい海に投げ出された乗客ら20人が死亡し、6人は行方不明のまま現在に至っている。



私も2016年9月19日に、知床へ観光に行った時に同社(当時の経営者は別)の遊覧船に乗っていたので、事故の悲報を聞いたときは、非常に驚いた。



6. 佐渡島の旅行記

小樽より新日本海フェリーに乗船し、片道約16時間の船旅のあと、新潟港に上陸する。新潟から佐渡まで、佐渡汽船に乗り継ぎ 約2.5時間で、両津港に再上陸した。



6.1 どんでん山

正式名はタダラ峰ですが、900メートル級の3つの山を合わせた高原一帯は「ドンデン山」と呼ばれている。頂の丸い山の意味「鈍嶺(どんでん)」に由来する通称が示すように険しい大佐渡山地のほぼ中央で、唯一穏やかな山容を見せている。あたりは高山植物や山野草の宝庫。



「新日本百名山」や「花の百名山」に数えられ、春から初夏にかけてトレッキング客でにぎわうそうである。



どんでん山頂上付近は、日本海にあるためか 礼文島に似ている風景であった。

6.2 たらい船

(たらい舟力屋観光汽船にて)

もともと、磯ねぎ漁をするために作られた「たらい舟」。実用化されたのは江戸時代~明治時代だといわれている。

狭く入り組んだ岩礁が多い小木海岸は、ワカメ・アワビ・サザエなどの貝類・海藻類が豊富な場所。しかし、大きな舟は入っていかず、小回りと安定性が重視された小ぶりの舟が必要になった。

そこで、洗濯桶に改良を重ねて誕生したのが「たらい舟」。

主な素材は、耐水性に優れ水分を含むと膨張する杉とそれらを縛る竹。箱眼鏡で水中をのぞきながら、ヤス・ケイカギなどの道具で採取していく。たらい舟は、磯ねぎ漁に欠かせないものとなっていた。



まるで、「一寸法師」のようであったが、よく考えると、「一寸法師は、おわんの船に箸のかい」だった。たらいを上手に自由自在に漕ぐ「佐渡おけさ美人」には、感動した。

6.3 砂金取り

(佐渡西三川ゴールドパークにて)

西三川砂金山が発見された正確な記録はないが、西暦 1100 年頃の「今昔物語」に載っているらしい。

西三川砂金山は上杉謙信の軍資金として大いに役立ち、豊臣・徳川の時代には大量の砂金が掘られていた。佐渡の金・銀山の歴史は、平安時代にこの「西三川砂金山」の発見より始まったと伝えられている。

最近、「金」の相場は、以前より 1.5 倍くらいに



上がっているそうなので、一攫千金を狙って、頑張っただけに挑戦したが、ハナクソ程度しか見つけることができなかった。



© パブリックドメイン/著者権フリー/無断転載禁止

6.4 佐渡金山

(佐渡金山にて)

佐渡金山は、1601 年に山師 3 人により開山されたと伝えられている。

1603 年には徳川幕府直轄の天領として佐渡奉行所が置かれ、小判の製造も行われ江戸幕府の財政を支えた。平成元年 3 月 (1989 年) 残念ながら、資源枯渇のため操業を休止し、400 年近くに及ぶ長い歴史が幕を閉じた。



【見学コース】

宗太夫坑：江戸金山絵巻コース

佐渡金山を代表するコースで「佐渡金山絵巻」に描かれた採掘作業が江戸初期の手掘り坑道跡に忠実に再現されている。

400年前にタイムスリップし、先人の苦労に感動した。

道遊坑：明治官営鉱山コース

明治期に開削され休山時まで使用された坑道、トロッコ、機械類がそのままの姿で保存されており、道遊の割戸をいろいろな角度(直下、間近、遠景)から堪能した。

道遊の割戸

(壮大な採掘跡を残す佐渡金山のシンボル)

佐渡金銀山の中でも開発初期の採掘地とされる江戸時代の露天掘り跡。巨大な金脈を掘り進むうちに山がV字に割れたような姿になっている。山頂部の割れ目は、幅約30m、深さ約74mにも達する。道遊脈と呼ばれる脈幅約10mの優良鉱脈を有しており、明治以降も割戸の下部で大規模な開発が行われた。



北沢浮遊選鉱場跡(島に眠る美しき廃選鉱場)

日本で最初に金銀鉱石の浮遊選鉱法を採用し、昭和11年に工場建設に着手、その後大増生産計画に伴って設計を変更し完成した。施設完成後の鉱石処理量は、1ヶ月5万トン以上に達し、この設備の規模は「東洋一」とうたわれた。

浮遊選鉱場とともに昭和の大量生産を支えたシクナーは、不足する工業用水を確保するため、水と不純物を分離する装置で、不純物は捨てられ、水は選鉱場で再利用された。直径は50メートルで国内でも最大規模の施設だった。



これら佐渡の金山は、世界遺産に推薦されるそうである。

6.5 佐尖閣湾揚島遊園

(映画「君の名は」のロケ地にて)

脚本家・菊田一夫の代表作。1952年にラジオドラマで放送され、多大な人気を獲得した。「番組が始まる時間になると、銭湯の女湯から人が消える」といわれるほどであった。ラジオドラマの人気を受けて松竹で映画化されると大ヒットを記録し、氏家真知子のストールの巻き方が「真知子巻き」と呼ばれて女性の間で流行した。

(映画「君の名は」のあらすじ)

昭和20年5月24日、東京大空襲の夜に数寄屋橋の上で互いの命を助け合った若い男と女。ふたりは名も明かさず、「もしも生き延びていたのなら、半年後の11月24日の夜、この橋の上で再会を…」と、約束を交わし別れる。時がたち約束の夜、男は待ち合わせ場所へ。しかし、女は無理解な縁談を強いられ、遠く佐渡ヶ島にいたのだった。



残念ながら、私は生まれていなかったもので、当時の事を詳細に知ることができなかった。

もちろん、ドラマの主人公の後宮春樹(佐田啓二)さん、氏家真知子(岸恵子)さんの事も知らなかった。

やはり、戦争とは、悲哀・悲劇しか生まないの

で、ロシアのウクライナ侵略も早期に止めるべきだと切に思う。

7. 郡上八幡の旅行記

佐渡の小木港から、佐渡汽船に乗り、約 2.5 時間で新潟の直江津港に到着、陸路にて、郡上八幡を目指す。小雨の中を約 290 km ひとすらすら目的地に向けて走る。

7.1 郡上八幡について下調べ

【観光の中央ハブ的立地条件】

北は、白川郷(世界文化遺産)で有名な岐阜県大野郡白川村

北東には、飛騨高山(日本遺産)で有名な岐阜県高山市

東には、日本三名泉の下呂温泉で有名な岐阜県下呂市

西には、九頭竜ダムや永平寺などで有名な福井県

南には、美濃紙(ユネスコ無形文化遺産)で有名な美濃市

有名な観光地を巡るには、地理的には、非常に有利な立地条件である。

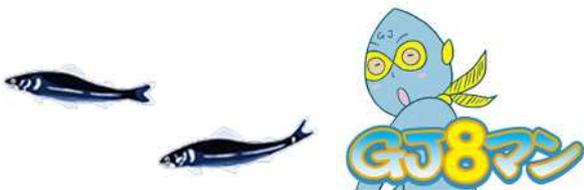


(郡上八幡城より市街地)

【基幹の道路網】

南北には、E41 東海北陸自動車道(愛知県一宮市から岐阜県を經由して富山県砺波市へ至る)

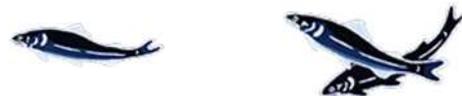
東西には、国道 158 号線(福井県福井市から岐阜県高山市を經由して、長野県松本市に至る)



(市街地の古い街並み)

【市の概要】

長良川の流域として栄え、山間地域に囲まれ、郡上八幡市街地は、郡上八幡城を中心に奥美濃の京都として、「郡上踊り」など伝統文化を残しつつ、古い街並みを保存している。



7.2 「水船」

郡上八幡特有の水利用のシステムです。湧水や山水を引き込んだ二槽または三槽からなる水槽のうち、最初的水槽が飲用や食べ物を洗うのに使われ、次の水槽は汚れた食器などの洗浄。そこで出たご飯つぶなどの食べ物の残りはそのまま下の池に流れて飼われている鯉や魚のエサとなり、水は自然に浄化されて川に流れこむしくみになっている。



命の水を大事に使うという文化が根付いている。

7.3 「まめバス」

郡上八幡市街地をワンコイン(100 円)で、巡回する小型コミュニティバス。一般的な路線バスの様に基幹道路を走るのでなく、古い街並みの中の狭い道路を短い停留所間隔を縫うように循環している。身体の不自由なお年寄りなどが、チョイ乗り感覚で足として使える非常に便利なバスである。高齢化の進む市町村には、住民の足として非常に利便性の高い行政サービスだと考える。



(客席座席数 12 席のまめバス(定員 45 名))

7.4 その他

「郡上八幡城」、「宗祇水」などの近傍の観光スポットの説明は、ここでは省略するので、興味ある方は、インターネット検索してみてください。

8. まとめ

今回のツーリングを回想すると

8.1 交通・道路インフラの災害防止について

気候変動(地球温暖化等)に伴い災害が激甚化・頻発化しており、私たちの生活環境は、益々自然災害の脅威にさらされている。

「線状降水帯」「竜巻・突風」「土石流」という言葉もたびたび耳にするようになった。

そこで、インフラ設計を担う私たち技術者は、「想定外」を「想定範囲内」とするべく、自然災害に立ち向かい、もし災害が起こっても迅速に復旧できるインフラを構築していかなければならない(と思う)。

8.2 観光客の誘致での地方創生について

観光客を誘致するには、やはり、交通の便を優先に検討すべきである。他県から来られる人たちには、新鮮味のある風景でなければならない。例

えば、徳島県の「祖谷のかづら橋」や「鳴門の渦潮」など 高知県では、「桂浜」、「四万十清流」は、インバウンドを呼び込むには最適な観光地かもしれないが、各ポイント間の移動時間が長すぎる。

T 県のように 単発で単独の世界初 DMV だけでは、観光客の集客効果は、ほぼ期待できない。

この際 四国四県が一体となって観光誘致の活動をすべきではないだろうか?

また、防災道路としても有効な四国 8 の字ネットワークも早急に実現して欲しいと願う。

他の自治体の良い所を参考に研究し、自分の自治体に合うように工夫して導入するべきである。

現在 取り組んでいる「四国八十八か所霊場」の巡礼も スペインの「サンティアゴ・デ・コンポステーラ」の巡礼の様に世界遺産に登録されれば、私たちの住む青い国四国が賑わいを取り戻してくれるのではないだろうか?

8.3 しめくり

今年は、非常に蒸し暑く、雨も多くて、バイクのツーリングの環境は厳しかった。

いつもなら毎朝のスタート時には、気温 12℃程度で、少し肌寒いくらいで、昼頃になるとちょうど気持ちよく走れるのですが、今年は、朝から蒸し暑くて最悪だった。

しかし、また懲りずに来年も酷暑の北海道に行くことになるのだろうか?と疑問を残したまま、今年の高齢(恒例)行事を終えた。

(余談)

私の地元 徳島の阿波踊りの掛け声の中に

「♪一かけ二かけ三かけて

四(し)かけた踊りは止められぬ

五かけ六かけ七かけて

八(や)っぱり踊りは止められぬ」

というのがありますが、

「やっぱりツーは止められぬ」

※ 記述の中の災害情報や観光情報は、郡上八幡観光協会等のインターネットサイトより引用

第49回技術士全国大会(愛知・中部)を終えて

徳島県 建設部門
菊池 昭宏
KIKUCHI Akihiro
(株) 和コンサルタント



1. スタート

11月17日(金)、曇天のなか、JR徳島駅を8:00発の阿波EXP神戸号で出発して、新神戸駅で「のぞみ14号」に乗り換えて、名古屋駅に到着したのは11:55。新幹線の乗車時間は約1時間、トータルで4時間弱の行程であった。今回は、初めて“スマートEX”なるもので新幹線の切符を予約したが、JR四国管内では受け取りが出来ず、当日、新神戸駅のスマートEXコーナーで切符をゲットした。バスが遅れていたのいきなり“ひやひやした”スタートになった。



写真-1 スマートEX予約

名古屋駅から金山駅まで電車で移動してから、大会会場である「名古屋国際会議場」まで徒歩(約30分)で向かう。



写真-2 名古屋国際会議場

国際会議場というだけあって、そのスケールに圧倒される...が、エントランスから受付までの距



写真-3 会議場エントランス

離が長く、またそこからウェルカムパーティーの会場も離れていて、“なんだかなあ”って言葉がびったりだ。ふと4年前の徳島大会のことを思い出し、狭い会場でも綿密な計画(マニュアル)、段取り、そして何より“おもてなしの心”が大事なんだと実感した。受付を済ませてから、色づき始めた街を散策してホテルへチェックイン。

2. ウェルカムパーティー

17:30から開催されるウェルカムパーティーに参加するため、再び「名古屋国際会議場」へ向かう。そして、黒崎日本技術士会会長の挨拶により、パーティーがスタート。



写真-4 黒崎会長の挨拶



写真-5 会場の様子

3. 尚禮館の拳友と

今回、私が愛知県に向かうもう一つの理由は、現在、同じ空手の流派（沖縄剛柔流空手尚禮館 本部：都城）で一緒に稽古している拳友に会うためである。ウェルカムパーティーを中途退席し、彼らの待つ居酒屋へ。

この居酒屋（さくら亭）を運営されてる方も、学生時代に都城本部道場で稽古されており、いわば“同志の会”である。楽しくて美味しく、あっという間に時間が過ぎていった。



写真-6 さくら亭

4. 分科会

翌、11月18日（土）は「名古屋国際会議場」にて、9:00～12:00まで“地球を守る、社会を守る、求められる技術士の活躍 ～新たな発見に向けて～”を大会テーマに掲げて、以下の4つの分科会で講演会やワークショップが開催された。

【第1分科会（防災）】改めて自然災害を知り、技術士として考える

【第2分科会（環境・エネルギー）】エネルギーや環境についての課題に取り組むため、我々技術士は何を学び、どう貢献すべきか

【第3分科会（青年）】ついしたくなる仕掛けで社会課題を解決するワークショップ

【第4分科会（ジェンダー）】自分らしく生きるために～歴史からジェンダーを考える～



写真-7 配布資料

私は主に「第1分科会」に参加していたので、その様子をお届けする。



写真-8 会場の様子

講演1では「気候変動時代の豪雨災害に備える」と題して、名古屋大学大学院の戸田教授に、講演2では「南海トラフ地震を乗り越えるために ～着眼大局着手小局、温故知新、居安思危、知彼知己百戦不殆で転禍為福～」と題して、名古屋大学の福和名誉教授にご講演いただいた。

講演1では、「気候変動により毎年のように甚大な洪水被害が発生し、施設で守り切る水害対策の限界、過去のデータに基づいた水害対策の限界が

見えてきた。温暖化適応には時間がかかるため早期の意思決定が必要。治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域、河川区域、氾濫域を一つの流域として捉え、流域に関わるあらゆる関係者が協働して水害対策を行う“流域治水”への転換が必要であるといった内容であった。



写真-9 講演1の様子

また、講演2では、「現代は、多くのことを人任せにしているため、俯瞰的に考える力が弱っている（着眼大局着手小局）。しかし、歴史がいろいろなことを教えてくれる（温故知新）。地震の危険を知れば危険を避けることができ、自分の弱さを知れば対策ができる。それにより地震を乗り越えられ（居安思危、知彼知己百戦不殆）、さらに互いに助け合う素晴らしい社会を作ることができる（転禍為福）。最新の科学技術で災害を乗り越えるために、技術士は意識を変え対応すべき」といった内容であった...今ホットな話題である“どうする家康”の話を織り交ぜながら、「天正地震～伏見地震が発生していなければ、私たちは生まれていないでしょう」etc. 示唆に富んだ内容であり、久しぶりに“ぐっ”と引き込まれる講演だった。



写真-10 講演2の様子

5. 大会式典・分科会報告・歓迎演奏・記念講演

分科会の後は、昼食を挟んで「大会式典～分科会報告～歓迎演奏～記念講演」が開催された。大会式典は、平田大会委員長（日本技術士会中部本部長）の歓迎の挨拶で始まり、黒崎日本技術士会会長の式辞～来賓の祝辞へと続いた。



写真-11 大会式典の様子



写真-12 平田大会会長の歓迎の挨拶



写真-13 川村名古屋市長の祝辞

以下に、大会会長ならびに日本技術士会会長の挨拶文から印象に残っている部分を抜粋して紹介する。

『愛知は信長、秀吉、家康の三英傑を輩出した活力を受け継ぎ、我が国 GDP の一割を稼ぐ産業力を誇るとともに尾張名古屋は城でもつと云われますが徳川御三家としての庇護の下育まれた“からくり人形”“絞り染め”“陶芸”をはじめとするユニークな地域産業、ならびに肥沃な濃尾平野における先進農業技術を創出・発展させてきました。一方で、技術の進歩の裏側には多くの課題が残されています。我々の住む地球、そして地域社会に至るまで、次世代に引き継ぐための技術革新が必要です...』

『今回の技術士全国大会は“地球を守る、社会を守る、求められる技術士の活躍～新たな発見に向けて～”をテーマに開催されます。これまで私たちは、自然の驚異や外敵から自身を守るためにさまざまな技術を発達させてきました。火の使用から、小惑星から地球を守る「DART」計画に至るまで人類の歴史は、「守る」歴史であったと言っても過言ではないでしょう。～中略～ 地球を守る、社会を守るためには、現在の技術分野だけでなく、さまざまな技術分野、さらに社会、政治、経済といった広い視野を持つことも、我々技術士には求められているものと認識します...』

■分科会報告

大会式典に続いて各分科会による分科会報告が行われた。ここでは、「第2分科会：環境・エネルギー」および「第3分科会：青年」の様子を紹介する。

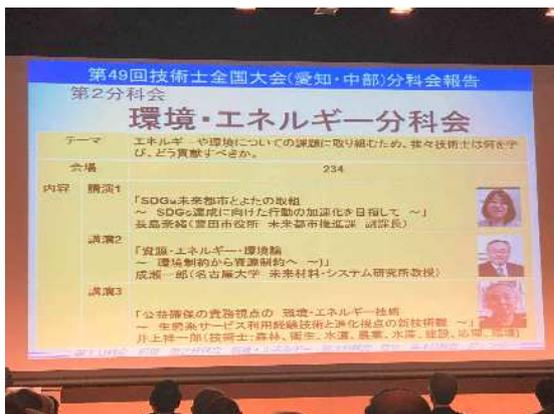


写真-14 第2分科会報告のスクリーン



写真-15 第3分科会報告のスクリーン

■歓迎演奏～記念講演

分科会報告の後は、“辻純佳”さんのヴァイオリン独奏による歓迎演奏がなされ、凛とした気品ある音色と紡ぎ出される瑞々しい響きに心が洗われるようだった。そして、南山大学経済学部の林順子教授による「愛知の産業発展の歴史—ナゴヤのものづくりの多様性—」と題した講演がなされ、17世紀から19世紀のおよそ3世紀にわたる愛知、特に尾張の経済史を概観した。

6. 大交流パーティー

大会式典終了後は「ANA クラウンプラザホテル グランコート名古屋」に場所を移して、大交流パーティーの開宴。技術士の方々が結成したバンドによるジャズ演奏とお酒と“名古屋めし（手羽先と味噌カツ）”を楽しみながら、宴は進んで行く。



写真-16 大交流パーティーの様子

最後に、次回開催地である北海道本部による大会PRが行われ、(愛知・中部)から(札幌・北海道)へとバトンが渡り、大会は名残惜しく終了した。



写真-17 愛知から北海道へ

7. 名古屋城見学

大会翌日は名古屋城を散策。当初は一人でのんびりお城見学をする予定だったが、昨夜の二次会で元(公社)日本技術士会事務局の籠原さん(現在は名古屋市観光文化交流局 勤務)と同席することになり、酔いも後押ししたのか話が盛り上がり、幸いにも名古屋城を案内していただくことになった♪

結局、Y氏と三次会まで流れて、朝寝坊してしまい、タクシーで現地集合場所へ向かうことに(^^;で、タクシーに連れていかれたのは“名古屋城正門”待ち合わせ場所は“東門”?急いでゴロゴロ(キャリーバッグ)をコインロッカーに入れて、東門まで“ダッシュ”



写真-18 ニノ丸茶亭の抹茶

慌てて合流した私に気を使っていたのか、まずは、二の丸にある“ニノ丸茶亭”で抹茶と小

粽トーストをいただく。二ノ丸庭園や“清正公石曳期の像”などを散策してから本丸御殿へ入場。



写真-19 清正公石曳きの像



写真-20 本丸御殿(平成30年復元工事完成)

本丸御殿内部は、まず、将軍専用のふろ場である「湯殿書院」から案内していただき、玄関～表書院～対面所へと進み、最後は襖絵・天井板絵や豪華絢爛な彫刻欄、飾金具等で彩られ、贅の限りを尽くしていた「上洛殿」(三代将軍家光の上洛に合わせて増築された建物)を見学した。籠原さんの見事なガイドに感謝です。



写真-21 湯殿書院
将軍専用の風呂場(サウナ式蒸風呂)



写真-22 玄関
美しい唐破風の奥に虎と豹がじっと睨む



写真-25 上洛殿の欄間の「諫鼓に鶏」



写真-23 表書院
正式な謁見に用いられた、本丸御殿内で一番広大な建物



写真-24 上洛殿
～細部まで豪華絢爛。技術と贅の粋～

“豆知識”

「名古屋城本丸御殿上洛殿一之間の欄間に「諫鼓に鶏」が飾られている。

一般的には「閑古鳥」というと、「閑古鳥が鳴く」という諺から、人気がなく、流行っていないという印象があると思う。実は、一説に以下のような話がある。

「昔、中国の皇帝が、朝廷の門前に太鼓を置き、天子政道に誤りがある時は人民にそれを打たせてその訴えを聞こうとした。これを「諫鼓」という。しかし、政治に誤りがなく、打つことが無かったため、鶏が太鼓に住みつくほどであったと言う故事から「天下泰平の象徴」と言われている。

by 名古屋城振興協会

8. おわりに

名古屋城見学の締め、本丸御殿越しに名古屋城が見える“ビューポイント”で集合写真をパシリ！来年の「第50回技術士全国大会（札幌・北海道）での再会を期して散会。

大会に参加して、技術者として技術研鑽に励むことは言うまでもなく、他分野の技術士と交流し、また、歴史・文化・社会経済などを学び、物事を“俯瞰”する力を養うことが肝要であると感じた。



写真-26 本丸御殿越しに見える名古屋城をバックに記念写真

香川高専出前授業および児童館での理科教室実施報告

香川県 機械部門
吉田 智紀
YOSHIDA Tomoki
株式会社 石垣



1. はじめに

香川県内技術士有志“プラスワン”、日本技術士会四国本部および香川県技術士会では、香川高等専門学校と日本技術士会四国本部の包括連携協定に基づき、香川高等専門学校高松キャンパスにおいて出前授業を行っている。本稿では新たに組み込んだ理科教室と合わせて報告する。



写真-1 趣旨説明

2. 本年度の出前授業

出前授業は、香川高専高松の3年生の4学科(機械、機械電子、電気情報、建設環境)に対して11月頃の1コマ90分を用いて行っている。学生対

し将来の進路設計のもととなる職業観を養うため、我々技術士は実社会で多くの経験を積んだ技術

表-1 出前授業の構成と内容

| | | 内 容 | |
|------|-------------------------------------|--|-----------|
| テーマ | 技術士による職業・職場紹介と職業選び(キャリア形成)の支援・アドバイス | | |
| 要領 | 時間：90分 | 対象学年：3学年 | 講師等：技術士ほか |
| 授業内容 | 概要説明・準備 (10分) | 技術士の紹介、出前授業のねらいと得られる効果の説明。グループ討議を行うためのレイアウト変更・質問メモ作成など準備。 | |
| | グループ討議 (25分×3回) | 様々な職業(分野及び業種等)に携わる技術士と少人数でのグループ討議を通じ、職業選び(キャリア形成)への理解を深めます。途中技術士を交代して3回行います。主なテーマは次の通り。 ● 進路について不安に思っていること ● 将来就きたい仕事(および進学)の選び方、心構え ● 企業や社会が求めている人材像は？ ● 資格取得のすすめ | |
| | アンケート記入 (5分) | 本講義に関するアンケートを書いてもらいます。 | |
| 注記 | | | |

表-2 開催概要

| 日時 | 学科 | グループ討議担当(順不同) |
|--------------------------|-------------------|---|
| 10月16日(月) 14:30~16:00 | 機械 38(1) | 小野、犬塚、吉田、長尾、天野、網野、岩井、中田、和田、住友、武山 |
| 10月23日(月) 14:30~16:00 | 電気情報 42(4) | 畑、吉田、長尾、宮本、天野、網野、岩井、中田、木村、西沢、武山、友安 |
| 11月8日(水) 14:30~16:00 | 機械電子 44(2) | 畑、犬塚、西原、吉田、白鳥、長尾、宮本、天野、岩井、大西、武山、友安 |
| 11月13日(月) 10:30~12:00 | 建設環境 40(11)[1] | 鈴木、北井、関根、吉田、豊嶋、能島、宮地、池谷、谷野宮、宮本、天野、庄野、河田、中村、岩井、石原、忍川、山本、井上、小田原 |

学科の人数は総数(女子)[留学生]を表す。 *敬称略

者・人生の先輩として経験を話し、学生と意見交換を行うことで、学校内では得られない学習の機会を提供している。

これまで15分の講義と30分2回のグループ討議を行ってきたが、アンケートの結果を分析するといつもグループ討議の評価が高かった。そこで今年度は講義を廃止し、グループ討議を3回として多くの技術者との出会いを提供することにした。

具体的には、3から4名のグループに分かれた学生に対し技術士がひとり付き意見交換を行うグループ討議を25分、3回実施した。また建設環境は昨年同様、技術士二人体制として、多くの技術者と話す機会を設けるようにした。

3. 実施報告

(1) 参加技術士について

今年度の実施日程及び参加者は前頁表2の通り。各学科11から20名の参加者があった。延べ55名の参加は過去最高であり、昨年を9名上回った。今回、エントリーをGoogle Formとして簡素化したのが一つの要因ではないかと思っている。リンクのアドレスから氏名・連絡先・希望学科を入力するだけで完了するのでメールを書くハードルがなくなったのが大きいのではないか。特に建設環境は10名の初参加があった。

女性技術者は今年度も各クラス1名以上を確保できたが、これは有志の複数エントリーによるところが大きい。女子学生の増加は近年顕著で、各クラス複数名の生徒が在籍するようになった。女性技術者のキャリアについて討議するためにも女



図-1 エントリー受付画面

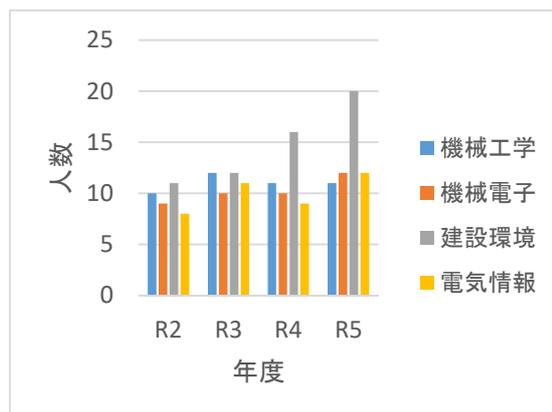


図-2 学科・年度別参加人数の推移

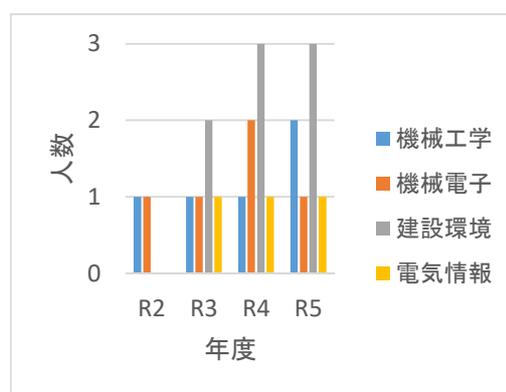


図-3 女性技術者参加人数の推移

性技術士の参加が強く求められている。本件は技術士会各方面の支援を仰ぎたい。

また今年度も香川県以外からの参加者が多かった。四国4県に加え、岡山からの参加もあった。香川県での取り組みを見てもらい、高専の出前授業が技術士の社会貢献活動の一つとして普及することを期待したい。

(3) グループ討議3回制について

冒頭に述べたように今年度は講義を廃してグループ討議を3回実施した。90分授業なので前後時間を入れると1回当たりの時間は30分から25分に短縮せざるを得なかった。参加技術士には負担をかけることになっている。

グループ討議の評価は良かった。学生は毎年初受講なので、プログラムを変更した感想は得られないが、アンケートによると、学生の戸惑いは見られず、例年通り好評であった。また技術士からの評価も、おおむね良かった。1回当たりの時間が短いという意見もあったが、議論の活性度合い

によるものであると考える。ただ疲れもあるのか、3回目になると議論が少なくなる例も見られた。建設環境は昨年同様技術士2名体制としたが、これは技術士側に考える・メモを取る余裕ができるので好評であった。ペアは初参加が多いこともあり、経験者との組み合わせとし、業種は重ならないようにした。業種ごとにグループを作る案は、今後の検討課題とした。

今年度は各クラス10グループ以上作ることが出来たので、グループの人数はすべて4名以下にできた。25分の討議時間では4名が最大で、3名・2名であれば十分な議論が出来ることを改めて確認できた。ただ友達の考えを知る貴重な機会なので、2名は少なすぎると考えている。

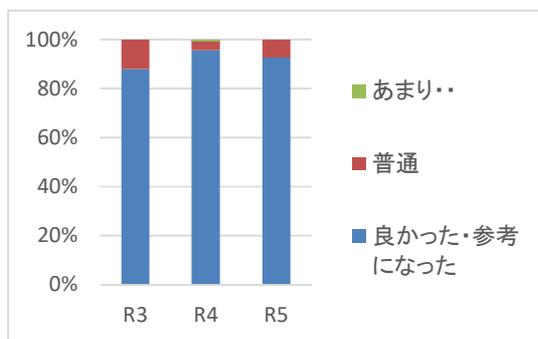


図-4 グループ討議評価の推移



図-5 質問メモ自由記入率の推移

(4) 質問メモの活用について

今年度最初の機械は例年通りの運用であったが、電気情報から事前に用意していただく方法に変更した。

グループ討議への移行はスムーズになったが、質問の自由記入が大幅に減ってしまった。機械を



写真-2 グループ討議風景

除くと自由記入はわずか6%で、来年度以降改善の必要がある。ただ、自由記入と討議の活性度の関係はわからない。書いていなくても質問が出るグループはある。メモを作成してから授業実施までに考える時間があるからかもしれない。

(5) 技術士の認知度

今年度、アンケートにて技術士の認知度について調査した。

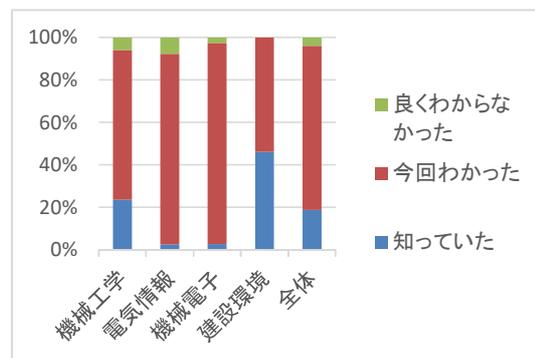


図-6 技術士の認知度

知っていたのは建設で46%、機械で24%、ほか2クラスは各1名。建設環境は授業で資格について説明するようである。認知度向上にはPRよりも独占業務など技術士制度の改革が必要であると思った。

(6) 4年次への橋渡し

これは学校側から出た課題である。当初、進学・就職への早めの意識付けとしてスタートした本出前授業であるが、4年のインターンシップを皮切りとする就職活動までに中だるみがあるようである。その間の意識の維持、中間での新たな刺激策など考える必要があるとの話があった。

(7) アンケート集計

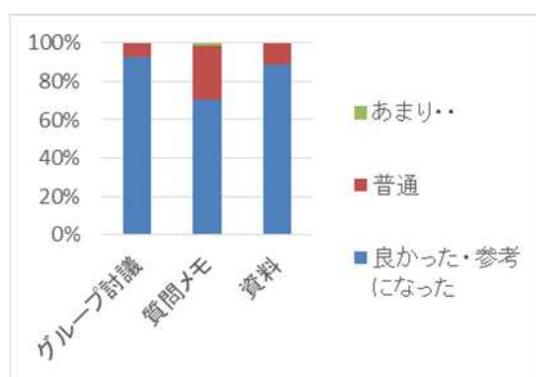


図-7 アンケート集計結果

講義をなくしたのでアンケートも変更している。おおむね好評である。資料は、各技術士が用意する自己紹介シートを指すが、これも好評である。

(8) 出前授業まとめ

今年度、グループ討議3回という新しいフォーマットに挑戦したが、大きな混乱もなく実施することが出来た。

また、多数の技術士の参加が得られたことは大きな進歩である。

質問メモの準備の仕方・活用方法は周知が上手くできず混乱はあった。またグループの交代で、女子学生に女性技術者と接する機会を提供できなかったり反省はいくつかある。

来年も今年度同様の内容で実施したいと考えているが、特に今回初参加の方をお願いしたことがある。それは、継続して参加することである。

来年度も技術士各位の協力をお願いしたい。

令和5年度 香川高専出前授業 学生アンケート自由記入抜粋 機械工学

- ・ 質問するときのきっかけにやすかった(質問メモ)
- ・ 技術士それぞれの経歴から、必要とされた物事が違っていることがわかった
- ・ 何を聞いてよいのか、考える助けになった(質問メモ)
- ・ 資格を取ったほうが良いという人とどちらでも良いという人がいて不思議に思った
- ・ 趣味や仕事など、いろいろ書いていて会話の助けになった(自己紹介資料)
- ・ グループ討議では友達はどう思っているか聞いて良かった
- ・ 普段話せない社会人のかたと話す機会がありがたかった。気になることが聞いて良かった
- ・ 技術士が仕事をするにあたって信頼のおける資格ということがわかりました
- ・ 仕事をしている人の発言は現実味があってためになった
- ・ 一次試験を受けると親にも言われていたが、今回さらに興味がわいた

電気情報

- ・ 実際に働いている人の話が聞いて良かった
- ・ 女性技術士の話も聞く機会が欲しかった
- ・ とても面白く、現場の人しか知らないことが聞いて楽しかった
- ・ 就職希望なので会社の選び方、欲しい人材、資格など、とても参考になった
- ・ グループで話し合うことで、より多くのことを知ることが出来た
- ・ 質問をたくさんすることが出来て参考になった

令和5年度 香川高専出前授業 学生アンケート自由記入抜粋(続き)

機械電子

- ・ 技術士はむつかしい資格だと思っていたが、高専卒で取っている人はすごいなと思った
- ・ グループで話すと周りの人がどう思っているかが、わかるので良かった
- ・ クラスメイトと意見を共有しながら話ができるのは良かった
- ・ よくある質問などが記載されていて、わかりやすかった
- ・ 質問に対して深く入ったところまで答えてくれたので、今後に生かせると思った
- ・ 質問メモに無いことを質問しづらかった
- ・ 実施日がテスト前にならないように調整してほしかった
- ・ 聞きたいことをほかの人が質問することによって、様々な視点からの回答が聞けて良かった
- ・ インターンの時に何を見聞きしたらよいのか、わかって良かった
- ・ 経験のある人から話を聞くと現実味を感じて、今後何をすればよいか、なんとなくわかった
- ・ 調べても分からないことが聞けて良かった。就職活動の良い情報となった
- ・ ○○さんの“自分だけの働き方改革”というのが気になった
- ・ 自分の質問だけでなく、ひとの質問も聞けたので参考になった
- ・ 知らない大人と話す機会はないので、良かった。少人数もよかった。もう一度やりたい。

建設環境

- ・ 技術士という資格は専門科目の授業で聞いたことはあった
- ・ すぐに思いつかないことが多いが、事前に準備することが出来てよかった
- ・ 自己紹介の資料が多かった(6人分)
- ・ 大人の皆さんが、こちらの質問に真剣に答えてくださり、とてもよかった
- ・ 6名の技術士の話を聞いて、様々な意見のあることが参考になった
- ・ 同じ班の人が質問していた内容も参考にできてよかった
- ・ ネットでは知ることのできない、詳しいことを聞けて良かった。必要なスキルも聞くことが出来た
- ・ 聞いた質問に対して明確な答えが返ってきて、よく理解できた。今後の進路のヒントを得ることが出来た
- ・ 友達の質問とそれに対する答えが、良い刺激になった

4. 児童館での理科教室

プラスワンでは今年度から、理科教室に取り組んでみることにした。同様の活動は青年技術士委員会の“科学体験フェスティバル”があったのでそれを参考にすることにした。本取り組みは四国本部の活動として実施した。

プラスワンの取り組みとしては、大規模イベントに参加し大勢の子供相手に実施するのではなく、あまりそのような機会がない、より地方の児童館で小規模に実施することで特色を出すことにした。



写真-3 宇多津町南部すくすくスクエア

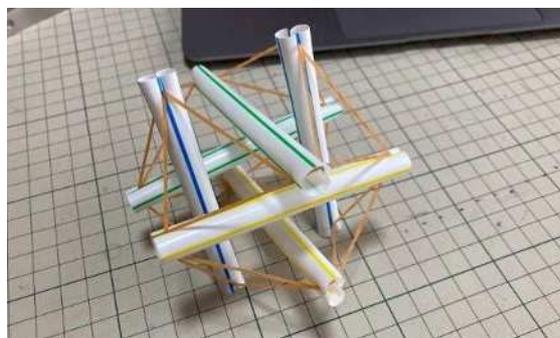


写真-4 テンセグリティ オブジェ

(1) 実施場所および準備

今回は宇多津町の”南部すくすくスクエア”という施設で実施した。町の担当課および当施設に相談したところ施設の行事として採用いただき、施設使用料等は無償であった。

材料は輪ゴム、ストローのみ、人数は20名程度を見込んで用意したので費用は少しく済んだ。

表-3 開催概要

| 日時 | 場所 | 参加者 |
|--------------------------|------------------------|-----------------|
| 10月21日(土) 13:00~16:00 | 宇多津町 南部すくすく スクエア | 吉田、長尾、 西沢、浅野 |

(2) 実施

参加者への周知は、町の広報誌および館内でのポスター展示を実施した。原稿は技術士会で用意し、実施は施設側をお願いした。

参加者は大人を含めて19名であった。技術士はわずか4名の参加であったが、時間内に来て数分程度で製作して帰る方式であったので忙しくはなかった。

このイベントを知った情報元は、館内掲示がほとんどであった。結果的に集客は館のスタッフの方が訪れた子供に声掛けしたのが大きかったと思われる。

子供の反応はさまざまであった。粘り強く作る子もいれば、すぐにあきらめる子もいて面白かった。だいたい大人が手助けすれば未就学児でも製作可能であった。想定外だったのは、作ったオブジェをボールのように使って遊んでいたことで、大人の常識を超えた発想に感銘を受けた。

(3) まとめ・今後について

とりあえず、第一回としては成功したと評価する。今後、様々なところで年数回実施するようになれば良いと考える。そのためには各地で主体的に企画・実施できる人材が必要になる。

すぐに手当てできる見込みは少ないので、小規模でも継続的に実施して仲間を増やしていきたい。

5. 結言

プラスワンでは(公社)日本技術士会四国本部と協業しながら香川高専での出前授業を行ってきたが、今回地域の児童館での理科教室も実施することが出来た。

有志による活動のため、思うように規模を拡張することはできないが、継続することで確かな活動としていきたい。

今後も、技術士会会員ほか各位のボランティア精

神に期待して活動していく。



写真-5 理科教室実施風景

令和5年度 かがわけん科学体験フェスティバルへの出展

青年技術士交流委員会
委員長 白鳥 実
SHIRATORI Minoru



1. はじめに

日本技術士会四国本部青年技術士交流委員会では、次の3つの活動方針を掲げています。

- 1) 青年技術士としての幅広い能力向上
- 2) 四国地域の青年技術士相互の交流
- 3) 地域との交流を通じた社会貢献

このうち「3) 地域との交流を通じた社会貢献」については、平成27年度から「科学体験フェスティバルへの出展」という形で実施しています。昨年度には、第30回かがわけん科学体験フェスティバルがコロナ禍での3年間の休止期間を経て開催され、来場する子供たちは大いに楽しんでいました。我々のブースも、子供たちにはもちろんのこと、保護者の方にも大好評でした。一方で、我々スタッフ側は、8名で300人の子供たちに対応したため、全員の声が枯れる事態となりました。

本稿では、昨年度の教訓を生かして実施した令和5年度の第31回かがわけん科学体験フェスティバルについて報告します。

2. 出展への事前準備

今年度も青年技術士交流委員会と男女共同参画推進小委員会の香川県メンバーで企画・運営を行いました。出展内容は、昨年度と同様に、『ふしぎ？「テンセグリティ」を作ろう！』とし、エントリーしました。一度経験しているため、準備や工作手順に心配はありません。しかし、継続的に活動していくためにはスタッフの負担軽減が必要と考え、今年度の最重要課題を、「当日の運営スタッフ人数の確保」に設定しました。

課題解決のため、スタッフが所属する各組織内の若手に声がけし、事前に合同の交流会を開いて若手同士の繋がりを作る機会を設けました。その甲斐もあり、技術士会員以外からも若手11名の協力を得ることができました。そして、技術士会

員のスタッフ9名が加わり、計20名で対応できました。

この場を借りて、協力者の方々には、厚く御礼申し上げます。そして、今後も技術士会のイベントに参加いただきつつ、一次試験または二次試験に合格後は速やかに入会いただき、委員会にも所属していただけると幸いです。そのような思いもあって組織内の若手に声がけしましたので、今後のイベントでも若手の方々が興味を持ち、参加したいと思えるような内容を企画していきます。

表-1 過去に出展した科学体験フェスティバル一覧

| 実施日 | イベント名および内容 |
|------------------------|---|
| H27.11.15 | 第23回かがわけん科学体験フェスティバル 『大雨で山が崩れるのはなぜ？』 |
| H28.8.6~7 | 第20回科学体験フェスティバル in 徳島 『消波ブロックをつくろう！』 |
| H28.11.13 | 第24回かがわけん科学体験フェスティバル 『消波ブロックをつくろう！』 |
| H29.8.5~6 | 第21回科学体験フェスティバル in 徳島 『消波ブロックをつくろう！』 |
| H29.11.13 | 第25回かがわけん科学体験フェスティバル 『消波ブロックをつくろう！』 |
| H30.8.4~5 | 第22回科学体験フェスティバル in 徳島 『消波ブロックをつくろう！』 |
| H30.11.11 | 第26回かがわけん科学体験フェスティバル 『消波ブロックをつくろう！』 |
| R1.8.3~4 | 第23回科学体験フェスティバル in 徳島 『消波ブロックをつくろう！』 |
| R1.11.10 | 第27回かがわけん科学体験フェスティバル 『消波ブロックをつくろう！』 |
| コロナ禍でのフェスティバル休止期間(3年間) | |
| R4.11.13 | 第30回かがわけん科学体験フェスティバル 『ふしぎ？「テンセグリティ」をつくろう！』 |
| R5.11.12 | 第31回かがわけん科学体験フェスティバル 『ふしぎ？「テンセグリティ」をつくろう！』 |

もう一つの課題は、「準備する材料の増量」でした。昨年度、閉会1時間前に材料がなくなったことを踏まえ、今年度は目標対応人数を450名に設定しました。体験してもらう工作には、10cmのストローが6本必要で、450名に対応するためには2,700本を用意する必要があります。購入時のストローは20cmであり、そのストロー1,350本を半分に切る作業を伴いました。これにも声がけした若手に協力いただき、怪我無く準備を終えました。なお、私ではありませんが、「青年」なのに老眼で手元が見えないという委員も頑張ったことを申し添えておきます。



写真-1 体験してもらう工作

3. フェスティバルでの実施状況

このように、準備万端にして、フェスティバル当日、朝9時から16時までの戦いに挑みました。

当日は小雨が降る中でしたが、特に午前中の来場者が多く、閉会まで対応し続けた結果、1日で424名の子供たちに楽しんでもらいました。受付もしておらず、対応人数を計数したわけではありませんが、450冊の技術士ノートが、残り26冊になっていました。ちなみに、本フェスティバルの総来場者数は2,811名だったようです。保護者の方が半分含まれると仮定すると、子供たちは約1,400名。ということは、来場した子供たちの約3割は我々のブースで工作を楽しみ、技術士ノートを手に帰宅したことになります。



図-1 配布した技術士ノート(四国版:R4.11 更新)

子供たちに科学や工作の楽しさを味わってもらう間に、保護者の方に「技術士」を知ってもらうための活動も行いました。具体的には、技術士の仕事内容についてのパネル(A1サイズ3枚)をブース横に設置し、「技術士」という国家資格があること、理工学系に進んだ場合には是非とも取得すべき資格であることを丁寧に説明しました。



写真-2 ブース正面に設置した技術士紹介パネル

4. おわりに

これまでの経験を活かし、より効率的に実施できるように準備段階から計画的に進めました。その結果、昨年度の2倍以上のスタッフを確保し、スタッフの燃料切れもなく、材料切れもなく、円滑に対応することができました。

今後もこのような活動を通して、社会との直接的な繋がりを持つとともに、技術士の知名度向上に努めます。また、若手技術者との交流も積極的に継続し、次世代の青年技術士へのマインド継承にも尽力して参りますので、引き続き、先輩技術士の皆様のご指導、ご協力をお願いいたします。



写真-3 フェスティバル当日のスタッフ集合写真
(技術士会員以外のスタッフを含む)

第 27 回西日本技術士研究・業績発表年次大会(高松)報告

四国本部広報委員会

大原 隆司

OHARA Takashi



1. 大会の概要

四国本部では、アフターコロナ時代における持続可能な地域の活性化に向けて～今、技術士に求められること～をテーマに、2023年10月6日から7日、JRホテルクレメント高松で、西日本技術士研究・業績発表年次大会を開催した。年次大会には105名、レセプションには73名、テクニカルツアーには34名が参加し、大盛況だった。



写真-1 テクニカルツアーの状況
(玉藻公園「桜御門」)

2. 第一日目

<玉藻公園・屋島・栗林公園、JRホテルクレメント高松3F「飛天」の間>

(1) テクニカルツアー (13時～17時30分)

テクニカルツアーは、JRホテルクレメント高松に集合し、瀬戸内海に面した「日本三大水城」の一つで、松平家が長く治めた名城玉藻城跡の「玉藻公園」を皮切りに、瀬戸内海国立公園の一角をなし、近年「やしまーる」が新たに整備された「屋島」、さらには天下の名勝「栗林公園」を巡るツアーを開催した。

まず、「玉藻公園」では、瀬戸内海を臨む玉藻公園入口から、このほど復元された「桜御門」等を散策しながら公園内を巡った。続いて、「屋島」では源平の古戦場「壇ノ浦」を望みながら屋島山上へ。そして、このほど整備された屋島の新たなシンボルである「やしまーる」、国内でも珍しい山頂水族館である「屋島水族館」、四国八十八か所霊場のひとつである「屋島寺」を訪れた。最後に、日本有数の広さを誇る大名庭園である「栗林公園」を巡り、テクニカルツアーを終えた。



写真-2 テクニカルツアーの状況
(屋島「やしまーる」)



写真-3 テクニカルツアーの状況
(栗林公園)

(2) 歓迎レセプション・交流会 (18時15分～20時30分)

歓迎レセプション・交流会は、邦楽演奏のなか、JRホテルクレメント高松「飛天」の間にて開催した。

まず、末澤大会実行委員長の歓迎挨拶で始まり、参議院議員・与党技術士議員連盟幹事長の足立敏之氏及び国土交通省四国地方整備局長の佐々木淑充氏から来賓挨拶を頂き、日本技術士会の須賀理事の乾杯で宴が始まった。会員の懇親を深めながら、讃岐名物のうどんもふるまわれ、盛会裏に行われた。最後に、近畿本部の田岡本部長の中締めにより閉会した。



写真-4 歓迎レセプション・交流会の状況



写真-5 歓迎レセプション・交流会来賓挨拶の状況

3. 第二日目

< JRホテルクレメント高松 3F 「飛天」の間 >

(1) 大会式典 (9時30分～10時10分)

大会式典は、栗本大会実行副委員長の司会・進行のもと、主催者代表として天羽四国本部長の開会挨拶に始まり、日本技術士会の黒川副会長の式辞、来賓として、佐々木国土交通省四国地方整備局長、池田香川県知事(代理 竹内土木部長)、大西高松市長(代理 加藤副市長)の挨拶を頂いた。また、足立参議院議員から祝文を頂戴した。



写真-6 開会挨拶の状況



写真-7 式辞の状況



写真-8 来賓挨拶の状況

(2) 基調講演 (10時20分～11時50分)

- ・基調講演Ⅰ：『瀬戸内国際芸術祭～アートによる地域再生の試み～』
香川県政策部文化芸術局瀬戸内国際芸術祭推進課主幹 今瀧 哲之 氏
- ・基調講演Ⅱ：『四国遍路と世界遺産を巡る動向』
愛媛大学法文学部教授 四国遍路・世界の巡礼研究センター長 胡 光 氏



写真-9 基調講演Ⅰの状況



写真-10 基調講演Ⅱの状況



写真-12 第一分科会論文発表の状況(その1)

(3) 分科会 (第一、第二分科会) (13 時～16 時 30 分)

論文発表は、二つの分科会に分かれて、それぞれ基調発表に続いて、論文発表が行われた。

第一分科会は、谷脇座長のもと、一般を対象とし、高松市の岡田都市計画課長による「地方創生・地域活性化に向けた取組～高松市のまちづくりについて～」と題した基調発表が行われた。続いて、以下の通り、中部・近畿・中国、九州本部から各 1 編、四国本部から 2 編の計 6 編の論文発表があった。

- ・ 静岡県立総合病院管理一体型 ESCO 事業での技術士の役割について 石川 勝也【中部】衛生工学、総合技術監理
- ・ 日本技術士会の新たな活動の第一歩 ～今できる様々な情報発信と連携活動～ 間島 勝彦【近畿】経営工学
- ・ RMO (地域運営組織) の推進と多分野庁内連携について 阿部 典子【中国】建設
- ・ アフターコロナ時代の小さな一歩 ～技術士の取り組み～ 清崎 淳子【九州】応用理学
- ・ 財政的に持続可能な公共施設等の再編について 神原 孝行【四国】情報工学
- ・ ネパール国における蛇籠を用いた持続可能な構造物の設計と施工指導 下村 昭司【四国】建設



写真-11 第一分科会基調発表の状況



写真-13 第一分科会論文発表の状況(その2)

第二分科会は、仲間座長のもと、青年男女を対象とし、(株)富士クリーンの金城再生エネルギー部長による「種々の廃棄物から安定的にバイオガスを回収～地域における混合系バイオマス等による乾式メタン発酵技術を適用したバイオマスエネルギー地域自立システムの実証事業～」と題した基調発表が行われた。続いて、以下の通り、中部・近畿・中国・四国本部から各 1 編、九州本部から 2 編の計 6 編の論文発表があった。

- ・ OGI 電池が変える社会 鶴田 靖孝【九州】電気電子
- ・ 地域公共交通の活性化に向けた取り組みについて 西沢 尚之【四国】情報工学
- ・ 仕掛学による専門分野を超えた応用能力の研鑽に関する挑戦 成田 尚宣【中部】生物工学
- ・ 中山道守山宿の歴史的景観を活かした官民連携まちづくり 三好 昌子【近畿】建設
- ・ プロボノを通じたソーシャルキャピタルと関係人口の創出～技術士の視点から～ 新 淵 大輔【中国】環境、総合技術監理
- ・ アイデア売買による社会の向上 赤石 維衆【九州】建設、衛生工学、総合技術監理



写真-14 第二分科会基調発表の状況



写真-18 次回開催案内の状況



写真-15 第二分科会論文発表の状況(その1)



写真-19 閉会挨拶の状況



写真-16 第二分科会論文発表の状況(その2)

4. 大会を終えて

今回の大会は、基調講演を2題にしたほか、各分科会では、基調発表に続き、論文発表を行うなど、新たな取り組みも行った。

また、分科会の論文発表も、建設部門のみならず、衛生工学、経営工学、応用理学、情報工学、電気電子、生物工学、環境と合計12編の論文発表のうち9編が建設部門以外の部門での発表となり、多様な技術部門にわたることとなった。

(4) 大会講評・次回開催案内・閉会挨拶 (16時35分～17時)

分科会終了後、谷協大会実行副委員長より大会講評が行われた。また、近畿本部の藤内大会実行副委員長による次回開催案内が行われた。最後に、四国本部の末澤大会実行委員長による閉会挨拶で大会の幕を閉じた。



写真-17 大会講評の状況

第89回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー(高知)

四国本部 高知県支部

事務局長 松本 洋一

MATSUMOTO Yoichi



1. セミナーの概要

2023年11月24日(金)に、「高知会館」において、第89回CPDセミナー・公開講座・防災セミナーを開催いたしました。セミナーには56名(うちWeb参加3名)、懇親会は38名と多数のご参加をいただきました。

表-1 プログラム

1. 開会(14:00~14:10)

開会挨拶

(公社)日本技術士会四国本部副本部長 河野 一郎

2. CPDセミナー(14:10~15:10)

演題:“本来の一次産業を取り戻すための里山工学”

講師:高木 方隆 氏(高知工科大学教授 農学博士)

3. 公開講座(15:20~16:20)

演題:“高知の発掘最前線”

講師:吉成 承三 氏(高知県立埋蔵文化財センター調査課長)

4. 防災セミナー(16:30~17:30)

演題:“高知市公共下水道事業における災害対策”

講師:長崎 宏昭 氏(高知市上下水道局下水道整備課 課長)

5. 懇親会(18:00~20:00)

開会挨拶・乾杯 副本部長 河野 一郎

中 締め 四国本部事業副委員長 大西 誠一

2. CPD セミナー 高木 方隆氏

高知工科大学システム工学群教授の高木方隆氏より「本来の一次産業を取り戻すための里山工学～地域に適合した持続可能な生活基盤を整える～」と題してご講演をいただきました。

里山工学とは、歴史文化を背景に、科学的な知見に基づき、流域圏における自然と暮らしの繋がりを追求する学問であるとの説明がありました。

基盤となる科学技術として、未来を計画するための歴史民族情報の集積も重要な課題であり、地理情報システムGISで管理し、解析している。生態系や動植物などの自然環境を計測し、様々な生物の役割・相互作用について科学的な知見を見出し社会実装に繋げている事例についても紹介していただきました。地域で豊富な経験や情熱を持って活動する市民研究者とのコラボについても興味深く地方大学の機能として有効と感じました。

高木先生は、2018年から里山暮らしを実践されています。バイオマスの利用を基本とし地域の食材や酵母など自然の力を最大限に活かした高自給率で質も高い暮らしを目指している。熱く語られる姿から里山の魅力や豊かさとは何かを考える機会となりました。



写真-1 河野副本部長の挨拶



写真-2 高木氏の講演

3. 公開講座 吉成 承三 氏

高知県立埋蔵文化財センターの吉成承三氏より「高知の発掘最前線 ～高知県の遺跡と発掘調査～」と題してご講演をいただきました。

埋蔵文化財の基礎知識として、県内に2,453カ所の埋蔵文化財包蔵地が確認されており、時代別の主要な遺跡について解説していただきました。

次に学術調査や緊急調査など発掘調査の方法について解説していただきました。保存については地域の歴史の証拠を残す。活用については史跡整備により視覚を中心に分かりやすく情報を提供する。博物館や資料館での展示、教育現場、各メディアへの情報提供などについて説明していただきました。最近の調査では、国事業として、安芸道路建設に伴う東浜土居遺跡発掘調査、南国市国営ほ場整備に伴う成願遺跡発掘調査について紹介していただきました。県事業として、都市計画道路高知南国線建設に伴う若宮ノ東遺跡発掘調査、史跡整備に伴う土佐藩主山内家墓所の石垣整備に伴う調査などについて紹介していただきました。講演を通じて身近で営まれた過去の暮らしや歴史・文化について親近感を持ってイメージすることができました。



写真-3 吉成氏の講演

4. 防災セミナー 長崎 宏昭 氏

高知市上下水道局の長崎宏昭氏より「高知市公共下水道事業における災害対策」と題してご講演をいただきました。

下水道事業のあゆみについて、昭和23年に戦災復興の事業計画の中で下水道事業に着手し、昭和25年には市中心部において事業認可を受けました。しかしながら、当時は浸水対策を主体とした

取組であったため、最初に下水処理場の供用を開始したのは、昭和44年とのことです。また、施設の老朽化の進捗を踏まえ、平成21年には長寿命化計画を策定し、老朽化対策に着手しており、平成24年には東日本大震災の致命的な被害を踏まえ、総合地震対策事業計画を策定するなど、事業も多様化しているとのことです。

管渠の耐震化については、現在の耐震化率は50%程度となっており1100キロ程度ある管渠を、優先順位を定めて、対策を進めているとのことです。ソフト対策である、下水道BCPに基づく応急復旧体制の強化や、発災時に対策を確実に実施するための事前対策や防災訓練についてもご紹介いただきました。あらためて高知市における下水道事業の重要性や広範な防災対策が着実に進められていることを実感できる機会となりました。



写真-4 長崎氏の講演

5. 懇親会

河野副本部長の開会あいさつと乾杯の音頭で祝賀会が開宴しました。新型コロナウイルス感染症の5類移行後、皿鉢料理を囲んでの宴席も復活し、参加者も多く盛会となりました。四国本部の大西事業副委員長中締めにより懇親会も無事終了することができました。皆様に感謝申し上げます。



写真-5 大西事業副委員長の中締め

第90回 CPD セミナー・公開講座・防災講演会(愛媛)

四国本部 事業副委員長
正岡 久典
MASAOKA Hisanori



1. セミナーの概要

2023年11月25日(土)に、松山市「えひめ共済会館」において、第90回CPD セミナー・公開講座・防災講演会および懇親会を開催いたしました。

表-1 プログラム

- | |
|--|
| <p>1. 開会挨拶(13:30~13:40) (公社) 日本技術士会四国本部 広報委員長 岩佐 隆</p> <p>2. CPDセミナー(13:40~14:40) 演 題:『別府湾海底に堆積するマイクロプラスチック量-75年間の変遷-』 講 師:愛媛大学大学院理工学研究科 教授 日向 博文 氏</p> <p>3. 公開講座(14:45~15:45) 演 題:『愛媛県の移住促進の現状と取り組み』 講 師:一般社団法人 えひめ暮らしネットワーク 代表理事 板垣 義男 氏</p> <p>4. 防災講演会(16:00~17:00) 演 題:『大規模災害から学ぶ～企業と家庭の防災・避難用品～』 講 師:株式会社 岩本商会 代表取締役社長 仙波 誉子 氏</p> <p>5. 懇親会(17:45~19:45) (1)開会挨拶 四国本部事業委員 増田 信 (2)乾 杯 四国本部事業委員 増田 信 (3)中 締 め 四国本部幹事 吉村 和司</p> |
|--|



写真-1 セミナー会場の様子

2. CPDセミナー 日向 博文氏

公開講座は、愛媛大学大学院理工学研究科教授 日向 博文氏より「別府湾海底に堆積するマイクロプラスチック量-75年間の変遷-」について講演を頂きました。

講演では、現在注目されている海洋マイクロプラスチックによる環境問題に対して、その計測方法と得られたデータに関する研究についてご説明がありました。気象分野では過去のデータを推定する手法は多数ありますが、過去のマイクロプラスチックの量の推定については有効な測定方法が無いとのことでした。

別府湾を研究対象とした「湾内の海流状況解析」や「ボーリング採取土壌内のマイクロプラスチック数とコアの年代測定との対比」から得られたデータを踏まえて、その推定手法について詳しくご説明して頂きました。

また、海水より比重の小さいマイクロプラスチックにバイオフィルムが付くことにより沈降するメカニズムなどについてもご説明がありました。

その中でも海底に堆積するマイクロプラスチック量が、20年周期で増減を繰り返しながら徐々に増加している測定結果について、黒潮の影響により栄養塩が多い時期におけるクロロフィルAの発

セミナー会場参加 27 名 (Web 参加 6 名)・懇親会 20 名のご参加を頂きました。

生量が重要な働きをしているのではないかとのお話でした。

マイクロプラスチックは、海洋を漂流し沿岸域に堆積することにより、生態系にも大きな影響が発生します。マイクロプラスチック海洋汚染の将来予測のためにも、今後適切な数値モデルの作成が重要であるとのお話でした。

最後に、今話題となっている「人新世」について話がおよび、地層の候補地として残っていた別府湾は残念ながら正式な候補地に選ばれ無かったが、今後も議論が続いていくだろうとのお話でした。



写真-2 日向氏の講演

向けた取り組みを展開した時期と一致しているとのお話でした。

その中でも③就業の促進、④住まいの確保についての相談が一番多く、住まいについては空き家リフォーム等の補助制度があるとのお話でした。

えひめ暮らしネットワークでは「愛媛で自分らしく暮らし働く」をコンセプトに、愛媛県および県の外郭団体と協力して移住の促進を図ると共に、各地域で活躍する「地域おこし協力隊」と共に移住者の悩み事を聞くなどのサポートを行っているとのこと。



写真-3 板垣氏の講演

3 公開講座 板垣 義男氏

公開講座は、(一社)えひめ暮らしネットワーク 代表理事 板垣 義男氏より「愛媛県の移住促進の現状と取り組み」について講演を頂きました。

板垣氏ご本人も 2011 年の東日本震災をきっかけに神奈川県から松山市へ移住されており、2016 年から「えひめ移住コンシェルジュ」として愛媛県の移住促進事業に携わってこられ、2020 年に (一社)えひめ暮らしネットワークを設立されたとのこと。

また、R4 年には、愛媛県への移住者は 7,000 人を超え、近年愛媛県への移住関心が非常に高いとのご説明がありました。内訳としては東京・大阪等の大都市圏からの移住が多く 30 代が半数を超えるとのこと。

これは、2016 年に愛媛県が「①積極的な情報発信 (Web や相談イベント)」「②切れ目のない相談体制」「③就業の促進」「④住まいの確保」「⑤確実な定着支援」の 5 本柱を中心とした移住・定住に

4 防災講演会 仙波 誉子氏

防災講演会は、株式会社 岩本商会 代表取締役社長 仙波 誉子氏より「大規模災害から学ぶ～企業と家庭の防災・避難用品～」についてご講演を頂きました。

講演では、過去に発生した大規模災害についてご説明があり、自然災害の発生を止めることは出来ないが、被害を軽減する減災については準備可能であることについてお話がありました。

国や自治体に限らず、個人や企業も事前の備えによって減災に取り組むことが必要であるとのこと。

今後、防災・減災については、今までの万が一のために備えるという発想から、より日常的なものになり自然と防災意識が高まるようにデザインするフェーズフリーの考え方が高まって行くとのことでした。

自治体のフェーズフリーの取り組み例として今治市の例に、ごみ焼却場が日常時はスポーツ施設

として使われ、非常時は避難所や備蓄基地としてデザインされているとのご紹介がありました。



写真-4 仙波氏の講演

ご講演の後半は、実際の防災・避難用品を会場に持ってきて頂き、実際に操作しながら詳しい説明を受けました。聴講者からも防災・避難用品を実際に手に取ることができ、活発な質問が行われました。



写真-5 防災・避難用品の説明

5 懇親会

セミナー後、懇親会が開催されました。

四国本部 増田事業委員の開会挨拶で始まり、約2時間の歓談の後、四国本部 吉村幹事の中締めで閉会しました。



写真-6 懇親会開会挨拶



写真-7 懇親会の様子



写真-8 記念写真

第 91 回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー・見学会(徳島例会)

四国本部 事業委員
大村 史朗
OOMURA Shirou



1. セミナーの概要

2023年12月1日(金)、徳島市阿波観光ホテルにおいて、令和5年度四国本部徳島例会として第91回CPDセミナー・公開講座・防災セミナー・修習技術者支援セミナー及び懇親会を、また翌2日(土)、兵庫県淡路市の北淡震災記念公園において、見学会を開催しました。

セミナー54名(うちWeb参加1名)、懇親会38名、見学会7名のご参加を頂きました。

表-1 プログラム

<1日目>

1. 開会挨拶(13:30~13:40)

(公社)日本技術士会四国本部 本部長 天羽 誠二

2. CPDセミナー(13:40~14:40)

演題:『<ゾミア>の地球環境学:

四国山地の地質・環境・歴史』

講師:徳島大学大学院 社会産業理工学研究部
准教授 内藤 直樹 氏

3. 公開講座(14:50~15:50)

演題:『阿波踊りの魅力』

講師:阿波踊り保存協会 事務局長 森田 茂 氏

4. 防災セミナー(16:00~17:00)

演題:『地域を支える建設業BCPの現状と課題』

講師:徳島大学環境防災研究センター
講師 湯浅 恭史 氏

5. 修習技術者支援セミナー(17:10~18:10)

演題:『技術士試験と修習のあり方について』

講師:四国本部修習技術者支援委員 一宮 礼人 氏

6. 懇親会(18:20~20:20)

- (1)開会挨拶 四国本部総務委員長 豊崎 裕司
- (2)乾杯 四国本部事業委員長 谷脇 準藏
- (3)中締め 四国本部会計幹事 菊池 昭宏

<2日目>

7. 見学会(10:15~11:15)

- (1)開会挨拶 四国本部事業委員 山村 猛
- (2)見学
- (3)閉会挨拶 四国本部事業委員 大村 史朗

2. 開会挨拶 天羽本部長

四国本部天羽本部長の開会挨拶で始まりました。ご挨拶の中では、日本技術士会の最新の動向についてもお話いただきました。



写真-1 天羽本部長の開会挨拶

3. CPD セミナー 内藤 直樹氏

公開講座は、徳島大学大学院 社会産業理工学研究部 准教授 内藤 直樹氏よりご講演を頂きました。

ゾミアとは、「チベット山脈や東アジアの山地といった高地で、平地で発展した国家の影響から逃れた人々が独自の文化圏を創出し、国家に抗する社会という側面ももつ地域」を指し、ここから「ゾミア的空間」というものを定義し、社会や文化を「大地」からみなおす研究を行っていらっしゃる。それを、ご自身がフィールドとされ、かつご自身が世界農業遺産認定に向けた取り組みに関わられた、徳島県にし阿波地域の「にし阿波地域の傾斜地農耕システム」をケーススタディーとして、わかりやすく示されました。

当地では、集落が大規模な地すべり跡地に形成されており、そのため土壌流亡を防ぐ農具や、地形・地質を活かしたシコクビエやタカキビなど多様な在来品種の生産、それに伴う景観形成など、

地形・地質に適応した暮らしと文化が育まれていたこと、特に葉たばこ栽培については、80年近く「阿波葉」として日本全国に流通していたほど、この傾斜地農耕システムにより産業として振興していたことを紹介されました。

葉たばこ栽培の衰退後は作物転換に失敗したものの、裏作の雑穀栽培は残され、この部分が世界農業遺産やスローフードに評価され、現在の外国人観光客の増加や修学旅行・教育旅行の呼び込み等のツーリズム進展に繋がっているとのこと。

まさに、「化石化しない保全」を掲げた世界農業遺産にふさわしい地域であることがよくわかりました。



写真-2 内藤氏のご講演

4. 公開講座 森田 茂氏

CPD セミナーは、阿波踊り保存協会 事務局長森田 茂氏よりご講演を頂きました。

初めに、阿波踊りの起源と男踊りや女踊りの基本姿勢、地域文化との深いつながりを説明されたうえで、ご自身の所属される徳島県阿波踊り保存協会、また連長として活動されている阿波藍連の歴史、年間行事の様子をお示しになりました。

交流されている東京高円寺の阿波踊りが、地域の皆さんの熱意により非常に活発に行われていることをお聞きし、大変驚くとともに、阿波踊りの縁を活かした交流が、少しでも徳島の活性化に繋がらないものかと想いを巡らすきっかけとなりました。

先生の話を通じ、地域に根ざした連の1年を通じた努力、活動、喜びからその魅力が伝わってきて、とても楽しく拝聴させていただきました。



写真-3 森田氏のご講演

5. 防災セミナー 湯浅 恭史氏

防災セミナーは、徳島大学環境防災研究センター講師 湯浅 恭史氏よりご講演を頂きました。

湯浅氏の講演では、まず建設業におけるBCPの現状を説明したうえで、その課題として、①大規模災害以外(中規模災害や地域特有のリスク、局地的災害等)への対応が検討されていないケースがあること、②様々な経営資源が制約を受ける大規模災害時に、どれくらい経営資源(特に人材、燃料、資機材等)を確保できるか不透明であること、③地域の同業他社、協力会社、元請け・下請けとの連携が必要であることの3点を挙げられました。

そのうえで、想定していなかった大雪の対応により実効性のあるBCPへの改革に取り組んだ、徳島県那賀町での建設業4社による相互連携体制の構築について紹介され、その連携が、災害時のみならず、平常時の人材育成等の経営改善にも活用されていることをお示しになりました。



写真-4 湯浅氏のご講演

最後に、建設業BCPをどのように捉えるかにより生きた活動にすることができること、自社の課

題解決への建設業 BCP の活用方法を考えることが必要なこと、それらの取り組みが地域を守る建設業として様々な企業間連携に発展していくことを期待するとして、まとめとされました。

6. 修習技術者支援セミナー 一宮 礼人氏

修習技術者支援セミナーは、四国本部修習技術者支援委員 一宮 礼人氏よりご講演を頂きました。

技術士制度、修習課題と資質能力について説明されたうえで、修習のあり方を、ご自身の修習事例とともにわかりやすく説明されました。

修習技術者の参加者4名の方々は、特に興味深く聞いていらっしゃいました。



写真-5 一宮修習技術者支援委員のご講演

7. 懇親会

セミナーの後、恒例の懇親会が開催されました。

四国本部の豊崎総務委員長の開会挨拶、谷協事業委員長の乾杯の音頭により懇親会が始まりました。2時間余りの歓談の後、四国本部 菊池会計幹事の中締めにより、懇親会も無事終了することができました。



写真-6 谷協事業委員長の乾杯

8. 見学会

見学会は、阪神・淡路大震災で現れた野島断層をありのまま保存展示する、北淡震災記念公園にて行いました。28年前に発生した大災害ですが、当時地表に現れた活断層、それにより損傷を受けた民家等がそのまま保存されており、巨大地震のすさまじさ、地震に備える大切さを改めて胸に刻みました。

阪神・淡路大震災後に生まれた技術者も多いという話になり、耐震設計の大きな転換点にもなったこの大災害を風化させてはならないという気持ちを、皆で新たにしました。



写真-7 原位置に保存された野島断層



写真-8 断層の断面

9. おわりに

セミナー参加者は、計54名のうち会員が41名、非会員が13名（修習技術者4名含む）でした。今回もWeb配信を行っています。

今後は、(一社)建設コンサルタンツ協会、(一社)徳島県測量設計業協会等への後援依頼や技術士会独自の広報活動を展開するとともに、セミナー内容の充実を図ることにより、出席者の確保に努めて参ります。

第92回 CPD セミナー・防災セミナー・公開講座(香川)

四国本部 事業委員
丸山 正
MARUYAMA Tadashi



1. 概要

2023年12月9日(土)、高松市のサンイレブン高松にて、第92回CPDセミナー・防災セミナー・公開講座を開催した。

参加人数は会場が27名、WEB参加が3名であった。

表-1 プログラム

1. CPD セミナー(13:40~14:40)

演題：ITに夢を!~デジタル技術普及への情熱~

講師：ラーシュ・ラーション氏 ((株)Dreamly)

2. 防災セミナー(14:50~15:50)

演題：マネジメント(戦略と戦術)

講師：笠井武志氏 (坂出市危機監理専門官)

3. 公開講座(16:00~17:00)

演題：レジリエンスを鍛える 笑いヨガ

講師：清水素子氏 (笑いヨガ moko ちゃんクラブ
♪主催)

4. 懇親会(17:30~19:30)

(1)開会挨拶 副本部長 末澤等氏

(2)中締め 事業委員長 谷脇准蔵氏



写真-2 ラーション氏ご講演

ション氏より講演があった。氏はスウェーデン出身で、縁あって香川県に移住し、2019年香川県にてITベンチャーを起業した人である。

まず最初にデジタル先進国である、スウェーデンの紹介があった。スウェーデンは1947年にマイナンバーが国民・強制的に導入され、1960年代には国としてデジタル化の推進を宣言。情報のデジタル化、人材育成および環境整備行ってきた。教育に関しては学校のみならず、転職者・高齢者等社会人向けの学びなおしの場も整備している。

その結果、現在では音楽配信サービスのSpotifyをはじめ様々なアプリを提供する企業が育っている。また国民全体が起業マインドにあふれているのも特筆すべきである。

氏もおなじマインドを持ち日本に移住が、日本のITベンチャーの少なさに驚いたそうである。ITの遅れ、それによる地域・次世代への不安・危機感から香川で起業し、活動をはじめた。

地方にいるとITベンチャーは東京の話と聞いていたが、考えを切り替える必要があると感じた。



写真-1 天羽本部長挨拶

2. CPDセミナー

CPDセミナーでは(株)Dreamlyのラーシュ・ラー



写真-3 笠井氏ご講演

3. 防災セミナー

防災セミナーは坂出市の笠井氏より物事の計画を立てるにあたっての戦略と戦術について講演していただいた。講演はワークショップ形式でグループに分かれて目的・戦略・目標・戦術について話し合い、最後に発表という形式で行われた。

防災に限らず業務を進めるうえでは必ず行っているプロセスではあるが、改めて演習を行うと、意外とできていないことを知ることとなった。

4. 公開講座

公開講座では清水氏から笑いヨガによるレジリエンスについてお話を頂いた。ここでいう”レジリエンス”は”心の復元力”のことである。近年、メンタルヘルスが問題になっているが、レジリエントな心を作る一つの手法として紹介していた。

体を動かして笑うことで血流が増え、脳が活性化し、心がすっきりすることを実感した。会社でやると驚かれるかもしれないので、こっそりやるのが良いかもしれない。いざというとき、心の平静を維持するのにも有効である。



写真-4 清水氏ご講演

5. 懇親会

懇親会は会場を高松東急 REI ホテルに移し、末澤副本部長の挨拶・乾杯で始まり、谷協事業委員長の中締めまで約2時間歓談した。

今回のセミナー・講座は我々の通常業務に直接関連するものではなかったが、起業精神、戦略的思考、心の持ちようなど基本的な行動・思考を再点検する良い機会になった。



写真-5 懇親会

2023 年度男女共同参画推進小委員会の活動報告



男女共同参画推進小委員会

春口 孝之

HARUGUCHI Takayuki



1. はじめに

2019 年に発足した四国本部の男女共同参画推進小委員会は、with コロナの視点で 2021 年度から活動を開始している。

男女共同参画推進小委員会は、年度初めに活動計画を立て、メンバーと共有することとしており、その中で活動方針として、以下の 3 つを掲げている。

- ①メンバー同士の連絡体制を確立し、無理のない範囲で活動を行う
- ②「楽しく、わかりやすく、ためになる」をモットーとした活動を行う
- ③活動内容は、メンバーで意見交換を行って決定する

これは、メンバー全員が無理なく活動を行う上で、必要な意識共有である。

この活動方針のもと、男女共同参画推進小委員会の取り組みとして、徳島県技術士会女性部会で開催されていた「阿波なでしこ技術サロン」を四国全域に展開することとなった。

昨年度香川県で開催された「四国なでしこ技術サロン(讃岐 vol. 1)」に続き、本年度は、愛媛県で「四国なでしこ技術サロン(伊予 vol. 1)」を開催した。

2. 四国なでしこ技術サロンの概要

男女共同参画推進小委員会では、現在、活動の柱を 2 本掲げており、その 1 本は、青年技術士交流会との連携による子供たちを対象とした「科学体験フェスティバル」への参画、もう 1 本は「四国なでしこ技術サロン(以下、技術サロン)」の開催である。本年度は「香川県科学体験フェスティバル」を 11 月 12 日に、

四国なでしこ技術サロンを 10 月 21 日に開催した。

前述の通り、技術サロンは徳島県で「阿波なでしこ技術サロン」として行ってきた活動を四国に展開することになった。2021 年度に「阿波 vol. 5」、2022 年度「讃岐 vol. 1」を開催し 2023 年度(本年度)に「伊予 vol. 1」を開催した。2024 年度には、高知県での開催を予定している。

表-1 技術サロンの概要

| | |
|-------|--|
| 名 称 | 四国なでしこ技術サロン(伊予 vol. 1) |
| 開催日時 | 2023 年 10 月 21 日(土)14:00~16:30 |
| 開催場所 | 愛媛県男女共同参画センター 研修室 |
| 主 催 | (公社)日本技術士会四国本部 男女共同参画推進小委員会 |
| 共 催 | 徳島県技術士会女性部会 |
| 協 力 | 愛媛県技術士会 |
| 参加費 | 無料 |
| 参加者数 | 一般参加者 21 名・委員会メンバー 18 名 一般参加者およびメンバーの子ども 6 名 応援スタッフ 3 名 合計 48 名 |
| プログラム | 14:00~ 第一部：はじめに スタッフ紹介 14:10~ ミニ講演会「男女共同参画の視点からライフデザインを考える」 ：講演者 岩井 綾 14:30~ 第二部 1. おとなワークショップ ：自己紹介 14:45~ グループワーク(ワークショップ形式) ：女子学生、女子社員のお悩みとは! ? 2. こどもワークショップ ：自己紹介 14:45~ ダ・ビンチの橋を作ろう ：みんなでチャレンジ 接着剤を使わず木の棒だけで橋を作る 15:40~ グループで話し合ったことの共有 ：各グループの発表 16:00~ おわりに ：本日の感想・アンケート記入 |

四国なでしこ技術サロンは、二部構成となっており、第一部では、委員会メンバーによるミニ講演を行った。第二部では、申し込み時に参加者に選択して頂いた「話したいキーワード」でグループを4班に分け、参加者が自由に意見を述べられるよう、ワークショップ方式により行った。

第一部のミニ講演では、岩井綾氏に「自分らしい働き方でいいと思うんです！」と題して、男女参画の視点からライフデザインを考える話をしていただいた。貴重な情報が満載で、経験の度合いに応じて各人が興味を持って聴講できる内容であった。



写真-1 ミニ講演の様子

第二部では、参加者から事前に伺っていた話し合いたいキーワードで、表2のグループに分けて意見交換を行った。

表-2 グループのキーワード

| 班 | キーワード |
|------|-------------------------------------|
| A班 | ①技術者の将来・独立 ②メンタルバランス・勤務状況・仕事内容 |
| B班 | ①メンタルバランス ②女性特有の悩み・技術職を目指した動機 |
| C班 | ①資格勉強・自己啓発 ②技術職を目指した動機・勤務状況・仕事内容 |
| D班 | ①勤務状況・仕事内容 ②家族との時間・資格勉強・自己啓発 |
| 子ども班 | みんなでチャレンジ ダ・ビンチの橋を作ろう！ |

※①メインテーマ、②サブテーマ

事前会議において、参加者に有意義な時間を過ごしてもらうためには、会話を弾ませる

工夫が必要であるとの意見があった。そこで、各班に進行役と補助役のスタッフを配置した。さらに、会話が少なくなってきた班のヘルプ役として、決まった班が無く自由に参加できるフリーのスタッフを配置した。

ワークショップは約1時間と長い時間を取ったが、各班とも話が尽きず、時間が足りないほどであった。ワークショップ内容の詳細は、四国本部への報告書としてまとめている。

子どもワークショップでは子どもたちで協力して接着剤を使わず木の棒だけで橋を完成させた。



写真-2 グループワークの様子



写真-3 グループ発表の様子



写真-4 子どもワークショップの様子

3. 技術サロンアンケート調査の概要

四国なでしこ技術サロンのおわりに、簡単な参加者アンケート調査を行った。アンケート調査項目を以下に示す。問1～7までは択一、問8は記述とした。

表-3 アンケート調査項目

| アンケート調査項目 |
|----------------------|
| 問1. 今回の技術サロンは楽しかったか |
| 問2. 今回の技術サロンは参考になったか |
| 問3. 今回の茶話会形式はどうであったか |
| 問4. グループ内で話げできたか |
| 問5. グループ内で話げ聞けたか |
| 問6. 次回も参加したいか |
| 問7. 開催形態はどのようなものが良いか |
| 問8. 自由意見 |

アンケート調査では、択一において肯定意見が多数で、概ね高評価であったが、問4のグループで話げできたかという問に対し、あまり話げできなかつたと回答された方が5%(1名)おられた。昨年も同様な傾向となっており、今後の課題と考える。

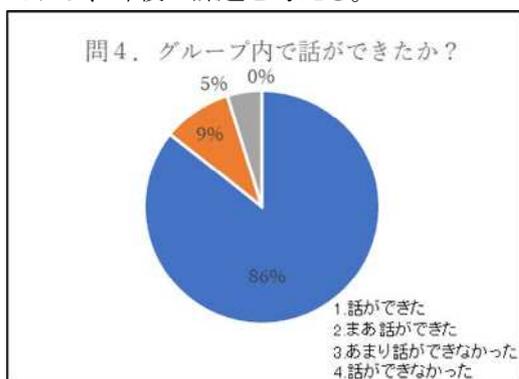


図-1 話げできましたか?

記述回答を促した問8については、その結果について、キーワードに整理した結果の抜粋を以下に示す。

表-4 自由意見の抜粋

| キーワード | 記述内容 |
|---------------|--|
| 色々な意見や体験談が聞けた | ・色々な視点の意見・悩みが聞けてとても勉強になった。 ・普段聞けないことを聞けた。 |
| 開催規模と機会 | ・小さい規模で年に複数回このような機会があればよい。 |
| 今後の要望 | ・もっとグループでの話合いの場があればよい。 ・もう少し参加者が主体的に参加できるバランスがよい。 |

4. 今後の活動について

四国なでしこ技術サロンは、徳島県技術士会女性部会で開催していた阿波なでしこ技術サロンを四国に展開したもので、本年度の愛媛、次年度の高知開催で、四国4県全ての開催となる。四国なでしこ技術サロンは、技術者を目指す女子社員や女子学生の意識啓発は元より、女性技術者のネットワークづくりや男性技術者との相互理解の場づくりとして展開して行きたいと思う。

また、男女共同参画推進小委員会の活動としては、青年技術士交流会との連携による活動にも参画して行きたいと思っている。

5. おわりに

男女共同参画推進小委員会は、四国本部に発足してまだ5年の小委員会であるが、これからの若い技術者を発掘、育成する上においても男女共同参画の意識は重要である。現在の小委員会メンバーは、その意識の高いメンバーで構成されており、先に述べた3つの活動方針を元に今後の活動も活発に進められている。

また、今後の男女共同参画の活動においては、委員メンバーだけでなく、四国本部会員の皆さまにもご参加願いたい。是非、皆さまの周りにいる女性技術者、若手技術者にお声がけいただきたい。本委員会の活動が、新しい繋がりのきっかけとなることを願っている。

「男女共同参画」とあえて言わなくても自然に受け入れられる社会が訪れることを願い今後も活動を継続していきたいと思う。なお、今年度から、四国本部行事として10月の第3土曜日が「なでしこの日」と決定されたことを受けて、来年度の開催は、10月19日に高知で開催となる。

本年度の四国なでしこ技術サロン(伊予vol.1)の開催に際し、会場の設営、応援をくださった愛媛県技術士会の方々をはじめ、参加して頂いた皆様にこの場を借りてお礼申し上げる。

リレーエッセイ ～私なりの技術士像～

徳島県 建設/総合技術監理部門

平野 嘉久

HIRANO Yoshihisa

株式会社ファルコン



1. はじめに

徳島県技術士会に入会し、はや3年半が経過した。技術士となり、私自身に大きな変化はないと思っているものの、周辺環境は大きく様変わりしたように感じる。一会員として様々な活動に参加する中で、技術士について深掘りする機会が多々あり、自分なりの考えを整理するためにもこれまでの技術者人生を振り返りつつ、私なりの「技術士像」について記載したい。

なお、今回のリレーエッセイについて、今年5月に開催された徳島県技術士会総会でお会いした、スバル設計の藤川さんよりバトンを譲り受けた。今回の機会を頂けたことに対し、この場を借りて御礼申し上げます。

2. これまでの経歴

徳島大学を卒業後、県内の測量設計会社に入社し、10年間主に農業土木関係の設計業務に従事した。縁あって現在所属している株式会社ファルコンへ入社し、主に地質調査関連業務に携わり、現在は技術部管理職として業務全般に関わっている。

技術士資格は、令和元年度に建設部門（土質及び基礎）を、令和4年度に総合技術監理部門（建設・土質及び基礎）を取得した。

3. 技術士を目指したきっかけ、受験までの日々

漠然と、40歳までに技術士を取得したいと考えていたが、取得に向けた行動に移せなかった。その主な原因は、【手の届かない難関資格（必要以上に難しい資格）】であると捉えていたことである。また、「業務が忙しい」や「子育てが忙しい」など、何らかの言い訳をしながら受験を避けてきた。

しかし、ある日それを払拭する出来事があった。詳細は忘れてしまったが、「自身の発言力を高めた

い」一心で技術士受験を決意し、その日のうちに参考書を買いに本屋へと走った。

その日から、毎日何らかの勉強を・・・と言いたいところであるが、取得熱は日々冷めていった。なお、ここで特筆すべき勉強法はなく、ごくごく一般的である過去問の確認、そこから派生した情報収集の繰返しの日々であった。

受験1年目は、願書を提出したものの体調不良？により試験会場へと行けなかった。2年目は、自身を戒めることも含め、受験はしようと試験会場へと足を運んだ。当然のことながら、準備した内容と類似した問題は出なかったが、運よく、過年度に受験したRCCMの問題をベースにすれば記載できそうであった。試験会場であれこれと考えながら記載していったことや、試験終了後はこれまでにないぐらい頭を使ったのか、ものすごく頭が痛かったことが覚え返される。

しかし、ある程度解答（記述）できたことは自信となり、ターニングポイントになった。冒頭に記載した【手の届かない難関資格】が、【手を伸ばせば届く難関資格】に変わった瞬間である。

※効果的な受験対策

話は少し変わるが、これまでの受験経験から最も効果的な受験対策として、普段の業務での意識付けが重要だと考えている。例えば、協議資料や報告書の作成は「模擬の筆記試験」と捉えることができ、発注者との協議は「模擬の口頭試験」と捉えることができるのではないだろうか。

筆記試験について、テーマに即した内容を記載するのは当然であるが、それが相手にきちんと伝わるかが重要である。【伝える】文章ではなく【伝わる】文章である。どれだけ素晴らしい内容が記載されていたとしても、試験官に伝わらなければ

意味がない。筆記試験では国語力（文章表現力）が非常に重要であり、口頭試験では、試験官に【伝わる】説明、即ち相手に応じたプレゼン能力が求められる。

前述のとおり、普段の業務を技術士取得に向けた勉強内容と紐づけると、かなり勉強したと自信がつくと思うのですが、いかがでしょうか。

4. 技術士としての活動

運よく技術士資格が取得できてから、日々の業務遂行をこなしつつ、技術士会の一員として様々な活動に参画している。

業務遂行にあたり、技術士の名称を用いた参画となるため、これまでとは周囲（特に業務発注者）の見る目が変わってくると思うと、プレッシャーを感じてしまう。しかし、技術士と名乗ってもよいと認められただけであり、急激に技術力が向上するわけでもない。できる限りの対応を行いつつ、その質を高めるための自己研さんに励んでいる。

技術士会活動としては、四国本部防災委員（R4～）や修習技術者支援委員（R5～）の活動に参画しているほか、R5年度の阿南高専への出前講座にも参加させて頂いた。これらの活動では、特に修習技術者支援に注力している。理由は単純明快であり、私が技術士取得を目指している際に多くの方々にお力添えを頂いたからである。

5. 私なりの技術士像

技術士法及び技術士倫理綱領、並びに技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）には、技術士として、あるべき姿が明文化されている。私は、専門的学識をベースに業務遂行能力が求められ、かつ業務遂行等から資質向上を図っていくものと理解している。

定性的な表現のため、各人で解釈の違いはあるが、方向性は明確であると考えている。それは、技術士法第一条（目的）の「科学技術の向上と国民経済の発展に資する」である。具体化してみると、私は建設コンサルタントに所属しており、主に公共事業に携わっている。直接的な顧客は発注者だが、エンドユーザーは地域住民（国民）であ

る。社会インフラの安全・安心を担保することで社会に貢献する。これを、より高度な専門的知識を用いて遂行すること、そしてゴールを設定せずより高みを目指していくことが技術士に求められる使命であると考えます。

加えて、次世代の人材育成も重要な使命である。前述のとおり、技術士取得に際し、多くの方からお力添えを頂いた。その方々に直接的に【恩返し】をすることは難しいため、次世代へと【恩送り】をしているつもりである。その想いが紡がれていくことを切に願う。

様々な技術士会活動に参画するなかで、最近よく思い出す言葉がある。それは、技術士取得を目指していた際にある方から頂いた「合格すれば、あなたが想像していたものとは全く異なる地平があなたの目の前に現れてきます」である。

まさしくその言葉どおりであり、技術士を取得できたからこそその出会いがたくさんあり、技術士活動に参画できる機会が創出されている。素晴らしい諸先輩方との出会いや未来ある若手技術者とのふれあいが、私のモチベーションや技術力を向上させていると言っても過言ではない。

なお、技術士分科会公表のコンピテンシーの前文には、「(遅くとも) 35 歳程度の技術者が、技術士資格の取得を通じて、・・・」と記載されている。修習技術者を支援できる機会はあるため、積極的に関わり【恩送り】を続けていく。

6. おわりに

今回、リレーエッセイ執筆の機会を頂き、これまでの技術者人生を振り返りつつ、「私なりの技術士像」について整理できた。人生を楽しくかつ有意義に過ごすためには、人との出会いは重要な要素である。まだまだ先は長い技術者人生。これまでの出会いに感謝するとともに、たくさんの方との出会いを楽しみにしつつ、感謝される側になれるよう精進していく所存である。

最後になりましたが、次回リレーエッセイは、同年に技術士を取得し、技術士会等で刺激を頂いている四電エンジニアリング株式会社の一宮礼人様にバトンをお渡ししたいと思います。

協賛団体

(企業名アイウエオ順)

| | |
|---|---|
| 株式会社荒谷建設コンサルタント 四国支社 〒790-0045 愛媛県松山市余戸中2丁目1番2号 | 四国建設コンサルタント株式会社 〒771-1156 徳島県徳島市応神町応神産業団地3-1 |
| 株式会社石垣 〒762-8511 香川県坂出市江尻町483番16号 | 株式会社四国総合研究所 〒761-0192 香川県高松市屋島西町2109番地8 |
| 株式会社エイト日本技術開発 四国支社 〒790-0054 愛媛県松山市空港通2丁目9番29号 | 四国電力株式会社 〒760-8573 香川県高松市丸の内2番5号 |
| 株式会社エコー建設コンサルタント 〒770-0865 徳島県徳島市南末広町4番53号 | 田村ボーリング株式会社 〒761-8074 香川県高松市太田上町299-7 |
| エスシー企画株式会社 〒770-0026 徳島県徳島市佐古六番町10-8 | 株式会社第一コンサルタンツ 〒781-5105 高知県高知市介良甲828番地1 |
| 株式会社愛媛建設コンサルタント 〒790-0036 愛媛県松山市小栗7丁目11番18号 | 株式会社地研 〒780-0974 高知県高知市円行寺25番地 |
| 株式会社エフ設計コンサルタント 〒770-8074 徳島県徳島市八万町下福万180-15 | 都市開発コンサルタント株式会社 〒780-8040 高知県高知市神田1427番地 |
| 株式会社カイセイ 〒780-8086 高知県高知市針木東町26番51号 | 南海測量設計株式会社 〒790-0964 愛媛県松山市中村3丁目1番7号 |
| 公益財団法人 香川県建設技術センター 〒761-8076 香川県高松市多肥上町1251番1号 | ニタコンサルタント株式会社 〒771-0122 徳島県徳島市川内町鈴江西38番2号 |
| 株式会社和コンサルタント 〒770-0002 徳島県徳島市春日1丁目6番9号 | 日本工営株式会社 四国支店 〒760-0033 香川県高松市丸の内4番4号 |
| 共立工営株式会社 〒790-0054 愛媛県松山市空港通2-9-8 | 株式会社ファルコン 〒770-0053 徳島県徳島市南島田町二丁目84番地 |
| 構営技術コンサルタント株式会社 〒780-0945 高知県高知市本宮町105番地23 | 株式会社フジタ建設コンサルタント 〒771-0204 徳島県板野郡北島町鯛浜字原87-1番地 |
| 興国株式会社 〒770-0903 徳島県徳島市西大工町4丁目15番地 | 復建調査設計株式会社 四国支社 〒760-0020 香川県高松市錦町1丁目3番9号 |
| 株式会社高知コンサルタンツ 〒781-8104 高知県高知市高須3丁目14番30-701号 | 株式会社芙蓉コンサルタント 〒790-0063 愛媛県松山市辻町2番38号 |
| 株式会社五星 〒767-0011 香川県三豊市高瀬町下勝間670番1号 | 株式会社松本コンサルタント 〒770-0811 徳島県徳島市東吉野町2丁目24番6号 |
| 株式会社シアテック 〒792-0003 愛媛県新居浜市新田町3丁目1番39号 | 四電エンジニアリング株式会社 〒761-8541 香川県高松市上之町3丁目1番4号 |
| JFE商事テールワン株式会社 西部事業部四国支店 〒760-0019 香川県高松市サンポート2丁目1番 高松シンボルタワー23階 | 株式会社四電技術コンサルタント 〒761-0121 香川県高松市牟礼町牟礼1007番3号 |
| 一般社団法人 四国クリエイティブ協会 〒760-0066 香川県高松市福岡町3丁目11番22号 | 株式会社ロイヤルコンサルタント 〒781-8122 高知県高知市高須新町三丁目1番5号 |

令和6年1月現在

☆☆ 編集後記 ☆☆

昨年の5月には、2020年4月に緊急事態宣言が発令されてから、実に3年以上続いた“新型コロナウイルス感染症”との戦いに一旦終止符（5類移行）が打たれ、私たちの日常生活が戻ってきました。四国本部においても「西日本研究・業績発表年次大会（高松）」を開催するなど、各種行事を従来通りの対面形式（一部、ハイブリッド）で実施することができました。

広報委員会では、皆様のご協力により「PEしこく」Vol.26を発行することができました。今回は、一般投稿3編の他、地域社会に貢献する活動として「香川高等専門学校での出前授業および児童館での理科教室実施報告」ならびに「令和5年度かがわけん科学体験フェスティバルへの出展」を紹介しております。その他にも、委員会活動報告などを掲載しております。また、「リレーエッセイ」では、修習技術者支援委員の平野さんにバトンが繋がれ、次号では、同じく修習技術者支援委員の一宮さんにバトンが渡る予定です。

広報委員会では、より多くの会員の方々が投稿でき、会報が興味深い内容になるように色々試行してみようと考えていますので、今後とも皆様のご協力を切にお願いいたします。

（四国本部広報委員会 菊池）

各県広報原稿担当委員

(株)和コンサルタント 菊池 昭宏
〒770-0002 徳島県徳島市春日1-6-9
TEL 088-632-4330 E-mail:kikuchi@kanou-co.com

(株)四電技術コンサルタント 朝倉 光司
〒761-0121 香川県高松市牟礼町牟礼1007番3号
TEL 087-845-8881 E-mail:k-asakura@yon-c.co.jp

(株)富士建設コンサルタント 原田 徹
〒790-0043 愛媛県松山市保免西3丁目10-14
TEL089-972-0210 E-mail:tooru.harada@fujicc.co.jp

構営技術コンサルタント(株) 中森 育誌
〒780-0975 高知県高知市本宮町105-23
TEL 088-850-0550 E-mail:nakamori@koueicon.co.jp

☆四国本部広報委員は10名ですが、会報原稿の送付先は上記とさせていただきます。

公益社団法人 日本技術士会 四国本部

〒760-0067 香川県高松市松福町2丁目15-24 香川県土木建設会館3F
TEL 087-887-5557 FAX 087-887-5558 E-mail:ipej-shikoku@me.pikara.ne.jp

四国本部会報投稿規程

公益社団法人 日本技術士会四国本部 広報委員会

| | |
|-------|---|
| 内容 | 技術論文・技術解説・随筆・意見・近況報告等なんでも可。 |
| 構成 | 標題のあとに執筆者の県名・部門名・氏名・所属を書き、顔写真を貼り、本文に入る。支部の役員という立場（各委員会・部会長など）で書かれた場合は、県・部門のかわりに役職を書く。文末の「以上」は省略して下さい。 |
| ワープロ | Word 2003-2016 と完全に互換性のある形式とします。 |
| 用紙・段組 | 書式データ（テンプレート）に従って下さい。原稿にはページを打たないで下さい。 |
| 文体・強調 | 原則として、「である調」とします。句読点は「。」「、」を、「.」「,」は使用しないで下さい。強調したい部分は太字を使用しても可。アンダーライン、マーカーは用いないで下さい。 |
| ページ数 | 偶数ページを基本とします。ただし、広報委員会からページ数の削減を求めることもあります。 |

原稿の色 原稿はモノクロ(写真・図表を含む)で提出するようお願いします。

| | |
|-------|--|
| 図表 | 図表の中の文字の大きさを、原則として9~10ポイント程度とします。 図、表のタイトルは、図-n、表-n、写真-n と表記し、MSP ゴシック 8~9ポイント（太字使用も可）とします。表中のマーカーや文字囲み等は可とします。 |
| 写真 | パソコンソフトで適宜貼り付けてください。カラー写真は白黒になりますので、白黒で判別がつくように確認してください。 |
| 著作権 | 文中に引用するものなどが著作権の許諾が必要な場合、執筆者の責任で著作権者の承諾を得て下さい。 |
| 原稿の送付 | メールで、各県担当の広報委員経由とします。容量が大きくメールで送信できない場合は、CDなどに記録して送付して下さい。原則として、プリントアウトしたものは受け付けません。 |
| 校正・修正 | 記事内容は投稿者の責任としますが、広報委員会で次の修正を行います。 ①原稿の字句に関する間違いについては、文意を変えない範囲で修正し掲載します。 ②投稿規程に沿っていないと判断した場合は、投稿者の了解を得ずに編集者が可能な限り修正して掲載します。 ③投稿内容が、ある特定の個人や団体の名誉を傷つける内容や、差別用語等の不適切な表現があると思われるものは、広報委員会において協議の上、修正箇所を表示して投稿者に返送し、適切な修正等が行われていることを確認の後掲載します。 またこの場合、翌号以降の掲載になることがあります。 |

☆書式データ（テンプレート）がありますので、各県担当まで連絡してください。

会報は、公益社団法人 日本技術士会四国本部の皆様や会友からの投稿で構成されています。

皆様から頂いた原稿は、広報委員に配布し検討に付されます。その検討結果にもとづいて修正・訂正を加えた後、印刷・製本に回します。原稿をいただいてから会報となって皆様の手許に届くまでの期間をなるべく短くするよう関係者一同努力しています。ひきつづき皆様からの積極的な投稿とご支援を賜りますようお願い申し上げます。