



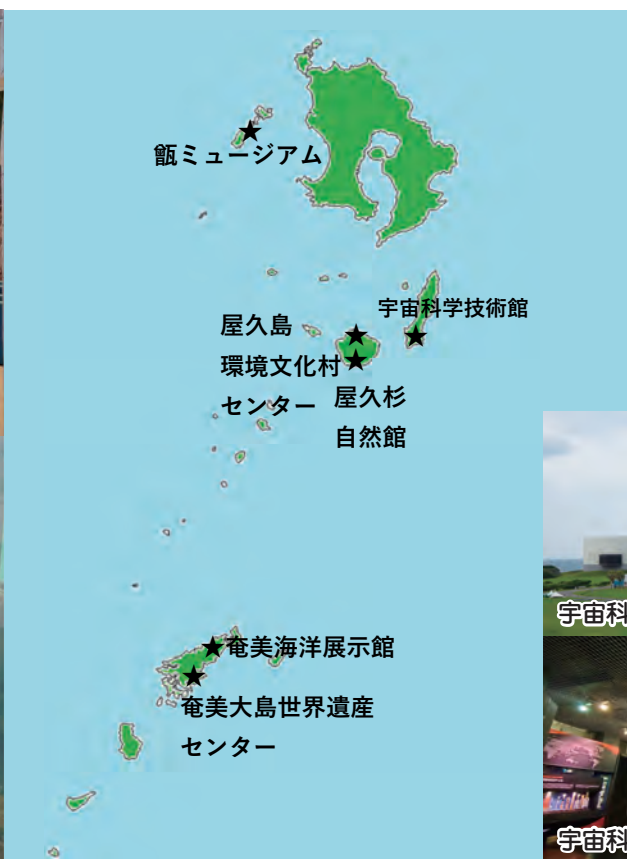
技術士だより・九州

公益社団法人 日本技術士会九州本部 夏季号<第136号> (令和5年7月15日発行)



甌ミュージアム

奄美海洋展示館



甌ミュージアム

屋久島

環境文化村

センター 屋久杉
自然館

★奄美海洋展示館

奄美大島世界遺産
センター



屋久島環境文化村センター
(撮影:小古井久雄)



宇宙科学技術館 (撮影:池田勝紀)



宇宙科学技術館 (撮影:同上)

離島の博物館

鹿児島県には南北600Kmにわたる県土に26の有人離島があります。その離島には、特色ある博物館が点在しています。種子島には、宇宙開発の変遷にかかる展示品、ロケットや日本の実験棟「きぼう」などの実物大モデルなどが展示されているJAXA宇宙科学技術館があります。スケールの大きさに圧倒されます。屋久島には、玄関口の宮之浦港に屋久島環境文化村センターや南東部の安房には屋久杉自然館があります。屋久島の自然や文化を身近に感じ触れられる展示が工夫されています。東シナ海に浮かぶ甌島列島には甌ミュージアムがあります。甌島列島で発掘された恐竜の化石などの展示が始まっています。奄美大島には、世界自然遺産に関する展示施設として奄美大島世界遺産センターや海洋生物を展示する奄美海洋展示館など多彩な博物館などがあります。この夏ご家族で鹿児島県内の離島の博物館に足を運ばれてはいかがでしょうか。写真は、離島在住の会員にご協力をいただきました。

たかあぜ ひろし
高畦 博 (建設、総合技術監理・鹿児島)

目次

巻頭言	1	私のチャレンジ	14
私の提言	2	土木遺産シリーズ (32)	15
声の広場	3	ミニ特集	16
熟練技術士の声	5	中央・統括本部情勢	18
若手技術士の声	7	委員会・部会報告	19
企業内技術士の声	8	CPD	27
修習技術者の声	9	支部だより	28
技術情報	10	会員ニュース	30
地域の話	13	協賛団体会員	31

人を大切に、世界に誇れる佐賀づくり ～ SAGAサンライズパークグランドオープン～

佐賀県県土整備部長 よこ お ひでのり
横尾 秀憲



佐賀県は、面積が約2,400㎡、人口が約80万人で、佐賀市をはじめとする中小の10市10町からなる分散型県土を形成しています。地理的には、九州の北西部に位置しており、東京までの直線距離約900kmに対して、朝鮮半島までの距離は約200kmと、地理的にはもちろん、大陸文化の窓口として歴史的、文化的に重要な役割を果たしてきた地域となっています。

佐賀県県土整備部では、県が目指す「人を大切に、世界に誇れる佐賀づくり」を基本理念に「安全・安心に暮らせる強靱な県土の実現」と「快適で活力ある“さが”づくり」を目指して県土整備に取り組んでいます。

そんな佐賀県の最近の大きな話題としては、多くの方々の協力のもと整備を進めてきた「SAGAサンライズパーク」が令和5年5月13日にグランドオープンを迎えたことがあります。「SAGAサンライズパーク」は、各種スポーツの国際大会やコンサートなどに活用できる「SAGAアリーナ」、世界基準のプール「SAGAアクア」、各施設を結ぶペデストリアンデッキや「栄光橋」と名付けた歩道橋などの趣向を凝らした施設からなり、新たな佐賀の未来を切り開く「さが躍動」の象徴的エリアとして整備されてきました。グランドオープン早々、佐賀をホームとするプロバスケットボールチームの佐賀バルーンズが悲願のB1昇格を果たすなど、大変な盛り上がりを見せています。令和6年10月には「国民スポーツ大会・全国障害者スポーツ大会2024」の開催が予定されており、今後の更なる盛り上がりに向けて県全体で一丸となって取り組んでいるところです。これから「SAGAサンライズパーク」で様々な催しが開催され、多くの交流と感動が生まれることを期待しています。

一方、本県は山から海までの距離が短く、降った雨が一気に下流域まで届き、低平地である下流域では有明海の潮位の影響を大きく受けて自然排水が困難なため、浸水被害を受けやすいという地理的特性があります。幸いにも昨年は、豪雨災害はありませんでしたが、一昨年末までは県内で4年連続大雨特別警報が発令されるなど、本県の大雨災害は頻発化・激甚化の傾向にあり、豪雨への備えは大変重要な取り組みとなっています。こうした中、豪雨災害による内水被害を軽減するため、令和3年10月に「プロジェクトIF（佐賀県内水対策プロジェクト）」を立ち上げ、「人命等を守る」「内水を貯める」「内水を流す」の3つの視点からの対策を進めており、内水監視カメラの設置や排水ポンプ車の配備、既存ダムの運用強化など、できることから順次、対策に取り組んでいるところです。「県民の生命、財産を守る」という使命のもと、引き続き豪雨災害への備えを進めていきます。

また、佐賀県は人口密度が全国16位と可住地は広がっていますが、人口が特定の地域や1つの都市に集中せず点在している特徴があります。このため、主要な物流・観光拠点を結ぶ幹線道路ネットワークの整備は、分散する都市を有機的につなげるとともに、災害発生時においては、避難や救急救援物資の輸送など「命をつなぐ道」として重要な役割を担っています。本県では有明海沿岸道路や佐賀唐津道路、西九州自動車道などの広域幹線道路の整備を進めており、特に、有明海沿岸道路と佐賀唐津道路が接続する「Tゾーン」の早期整備に向けて鋭意取り組んでいるところです。この他、くらしに身近な道路の整備や通学路の安全対策、これまでに整備してきたインフラの維持管理も重要となっています。

これらの社会資本整備を着実に進めていくためには、建設業の技術的な発展と安定的な担い手の育成・確保が必要です。しかし、少子高齢化の影響もあり、佐賀県の建設業の技術労働者や若手入職者の減少が続いています。このため本県では、これからの建設業を担う若い方々に建設業の「誇り」「やりがい」「魅力」をしっかりと伝えてくため、建設業者との合同企業説明会や現場見学会、PR動画の配信などの情報発信に取り組んでいます。今後も、建設業の担い手確保のため様々な取組を行ってまいります。

最後になりますが、社会に大きな影響を与えた新型コロナウイルス感染症が5類感染症に移行となり、コロナ後の新たな社会への変化を感じています。これまで自粛してきた旅行を計画する方も多いと思います。吉野ヶ里遺跡や世界遺産の三重津海軍所跡などの歴史や文化、佐賀牛や有明海・玄界灘の海の幸、そしてグランドオープンを迎えた「SAGAサンライズパーク」など、是非佐賀県にお越しいただき様々な魅力を感じていただきたいと思います。

北九州地区支部支援委員会の役割とCPD（公開シンポジウム）の効果について

北九州地区支部支援委員会 委員長 ^{さか た}坂田 ^{かずのり}一則
(金属、総合技術監理、博士(工学)・北九州)



1. 令和4年度公開シンポジウム

令和4（2022）年12月10日に九州本部主催で北九州地区支部 第13回公開シンポジウムが北九州市環境ミュージアム（現：タカミヤ環境ミュージアム）多目的ホールを会場として、リアルとWebのハイブリッド開催で「北九州地域の循環型経済と脱炭素社会の実現に向けて ～デジタルトランスフォーメーション（DX）を切り口として～」のテーマにて、佐倉北九州地区支部支援前委員長他の努力により、53名（一般市民27名を含む）の参加を得て実施できたことは、記憶に新しいところである。

そのシンポジウムにおいて、プレゼンター・パネラーの西尾技術士から技術とビジネスを俯瞰した全体理解の支援に技術士を活用すべきであるとの提言がなされた。

2. 循環型経済（サーキュラーエコノミー：CE）実現のためのDXへの期待についての私見

CEは、従来の「大量生産・大量消費・大量廃棄」の一方向の流れとは異なり、資源の有効利用や廃棄物の削減を目的として、生産・消費・廃棄のプロセスを循環させる経済システムである。CEを実現するには、個々の製品・商品の循環プロセス構築だけではなく、ビジネスモデル構築が重要で、これはビジネスチャンスやリスク対策となり持続可能な企業経営につながると考える。そのためには、動脈産業（製造・販売）と静脈産業（解体・破碎・選別）及び消費者でもある市民を含めた各産業をつなぐ社会基盤構築が必要で、そのためにデジタル技術を活用したDXが期待される。

このような変革の時期に、技術士の役割は何であろうか？技術士は20の技術部門が示す通り、各技術のスペシャリストである。それ以外の資質能力として、「問題解決」、「マネジメント」、「評価」、「コミュニケーション」、「リーダーシップ」、「技術者倫理」及び「継続研鑽」が求められているが、CE実現に向けたDX活用のためには、個々の連携（全体理

解）のための「コーディネート（全体を調整・調和させる）」能力が、技術士に求められている。この能力向上に北九州地区支部支援委員会幹事は、CPD開催のため各界（学官産民）の講演者と折衝して、技術講演を行っており、技術士としての資質能力向上のための継続研鑽に役立っていると確信している。

3. 令和5年度公開シンポジウム開催に向けて

北九州地区支部支援委員会では令和5年度公開シンポジウム（令和5年12月9日開催予定）に向けて、検討を開始している。

令和5（2023）年4月15日（土）～16日（日）に札幌市で開催された「G7気候・エネルギー・環境相会合」の共同声明は、廃プラ問題を脱炭素などとともに極めて重要なテーマと位置づけた。特に、海に流出したプラスチックは波や紫外線で砕かれた微細なマイクロプラスチックで人体への影響が懸念されている。当該会合は2040年までに追加的なプラスチック汚染をゼロにする野心に合意（大阪ブルー・オーシャン・ビジョンの2050年からの10年前倒し）した。

世界のプラスチック製造量は年間に約4.3億トン（推定値）で、このうち3億～3.3億トンがプラごみになっていると推計されており、環境汚染コストは年間約26兆円とされ、プラごみを廃棄物でなく資源として使う道を探る動きが出ている。現状では、海洋プラスチック汚染が深刻で、プラスチックは自然に戻らない人工物なので海に出さないで、陸上でリサイクルして回すことが重要になる。そのためには、資源循環システムに対する設計思想が重要である。エシカル（倫理的）な意識やゴールの共有、社会のお役立ちとビジネスの両立、それを可能にする技術力が日本の強みであり、技術士の技術部門の枠えた連携と技術士らしさを生かして、「海洋プラスチックごみ問題」について議論したいと考えている。

（ホームページ: sakata-consultant.com）

野鳥の観察・撮影

たなか こういち
田中 孝一
(森林・福岡)



野鳥観察と写真撮影を本格的に始め2年が過ぎ、技術士たよりに原稿を書く機会を与えられたので福岡県及び周辺地域の野鳥の状況を報告したい。

1 野鳥（獣類を含む）への関心

福岡県に在職時の昭和62年度に「狩猟及び鳥獣保護に関する業務」を命じられた。短期間ではあったがこの時の経験が野鳥等に興味を持つきっかけとなり、登山や散策するたびに観察を続けていた。

2 野鳥撮影を開始

2年前にたまたま、コウノトリを目撃し新聞記事になったが、これを機会にもっと高解像度の画像が欲くなり撮影機材をそろえ観察と撮影を始めた。

3 福岡県及び近郊の野鳥の種類

- 1) 夏鳥 3月から5月は夏鳥が渡来する。ツバメや他に、ウォッチャーに人気で美声のオオルリ、コルリ、キビタキのヒタキ類、サシバ、アオバズク等の猛禽、ササゴイ等サギ類の繁殖シーズンと重なりにぎやかとなる。7月8月は暑さと樹木の繁茂でやや夏枯れ状態が続く。9月になると南へ帰る夏鳥と北方で夏を過ごした旅鳥の通過が始まる。トケン類、エゾビタキ、サメビタキ、ハチクマ等。
- 2) 冬鳥 10月以降、当地で越冬する冬鳥が順次帰還する。ツル類、ガンカモ類、ジョウビタキ、ルリビタキ、アトリ、ベニマシコ、チョウゲンボウ、ハイロチュウヒ、ノスリ等。ほかにカイツブリ類タシギやヤマシギなどシギ類等多数。
- 3) 旅鳥 この他、旅の途中に立ち寄る鳥がいる。シギ、チドリ類は渡りの距離が比較的長く、当地方や日本を通過し、はるか南方、北方に渡っていく
- 4) 留鳥 スズメ、シジュウカラなどカラ類、メジロ、カラス等。日本在住で夏は山地等に移動するものを漂鳥と言う。シメ、マヒワ、アオジ等。この他に渡る途中、間違っ立ち寄る迷鳥がまれに訪れる。
- 5) 外来種 魚類や、草本、木本種では外来種が在来種を脅かす存在になっているが鳥類でも、ソウシチョウ、ガビチョウ、ハッカチョウ、インコ類などが生息域を拡大している。

4 生息域、種類等の変化

都市化などの環境の変化、森林の減少、温暖化の影響などで、鳥類にも少なからぬ影響が出ている。特にスズメなどの小型の鳥は全体的に減少が顕著である（スズメは半世紀で90%減）。他に、ツバメなどの小型の渡り鳥も減少している。バン、ゴイサギは昨年まで狩猟鳥であったが、減少傾向が強いため昨年9月から保護鳥となった。また、これらの鳥類の捕食者である猛禽も減少している。

一方、都市化に順応し、生息域を拡大している鳥もいる。カラス、セキレイ類、イソヒヨドリなどである。このほか筆者が担当していたころ保護鳥であったカワウ、ヒヨドリ、ムクドリはその後狩猟鳥となっており、増加していると思われる。

5 これまでに観察した稀少種

①アネハヅルは1昨年の7月末に糸島で出会った。もともと冬鳥として他のツルに交じって稀に出水市に来るが、7月に九州で出会うことは極めてまれ。②サカツラガン、以前は来ていたらしいが最近極めてまれな迷鳥。③マミジロタヒバリ、タヒバリが以前と比べ減少しているのでまれな迷鳥か？④アカショウビン、これもめったにみられない鳥で英彦山に夏鳥としてやってくる。

6 観察種と情報発信

今までに観察し、リストアップした種は140種ほどになる。挙げていないものも含めると180種程度になると思う（福岡県内の総確認種は364種うち約90種が絶滅危惧種）。しかし、まだ観察したい鳥は多く、今後も体力があるうちは続けたい。写真を紹介したいが、欄がないので、インスタとフェイスブックで、私の名前で検索すればマスクをした私のページで画像が確認できる。またメールでの問い合わせや画像照会も可。

7 野鳥保護、有害鳥獣

野鳥保護は生物多様性を維持し、持続可能な発展を目指すためには欠かせない。私の年少のころと比べると鳥類の生息環境は相当に悪化している。県内の確認種のうち1/4が絶滅の危険があるとされている。一方、都市部で増加するカラスやムクドリの害も無視できない。中山間地域のイノシシ、シカの害は農林業にとって大きな問題となっている。しかし、元はと言えば、人間の産業活動により、もたらされたものであり、我々が英知を絞って解決すべきであり、それが持続可能な発展につながると考える。

所属：技研興業株式会社九州営業所
(E-mail: ita-ko.tanaka@nifty.ne.jp)

Ⅱ

ご縁と好奇心を大切にしたい

とくとみ やすのぶ
徳富 泰信
(建設・佐賀)



1. はじめに

当社は、今年で創業35年を迎える事ができ、創業当初から25年ほどは、地質調査並びに土質試験関係に特化して事業を行っておりました。

しかし、時代の変化と共に測量、設計、維持管理および先進技術への取り組みを含めたトータルで対応できる企業を目指す必要性を強く感じ、特に測量や設計では後発の企業であることから、今後どの様に展開していくのが会社の課題となっていました。

そして、私自身が代表となってからはその課題に向けての取り組みが急務となりました。

2. マルチコプター（ドローン）への取り組み

今では誰もが知るドローンですが、10年ほど前まではマルチコプターやUAS、UAVなど呼び名も定着せず当然ながら認知もされていない代物でした。

当時、航空測量会社から途中で当社へ入社した社員との雑談の中で、海外では複数のプロペラを搭載した小型飛行機らしき物が開発されているとの話し聞き、面白そうな物があるなとその時は軽く受け止めていました。

しかし、同時期に写真測量や農薬散布ヘリコプターを開発整備できる人物と出会い、その中でも同様の話しが出た時はさすがに興味を沸き、遊び半分で彼らと試作機を作製することにしました。

また、試行錯誤しながら情報を集める中で、ヨーロッパでは複数枚の写真を合成して立体写真を作るソフトが開発されていることを知り、やはりこれにも興味を沸き早速導入し試用することにしました。

試作機にカメラを搭載すれば手軽に上空から写真が撮れる、同時に映像伝送できればリアルタイムに遠方の状況が判る、そして撮った写真を立体合成すれば既存の方法よりも簡単に航空写真測量ができるのではないかと社員や関係者と当時は熱く盛り上がったことを今でも覚えています。

そして、1年ほどで試作機が完成して間もなく、関西の測量機器商社の社長がたまたま来社された時に、まだ話でしか聞いたことがない物が形として地

方の企業にあることに驚かれ、とんとん拍子で関西方面を皮切りに全国へ機体をPRし販売する展開となりました。それから間もなく首相官邸への飛行体侵入事件を発端にドローンとの呼び名が定着したと記憶しています。

今となっては、当時よりドローンを試作し活用したおかげで、これまで実績の乏しかった測量や航空写真測量そして設計業務へと事業展開をできたことを大変有難く思います。

3. 遠隔臨場への展開

当社の屋台骨である地質調査や土質試験分野では、建設会社の現場品質管理にも多く携わっております。建設工事においては、多くの段階確認や工事検査があり、立会や現場確認作業では発注者や受注者が移動や調整に時間を取られる部分が非常に大きく負担となっていることを強く感じていました。

そのような時、ドローン事業を他県で展開する中において、東京のソフト開発ベンチャー企業の社長と知り合う機会がありました。お互い意気投合し、この建設業界が抱える課題を解決するために協業することとなり、紆余曲折を経て遠隔臨場システムの開発にこぎつけました。

このシステムは、タブレット上で立会時に必要な打合せ簿等の帳票類の作成と写真並びに動画を記録することができ、クラウドを介し発注者と受注者が共有できるシステムとしたことで、両者の移動や調整に係る時間を短縮することが可能となりました。

また、製品リリースの時期がコロナ蔓延時期と重なったことで、人との接触が制限される場合にも利用できるシステムとしてNETIS登録をすることができ、現在も多方面の工事や委託業務において活用して頂いております。

4. さいごに

これまで、運よくドローン事業やシステム開発などの新しい取り組みを形にすることができました。その時々で多くの人達との出会いに恵まれ、ご縁を頂き、また助けられてきたこと、そして何事にも好奇心を無くさずに取り組む環境に恵まれたことなどのそれら全てに感謝したいと思います。

これからの次世代を担う若手技術者の方々にも様々な人との出会いや繋がりを大切に、何事にも好奇心を無くさずに取り組んで欲しいと思います。

所属：シマウチエンジニアリング株式会社
(E-mail: y-tokutomi@shimauchi-eng.com)

熟練技術士の声

人との出会い・ 人とのつながり

うめ の けいじ
梅野 敬次
(長崎・建設)



1. はじめに

この度は、「熟練技術士の声」の原稿作成の依頼を頂きありがとうございました。私はこの業界に従事して40年以上になりますが、技術士の資格を取得してからはまだ12年です。技術士として未熟な私が熟練と言えるかどうか疑問ですが、現在までを振り返って「声」として届けられたらと思います。

私は、大学卒業後の10年間で4社の建設コンサルタントで従事し、約20年の自営での設計事務所を経て、技術士取得を機に現在の建設コンサルタントで従事しております。

専門は、道路設計ですが、河川・砂防、宅地造成、圃場整備、治山等の設計を経験してきました。

2. 人との出会い

私は、当初、「長崎大水害」の後、県の出先機関への出向時に砂防ダム設計を主に行っていましたが、独立して建設コンサルタントの下請けとして仕事を続けていく中で道路設計を専門とするようになりました。

そのきっかけとなったのが、元請け会社のA氏との出会いでした。A氏と出会うまでは、道路設計と言っても、決められた平面線形、縦断線形に基づいて横断設計や小構造物の設計、取付道路・水路の設計といった図面作成・数量計算が主な仕事内容でした。当時は手描きでの作図でしたが、製図自体は好きでしたのでそれほど苦にはなりませんでしたが、図面・数量だけでは面白味には欠けていました。

そんな時に、A氏の会社から道路予備設計をやってみないかとの話があり、今まで経験がなかったので大きな不安がありましたが、A氏の指導や助言を受けながらなんとかやり遂げることができました。平面線形を何案も考えることの面白さ、自分の計画した道路が与える住民への影響の大きさなど色々なことを体験することができました。A氏と出会っていなかったら多分道路設計を専門としていなかったかもしれません。

3. 人とのつながり

私が技術士の資格を取得したのは、平成23年ですが、この業界に入って30年を経っていました。40代の頃に2度ほど受験の願書提出までは行いましたが、

2度とも試験は受けていません。問題集等は買ってはいましたが仕事に追われ、ほとんど手つかずで受験準備ができなかったためです。これは言い訳にすぎません。合格する自信がなかったのが本音かも知れません。

それまでは、「自営業なので資格はいらない」、「局所的な詳細設計ばかりで論文がかけられるような業務をほとんどしていない」と考えていましたが、周りの人が技術士に合格していくのを見ていて、自分の実力を試したいと思い立ち、受験しました。50歳の時です。

結果は、口頭試験まで行きましたが不合格でした。後で受験を知った大学時代の先輩や同級生2人（3人とも同学科・同部活で技術士）からは、論文の添削もしてもらっていないことや、口頭試験対策も特にやっていないことに厳しく叱責をされました。そして、次回からは3人に経歴の書き方から論文の添削、口頭試験対策を忙しいのにもかかわらず親身に行って頂き、3度目の挑戦で合格することができました。

私が技術士に合格できたのは、先輩や同級生の指導、激励があったからです。

4. 若手技術者へ伝えたいこと

私が若手技術者へ伝えたいことは、「人との出会い・つながりを大切にしてください」ということです。人には必ず人生の転機となる人との出会いがあると思います。学校の恩師、会社の上司、同級生、今は、気づかないかもしれませんが、あとで気づく場合が多いでしょう。

私も20年以上自営業を営んできて、同時に10件以上の物件を抱えていた時期もありました。当然、一人で出来ることには限りがありますので、私と同じように一匹狼でやっていた技術者のネットワークで助けられていました。

頼れる人がいるということは幸せなことです。若いうちは、積極的に人に頼っていくべきだと思います。そして、将来は頼られる人になってください。

5. おわりに

技術的なことは何も書けませんが最後に、私は技術士として、AIなど建設DXが進歩していくなかでも、人でしか伝えられないことがあると思いますのでそれを泥臭く伝えていけたらと思います。人との融和を大切にし、人に信頼される人・技術力を目指し、社会に貢献していきたい。

所属：株式会社サンコー技研
(E-mail : k.umeno@sanko-g.jp)

分析・検証・評価

やまべ しげお
山邊 繁夫
(建設・衛生工学・長崎)



1. はじめに

1953年生まれの私は、20歳で建築設備工事会社に入社して以来50年になりますが、前半25年間は工事の施工管理、後半25年間は技術管理および会社経営の業務をおこなってきました。今回、熟練技術士ということで投稿の依頼をいただきましたが、私のはじめて技術士を取得したのは、50歳の頃ですから、技術士としての経験から見れば、まだまだ若輩者ですので、熟練技術士というより熟年技術士として、これまでの経験などを記述します。

2. 技術士資格取得

私が入社した当時は、会社の建築設備部門に所属する社員数は300名程度で、社内の技術士は少数であり、その方々を憧れの眼差しで見ていたのものです。その後業務をおこなう中で、若い頃はさして技術士資格の必要性も考えずにいました。しかし、50歳の頃には建築設備部門全体では700名以上の社員が在籍するようになり、私自身も某支店の部門長を務めていました。若い社員が真剣に技術士資格取得に挑戦するのを見るなかで、遅ればせながら、さしたる勉強もせずに専門分野である衛生工学部門を受験したところ、なんとか初回の受験で取得することが出来ました。その後、建設部門の技術士資格取得の必要性を痛感し、幾度となく受験しました。必死で勉強して試験に臨んでも合格できずに60歳の定年を迎え、関連会社に転籍後も受験を続けた結果、やっと建設部門の技術士資格を取得しました。

3. 技術士として

定年を迎えて関連会社に転籍後は、官公庁や民間の建築設備・電気工事の施工を主としていますが、自治体の管理者、設計監理者の方々との会合や、技術提案をおこなう中で、技術士として一定の技術力を認めていただけることは、本当にありがたく、また、嬉しく思っています。それだけに、もっと早くに取得しておけば良かったという気持ちが強く、若手技術者には早期の受験を薦めるとともに、受験にあたっての支援や資料を提供し、さらに、口頭試験のアドバイス等もおこなっています。

4. P・D・C・A

若い技術者から、「どうしたら、技術士試験に合格できますか」という質問を受けることがあります。そのときに私は、合格するには専門誌や国土交通白書を熟読し技術の動向や、国土行政の方向性を知ることでも大事なことだが、まずは、自分が担当する「業務を完遂する」ことが大切であるということと話しています。「業務を完遂する」とは、建築設備の施工管理では、設計図書の要求する性能を満足させて客先に引き渡すことは当然の業務として、施工方法、品質、安全、コストなどのさまざまな面で検証をおこない、検証結果をまとめ上げるということであり、また、施工途中に発生した問題点をどのように解決したのか、結果がどうであったかの検証と評価を行なうことを指すと考えています。さらに、それらの検証結果を水平展開することが大切であると話しています。近年、生産性の向上が大きく求められ、ともすれば、建物の竣工後は要求性能の確認のみでおわり、すぐに次の現場へという状況であり、私も現場から現場への渡り鳥の生活を続けていましたが、その中で分析と検証・評価をしっかりとやってきたこと、検証結果を発表する機会を多く与えられたことが、技術士資格取得に大変役に立ったように思います。「技術士とは（中略）計画、研究、設計、分析、試験、評価又はこれらに関する指導の業務を行う者をいう。」とありますが、どのように忙しくても、業務の分析・検証・評価を確実にこなうことが「業務を完遂する」ことであり、試験合格の秘訣であると言いつけています。P・D・C・Aは品質管理の手法ですが、さまざまな業務を行なう上において、P・Dのみで終わることなく、C・Aを確実にこなうように指導することが必要と考えています。

5. 若手技術者の育成

社内・社外の若手技術者に対して、施工管理に関する資格取得支援を20年以上行なっていますが、指導した受験者から「合格しました」という連絡をもらうときが一番の喜びであり、今後もライフワークとして続けていく所存です。また、近年では公共の教育機関から建築設備関連技術の指導依頼があり、非常勤で行なっています。古希を迎えた私をこのように活用していただけるのは、やはり「技術士」という肩書きによるものと思っています。これからも身体の続く限り、技術者の育成に携わることができればと願っているところです。

所属：株式会社長北電設
(E-mail : yamabe-s@chohoku.co.jp)

若手技術士の声

若手技術士として 日頃感じること

かとう みさ
加藤 美沙
(建設・大分)



1. はじめに

私は、大学卒業後、全国展開を行っている建設コンサルタント会社で約3年勤務した後、現在の勤務先である大分県に本社を置く建設コンサルタント会社に転職いたしました。専門は道路であり、前職から現在に至るまで道路設計及び道路計画等の業務に従事して参りました。

まだ技術者としても技術士としても経験は浅いですが、今回、執筆の機会を頂いたことに感謝するとともに、同年代の技術者へ何らかの刺激になればと思い、資格取得までの経緯や日頃感じていることなどを書かせていただきます。

2. 技術士取得を通じて学んだこと

私が卒業した大学はJABEEに認定されていたため、大学卒業後4年間の実務経験で技術士二次試験の受験が可能でした。しかし、卒業後の約3年間は、資格取得についてはあまり意識しておらず、特に技術士はベテランの技術者が取得する資格であると考えていました。意識変化のきっかけになったのは現在の会社への転職です。転職に際して、土木業界・業務に対する自分の姿勢を第三者に証明するものが何もないことを実感し、資格の重要性を認識しました。社会人4年目は、転職直後で比較的勉強時間が確保できたため、この一年がチャンスと思い、一発合格を目指して勉強に励みました。職場を変えたこともあり、誰を頼りにしていいかわからない状況でしたが、外部講師の添削指導等を活用しつつ、自分ができる限りのことは実行するよう努めました。

また、技術士の勉強を進めていく中で、国交省の最新の動向や最新技術、日本が目指すインフラ整備の目標等、日頃業務に携わるだけでは知り得ない情報や、新しい知見等を学ぶことができました。特に国の動向を知ることは、日頃の業務の方針を決めるうえで有益な情報であったと感じたため、技術士取得に向けて積み重ねた勉強自体が、自分のスキルアップにつながったと考えています。

その後、多くの方々のサポートもあり、受験一年目で技術士を取得することができました。

3. 若手技術士として日頃感じていること

今まで業務に携わってきた中で出会った技術士の方々は、知識が豊富で技術力も高く、自然と頼りにしてしまう方ばかりでした。技術士を名乗る以上、今後は自分もそういった視線で見られることにプレッシャーを感じることもあります。そのプレッシャーを良い糧に変えられたらいいなと思います。私は経験が浅い分より一層の努力が必要です。限られた時間の中で自分の技術力を効率的に高めるためには、日頃の業務で生じた些細な疑問に対して丁寧に根拠等の資料を収集し、知識としてインプットすることが効果的であると考えています。自分が感じた疑問は、発注者をはじめとする第三者に問われる可能性が高いことでもあるため、得た知識を第三者へ説明(アウトプット)することで、その知識がより一層身につく、技術力向上に繋がると考えています。

また、社会人になりたての頃は、技術者によって考え方が異なることに混乱することもありました。しかし、最近ではこういった考え方もあるのか、と自分の中で消化できるようになってきたので、多くの技術者の考え方や意見をより積極的に聞くよう心がけています。

技術士として業務に携わる以上、他の技術士の信用や名誉を傷つけないよう、自分の技術力向上は最重要課題であると日頃より強く感じています。

4. 今後について

冒頭でも述べましたが、私は技術者としても技術士としても経験が浅い為、私にとっての技術士取得はあくまでスタートラインであると考えています。技術士を取得したことで、今後の経験幅が広がったかと思うので、経験を糧にできるよう、驕ることなく、日々学びの姿勢で多くの知識を吸収し、常に成長を意識した技術士でありたいです。また、人材不足が著しい土木業界において、人材育成は急務であると考えているため、今後は後輩技術者の育成も踏まえた技術力向上を目指したいと考えています。

5. おわりに

今回の執筆を機に、資格取得までの道のりを振り返ってみました。所属会社をはじめとする多くの方のサポートや、ともに資格取得を目指した同期の励まし・協力無しでは資格取得は厳しかったと思います。周囲への感謝を忘れず、少しでも土木業界に貢献できるよう、継続研鑽と日々の業務に取り組んでいきたいと考えています。

所属：協同エンジニアリング株式会社
(E-mail: m-kato@kyodo-cec.co.jp)

技術士として今後の抱負

しゅとう よしのぶ
首藤 美誠
(建設・大分)



1. 技術士を目指したきっかけ

前職は国土交通省で30年余勤務し、河川事務所、ダム工事事務所を主に勤務してまいりました。

遡ること20数年前、旧建設省時代の職場で、先輩が技術士取得の話をしていましたが、その当時はどのような資格で何の役に立つのか全くわかりませんでした。

その後、係長に就任して業務従事していた頃、所属の担当者が技術士一次試験に合格したことを知りました。その担当者から「係長も技術士の試験を目指してみても」という声がかかりました。

しっかりとした動機ではありませんし、どちらかというと負けず嫌いの性格が顔を出し、技術士試験の挑戦を始めたような気がします。

2. 技術士の資格取得を後押しした職務経験

最初に赴任した職場は河川事務所、河川の基礎となる雨量、水位、流量等を調査する水文関連の仕事に従事しました。この経験が取得した河川、砂防及び海岸・海洋の科目を目指す基礎となりました。

その後研究職に就き、ダムコンクリートの直接引張強度の研究に従事しました。当時、ダムコンクリートの強度指標として、引張強度はテストピースを横置きにしてつぶす、間接的な引張強度である割裂強度で示されていました。

圧縮強度の約1/10程度が引張強度とされていましたが、アムスラーで直接テストピースに引張力を与え、どの程度の強度を示すか実験で検証しました。

すると割裂強度より直接引張強度は小さくなることが解りました。破壊のメカニズムとして破断面が両者で違うことが解ったのですが、紙面の都合もありますので詳細な記載は控えるとして、当時私が苦手としていた、原因をしっかりと詰めていくという考えを、この研究職で学ぶことができたと思います。

また出張所や建設中のダム工事事務所で業務従事した際、事業の計画、設計、施工の考え方を地元住民と話し合う機会が度々ありました。説明をするほとんどの機会、住民の納得を得ることはできず、代替案などを考えながら事業を進めたことは、技術

士として必要とするコミュニケーション能力を高める良い経験ができたと思います。

このように経験してきた職務を振り返れば、技術士に関係しないと思われた業務も、技術士の試験に全て必要であったことに気づかされ、無駄な職務はなかったと改めて感じました。

3. 技術士として何をなすべきか

近年、発生する地震被害や風水害は大規模となり、計画、設計等、基準や考え方が時代の背景とともに変更を余儀なくされています。

私が若いころ経験した業務も、今の時代にそぐわない部分もありますが、大きく気候が変動するこの時代に柔軟に適応するためには、絶えず自分の経験をアップデートしていく必要があると感じました。

河川分野で考えれば、流域治水の考え方も近年の災害実態から出された施策であります。

従来の治水は雨量を統計的な考え方で、洪水量として算出して、河道内で処理することを基本とし、堤防やダム等の調節群で治水が計画されてきました。

しかし、近年降雨パターン、降雨量とも従来計画と異なり、超過するような豪雨によって、災害実態も大きく変貌しているため、線（堤防）と点（ダム等）だけでなく、背後地の面も利用し活用できるものは全て活かさなければならない時代となりました。

そのように考えれば、先人の知恵を今一度見直し、活かせるものがないか探ってみたいと思っています。

大規模地震で発生する災害でも、特定の専門分野だけで対応できるものではありませんし、分野を超えて、様々な技術を結集する必要があると思います。

そのように考えると現代社会では、科学技術に関する高度な知識、応用能力を有する技術士の使命は、ますますその重みを増しているように感じます。

4. 技術士として活動していくための抱負

今後、技術士として様々な業務に従事していくには、常に専門技術の知識を高めることはもちろんですが、専門分野以外の知見を深めることも重要と考えますので、様々な分野の情報を共有しながら、各分野の横断的なつながりを強化していき、専門分野以外の講習会等にも積極的に参加して行くことを考えています。

また、現在所属している九州防災エキスパートでも、これまでの経験や新たな知見を通し、後進の育成に努めていくことも目標の一つとしています。

所属：株式会社九州建設計画エンジニアリング
(E-mail: syutou@k-cpe.com)

修習技術者の声

まつばら君が歩く 技術士への道

まつばら たけし
松原 武志
(建設(修習)・長崎)



◆こんな仕事をしています

私は建設コンサルタント会社に勤務し、国が発注する工事の発注者支援業務に従事しています。

主には、河川・ダム・砂防に関し、発注者の立場で工事発注に必要な契約図面の作成、数量計算書の作成、積算システムのデータ入力、積算の根拠資料の作成をすることなどが挙げられます。

◆第二次試験を受験しました

令和3年度の技術士第一次試験で合格となり、令和4年度に第二次試験を、選択科目「施工計画、施工設備及び積算」で初受験しました。結果は不合格となりましたが、私にとっては、満足できる成績でした。

◆自分に不足しているものは何か

感じたのは、訓練をせずに、当日の試験会場で、アイデアを創出するのは難しいということでした。

また、自組織や、興味のある観点だけにとらわれて、

多面的な観点を有していないことも認識しました。

◆日常業務に結び付けた二次試験対策

それからの私は、第二次試験で問われている「多面的な観点からの課題」、「課題に対する解決策」、「新たに生じるリスク」、「社会の持続可能性に必要な要件」を日常の業務にあてはめて考えています。このことは、単に第二次試験の対策としてだけではなく、日常の業務における、報告書作成や改善提案作成のフレームワークにも活用できています。

◆循環的な学びも取り入れました

社会人が大学等で学び直し、新しい知識を血液が循環するように取り入れる「リカレント教育」という考え方がアカデミアにあります。私は、3年前に九州大学大学院のMBA課程に社会人学生として入学しました。所属会社の配慮もあり、技術経営(MOT)科目を学ぶことができました。経営リスクマネジメント、人的資源管理、管理会計、知識マネジメントの科目が技術士と親和性が高いものでした。

◆修習技術者として最後に一言

このように、きわめて自己流の色彩が強い学びですが、自分を信じ、楽しみながら全力で二次試験に向かう所存です。皆様、よろしくお願いします。

所属：株式会社九州建設計画エンジニアリング

(E-mail: matsubarakun@kyudai.jp)

技術士としての 将来像を考える

うどう きみたか
有働 公崇
(建設(修習)・熊本)



私は現在、建設コンサルタントに勤務し、設計部に所属しています。もともと私は、大学卒業後金融関係の職に就いていました。その後、土地家屋調査士事務所に4年間勤めたのち、ご縁があり現在の会社にお世話になっています。土木関係の職に就いているとは、大学時代の私はこれっぽっちも思っていないと、畑違いの分野への転職を経験し、もちろん不安に思うこともありましたが、まったく知らないことばかりで、自分の世界が広がるような感覚もあり、それも含めて楽しめているかなと思います。

さて、現在の会社に入社し、痛感していることが資格の重要性です。誰だって仕事をお願いするときには、その道のプロをお願いしたいものだと思います。そういった知識やスキルを証明するものが資格

になると考えます。

資格取得に向けて勉強を行い、少しでも多くの知識や思考を身に付けることが、資格取得のためだけでなく日々の業務にも活かされていくだろうと思います。

現在、会社内で個々のスキルアップ等を目指した、新入社員研修や若手技術者勉強会が開かれています。若手技術者勉強会の初回で、次のような問いがありました。“技術者としての現在、5年後、10年後の姿を自問自答してみよう”というものです。日々の業務に追われ、なかなか自己研鑽の時間を設けることは難しいこともあるかと思いますが、自分の将来像を設定しておくことで、ふと立ち返った時に、今の自分に足りないものはなにか考えるきっかけになるのではないかと思います。まだアバウトにしか考えられませんが、いつかは道路、河川、砂防など何かの分野のプロになればと思います。

そのためにも、日々の業務や自己学習などを通して、思い描く5年後10年後の技術士としての姿に近づけるように頑張りたいと思います。

所属：株式会社興和測量設計

(E-mail: udou-k@kowa-kk.co.jp)

非破壊試験を活用した品質管理法の紹介

倫理・広報委員 **いさみ ひでただ 勇 秀忠**
(建設・熊本)



1. まえがき

熊本県玉名市は、平成28年の熊本地震を契機に「橋梁補修DIY」と名付けた玉名市職員による補修工事の施工（直営施工）を実践し、橋梁補修工事の品質管理の高度化に取り組み、土木学会で高い評価を得ている。

今回、RC中実床版橋（田中橋）のPCMによる断面修復工における非破壊試験手法の一つ透過伝搬時間差法を用いて、断面修復材の付着状況の照査を行った。その内容を以下に紹介する。尚、玉名市（土木課）の許可を得ていることを付記する。

表-1 橋梁緒元

橋梁名	田中橋	補修工法	断面修復工
構造形式	RC中実床版橋	補修材料	PCM
橋長 (m)	5.00	幅員 (m)	7.64
供用年	平成12年	補修年	平成30年

2. 測定手法

測定手法説明の前に、田中橋の概要を少し紹介する。2000年に架設され22年が経過している。路面下は用水路で住宅地に位置し、生活道路として利用されている。交通量は120台/日程度である。

2017年の定期点検でひび割れや剥離が確認され、判定区分Ⅱ評価である。2018年に左官工法による断面修復工で施工されている（写真-1）。本非破壊試験は補修後4年経過した2022年である。



写真-1 橋梁（補修）状況

断面補修材の付着状況調査は、点検ハンマーによる打音検査法と透過伝搬時間差法による非破壊試験法及び試験箇所のコア採取による微破壊試験を実施

した。測定装置はiTECS- 5を使用した。

2-1. 試験方法

測定装置のiTECS(Integrity Test Equipment for Concrete Structures) は、加速度計付きハンマー（インパクター）で人為的な打撃を加え、コンクリート中を伝わる弾性波をセンサーで受信し、図-1のような入力波形と受信波形が得られる。各波形の立ち上がり位置から伝播時間差がわかり、設定した距離から弾性波速度を求める。

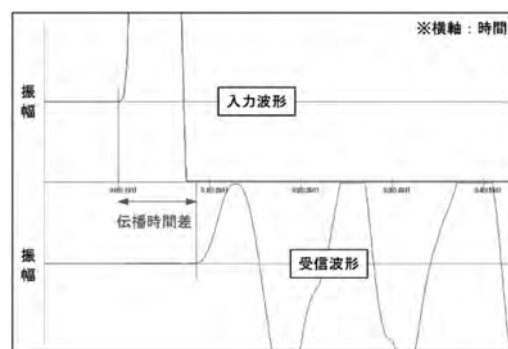


図-1 iTECSによる測定波形

透過伝播時間差法とは、図-2に示すようにコンクリート部材の異なる面をインパクターと受信センサーで正対するように挟み込み、片方の面から打撃し、コンクリート内部を透過する弾性波をもう一方で受信し、コンクリート内部の伝播時間差を測定する方法である。

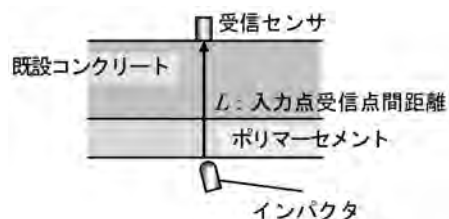


図-2 透過伝搬時間差法

コンクリート中を伝搬する弾性波は、豆板や亀裂等の内部欠陥がある場合に、以下のような特徴がみられる。

- ①コンクリート弾性係数の低下により伝播速度が遅くなる。
- ②迂回して伝播経路が長くなる。
- ③欠陥表面で反射する。
- ④曲げ振動が発生する。

上記特徴が出た場合には、伝播時間差が長くなり弾性波速度が遅くなる。この特性を利用することで、付着状況に問題が疑われる箇所やコンクリート内部に潜む空隙等の異常を探索することができる。

2-2. 測定手順

測定範囲は、補修部を網羅するように橋面と下面の正対する位置に測定点を設け、測定点間の間隔は200mmとした（写真-2、写真-3）。

測定点は、補修部で53点、未補修部で32点の計85点を設けた。測定点設定の注意点を以下に示す。

- ①橋面と下面の測定点の位置は、正対する位置に設定する必要がある。
- ②凹凸がみられる場合は、ヤスリ等を用いて研磨し、インパクトとセンサーを測定面に密着させ測定する。

測定点の設定後、インパクト（写真-4）と受信センサー（写真-5）による測定で伝搬時間差を求めた。測定点1箇所につき1つの測定値を計測した。また、同測定点において点検ハンマーによる打音検査も併せて実施した。異常値の判定基準は、測定点の-5%に設定した（紙面の都合で根拠は省略）。

尚、実施した非破壊試験の結果を検証するため、微破壊試験（コア採取）を実施した。紙面の都合でコア採取手順は省略する。

2-3. コア選定と手順

透過伝播時間差法と点検ハンマーによる打音検査の非破壊試験の結果から、条件の異なる2箇所のコア採取位置を選定した。

- ①補修部で弾性波速度が遅い箇所
- ②補修部で弾性波速度が速い箇所

上記の条件のいずれの箇所においても外観目視によるひび割れと打音検査において異常が確認されない箇所を選定した。配筋状態からコアドリルの径は $\phi 45\text{mm}$ を用いた。採取したコアと削孔した穴に空隙等がみられないか目視で確認し、非破壊試験結果と照合し、品質管理法を考察した。

3. 試験結果

3-1. 非破壊試験結果

透過伝播時間差法により求めた全測定点（写真-3参照）の弾性波速度の結果一覧を表-2、図-3に散布図を示す。全測定点85点の弾性波速度を平均すると 2718m/s であった。一般に健全なコンクリートの弾性波速度は 3800m/s 程度である。全体的に弾性波速度は遅い傾向にあった。異常値の判別のため、判定基準値を全測定点の平均値から-5%の 2582m/s と設定し、判定基準値未満の弾性波速度を選定した。

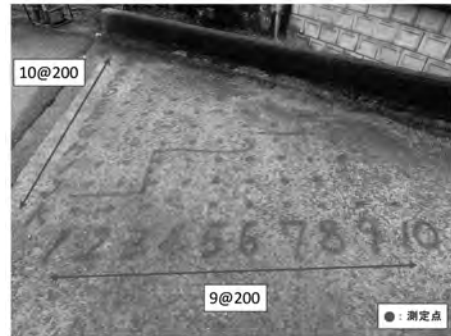


写真-2 測定点の設定（橋面）

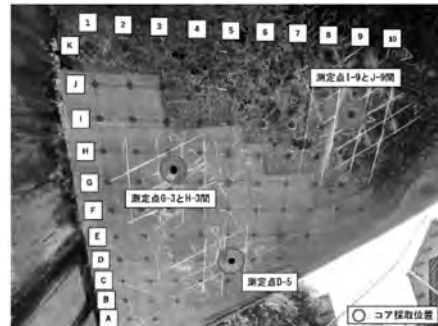


写真-3 測定点の設定（下面）



写真-4 弾性波の入力状況（インパクト）



写真-5 受信センサーの設置状況

判定基準値未満の弾性波速度を測定した箇所では、内部欠陥や断面補修材の付着状況に異常が疑われると評価した。

1) 未補修部（既設部）の測定結果

測定を実施した32点の弾性波速度の平均は 2863m/s であった。弾性波速度の最大値は 3580m/s で、最小値は 1933m/s である。測定点32点中6点

の約19%において判定基準値未満となった。傾向として補修部との境に判定基準値未満の箇所が多くみられた。判定基準値未満のI-3～5、J-3,4付近ではうきがみられた。

2) 補修部の測定結果

測定を実施した53点の弾性波速度の平均は2631 m/sであった。弾性波速度の最大値は3428m/sで、最小値は1474m/sである。測定点53点中21点の約40%で判定基準値未満となった。判定基準値未満の弾性波速度の遅い箇所では外観目視でひび割れや打音検査でうきが確認できる点が多くみられた。

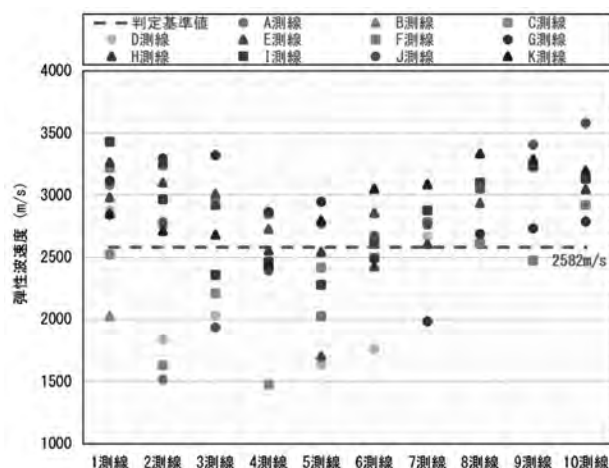


図-3 弾性波速度一覧

表-2 弾性波速度 (m/s) の測定結果一覧表

測線	1測線	2測線	3測線	4測線	5測線	6測線	7測線	8測線	9測線	10測線
A測線	3081	1515	—	—	—	—	—	—	—	—
B測線	2023	2765	2928	—	—	—	—	—	—	—
C測線	2525	1630	2209	1474	2417	—	—	—	—	—
D測線	2877	1840	2030	2416	1636	1758	2666	—	—	—
E測線	2980	3099	3010	2725	1794	2859	3086	2939	—	—
F測線	3221	3239	2938	2850	2023	2499	2783	2614	2471	2923
G測線	3118	3296	3322	2861	2945	2487	1985	2688	2730	2786
H測線	3268	3262	2924	2554	2545	2430	2608	3058	3274	3046
I測線	3428	2965	2361	2463	2279	2634	2875	3103	3232	3131
J測線	2843	2782	1933	2391	2770	2672	2764	3053	3407	3580
K測線	2853	2711	2681	2445	2798	3053	3084	3335	3292	3198

青枠内：補修部 青枠外：未補修部 赤字：判定基準値未満 黒文字：判定基準値以上

3-2.微破壊試験結果

① 写真-6は、補修部の中で弾性波速度が1638m/sと比較的遅く判定基準値未満で、打音検査でうきが確認されない測定点D-5のコア採取である。採取したコアを確認すると下面から6～8cm付近で分離しており削孔内部でも同位置に亀裂が確認された。さらに下面から100mm前後にもコアには欠陥が確認された。

② 写真-7は、補修部で弾性波速度が速い箇所、弾性波速度が2924m/s～3322m/sと比較的速く、打音検査でうきが確認されない測定点G-3とH-3間のコア採取である。採取したコアを確認すると3つ

に分離したが、削孔内部には欠陥が確認できなかった。分離の原因は削孔量と既設コンクリートの施工時の締固め不足と思われる。



写真-6 測定点D-5のコアとコア内部

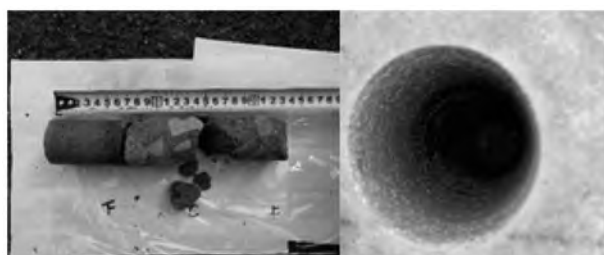


写真-7 測定点G-3とH-3間コアとコア内部

4. まとめ

①測定点D-5では、弾性波速度が判定基準値未満で点検ハンマーによる打音検査では異常が認められなかった。しかし、コアを採取した結果、内部に空隙が確認された。目視点検や点検ハンマーでは確認できなかった内部欠陥を透過伝播時間差法で発見できた。

従来の目視点検と点検ハンマーによる打音検査に加え、非破壊試験を実施することで内部欠陥の早期発見につながる。

②G-3とH-3間の弾性波速度が速い位置で採取したコアには内部欠陥が確認できず、断面補修材と既設コンクリートの付着は問題ないと言える。

補修部において、弾性波速度が遅かった箇所においては、周囲にひび割れやうきがみられた。

以上のことを踏まえて、衝撃弾性波法の透過伝播時間差法による品質管理法は、定量的評価に有効であったと判断される。

5. おわりに

社会インフラの老朽化は今後さらに進み、橋梁補修の機会は増加すると推測される。補修材料や補修工法により測定される弾性波速度は異なるが、同一条件下での試験データを蓄積し、各補修材料の標準値を確立することができれば、断面修復工の品質管理法として、より有効なものになると思える。実装を重ね試験精度の向上に努める必要がある。

所属：株式会社興和測量設計

(E-mail: isami-h@kowa-kk.co.jp)

地域の話題

佐 賀

湧水復活から20年が経過した縫ノ池湧水会の模索

おおぐし ただし
大串 正
(建設・佐賀)



「西日本技術士研究・業績発表会年次大会」や「技術士だより・九州」の中で、40年ぶりに復活した縫ノ池と湧水会の活動について幾度か紹介をさせていただいた。ご記憶の技術士貴兄もいらっしゃることであろう。14年ぶりに湧水会（以下、保存会という）の現状と課題をお聞きいただきたい。

佐賀県南西部に位置する縫ノ池では、湧水の復活と同時に地元住民を中心に保存会が組織された。今日まで水環境保全の大切さを発信するとともに、多くの関連イベントを継続して行い、次世代へ繋げる活動を行ってきた。

主な活動内容には環境をテーマとしたワークショップへの参加、子どもたちへの環境教育・出前講座、湧水を使った野点、野外手造りステージでの音楽会などがある。

また、今までの活動には国交省、佐賀県、地元自治体、近傍地域の人々、池の訪問者など、様々な皆さんに関わっていただいた。その中で多くの対話と交流が生まれ、このことが活動の活力源でもあった。技術士会佐賀県支部（NPO法人技術交流フォーラム）も賛助会員となって活動を支えた。

ところが、湧水復活から20年が経過した保存会はメンバーの高齢化が進み、新型コロナウイルスの影響も

あって、ここ数年活動が鈍化してきたこともあり、活動の必要性が問題視されてきている。現在、保存会では継続してきた縫ノ池の活動を絶やすわけにはいかないとの思いから、新たな組織づくりや活動内容について模索を始めたところである。

ここで、現状の課題を考えてみた。地元住民のみの組織づくりでは、高齢化が進むばかりで、若手の数が限られることから、バトンタッチが上手く進まない。次世代へ繋げるためには、新たなメンバーを外部に募ったり、活動内容に若手の発想を取り入れるなど、賛同する人たちとの協働を考えることなどが必須と思われる。

保存会メンバーの一部からも同様な思いが伺えることから、技術士会佐賀県支部（NPO法人技術交流フォーラム）も引き続き新たな展開への応援をしていくつもりである。合わせて技術士貴兄のご意見などもいただければ幸いである。

最近は観光客の来訪も増えてきている。近いうちにまた、活動の主体を次世代へ上手く繋げた保存会の姿をご紹介したいと思っている。今後の展開に乞うご期待である。

所属：西日本総合コンサルタント株式会社
(E-mail : oogushi_t@nisicon.co.jp)

ご案内

令和5年度 九州本部年次大会のご案内

日時：2023年7月8日（土）13：00～15：50

場所：福岡商工会議所 408号室及びオンライン併用

内容：事業報告等 13：00～14：50

講演会 14：50～15：50

演題：「独学で築いた多彩な研究・技術開発履歴」

講師：伊藤 洋 氏

環境技術創造研究所代表、北九州市立大学名誉教授/博士（工学）/技術士

参加費：1,000円

参加者：正会員、準会員、協賛団体会員

参加申込：統括本部ホームページ（会員専用）にアクセスの上、「技術士CPD行事申込一覧（会員）」からお申込み下さい。



令和5年 新春の縫ノ池

私のチャレンジ

伴に走る

ひらべ たかのり
平部 隆典
(建設、総合技術監理・宮崎)



1. はじめに

視覚障がい者の伴走をはじめて10年が経とうとしています。最近では、東京パラリンピックで、道下美里選手が金メダルを獲り、伴走が認知されつつありますが、私の経験から伴走がどのようなものか、少し紹介させていただきます。

2. 伴走のきっかけ

毎年12月に宮崎で開催される青島太平洋マラソンは、視覚障がい者の大会も同時に開催されているため、県内外から多くの障がい者が参加されます。ある日、職場の先輩からその大会の伴走者が不足しているので、これまで30年間、毎年フルマラソンの大会に参加している私に伴走の依頼がありました。

しかしながら、これまで伴走の経験はなく、どのように伴走をするのか知る由もなく、毎週日曜の朝9時から、宮崎市役所近くの大淀川河川敷で行われる視覚障がい者の練習会への参加を勧められ、それが伴走をはじめるきっかけとなります。

練習会は、伴走者の集まりの宮崎伴走者協会と、視覚障がいを持つランナーが集まるキズナーズという2つの団体で開催されています。



宮崎伴走者協会とキズナーズ

3. 伴走の知られざる世界

ご存じの方もいるかと思いますが、障がい者と伴走者は、輪にしたロープを手にとって一緒に走ります。伴走者は、障がい者のペースに合わせ走り、ロープを持つ手は力を抜いて、相手が腕を振りやすいようにします。

練習会では、空模様や景色を伝えながら、時には雑談をしながら走りますが、状況に応じて指示を出す必要があります。たとえば、歩道の縁石やマンホール、舗装の傷んだ箇所などの段差など、転ぶ可

能性がある場合です。その際は、転びそうになっても支えられるようロープを短く持ち、「30m先段差があります。あと10m、3、2、1、ハイ、通過」という具合に声を掛けます。また、左右に曲がる時や上り下りがあるときは、「左に90度曲がります。」とか、「ここから上りが始まります。」といったように声を掛け、安全に走れるようにします。

また、歩行者や自転車もいるので、左右どちらかに避けながらすれ違ったり、声を掛け抜いたりします。最近では伴走のテレビ露出が多くなり、避けてくれる方が増えており、その際はお礼を言って通り過ぎます。



4. レース本番

テレビで見かけるパラ競技者レベルの大会では、伴走者は一人と定められていますが、青島太平洋マラソンなどの市民マラソンでは、伴走を2、3人で行うことが一般的です。ロープを一緒に持つメインの伴走者と別にサブの伴走者にも役割があります。サブの役割は、前方にランナーの集団がいると声を掛け、前方の走路を譲ってもらいます。また、給水所が近づくと、障がい者とメインの伴走者の欲しい飲み物や食べ物のオーダーを聞いて、先に走っていき、2人分の給水と給食を確保し渡します。

伴走を10年もすると、ハーフマラソンは1人でする機会も多く、給水も止まることなく2人分を取って渡したり、前方の段差や集団を、気づいた時点から少しずつ横にずれて、障がい者が意識することなく走らせることができるようになります。

5. 終わりに

伴走は、多くの方に大変そうに思われているようですが、実際は毎週一緒に走るサークル仲間みたいに楽しく走っているのが実情です。以前は、マラソンの練習は一人でしたが、伴走をするようになり多くの方々と知り合うことができたことや、趣味のマラソンがこのような形でお手伝いできることは、伴走をはじめて良かったと思います。

障がい者の皆さんは、平日にそれぞれ工夫をして練習をされていますが、大会前に20～30キロの長い距離の練習ができるのは、唯一日曜の練習会のため、これからもできる限り、伴に走り続けたいと思っています。

所属：宮崎県宮崎土木事務所

(E-mail: hirabe-takanori@pref.miyazaki.lg.jp)

土木遺産シリーズ（32）

つき 月の木川橋 (つきのきかわはし)

ながの ひろし
永野 広

(建設、総合技術監理・宮崎)



宮崎県は、2021年まで杉丸太の生産量30年連続日本一を誇る林業もさかんな県です。この木材搬出用に熊本営林局により建設された橋が月の木川橋です（写真－1）。



写真－1

この橋は、川内川最上流の大平官行（営林署の事務所）から吉都線飯野駅まで約30Kmのトロッコ軌道の一部として建設されました。

この橋の近く、川内川上流には、100m以上の断崖が約10Km続く狗留孫（クルソン）峡があります。クルソン峡には、岩峰や巨石が散乱し原生林に囲まれた溪流にはヤマメやオオサンショウウオが生息しています（写真－2）。



写真－2

月の木川橋は、昭和3年に架けられた石造りの3連アーチ橋です。全長58.2m、橋高17.2mで、地元では「めがね橋」とか「太鼓橋」とも呼ばれています。

この橋は、古代ローマのアーチ橋架橋技術を導入して築造されたといわれています。

まず、木材でやぐらを組んだ基礎に50cm角の石を積み重ね、アーチの中央には5角の石が組み込まれています。

建設は、鹿児島県串木野市（現在、いちき串木野市）の肥田佐兵衛が請負ました。切石は、この橋が架かる川内川水系の有島川の上流から木馬で搬出されたといわれています。

幅4m（利用幅2.5m）の森林軌道は、昭和37年に廃止され、その後自動車道として利用されてきましたが、安全上の理由で通行止めとなり、現在は、人のみが通れる道となっています（写真－3）。



写真－3

月の木川橋の上流300mには、享保時代に飯野平野の水田に水を引くために造られた享保水路太鼓橋もあります（写真－4）。



写真－4

クルソン峡にある日本で2番目に古い禅寺の端山寺（はやまじ）跡や天空の神社と呼ばれている狗留孫神社を訪ねた際は、是非、これらの石橋も見学してほしいものです。

<参考資料>

- ・えびの市HP、・ニッポン旅マガジン
- ・みやざき神話と伝承101
- ・ウィキペディア（フリー百科事典）

所属：株式会社晃和コンサルタント

（E-mail：h-nagano@kouwa-cnsl.co.jp）

大切な人に会いに いきませんか

つる た やすたか
鶴田 靖孝
(電気電子・北九州)



佐賀県吉野ヶ里遺跡から、日本最古の漢字遺物が発見されています。漢字が使われていたのは、中国製の銅鏡で「久不相見長母相忘」と刻まれていました。

発見された銅鏡はかめ棺墓と呼ばれる棺桶の中から発見されています。外寸の直径は7.4cmで中国の前漢時代(紀元前3世紀～紀元後1世紀)に作られたそうです。他の副葬品として奄美大島以南で採れるイモ巻貝の貝製腕輪を身につけ、人骨のDNAから女性と推定されています。ただし、中国の史書「随書」に当時の日本について「文字なし。ただ木を刻み縄を結ぶのみ。」と記載されており、発見当時はさほど大きな話題に挙がることもありませんでした。よって、吉野ヶ里の住民にとって銅鏡の漢字は、イラスト程度の目印や記号として扱われていた可能性があると考えられていたのではないのでしょうか。

ところが、2019年同遺跡から弥生時代の(紀元前4世紀～紀元後3世紀)すずりと研石が発見されました。佐賀県内では唐津市の中原遺跡に続いて2例目の発見です。この発見は弥生時代に吉野ヶ里で文字が使われ内容を理解していたことを証明する一つの遺物と言えます。もともと吉野ヶ里付近の神崎市は中国との貿易拠点(港)として繁栄し、中国の古文書「籌海図編」に佐賀南部の地名が列挙されており、文字を使える住民も少なくなかったのではと考えられます。ちなみに、先の銅鏡に刻まれた漢字の意味は「長く会わなくても、お互い忘れないようにしましょう」という意味です。会えない人を忘れない、忘れたくないという思いが伝わります。また、弥生時代人と現代人と比較して周りに溢れるモノやコトの便利さに違いがあっても「お互いを想う心」はさほど差がないどころか便利さと引き換えに退化している側面もあるのではないのでしょうか。

コロナ禍も収束しました。お互い大切な人に会いにいきませんか。

参考文献) 佐賀りあんWebページ saga-rian.com

所属：株式会社九電工 国際事業部
(E-mail: y-tsurut@kyudenko.co.jp)

私の趣味 『継続学習』

ふるかわ てるまさ
古川 晃正
(情報工学、総合技術監理・佐賀)



1. 私の趣味『継続学習』と現在の学習環境

私は、主に情報工学分野・地理空間情報分野の学習に励んできた。これまでの学習と業務経験を活かし、数々の技術系資格試験に合格することができた。

現在、私が使用中の学習環境は『タブレット端末:iPad Pro+ノートアプリ:GoodNotes5』である。

GoodNotes5は、タッチペンによる直感的な操作やPDFの直接手書き機能を有するアプリである。情報整理の利便性が高く、時間効率化に優れている。

2. デジタルノート製作手順(私流)

私は、新たな学習環境の設備投資に伴い、紙ノート使用、紙書籍閲覧、PC+Word整理等の頻度を見直した。まずはデジタルノート製作に着手する。

[手順1: 情報収集] 国のHPから公開資料PDFを広く収集し、ノートアプリ内にPDFを取り込む。

[手順2: 記入] タッチペンで手を動かしながら文章

を補足し、重要箇所にマーカー着色する。

[手順3: 情報整理] 手書き認識機能やAI-OCRにて重要箇所を抽出する。文章調整後、PDF出力する。

[手順4: 推敲] ノートアプリ内にPDFを取り込み、要約文を検討する。要約文は推敲を繰り返す。

[手順5: 蓄積] 推敲後の要約文PDFを新たなデジタルノートとして蓄積し、学習にて理解を深める。

3. デジタル学習環境への適応

私の学生時代は『紙ノート+鉛筆』だった。しかし、現代は『タブレット端末+タッチペン』も選択可能である。私は、デジタル学習環境に移行後も、タッチペンによる手書きを継続している。学習内容の記憶には『手を動かすこと』が重要である。

情報技術・製品開発技術の進歩によってデジタル学習環境を取り入れた学習法が誕生した。学習法の多様化が進み、今後も更なる発展が期待される。

4. 新・技術士CPD制度への取り組み

私は技術士となった後、『新・技術士CPD制度』に積極的に取り組んでいる。初年度は推奨CPD時間達成者となった。技術部門を中心とする専門的学識の情報収集、技術動向把握、技術者倫理等、総合的な視点で継続学習に励むことが大切と私は考える。

所属：株式会社エクセルコンサルタント
(E-mail: teru@excelgis.co.jp)

ミニ特集 『趣味・特技、社会貢献、心に残る言葉・出会いなど』

私のターニング ポイント

わたなべ こうすけ
渡部 公亮

(上下水道、総合技術監理・長崎)



私が市役所に平成12年に入庁後、いろいろな出会いや出来事がありましたが、その中でターニングポイントとなった出来事をご紹介させていただきます。

ひとつめは、水道界への扉を開けるきっかけとなった出来事についてです。今から約10年前に、ある水道関係のシンポジウムに私は先輩を誘って出席しました。その講演の内容に感銘を受けた先輩は、講演後にその思いを熱く語り、会場から拍手が起き、講師の方（水道界の重鎮の方でしたが当時は全く知らなかった）と交流をもつようになりました。その後いろいろな方との人脈ができ、今も私自身、貴重な経験をさせてもらっています。きっかけをつくったのは、先輩の発言でしたが、先輩は「渡部君が誘ってくれたから、参加したんよ。」と言われますが、この日の出来事は仲間内では伝説の1日として

語り継がれています。

ふたつめは、技術士を目指すきっかけとなった出来事についてです。技術系の資格を取っていく中で、いつかは技術士を取りたいと思っていました。しかし、技術系最難関の資格である技術士は、自分には無理だろうと思い、なかなか受験に踏み切れませんでした。今から6年前に、市役所で技術士を目指す人向けの体験発表会があり、私も参加してみることにしました。そこでは3名の技術士の合格体験談がありましたが、最高齢の55歳の方が、「自分のような年配者でも努力すれば、合格することができ、この姿勢を後輩の職員に見せることで、一人でも多くの技術士を佐世保市役所から輩出したい。」と語られたのを聞き、自分もどこかで逃げていたところを見透かされたようでした。そして、受験を決意し、口頭試験の模擬面接では、先輩技術士の手助けを受けて、念願の技術士となりました。その後、私自身が後輩の道標となれるよう、総監部門を取得し、技術力の向上に努めています。少しずつですが、技術士を目指す職員も増えてきており、私も誰かのきっかけになればと思っています。

(E-mail:kousuke.watanabe@city.sasebo.lg.jp)

生きているだけで 儲けもん

たなか きみひろ
田中 公博

(建設、総合技術監理・宮崎)



ゴールデンウィーク中の先日、毎年恒例の某高校OB会ゴルフコンペに参加しました。各期対抗の団体戦・個人戦が実施されます。自由参加ですので期により4組だったり、1組だったり、組数とかはバラバラです。

さて、私は過去十数回参加していますが、いわゆる『オリンピック組』で「出場はしているな」という扱いでした。ところが、今回は各期上位3名にて競う団体戦で優勝、個人戦でも10位に入りました。

ちなみに、参加者は64組、約250名です。スコアは散々でしたが、いわゆる【ダブルペリア方式】という『下手にもたまにはチャンスがあるよ』という計算方式での結果です。過去色々なコンペに出て、

極まれにまぐれでハーフ30台とか出してもなかなか賞に恵まれなかったのが、『たまには運も味方するな』と秘かに喜んだものです。

また、全体OB会コンペの翌々日、今度は同期のみ4組でのコンペに参加しました。そうしたら、全体コンペよりもスコアがさらに悪かったのに優勝してしまいました。この会も【ダブルペリア方式】のおかげでした。思いがけなく2回続けて幸運に恵まれ『生きているだけでたまには良いことがある』と、ささやかな喜びに浸りました。

一方、高校1年次からの親友と数年前から音信不通になっていたのですが、同級生のおかげで、つい最近連絡可能になり、毎日のように「LINE」でのやり取りをしています。この件も有難い出来事です。

別件では、次男に一昨年嫁いでくれた嫁が、我々夫婦、長男・長女夫婦、3人の孫に接して【田中家の一員になれて本当に良かった。私もこういう家族の中で育ちたかった】と言ってくれた事でした。散々な人生を送ってきた当方にとっては本当に嬉しい有難い言葉でした。

「ブランとラジコン戦車」

つるもと しんじろう
鶴本 慎治郎
(建設・鹿児島)



ブランとは、私の飼い犬、チワワの名前です。紹介写真で私が抱いているワンちゃんです。体長25センチメートル、体重2.2キログラムの小型犬。今年の8月で6才になります。ブランは、目がクリクリしており、愛らしいしぐさと表情を見せてくれます。ずぼらな私ですが、いそいそと日々の排泄物の清掃と週一度の散歩（毎日の散歩は妻が担当）などのお世話をしております。今のところ、孫もいない家族事情ですので、もっぱらブランを可愛がっております。愛犬の癒し効果は絶大！ストレスを抱えている訳ではないですが……。犬がお好きな方、日々を癒されて過ごしたい方は、チワワを飼うことを、お勧めします。かわいいですよ。ありがたいことに、老後の楽しみがまたひとつ増えました。

ラジコン戦車については、子供の頃から戦車プラモデルを組み立てることが好きで、お小遣いの金額に見合った規格（1/48スケール程度）のモデルを購入し組み立てて楽しんでおりました。大人になって自分の給料をやりくりし、プラモデル購入にあてる金額も増やして、大きなモデル（1/16スケール）のラジコン戦車の制作をはじめました。既存のモデルをただ組み立てるだけでは飽き足らず、エアブラシ等を購入して迷彩塗装を工夫してみたり、車両破損の再現、劣化塗装を施したりをしております。見栄えはそれなりですが……。最近では、目が老眼となり細かな部品が見つづらくなり、他の趣味（下手なゴルフに出かけたり）に忙しく、少し模型熱が冷えている状態でした。過去に購入したモデルは、箱に入った状態のままで実家の押し入れに多数眠っております。今回実家の押し入れを整理し、保存状態を確認して、制作意欲に少し火が付いたので、そろそろ再開しようと思っております。

所属：株式会社丸建技術

(E-mail: tsurumoto-s@maruken-itemaru.co.jp)

中央・統括本部情勢

理事会

理事会報告

副会長・理事 **たぬま かずお**
田沼 和夫
(フェロー・建設、総合技術監理、CPD認定・福岡)



2023年度第1回理事会が2023年5月10日（水）13：00から17：30まで開催されました。審議事項は27件で報告事項は10件でした。理事会終了後、3年ぶりに対面で参加希望者による意見交換会が開催されました。トイレ休憩なしの4時間30分の長時間の理事会は初めてです。

審議事項（主なもの）

6月15日（木）に定時総会を控えているため審議事項が27件と多くなり審議に時間を要しました。

1. 常勤役員候補の選定結果について

公募選考の結果

常勤役員（専務理事）候補者：眞先 正人

常勤役員（常務理事）候補者：月岡 靖

が承認され、総会に提案されます。

2. 2023年度フェロー認定申請の審査結果について

九州から2名が認定されました。

新規申請：井内祥人（森林）

更新申請：末松正典（機械、総合技術監理）

3. CPD行事参加規則（約款）の制定について

会員の要望に柔軟に対応するためにCPD関連の規則の改定が承認されました。

- ・技術士CPDガイドラインの改定について
- ・技術士CPD行事における講演内容等のウェブ配信、収録及びウェブ掲載に関する規則及び手引きの変更について
- ・技術士CPD行事における講演内容等のeラーニングに関する規則、手引き及び視聴確認問題作成手引きの制定について

報告事項（主なもの）

- ・技術士CPD管理運営マニュアルについて
 - ・技術士CPD実績登録管理状況について
 - ・技術士倫理綱領改定に関する報告書について
 - ・2023年度役員候補者選出選挙等結果について
- 紙面の関係で詳細に報告できません。関心のある議事録を技術士会のホームページで確認してください。

所属：産業開発コンサルタント株式会社

(E-mail: tanuma2@bronze.ocn.ne.jp)

中央・統括本部情勢

地域本部長会議

2022年度第4回 地域本部長会議報告

九州本部長 **佐竹 芳郎**
(建設、総合技術監理・福岡)



2023年3月15日(水) 機械振興会館で開催した2022年度第4回地域本部長会議の概要を報告する。

[寺井会長挨拶]

技術士分科会ではIPDに関する今後の検討の方向性が示された。

CPD実績登録管理は、未だ登録申請は2,000名規模に留まる。社会での実装が重要である。

[統括本部の報告]

- 1、地域組織設置運営に関する規則の変更について
支部長の再任を通算して3期以内としていたが、今回の変更で、3期を原則として、やむを得ない場合に2期を限度として延長を認めることとした。
- 2、役員等国内旅費交通費支給規則の変更について
地域本部からの常設委員会委員への派遣ルールが、従来は1地域本部に1名だったものを、各委員会に対して1名まで可能と変更された。
原則WEB参加だが、対面参加のケースを勘案して、旅費支給規則を一部改正し、年2回を限度と委員長が必要と認めた場合に支給する旨を記載し

た。

[地域本部が審議を求める事項]

- 1、業務経験年数として、大学院における研究経歴算入が、2年まで認められているが、博士課程は5年なので上乗せは認められないか(中国)
→文部科学省と協議・確認の上、後日回答する(統括本部)

[地域本部の意見・要望、報告等]

- 1、技術士試験では地方受験者の合格率が低い。地域本部の役員は、直接の受験指導ができない。対策として、何か良い事例・アドバイスはないか(九州)
→修習技術者支援委員会やIPDメンター制度の充実が考えられるが、オンライン等を活用した制度設計をしていきたい(統括本部)
- 2、技術士CPDガイドラインのR05年度改定はいつか(北海道)
→参加票は、受講証に名称変更し、様式も変更する。改定時期は未定(統括本部)
- 3、技術士CPD行事のWEB個人配信の会員限定ルールの解除見通しは。
→システムを通じての申し込みなら、非会員でもCPDのWEB登録用ID・パス所持者はOKとできるように5月頃目指して検討中である(統括本部)
- 4、報告事項
各地域本部から、配布資料に基づき行事開催状況及び開催予定、組織運営に係る事項などについて報告があった。

所属：株式会社松浦重機
(E-mail: satake-yoshiro@ina.bbiq.jp)

委員会・部会報告

統括本部総務委員会

総務委員会報告

総務委員 **西井 康浩**
(建設、フェロー、CPD認定、博士(工学)・北九州)



4月20日(木)に、第11回の総務委員会と地域小委員会がハイブリット形式で開催されました。それぞれの会議から、主要な内容を報告します。

●第11回総務委員会

①統括本部と地域間のウェブ連携トライアル

概ね有効であるとの回答が得られました。今回の調査結果が今後精査されます。

②常勤理事の公募に対する日本技術士会員参加の検討について

副会長、専務理事、常務理事及び業務執行理事の人数3名の扱いの変更案2案が示されました。

③技術士CPD実績管理委員会設置・運営規則の改訂について

不正登録事案への対応など特定の事案について、委員長の判断でCPD審査委員会が開催され、審査す

ることが追加として紹介されました。

④eラーニング配信に関する規則・手引き(新規制定)について

事後承認の記載も必要との意見がありました。

⑤組織改革委員会関連規程の制定・改訂について

公益通報者保護規定では、コンプライアンス違反の種類分けが必要となることが説明されました。

●第11回地域小委員会

①「技術士会規則の運用に関する意見聴取と運用方法」について

一覧表に整理された報告事項がナンバーリングされ、公開されました。

②地域本部委員会委員、部会幹事への名誉会員推薦ポイントの付与

地域本部毎に5名サンプリングし、現行、試案1と2の3パターンで評価したところ、どこも同じ傾向となったことが報告されました。地域組織での評価方法については、15年程度幹事及び委員長経験者に100点を与えられるような評価点方がよいとなり、県支部など地域本部組織のどの範囲まで評価するかは、これからの課題となりました。

③その他

県支部長と地域本部長の任期が話題になりました。

(E-mail: nishii-yasuhiro@seagreen.ocn.ne.jp)

総務・企画委員会

総務・企画委員会 の活動報告

副委員長 てらち まもる
寺地 守
(建設・福岡)



総務・企画委員会は、2020年11月第2回合同役員会で設置が決まり、発足は翌年7月からとなっています。所掌は、他の委員会に属さない事項や大きな行事の企画準備など3グループで分担し、現在合同セミナーの準備や全国大会の下準備など手掛けております。今回第一グループから、沖縄県会員が九州本部へ所属することとなった経緯、その後の動き、課題を報告します。

統括本部の組織改革委員会の課題の一つに沖縄県会員が統括本部所掌でどこの地域本部にも属していないことがありました。委員会では沖縄県会員へのアンケート、九州本部役員会の意向も確認の上、2022年11月第4回理事会にあげて九州本部所属に変更することが承認されました。

九州本部では所属変更を受けて沖縄県会員への本部長からの挨拶（同報メール）に始まり、九州本部ホームページの案内、CPDの同報メール開始、「技

術士だより・九州」の配布などを進めております。

また、本年春の次期役員改選では選挙区分が九州本部となり、沖縄県内からも立候補を促し、九州本部役員に1名幹事が加わることとなりました。新役員体制でより活性化することが期待されます。新たに沖縄県との往来が生じますが、財務面では、会員数の増加を背景に収支の向上に寄与することが期待されます（沖縄県会員数：2023年3月末正会員94名、準会員19名）。

今後は、県支部の設置がない中、如何に県支部と同様に会員のメリットを享受していただくか、技術士会の活動交流に参加していただくかが課題となります。委員会、部会のCPDは、できるだけオンラインを併用し、参加機会を促すことをお願いしたいところです。一方、技術士試験は、従来、現地任意団体の沖縄県技術士会の支援を受けて実施しており、今後とも協力体制を継続することが望まれます。

沖縄県会員との情報交換は、「技術士だより・九州」や同報メールに依存しますが、各委員会、部会の活動におかれても視野に置き、新たな会員、仲間として迎え入れ、交流を展開していただくことを期待します。これを機会に沖縄も含めた新たな九州本部として動き出すことを願うものです。

所属：日本地研株式会社
(E-mail: terachi@chiken.co.jp)

地域産業支援委員会

2023年度 地域産業 支援委員会活動報告

地域産業支援委員長 まつなが えいはちろう
松永 榮八郎
(金属、機械・北九州)



地域産業支援委員会は、外部機関（経産局や県の行政機関及び推進団体）と連携して地域企業（スタートアップ企業を含む）の振興及び技術支援など推進することを目的としている。また企業・団体からの技術に関する相談を日本技術士会として受け付け、支援をはかる活動を展開している。従って、委員の技量研鑽及び情報収集も並行して行っている。今年度も3本の柱で推進する。

なお、委員会の例会開催は例年、四半期毎の年4回行い、進捗の確認をしている。

今年度より、副委員長1名を若い委員へ交代すると共に、半導体受託生産世界首位の台湾TSMCの熊本県進出で話題が沸騰している熊本県支部の委員に参加頂き充実させていく予定である。

今年度は特に、外部機関との連携・参加を全員で行動することに注力する

1. 技術相談対応と体制の充実

技術相談依頼に対処可能なアドバイザーは36名に増え（九州本部HPで公開）、吉田副委員長を窓口に対応を継続。特に九州圏外の専門家へネットワークを拡大すると共に、PR用リーフレットの刷新を図り主要機関へ全員でアクセスする。

2. 外部機関との連携継続と支援

- (1)九州経済産業局、産総研九州センター、中小機構等が主催する「一金会」（毎月第1金曜開催）への参加・交流を委員全員で対応する。
- (2)九州ニュービジネス協議会主催「二月会」（年3回）への参加及び技術面からのアドバイスが可能となるように、さらなる力量向上に努める。
- (3)産総研九州センター及び九経局が主催する「九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー」への参画（10月）：今年度は現地参加し、九州各県各公設試及び産総研でのR&D状況入手及び担当者との交流を通じ、必要企業への支援に協力。

3. 委員間の力量向上

- (1)各委員輪番による業務指導経験発表：各委員の研鑽及び、他の委員との相互理解を図る。
- (2)統括本部機械部会例会講演情報他の情報共有化
所属：三菱重工環境・化学エンジニアリング株式会社
(E-mail: eihachiro.matsunaga.xe@mhi.com)

委員会・部会報告

防災委員会

『K Y Kで思う事』

防災委員会委員
(地域産業支援委員会委員) あじさわ やす お
味澤 泰夫
(建設、総合技術監理・福岡)



【はじめに】社会活動での基本は、大まかな処「Q C D S」に於いて全て納得できる成果を得る事だと思っている。状況により優先順位を決めたとしても、その中で「S」は最優先順位にある。自然災害は殆どが天災であるが、社会活動における事故・災害は人災である。人災であれば予知・予防が可能である。ここでは、その為の活動として広く行われているK Y K(危険予知活動)のことを起点として、私が経験した危険予知・予防、及び発生後の対応事例を、広く知られたツールを使った処し方の一例として述べたい。

【1】K Y Kは、「呼び名・やり方」はまちまちであるが、作業開始前に数人のチームにより、当日の作業内容の確認とその中に潜在する危険を抽出確認し、作業中の無事故をめざす必須の予防活動だと言える。

1) この様な活動は、概して義務としてやるものだと考える職員・作業員も少なくなく(目的と手段の逆転)、マンネリに陥りやすい。

2) その為に、ヒヤリハットの併用・K Y 進行者持回り・事故事例集の活用などが有効であった。

【2】不幸にしてトラブル・事故が発生した場合の「反省会」では、「ブレインストーミング(B S)・K J法」で事故発生要因を絞り出し、対策を立案する。

1) 事故反省要因として、多くの場合「人・モノ(道具)・カネ・方法」に絞られ、正当な対策案が提示・実施される。

2) 対策立案時に担当職員・作業員が陥り易い事

例では、掘削作業中に隣宅地への引込みガス管を引っかけた事故を思い出す。作業手順では「手掘(人力掘削)」とされた作業を「機械掘削(ミニバックホウ)」した事による「事故」であった。この時の「対策案」は「作業手順遵守+α(一部見直し)」とされた。「当たり前」だとは思いますが、「埋設管(線)があるかも知れない」と意識して作業することが重要ではないか、と追記させた。埋設管・線は要注意である。

3) 「重大災害に繋がった事故」であれば、「反省会」程度では済まない。本社・支店単位での、大掛かりな「事故調査及び再発防止委員会」による厳しい審査が行われる。「委員会」には、息が詰まりそうな雰囲気がある。審査する側にも審査を受ける側にも、忸怩たる思いがあるのではないかな。何故あの時「注意しなかったのか、見過ごしたのか、見落とししたのか、言えなかったのか(遠慮)」等々。

プロ(専門家)はプロ集団(仲間)に対してこそ、本音で接することの重要性を改めて感じる機会だと思う。この辺りは、近年の「不祥事発生後の検証事例」の状況に類似していると思う。

【3】建設業では特に重機車両による事故・災害が多い。K Y Kの結果、近接他作業班の安全確保の為に、重機作業班(専門工事業者)に一時作業中断・手待ち等を強いる状況が生じる。近接作業班の為に、自分達の生産性が落ちるのは、統括管理者である元請の責任である(事前に輻輳作業が確認出来れば契約時に考慮する)。重機班を説得させる為に、職員・作業員(ここでは重機班主任)とで「7つ道具」(*)を駆使して「Q C 活動」を行うのである。詳細は省略するが「毎日のデータ取り」を主として「P D C A」を急速に回し、生産性確保・向上を目指すのである(2ヶ月間程度の杭打設作業では、有効・有益な活動であった)。

(*)：散布図・グラフ・ヒストグラム・パレート図・特性要因図・管理図・チェックシート

【4】以上、建設現場での「危険予知」と「トラブル発生後の取組」は、殆どの建設現場や他産業内でも、日常的に実施され定着していると思う。個々のツールについては多くのテキストがあり、昭和40~50年代が活動の盛んに取り入れられた時期であったと思う。デジタル化進行中の現在、どのような形・ツールを使って行われているのか興味がある。活動の基本・良さである、Face to Faceが残されているか気に成っている。

【5】個々の活動で、特に重視したことは

1) K Y Kでは、①必ず現場で実施②遠慮は無用大声で③第三者による交換パトロール実施

2) Q C 活動では、①目的・目標・対応(対策)とも「具体的にその根拠が明確」であること②特に短期間でのQ Cは「P D C A」を速く回すこと(「P D C」や「D C」で回すようになる)。③ルール作り(特に合意形成の手順)④チーム作り(5~6人/チーム構成が良い、10人を超えると迷走する。ファシリテーターの存在は必須)。

【おわりに】

1) K Y Kは、労働災害(人災)を減らす有効な活動(予防活動)である。

2) 又、その活動を通して、改めて「Q C D」の「質」の「価値」に気付き、「質」向上の為の方法・ツールとして「B S・K J・Q C」等がうまくはまった(はめた)のだと考えている。

3) 「I-CONSTRUCTION」導入工事において、I C T技術(3Dカメラなど)により情報の共有は出来ても、十分な安全管理が出来るのか。例えば「K Y K」を3D空間(メタバース)で満足に出来るのか、気に成っている。

(Email : yasuo.aji@jcom.home.ne.jp)

倫理委員会

活動報告

倫理委員会委員 いわみ ゆうこ
岩見 裕子
(生物工学・大分)



倫理委員会は、技術者倫理および倫理教育に関する活動・情報共有を定例会にて行なっている。また、主要なタスクについてタスクチームにて活動内容を区分し、現在は以下の4つが動いている。

- ・活動管理タスク
- ・教育啓発タスク
- ・倫理研究タスク
- ・連携交流タスク

2022年度の定例会の内容および所属する教育啓発タスクチームにおける活動内容について、特に自分自身の気づきのあったところをご報告する。

1. 定例会（年4回）

定例会は、近年の新型コロナ流行の影響でオンライン会議システム（Zoom, Teams）と対面会議を併用したハイブリッド開催で行われている。移動の制約がある期間において、オンライン会議システムは開催の自由度が高く有用であった。反面、通信の途切れ等の不具合も少なからずあり、自由な意見交換という点で対面会議の必要性も感じた。

2022年度は、末松氏による事例研究「PL裁判事例」、西井氏による志向倫理「技術士のアイデンティティ」の研究報告がなされた。「PL裁判事例」は、食品の窒息死亡事故を題材とし、質疑応答で防止策やゼロリスクの考え方や将来起きうる問題の予見等の様々な観点からの技術的な論理的思考が交わされた。「技術士のアイデンティティ」では、AI時代における新たなリスクの『アイデンティティ・クライシス（人間の職業が奪われる恐怖）』について触れ、『AIの暴走を食い止める人間の感性があってしかるべき。AIを設計しなおすのはAIではなく人間である、AIを活用し正しく評価して、公共を優先する倫理観、延長線上にあるWell-Beingに技術者としてのアイデンティティがある。』という言葉が印象深かった。

また、パネルディスカッション形式を意識した「ディスカッションイベント」を実施、小規模での試行を行っている。今後、CPD企画として公開型のイベントを開催する展望がある。現在は企画立案について進行中で、諸方面への調整へ進む計画である。

技術士倫理綱領の改定についても取り上げられた。

第4回定例会（2023年2月4日）では、西井氏による「技術士倫理綱領の改定案に関する解説」、佐藤氏による「倫理綱領改定案（持続可能な社会の実現）」というタイトルで研究報告が行われた。その後の質疑応答では、改定案における変更点とその表現についての解釈の理解を深める質疑がなされた。『「公衆の利益」が『安全・健康・福利』と明記され、再優先がわかりやすくなった。』『技術発展を目指すという未来に向けた表現がある方が良いのではないか。』等の意見や『持続可能な社会』の『社会』について掘り下げた考察が交わされた。

2. 教育啓発タスクチーム

教育タスクチームでは、高専および大学における技術者倫理教育についての情報共有、トピックスの紹介等の勉強会を行っている。新規に高専等での非常勤講師を始める方へのサポート、企業内や外部で技術者倫理教育を行う講師育成を視野に入れている。2022年9月の勉強会では新メンバーの中田氏と植木氏を交え、佐藤氏と村岡氏から倫理に関連のある書籍やトピックスなどの情報を頂いた。西洋の倫理とは異なる日本人の持つ倫理観を紹介することで倫理を身近に感じてもらう、学生が能動的に取り組むアイスブレイクやクイズで倫理の講義を楽しむ工夫等を紹介頂いた。2023年1月には、植木氏からの資料「STAP細胞問題」「大和ハウス工業」の事例について倫理的な問題点に関する意見交換を行った。

また、村岡氏より「ヒューマンエラーの12パターン」の解説を受け、これらの問題を組織面と個人面の双方の観点から当てはまるパターンを検証する手法が紹介された。いかに客観的に分類・整理し、問題点を「見える化」して伝えるか、その手法を模索することは、技術士としてあるべき姿勢だと感じた。

3. 活動を通じて

私は、倫理委員会に2020年からオブザーバーとして、2021年から委員として参加させて頂いている。

このような活動を通じて生命倫理や研究者倫理に関心を持ち、未熟ながらCPDで発表させて頂いた。生物工学の分野では、ヒト幹細胞を用いた再生医療に関する指針の改定など、急成長しつつある技術における倫理と研究・開発の在り方が精査される。再生医療が一般的な医療になる過程で、研究者・技術者から利用者への倫理のバトンリレーが、社会と個人の両方の幸福につながることを希望している。

所属：大分大学理工学部技術部
(E-mail: tauyuko@oita-u.ac.jp)

委員会・部会報告

研修委員会

2022年度九州本部 第4回CPD報告

研修委員 たなまち しゅういち
棚町 修一
(建設、総合技術監理・福岡)



2023年2月25日(土)、九州本部研修委員会主催による第4回CPDを福岡商工会議所にて開催しました。参加者は会場参加40名、WEB参加43名で合計83名でした。

1. 「世界に広がる福岡方式

～適切な廃棄物埋立技術に向けて～

講師：松藤 康司氏

(NPO法人廃棄物管理アドバイザーネットワーク
福岡理事長/博士(工学))

準好気性埋立構造(福岡方式)は、1975年福岡大学と福岡市によって実用化した日本独自の埋立技術で、日本の標準になっている。この福岡方式は、途上国を中心に世界21か国で採用され、国際的にも注目されている。



松藤康司先生

しかし、施工事例を見ると準好気性埋立地の構造になっていない失敗事例が見られる。その原因は、コピーペーストが独り歩きしていることにある。

福岡方式の特徴を十分発揮するためには、単なるマニュアル主義から脱却して技術移転を行う技術者(技術士)が、任国の技術者に対して「やって見せる」「やらせる」「理解させる」の3原則で、オンサイトトレーニングを通してステップバイステップで任国の人材育成を行う必要があると指摘された。

2. 「地球の真水資源～世界の水が消える時代へ～」

講師：岸上祐子氏

(九州大学大学院環境社会部門都市工学研究室/
博士(環境科学))

地下水のくみ上げから水不足の問題が世界的に広がりを見せている現状を報告し、その問題の解決に向けた目標達成を図るための指標として注目されている新国富について紹介された。



岸上祐子先生

「カウントダウン 世界の水が消える時代への」(著者:レスター・R・ブラウン)に感銘を受け、著書を引用して世界的に見て「帯水層の枯渇」「砂漠化」「水不足と食料安全保障」が問題になっていることを紹介された。

水問題を解決する取り組みとして、「蒸発を防ぐ深井戸」(モロッコ)、「大量に水を使わない点滴灌漑」(イスラエル)、「雨水利用」(日本)の事例を紹介され、GDPでは測れない指標として、インフラの価値に健康、教育、自然の価値も考慮する新国富指標の活用事例を紹介された。

3. 「技術は人類を救えるか?～マレーシアパームオイル産業と自然環境との共存を考える!～」

講師：白井義人氏

(九州工業大学名誉教授/博士(農学))

講師の人生と重ね、技術の発達のおかげで、人類が順調に発展してきている。これからは、さらに持続性があり、発展のための社会をつくるのが大切であることを力説された。



白井義人先生

北九州市の歩みを例に、公害の町から世界的に広く知られたグリーン産業都市となり、現在、水素エネルギーを活用した化石資源のカーボンニュートラルの実現への取り組みについて紹介された。

20数年前、マレーシアを訪れ、パームオイルについての研究をすることになった。マレーシアのパームオイル産業の特徴として、年間を通じて採油でき、同じ場所で15年～20年も継続して搾油できる。農地あたりの搾油収率が非常に高い。生産性が極めて高いことを指摘され、日本にとってマレーシアとは、真剣に学ぶべき所ありと締めくくられた。

4. 「法令と倫理」

講師：堀田源治氏

(九州本部倫理委員会/博士(工学))

法令と技術者倫理の関係について製造物責任法違反の鹿児島地裁の判例「ガチャガチャのカプセル誤飲事件」を取り上げてモノづくり企業の安全優先と法令遵守のジレンマについて説明された。



堀田源治先生

法令を遵守しても倫理的に叶わないこともあり、倫理的行動が必ずしも法令に沿っているわけではない。法令と倫理は補完的な関係にあり、科学技術者は行動規範として、ステークホルダーの声と法令のバランスを常に図ることが要求される。

技術者が行動を決める問題において、公衆の要求と法令は両端にあり、「折り合い」点を探る必要がある。法令には従いつつも、何とか倫理的問題を解決することが技術者としての行動力として期待されることになる。

所属：株式会社アーバンデザインコンサルタント
(E-mail: tanamachi@udc-ap.co.jp)

青年技術士交流委員会

合格祝賀CPDを 開催しました。

青年技術士交流委員会副委員長 **ながいわ けんいち**
永岩 研一
(建設・福岡)



去る2023年5月13日、九州本部主催（福岡会場）の2022年度技術士第一次試験及び第二次試験合格者、JABEE修了者を迎えた合格祝賀CPD（研鑽会）を福岡商工会議所において開催しました。参加者は、会場参加57名、Teamsによるリモート参加13名あり、うち17名の新合格者に参加いただきました。講演の概要について報告いたします。

■講演1【演題】福岡市における地下鉄七隈線延伸開業とまちづくりの展望【講師】福岡市西区役所 総務部企画振興課 山本 智之 氏

氏は、2023年3月まで福岡市交通局建設部建設課長に在職されていた技術士です。2023年3月に開業した福岡市営地下鉄七隈線の事業に携われた経験から、福岡市の交通課題に対応した当該事業の意義とともに、特徴的な設計・工事における施工条件に対する対応策（線形や構造形式、想定地質への対応など）や工法（シールド工法、ナトム施工、アンダーピニング工法など）について解説いただきました。施工中に発生した道路陥没事故についても、お話いただける範囲で被害状況や復旧・再掘削工事の話を盛り込んでいただいたことが印象的でした。



■講演2【ディスカッションワークショップ】教えて！技術士の先輩「技術士の社会貢献」【ファシリテーター】九州本部 永岩 研一

今回、合格祝賀CPDとしては初めての試みとして、新合格者や多様な部門・世代の参加者全員が取り組むワークショップを実施しました。

テーマは、広く技術士が意識し提供する「社会貢献」とし、自身の技術を話し、他人の技術を聞きながら「技術士の社会貢献」を共感できるような「キャッチフレーズ」をアウトプットすることを「協働作業」しました。

全体的に建設部門の参加者が多い中、あえて異なる部門も混ぜて班組成しましたが、新合格者も交えて活発に取り組んでいただけたようです。時間の制

約もあり、全ての班に発表いただけなかったことが甚だ恐縮ですが、過程を重視した企画であることをご理解を頂きたいと存じます。



班を構成するメンバーの部門や経験など特徴がにじみ出た多様な「スローガン」ができたようで、何かの機会を活かすことも考えてと思います。

なお、会場で作成された12の模造紙を公開いたします。



右のQRコードから公開用GoogleDriveにアクセスして参照・閲覧ください。（流用・転用はお控えください）



■振り返って

今回、時機をとらえ「地下鉄七隈線」に関する講演を設けましたが、今後も「合格祝賀CPD」として期待されるテーマを企画したいと思います。

また、新たな試みで不手際も多く、ご迷惑をおかけしたと反省するワークショップですが、少なからず「聴講」では感じ取れないものを持ち帰っていただけたものと思います。今回発生したトラブルを糧に更新していく所存です。

なお、閉講後の祝賀会（頤和園）において、さらに新合格者を交えた交流が図られ、この原稿を書いている時点で数名の青年技術士交流委員会活動への参加意思表示（名簿登録）を頂けたことは嬉しい限りです。



佐竹本部長と閉講まで参加頂いた新合格者の皆様

所属：ケーエヌプラン（代表）

（E-mail：k.nagaiwa@knplan.com）

委員会・部会報告

北九州地区支援委員会

支援委員会活動報告

北九州地区支援委員長 さくら かつひこ
佐倉 克彦
(化学・北九州)



1. 2022年度の活動実績

北九州地区支部支援委員会は、1980年に活動を開始し、「社会に認められる技術士としての資質を維持・向上できるよう活動する」および「地域社会に貢献できる活動を活発化する」の方針を掲げ、日々研鑽に励んでいる。今回は、2022年度の活動実績について報告する。2022年度は、研修担当委員の尽力により新型コロナウイルス感染症対策としての新たなツールとして各種行事を会場とweb会議の併用にて実施する体制が定着した。併せてweb会議の導入により3密の回避と同時に北九州地区支部支援委員会の活動を北九州地区以外の遠隔地まで発信できるようになった。

(1) 地区支部の年次大会・委員会活動・CPD活動

①支援委員会活動

支援委員長・顧問を含め16名で構成される委員による委員会をweb会議（4回）とメール会議（1回）にて実施した。

②年次大会

6月11日（土）に会場とweb会議の併用で開催した。

[2021年度]

・活動報告、会計報告及び会計監査報告

[2022年度]

・活動計画、予算案説明

③CPD活動

2021年3月よりタカミヤ環境ミュージアムにてCPDを継続している。2023年4月より旧北九州市環境ミュージアムはネーミングライツ導入制度によりタカミヤ環境ミュージアムに名称変更。

web会議は、適宜機材更新を図り安定した運用が可能となった結果、8月の夏季休会を除く各月のCPDは会場とweb会議の併用が可能となった。

④新CPDシステムの導入開始

2022年2月度より統括本部の新CPDシステムの試験運用を開始し、7～12月度の間で従来のメールによる参加登録から新CPDシステムへの参加登録への移行を図った。その結果、参加登録

者の把握が改善されたことに加え、北九州地区支部支援委員会以外の全国の技術士からのweb参加が容易となった。また、新CPDシステムにアクセスできない技術士会非会員の技術士についても2022年10月度よりメールによる参加登録からGoogleフォームによる参加登録への移行を図り、参加登録者の把握が改善された。

新CPDシステムとGoogleフォームの導入により、月例CPDへの参加登録者の把握は改善されたが、参加費の徴収に課題が残っているため2023年4月より北九州地区支部支援委員会会員のweb参加者について新CPDシステムの新たな手順による参加登録の試験運用を開始した。

(2) 行事

①公開シンポジウム

12月10日（土）に第13回公開シンポジウムを開催した。テーマは、「北九州地域の循環型経済と脱炭素社会の実現に向けて」でサブテーマは、「デジタルトランスフォーメーション（DX）を切り口として」とした。公開シンポジウムは、2010年の第1回より技術士だけでなく、一般市民にも参加している。参加者の実績H以下のとおりである。参加者：会場参加 技術士16名、一般参加14名 Web参加 技術士10名、一般参加13名 計53名

②第一次試験、第二次試験説明会

第一次試験説明会：4月9日（土）会場+web 開催。
第二次試験説明会：6月11日（土）会場+web開催。
試験説明会と合格体験談報告会の案内は、北九州地区支部支援委員会関係者および受験者の在籍が期待できる24団体に配信した。

③施設見学会

2019年度まで毎年10月に実施していた施設見学会は、訪問先への新型コロナウイルス感染防止を考慮して2020年度は以降CPDへ変更した。

(3) その他

①祝賀会、忘年会等

2020年度に実施できなかった北九州地区支部支援委員会40周年、400回CPD記念祝賀会、一次試験・二次試験合格者祝賀会を12月の公開シンポジウム終了後の忘年会行事として計画していたが、統括本部から提示された「新型コロナウイルスへの対応方針」に準拠できる会場の確保が困難であったため2023年度に延期した。

(E-mail : k_sakuranske@yahoo.co.jp)

環境部会

「部会活動報告」

環境部会長 まつ お たかのり
松尾 孝則
(上下水道、総合技術監理・福岡)



1. はじめに

2023年7月、日本技術士会九州本部環境部会長並びに環境部会幹事の一部交代を行い、新体制で今年度のCPD活動を開始いたします。

活動開始に際し、2017年度～2022年度までの6年間で主催しましたCPD研修実績等を参考に、2023年度の環境部会における活動計画を紹介いたします。

2. 2017年度～2022年度までの6年間で主催したCPD研修の実績

1) 現地視察研修会

○2017年度 震災に伴う復興状況

- ・午前 熊本県益城町の下水道関連施設
- ・午後 熊本市健軍水源地の水道関連施設

○2018年度 脱炭素化

- ・午前 日田の木質バイオマス発電施設と林業との連携
- ・午後 八丁原地熱発電所における自然エネルギー及び国内資源の有効利用

○2019年度 低炭素社会と資源循環型社会

- ・午前 トヨタ自動車九州(株)における低炭素社会や環境保全等への貢献として工場内の様々な取組
- ・午後 資源循環型社会への貢献として、廃太陽光パネル100%リサイクル&リユースの取組

○2020年度 コロナ感染症拡大で中止

○2021年度 持続可能な開発目標SDGs

- ・午後 オンラインによる福岡市西部水処理センターにおける地球環境にやさしい取組

○2022年度 資源の有効利用

- ・午後 福岡市中部水処理センターの処理過程で発生する「処理水、下水汚泥、消化ガス」を再生し資源の有効利用や地球温暖化緩和策への取組

2) 技術講演会

○2017年度 第1部「福岡市」、第2部「北九州市立大学」

- ・第1部 熊本地震や博多駅前道路陥没事故における下水道部局の対応

- ・第2部 パリ協定を始めとする地球温暖化対策・気象変動対策の現状と最新マネジメントの動向や環境経営の方向性

○2018年度 第1部「福岡市」、第2部「九州大学」

- ・第1部 熊本地震における阿蘇市の被災状況と災害支援

- ・第2部 アジアに広がる砒素汚染

○2019年度 第1部「福岡県」、第2部「九州大学」

- ・第1部 福岡県御笠川浄化センターの下水汚泥固形燃料化事業

- ・第2部 海洋マイクロプラスチックのモニタリングと将来予測

○2020年度 コロナ感染症拡大で中止

○2021年度 コロナ感染症拡大で中止

○2022年度 第1部「福岡市」、第2部「九州大学」

- ・第1部 福岡市の水道100年の歩み
- ・第2部 文明の始まりと感染症

3. 2023年度 環境部会 活動計画について

1) 2023年7月 第1回 環境部会 幹事会

- ・現地視察研修会のテーマと候補地の検討会
- ・技術講演会のテーマの検討会

2) 2023年8月 第2回 環境部会 幹事会

- ・現地視察研修会のテーマと視察先の決定
- ・技術講演会のテーマ決定

3) 2023年9月 第3回 環境部会 幹事会

- ・現地視察研修会の準備と役割分担
- ・技術講演会の講師の決定

4) 2023年9月 第1回CPD現地視察研修会

- ・現地視察先として午前と午後の2箇所を計画

5) 2023年10月 第4回 環境部会 幹事会

- ・技術講演会の準備と役割分担

6) 2023年11月 第2回CPD技術講演会

- ・技術講演会として第1部と第2部を計画

4. 最後に

ここ3年ほど、コロナ感染症の拡大により制限付きの研修会開催となり、皆様には十分な研鑽の「場」を提供できなかったことを大変申し訳なく思っています。

このため、2023年度は、様々な観点から検討し、より多くの研鑽の「場」を皆様へ提供していきたいと考えていますので、今後とも環境部会主催のCPDに参加いただきますようよろしくお願いいたします。

所属：大和コンサル株式会社

(E-mail: matuo@daiwaconsul.co.jp)

委員会・部会報告

建設部会

建設部会報告

建設部会長 おかだ ひろあき
岡田 裕彰
(建設、総合技術監理・福岡)



1. はじめに

今年度第1回目の建設部会運営委員会を令和5年4月20日に開催し、昨年度の活動報告や今年度の活動方針等について討議しましたので報告します。

なお、今年度の建設部会の運営は昨年度と同様13名の幹事で担っていく予定です。引き続き皆様のご協力よろしくお願いいたします。

2. 昨年度の活動状況について

昨年度は、現地見学会を11月15日に実施しました。見学先は福岡空港で、九州地方整備局並びに福岡国際空港株式会社のご協力をいただき、福岡空港の機能強化策として取り組んでいる滑走路増設などの現場を視察いたしました。

また、10月28日奈良県で開催された技術士全国大会建設部会意見交換会に参加(会場・WEB)し統括本部、各地域本部の建設部会の幹部の皆さんと、

地域との連携の強化などについて意見交換を行いました。

尚、昨年度予定していた技術講演会(CPD)については、講師の先生との日程調整が整わず中止させていただきました。

3. 今年度の建設部会の活動について

今年5月に新型コロナが5類に移行し、基本的感染対策について国が一律に対応を求めることは無くなりました。私たちの生活もコロナ前の日常に戻りつつあります。建設部会としても状況を見ながら、技術講演会(CPD)、現地見学会に積極的に取り組んでいきたいと考えています。具体的な実施内容については詳細が決まり次第HP等でお知らせいたします。

4. おわりに

今後とも会員の皆様方が安心して技術研鑽していただける企画を検討していきたいと考えています。

皆様のご協力どうぞよろしくお願いいたします。



所属：西鉄シー・イー・コンサルタント株式会社
(E-mail: okada@ncec.co.jp)

CPD報告

鹿児島

2023年第37回 CPD講演会報告

たかあぜ ひろし
高畦 博
(建設、総合技術監理・鹿児島)



1 はじめに

2023年5月20日(土)、かごしま県民交流センターで第37回CPD講演会を開催した。県内外から38名(うち会員31名)の参加を得た。

2 「巨大Mグループの成功事例と失敗事例」 清水富夫氏 九州本部倫理委員会・技術士(機械部門)

金融、重工業、商社など多彩な分野からなる巨大企業グループが今日まで躍進してきた創業期経営者の系譜を、その人となりを変えながら語られた。「所期奉公」「処事公明」「立業貿易」を掲げた経営理念が企業を大きく飛躍させてきた。

一方グループの名誉や誇りを傷つけた失敗事例として自動車部門の不正をあげられた。部品の構造的な欠陥を隠した大型車車輪ハブ破損事故では、リコールで問題を顕在化させることなく、整備時に改良された部品を交換するという手法で対応してきた

ことに、倫理の欠如があったと指摘された。グループ総領など倫理に取り組む指針がありながら不正が生じたことに、大企業における構造的な組織不正を改善させることの難しさを感じた。

3 「下水処理水を活用したカリウム低減野菜の作出」 渡部由香氏 鹿児島大学農学部准教授 博士(農学)

腎機能の低下によりカリウムの摂取制限が求められる慢性腎臓病の患者さんは、国内に1,300万人いると言われている。この方々の福音となる研究である。下水処理水のカリウム含量は、通常使用される水耕栽培の養液に比べて低い濃度となっている。この点に着目して、様々な低カリウム野菜の栽培を進めてこられた研究の一端を講演いただいた。実験設備は、排水溝に簡易なポットを置き、ポットの底面に下水処理水をかけ流すだけのシンプルな構造である。ポットに根を安定させるために軽石を敷き詰めて毛管現象でポットに浸透させることから、根菜類の栽培を可能にしている。施肥が不要で栽培コストや環境負荷の低減を可能にしている。

バナナを食べたい、小豆のあんこを食べたいという多くのカリウム摂取制限の方々の声に応える研究でもあり、研究の一層の進展を願う講演であった。

所属：大福コンサルタント株式会社
(E-mail: hiroshi.takaaze@nifty.ne.jp)

支部だより

北九州

インターンシップ 活動 その 2

いのくち しょうじ
井ノ口 章二
(機械・北九州)



私は一昨年、このコーナーで北九州地区の大学生、高専生に地場の中小企業の夏休み工場実習を斡旋するインターンシップ活動をご紹介しました。当時はコロナ禍で勧誘のための企業訪問にも行けず、企業側の受入数も学生の応募数も少なく、活動が低調な時期でした。

しかし、今年はコロナ禍収束の兆しが見られるため、企業訪問を再開しました。結果は、約200社への打診に対し、受入表明企業数が昨年度は応募期限の1か月前の時点で38社でしたが、今年度は58社まで増加しました。これに呼応して学生の応募数も増加することを期待しています。そこで、今回はその状況を紹介したいと思います。

企業訪問に何うと景気回復の傾向が見えてきたものの、各社各様の課題や悩みに直面しているところ

が多いことがわかりました。

ある金属切削加工メーカーでは中堅技術者がおらず、若手を採用したいが応募がないとのことでした。また、ある電気メーカーでは、大企業に新卒者が流れ、我々中小企業では派遣企業への対価さえ払う余裕がないという切実な声を聞きました。そのため、最近では求人が難しくなってきたベトナム、タイの学生に代わって、ネパールからの優秀な人材採用に踏み切る段ボール加工メーカーもありました。

私たちの活動では、実習期間は、1日だけの見学レベルの体験に比べ、仕事を疑似体験できる5～10日を対象としています。これは採用につながる確率がかなり大きくなるため、このことは多くの斡旋機関とも認識を共有しています。

私たちが活動している北九州地域産業人材育成フォーラムのHPの動画メッセージには、経営者や学生の生の声が寄せられています。工業出荷額が減少し、北九州は四大工業地帯から外れ工業地域と呼ばれるようになりましたが、かつての活力を取り戻せるよう微力ながら尽力したいと思っています。

所属：NPO法人 北九州テクノサポート
(E-mail: inokuchi@kitaqts.org)

熊本

熊本県支部令和5年度行事案内

いさみ ひでただ
勇 秀忠
(建設・熊本)

支部だよりとして以下に紹介する。

令和5年5月13日に第1回役員会が開催された。新幹事紹介から役割分担を決定した。今年度、新たな役員4名(寺田利博様、沼地英二様、岡 治様、石田麻緒様)が支部活動に参画されることになった。高山支部長から報告事項等説明された。

①福岡商工会議所における審議事項・報告事項の説明。②防災・減災技術フェア、第51回日本技術士会全国大会(熊本):2025年10月25日(土)～10月26日(水)・リーダー・清崎本部長が設置されるので、県支部として最大限協力することを役員全員で確認した。③第10回年次大会・基調講演及び新規合格者祝賀会(6月10日(土))。④令和5年度研修計画・現場見学会及びCPD研修会計画(年4回)について説明され、第2回の会員交流会(ゴルフコンペ)

開催も引き続き開催したい。

その他として、県支部における協賛団体及び新規加入の促進に力を入れていきたい旨役員の協力をお願いしたい。

2024年(令和6年度)の「熊本県支部創立10周年行事」について、役員及び会員各位の協力で進めて行きたいとの案内があり、全員一致で執行に注力することを確認した。

また、技術士の知名度向上や地元大学等(令和4年度は崇城大学、熊本大学で開催)での技術士制度の説明を積極的に取り組んで行きたい旨、関係者の協力をお願いしたい。以下・・・

個人的な意見として、同業他社の様子は分からないが最近、技術士試験にチャレンジする若い技術者が少ないように感じるのは私だけだろうか？

例えば、県発注委託業務等における管理技術者においては、技術士のほか(一社)建設コンサルタント協会が執行するRCCM試験が存在する。この資格試験後に技術士試験に挑む技術者も当然いるがRCCM資格を取得して管理技術者が可能であり、技術士試験へのチャレンジへ進まないことに違和感を覚える。

所属：株式会社興和測量設計
(E-mail: isami-h@kowa-kk.co.jp)

支部だより

宮 崎

令和 5 年度 支部活動始動

事務局長 みつどめ やすひろ
満留 康裕
(建設、総合技術監理・宮崎)



新型コロナウイルス感染症が2023年5月8日から感染症法に基づく5類感染症になったため、2020年から始まった行動制限も個人の選択が尊重され自主的な取組をベースとした対応に変わったところ。宮崎県支部の活動もそれを踏まえたうえで令和5年度事業を展開していくことにしており、既に実施、または実施予定のものを紹介いたします。

1. 技術士制度および技術士試験説明会

本支部では毎年、技術士をめざす技術者の方等を対象に標記説明会を開催しており、本年も4月1日に宮崎市中心中央公民館にて実施いたしました。

説明会開催の周知を広く行うため、各行政機関や業界団体の長に関係者へのご案内をメールにてお願いしました結果、11名（建設業1名、建設関連5名、電子関連業1名、自治体4名）うち女性1名の参加をいただきました。また1次試験受験希望者5名、

2次試験受験希望者6名で、受験予定部門としては、電気電子1名、建設7名、農業1名、森林2名という内訳でした。

説明資料として「令和5年度技術士第二次試験受験申込み案内」を出席者全員に配布し技術士制度等の説明を行った後、宮崎県内からの令和4年度建設部門合格者2名の方に体験談をお話いただきました。その後、活発な質疑応答があり、参加者の方から「身近に技術士がいない中、参考になることが多かった」等の感想がありました。

2. 年次総会および技術士試験合格祝賀会

本支部において、最も重要で参加者の多い行事であり会員間の交流促進に大きな役割を果たしていますが、2020年以降メール配信での開催や祝賀会を見合わせざるを得ない状況でした。今年度は6月に新役員体制のもと、対面での総会・合格祝賀会の同時開催により一同に会する機会を設けることが出来ましたので沢山の会員が参加されることを期待しています。

ようやくwithコロナからafterコロナへの兆しが見えてきたのではないかと状況の中、今後、支部会員の意向を確認しながら支部活動をコロナ禍前に戻すことで期待に応えていきたいと考えています。

所属：株式会社都城技建コンサルタント
(E-mail : yasu-mitsudome@kyudai.jp)

鹿児島

規程運用

鹿児島県支部長 いうち よしひと
井内 祥人
(森林、博士（農学）・鹿児島)



1. 支部設立10周年記念事業終了

2023年3月、10周年記念誌の発行をもって全事業を終了した。記念事業実行にあたって、九州本部、各県支部、鹿児島県及び鹿児島市等、関係者の皆様の多大なご協力を賜り、紙面を借りてお礼申し上げます。ありがとうございました。

記念誌は100部印刷し関係者に配布した。当支部HPにも「電子ブック版」を掲載し、誰でも閲覧できるようにしている。また、日本技術士会会員に限り、「PDFダウンロード版」を配布している。電子ブック版やPDF版は、非常に好評で当支部会員のみならず、九州本部や各県支部からの申し込み者も多く、閲覧・申込期限をそれぞれ1か月延長している。

2. 103本の規程

会計年度で4月から2023年度が始まった。日本

技術士会の事業年度は7月からであるので3か月のタイムラグがある。4月21日、31県支部の新幹事が承認された。と同時に、31県支部の投票率も公表された。この資料をみて気づいたのだが、31県支部正会員数は約9千人であるということである。日本技術士会正会員数が約1万6千人であるので、地方在住会員数の残りは、東京都他の会員数は7千人である。公益法人に移行して10年余。この間、統括本部は103本の規程を制定してきた。規程の中には、県支部サイドから見ると、支部活動について上位組織の承認が必要な項目がある。それは、まさしく統括本部が、国（統括本部）、都道府県（地域本部）、市町村（県支部）という中央集権的組織運営を目指しているのではないかと考えられる。このことは、会員数の多い、地域本部及び統括本部を中心に物事を考えているのと関係があるかもしれない。公益法人としての県支部の立場は十分理解している。しかし、県支部の活性化を目指している活動が、地域本部及び統括本部に意向（承認）に沿わないと活動できないというのでは、将来、組織としては衰退するのではなかと危惧している。県支部活動に対してフレキシブル規程運用があつてこそ、日本技術士会が発展するのではないかと考えている。

所属：中央テクノ株式会社
(E-mail : iuchi@chuuou.jp)

会員ニュース

公益社団法人 日本技術士会(九州本部) 入会

〈令和 5 年 2 月〉

(所在地)(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
長 崎 正会員	藤本 政彦	電気電子	株式会社関電工 西日本営業本部
福 岡 正会員	今井 昌之	建設	(株) E-SYSTEM技術本部
		水産	
		総合技術監理	
福 岡 正会員	江藤 等	建設	日本工営株式会社福岡支店
福 岡 正会員	北栄 雅人	建設	共和コンクリート工業 (株) 九州営業部
沖 縄 正会員	宮永 和明	建設	株式会社沖縄建設技研 福岡営業所
宮 崎 正会員	永井 伸明	経営工学	パナソニックシステムネットワーク (株) コミュニケーションプロダクツ事業部
福 岡 正会員	桑原 和宏	生物工学	三菱ケミカル株式会社 技術統括本部生産技術部

〈令和 5 年 3 月〉

(所在地)(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
鹿児島 正会員	益子 淳也	機械	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 宇宙輸送技術部門鹿児島宇宙センター射場安全グループ
長 崎 正会員	有吉 正敏	建設	公益財団法人長崎県建設技術研究センター
沖 縄 正会員	小林 悟史	建設	沖縄リビング株式会社
		総合技術監理	
長 崎 正会員	中山 雄二	建設	公益財団法人長崎県建設技術研究センター技術部
長 崎 正会員	馬場 忠洋	建設	公益財団法人長崎県建設技術研究センター
大 分 正会員	山下あづさ	建設	九州建設コンサルタント株式会社 環境部
福 岡 正会員	新井 郁浩	上下水道	セントラルコンサルタント (株) 九州支社
大 分 正会員	染矢 栄助	上下水道	佐伯市役所 上下水道部
熊 本 正会員	石川 公一	森林	株式会社森林土木設計事務所
大 分 正会員	別府 真司	機械	株式会社メイテックフィルターズ 福岡営業所
長 崎 正会員	宮本 裕史	機械	三菱重工業株式会社
熊 本 正会員	リ ケイトウ	電気電子	株式会社関電工
福 岡 正会員	栗本 直樹	建設	日本工営株式会社 福岡支店 防衛基盤整備部
福 岡 正会員	高島 一禎	建設	株式会社安藤・岡 九州支店 土木部
熊 本 正会員	椎葉 博紀	森林	合同会社木人舎
福 岡 正会員	井上 篤	水産	基礎地盤コンサルタンツ株式会社 九州支社設計部
福 岡 正会員	右田 和寛	情報工学	株式会社九電工 DX推進部
福 岡 正会員	持山 桂一	応用理学	日本工営株式会社 福岡支店 佐賀事務所

〈令和 5 年 4 月〉

(所在地)(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
福 岡 正会員	中村 弘寿	電気電子	NTTドコモ (NTTコミュニケーションズ) 九州支社S&M営業部門
福 岡 正会員	桑原 和宏	化学	三菱ケミカル株式会社 技術統括本部生産技術部
福 岡 正会員	笹川 幸男	化学	デンカ株式会社 大牟田工場
		建設	
		総合技術監理	
福 岡 正会員	田畑 和章	化学	九州セラミック工業株式会社
福 岡 正会員	芦江 伸之	金属	株式会社 九州電化
福 岡 正会員	有坂 貴之	建設	株式会社石本建築事務所九州総合技術監理 オフィス
長 崎 正会員	池田 政徳	建設	佐世保市役所 都市整備部
熊 本 正会員	内田 明	建設	株式会社タイセイプラン 技術部
宮 崎 正会員	栗山 健作	建設	国土交通省 宮崎県庁 (出向) 総合技術監理 県土整備部
福 岡 正会員	齊藤 太	建設	株式会社ウィット 本社
福 岡 正会員	新谷与里子	建設	こはる積算事務所 技術部
宮 崎 正会員	瀬戸口章蔵	建設	株式会社白浜測量設計 営業部
		総合技術監理	
大 分 正会員	瀬山 正隆	建設	大和ボーリング工業株式会社 調査部
大 分 正会員	原岡 康彦	建設	株式会社平和建設 営業部
福 岡 正会員	古本 徹	建設	日本工営株式会社 福岡支店 流域水管理部
沖 縄 正会員	不破 昌隆	建設	株式会社アーバントラフィック エンジニアリング沖縄事務所
福 岡 正会員	水元 政仁	建設	九鉄工業株式会社 福岡本社 土木本部
福 岡 正会員	溝田 一仁	建設	株式会社溝田設計事務所 技術部
長 崎 正会員	森 謙介	建設	TSE株式会社 技術部
佐 賀 正会員	中尾 淳	農業	佐賀県庁 佐賀中部農林事務所
福 岡 正会員	前田 雅文	情報工学	日立ソリューションズ西日本 社会ソリューション事業部
福 岡 正会員	内山 明紀	応用理学	西日本技術開発株式会社 地熱業務本部
大 分 正会員	谷口 博章	建設	清水建設株式会社 九州支店 土木部
熊 本 正会員	橋本 慶太	建設	熊本県庁 土木部
長 崎 正会員	渡邊 風夢	建設	株式会社第一検査工業 調査設計部
鹿児島 正会員	舞田 光穂	上下水道	有限会社輝成エンジニアリング 測量設計部
沖 縄 正会員	小林 夏樹	情報工学	琉球大学 技術部

協賛団体会員

.....[福岡].....

(株)エム・ケー・コンサルタント
(株)カミナガ
(株)建設環境研究所九州支社
(株)建設技術研究所九州支社
(株)久栄総合コンサルタント
産業開発コンサルタント(株)
(株)サンコンサル
ジーアンドエスエンジニアリング株式会社
第一総合技術(株)
第一復建(株)
大成ジオテック(株)
大和コンサル(株)
(株)高崎総合コンサルタント
(株)テクノ
西鉄シーイーコンサルタント(株)
西日本技術開発(株)
西日本コントラクト(株)
(株)西日本測量設計
日鉄鉦コンサルタント(株)九州本社
日本工営(株)福岡支店
日本地研(株)
富洋設計(株)九州支社
平和測量設計(株)
(株)ヤマウ
(株)唯設計事務所

.....[北九州].....

(株)永大開発コンサルタント
(株)松尾設計
.....[佐賀].....
朝日テクノ株式会社
(株)エスジー技術コンサルタント
九州技術開発(株)
(株)九州構造設計
(株)コスモエンジニアリング
新栄地研(株)
(株)親和コンサルタント
精工C&C(株)
(株)トップコンサルタント
西日本総合コンサルタント(株)
日本建設技術(株)
.....[長崎].....
扇精光コンサルタンツ(株)
(株)実光測量設計
大栄開発(株)
太洋技研(株)
.....[熊本].....
(株)有明測量開発社
(株)九州開発エンジニアリング
(株)熊本建設コンサルタント
(株)建設サポートセンター
(株)興和測量設計
(株)ヒライ・コンサルタント
(株)水野建設コンサルタント

.....[大分].....

九建設(株)
協同エンジニアリング(株)
ダイエーコンサルタント(株)
東洋技術(株)
東洋測量設計(株)
西日本コンサルタント(株)
(株)日建コンサルタント
日進コンサルタント(株)
(株)富士設計
松本技術コンサルタント(株)
.....[宮崎].....
(株)アップス
九州工営(株)
(株)ケイディエム
(株)国土開発コンサルタント
(株)白浜測量設計
南興測量設計(株)
(株)西田技術開発コンサルタント
(株)東九州コンサルタント
(株)都城技建コンサルタント
.....[鹿児島].....
(株)久永コンサルタント
(株)南日本技術コンサルタンツ

次回の予告 (第137号 令和5年10月)

○2023年度 九州本部第1回CPD報告
○2023年度 九州本部年次大会報告

編集後記

令和5年5月8日から、新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置づけが、季節性インフルエンザと同じ5類感染症に変更され、対応が変わりました。九州本部でも委員会や部会会議等でもそれに対応するようになってきました。今後も感染対策（手洗い・うがい・消毒等）を続けながら、徐々にコロナ禍前の状況に移行していきたいものです。

九州本部は、7月から新しい役員体制でスタートします。また、沖縄県が九州本部の一員として加わることになりましたので「技術士だより・九州」でも、沖縄県の活動や会員の声を紹介していきたいと考えています。(棚町)

編集：広報委員

【福岡】久保川孝俊、棚町 修一、西尾 行生
長野 義次、原田 正則、松田 敦
【北九州】宮崎 照美 【佐賀】合志 勉
【長崎】折田 定良 【大分】竹内 一博
【熊本】勇 秀忠 【宮崎】満留 康裕
【鹿児島】高畦 博

発行：公益社団法人 日本技術士会九州本部
〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-19-5
(博多石川ビル6階D2号室)
九州本部： ☎(092)432-4441
FAX(092)432-4443
E-mail:pekyushu@nifty.com
九州本部ホームページURL：
<http://www.pekyushu.com/>
印刷：株式会社チューエツ