



技術士だより・九州

公益社団法人 日本技術士会九州本部 春季号<第123号> (令和2年4月15日発行)



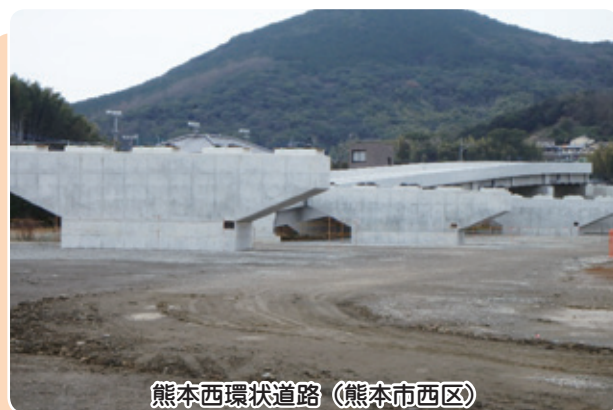
阿蘇大橋 (橋脚)



(仮称) 第二天草瀬戸大橋 (天草市)



南九州西回り自動車道 (水俣地区)



熊本西環状道路 (熊本市西区)

今現在、熊本県内で早期完成を目指した国・県・市等の工事が急ピッチで実施されている。今回、それぞれ工事の橋脚にスポットを当てた。写真上段左①：阿蘇大橋（崩落現場から約600m下流側に建設中。阿蘇立野病院付近から黒川渓谷を跨いでいる。）写真上段右②：（仮称）第二天草瀬戸大橋（天草市港町～天草市志柿町の延長1.3km、令和4年度の完成を目指す。）写真下段左③：南九州西回り自動車道（芦北出水道路延長29.6km、水俣市から出水へ工事中：水俣市長野町。）平成31年3月には水俣市まで共用開始。写真下段右④：熊本西環状道路（地域高規格道路）、池上ⅠC～花園ⅠCの西区池上地区工事中。①阿蘇大橋24時間体制での早期完成を目指す。②（仮称）第二天草瀬戸大橋、慢性的な渋滞緩和（救急搬送等へ寄与）。③熊本県南の農産物、救急医療活動等への期待は大きい。④熊本市の渋滞緩和に期待。熊本県内のこれら工事等は熊本県民さらには九州地方の生活安定化向上へ帰結するに相違ない。

いさみ ひでただ
勇 秀忠（建設：熊本）(株)興和測量設計

目次

巻頭言	1
私の提言	2
声の広場	3
熟練技術士の声	5
若手技術士の声	6
企業内技術士の声	7
修習技術者の声	8
技術情報	9
地域の話題	11

ミニ特集	13
土木遺産シリーズ(19)	16
中央・統括本部情勢	17
委員会・部会報告	18
支部だより	26
CPD報告	29
会員ニュース	30
協賛団体会員	31

「業務独占」への第一歩 ～更新制度と技術士のアイデンティティ～

倫理委員長 ^{にし}西井 ^{やすひろ}康浩

(フェロー、建設、博士(工学)・北九州)



昨年7月、「技術士制度改革について(提言):『最終報告』」が公益社団法人日本技術士会(以下、日本技術士会)ホームページの会員コーナーに掲載されました。閲読された方もおられると思います。ここには4つの検討項目が紹介されており、特に「更新制度の導入」と「資格の活用」に関心を覚えました。また、「月刊『技術士』2020年1月号」の新春記念特別企画「会長対談」でも、ゲストの与党技術士議員連盟会長の渡海紀三朗氏と日本技術士会会長の寺井和弘氏の対談の中で、業務独占を含めたこの話題が取り上げられていました。この対談の印象ですが、業務独占が社会の諸事情に対し難しく根本的な問題であることを痛感させられました。

しかしながら、名称独占から業務独占への方針転換の萌芽は、将来の技術士の在り方へも大きく影響を及ぼす象徴的な課題です。技術士を取り巻く社会的(外的)環境はドラスティックに変わろうとしています。例えば、技術士に求められるコンピテンシー、度重なる技術不正問題に対する技術者倫理の重要性、一度取得すれば終わりでない資格の有効性と更新制、さらに技術研鑽を客観視させる技術士CPDの実践など、技術士が果たさねばならない課題が山積しています。一方、技術士自身の個人的(内的)洞察も必要です。そこには、公益を優先するという技術士の責務を第一義に考えたとき、技術士のアイデンティティを覚醒するための内観をはじめ、プロフェッションとエンジニアリングの自覚の堅持など、自己研鑽に関係する課題も忘れてはなりません。新たな技術士像を創造するきっかけに、今回取り上げた更新制度が始動の役割を果たすのではないかと期待しています。その更新制度ですが、『最終報告』の中で更新研修の修了について2つの要件が示されています。一つは更新講習、もう一つはCPDです。この2つのプロセスを経た後に登録・更新が行われ、「技術士更新証」が交付されるとのことです。その後、はじめて「(仮称)技術士(更新研修終了)」が名乗れるとあります。

ところで、この更新制度が実践されたとしても、社会や公衆は他の資格制度、例えば医師や弁護士と同様に技術士を認知するでしょうか。またこの制度で、技術士の資格に相応する力量と責務は担保されるでしょうか。「技術士(更新)」を名乗るため、受講者はとりあえず年20時間CPDを実践し、5年に一度、あらかじめ録音・録画された講義を視聴する講習会(技術者倫理、技術士制度、科学技術動向)に参加することになります。そして、傾向と対策を立てて臨む10問程度の確認試験をパスすれば、5年は安泰です。この度提案された更新制度を実行性あるシステムとするため、この方法を第一歩とするのがこの制度設計に携わった関係者の意図と伺えます。年平均50時間CPDが望まれる現行の「技術士CPD(継続研鑽)」の実態が、技術士登録者数約11万人に対して技術士CPD認定会員数が557名(2020年1月27日時点)であることを考えると、初期条件は最低限この内容でいいのかもしれませんが、更新制度の先に見えてくる業務独占が技術士のプロフェッションの自覚を高めるインセンティブとなれば、この制度設計は生きてきます。もう一つ大事なことがあります。それは組織の強化です。専門職集団が地位向上に利用する手段に、組織が市場に依存する方法と市場から独立した方法があります。技術士が採るべきは後者です。そのために技術士は更新制度に規定された内容以上の質と量を目指し、プロフェッションとしての倫理観の堅持、自己研鑽による技術継続、さらに技術力の客観的な証明など、個々人が責務を果たすことが肝要です。重ねて技術士としてのアイデンティティを確立させておくことも重要です。

更新制度が具体化している現在、最終的には業務独占へ繋げる制度設計が必要です。そこで理想とする業務独占への第一歩となるのが、この更新制度であることは間違いありません。技術士が公衆の利益を優先させ、安全・福利を提供したとき、社会や公衆は組織を通して技術士への信頼を醸成します。日本技術士会の強化はもちろん、技術士が社会や公衆と技術を通して契約を「プロフェス」するのであれば、技術士は単に更新資格を得るがための自己研鑽に止まらず、社会のニーズに応える高度な技術知見や技術者倫理の見識を十分に備えておくことが求められます。最後に、この拙文が技術士みなさまのアイデンティティの琴線に触れれば幸甚です。

所属：西井技術士事務所(E-mail: nishii-yasuhiro@seagreen.ocn.ne.jp)

より深い知識のために

宮崎県支部長 しらはま たかひろ
白浜 隆寛
(農業・宮崎)



1. あれから18年

私が技術士資格を取得し、はや18年が過ぎました。その時に合格体験記を書く機会があり体験テーマが「風景が変わる」でした。

受験勉強中には、問題への対応に集中しており、外に向かったのアンテナがほとんどありませんでしたが、合格後には、仕事でなくてもドライブ、旅行などの移動時にもまわりの風景の変化を感じました。

何の工事をしているのだろう。何をするための重機だろう。また、農地では何を作っているのだろう。ハウスの構造はどうなっているのだろう・・・

とにかく、まわりの色々なものに興味が沸いたのを憶えています。しかし現在もその感覚があるのだろうか。歳を重ねる毎に貪欲な興味が少し薄れてきたような気がします。

2. 技術士の認知度

これまでに、技術士の認知度が社会に浸透していないと言われ続けていますが、実際に認知・評価されている世界は、公共事業における建設部門等が大半を占めている状況です。医師、弁護士、建築士、税理士、気象予報士・・・等はメディア等でよく見かけ、また社会生活の中でも私たちと繋がりもあります。技術士資格は一般の人との接点がほとんど無い職業の肩書であることも大きいと感じます。

各部門の各技術士は専門の技術分野でのエキスパートとして日々の業務を中心に行っており、他分野への関わりがまだまだ少ないと感じます。

3. 社会との関わり

今、世界史、宗教・哲学、経済関係の本を読んでいます。古代の文化、生活環境やインフラ整備、災害やその対処・復興方法なども記述されています。古代ギリシャにおける哲学から自然科学が発達しその中から物理学等の様々な学問体系が生まれ現在に至っており、長い歴史のなかで育まれた技術を礎にわたしたちは現代社会に生きています。

文系、理系に関わらず、実際の生活、仕事においては区分なくさまざまな人との繋がりが、知識、経験を踏まえ多くの人とコミュニケーションをとつ

ています。しかし、技術士としては社会的な関わりが少ないと思われます。

また、CPD（継続研鑽）を求められていますが、民間資格等のポイント確保の目的がほとんどです。他分野に接することで技術士として見聞が広がり、総合的な知識が得られるものであり、これが現代社会に必要とされているリベラルアーツ（総合的な教養＝基礎的な学問）ではないでしょうか。

4. リベラルアーツ

リベラルアーツという言葉は元々ギリシャ・ローマ時代の「自由7科」として言語系3学(文法・論理・修辞)と数学系4学(算術・幾何・天文・音楽)で構成されたことが起源です。これらは、現代では人文科学、社会科学、自然科学などに分類されており、これらを取得し社会人として成長することで、本来の技術士の役割が発揮できると考えます。

特定分野の専門的な知識により技術を進化させていく一方で、幅広い知識を身につけることで多様な発想やアプローチ方法が見つけれられる総合的な教養を備えることが大切だと思います。

5. CPDの今後

現在、宮崎ではCPD研修会においては各分野の技術士のみを対象とせず一般社会人、学生、主婦も対象としています。皆に興味があり、理解しやすいテーマも含めて広範囲な分野での研修会を行うよう心がけています。

AI等による技術革新が経済にどのような効果があるのか、働き方改革は意識改革によるスキルアップでもあり、合理化、効率化のためには科学技術だけでなく、人文科学や社会科学も必要となります。様々な課題解決のためには、広範囲な知見と貪欲な興味により知識だけでなく教養を深めることが不可欠ではないかと思います。

今、私は「風景が変わる」ことを感じるためにも、いつもと違う世界に接し始めたところです。

所属：(株) 白浜測量設計
(E-mail: takahiro@shirahama-s.jp)

初代宮崎県支部長の の任を終えて

ふじわら ひでし
藤原 秀志

(建設、農業、総合技術監理・宮崎)



1. はじめに

私は、平成25年11月から令和元年7月までの5年9ヶ月間、公益社団法人日本技術士会九州本部宮崎県支部の初代支部長を務めさせていただきました。この間、前九州本部長の甲斐忠義様や、現九州本部長の佐竹芳郎様始め関係各位に温かいご指導ご高配を頂き厚くお礼申し上げます。また、宮崎県支部の会員の皆様方には支部長として未熟な点や、至らなかった点などが多々ありましたことをここに心よりお詫び申し上げます。

2. なぜ私が支部長へ？

「あんたがやればいい」前九州本部長甲斐忠義様のこの一言が初代宮崎県支部長を引き受けるきっかけとなりました。私は、平成25年の年明けより宮崎県支部設置の準備係をやっていましたが、このころのことです。もちろん支部長の選出は幹事の互選によりますが、押しの強い前九州本部長の一言によって私は「蛇に睨まれた蛙」状態であったことは間違いありません。すなわち、初代支部長を引き受けないことなどすでにこの時点でありえなかったのです。(本音は幹事の選挙すら立候補する気もなかったのだが)

3. 宮崎県支部設置までの経緯

宮崎県支部設置までの経緯を簡単にまとめると以下の通りでありました。

- ①平成25年3～5月：支部設置賛否のアンケートを実施した。その結果、正会員の1/3以上の賛同を得たので、規則にのっとり
- ②平成25年6月25日：宮崎県支部設置発議書を九州本部へ提出した。そして、
- ③平成25年7月12日：九州本部において宮崎県支部設置を妥当と判断され、
- ④平成25年9月12日：統括本部理事会にて宮崎県支部の設置が決定された。その後、
- ⑤平成25年10月25日：支部幹事の選出選挙が実施され、その結果を受け第1回幹事会を開催し幹事の役割分担を決め、
- ⑥平成25年11月1日：九州本部へ支部長の申請を行い実質的に活動開始となった。

4. 支部長を引き受けてよかったこと・きつかったこと

支部長になって最もよかったことは、宮崎県外のたくさんの技術士の方と知り合え人脈が大きく広がったこととあります。宮崎県のような陸の孤島にいと「井の中の蛙」になりがちで、考え方も独りよがりになりかねないことから、自分とは違った視点をお持ちのたくさんの方との交流ができたことは非常にありがたい事でした。人脈は何にも代えがたい財産であります。

また、私は建設コンサルタントに勤務しているため、官公庁へ出向く機会が多いのですが、最近官公庁は執務室への民間人の出入りを厳しく制限しています。そこで、技術士会宮崎県支部長の名刺を差し出すと比較的自由に出入りができ大いに助かりました。(決して悪用はしておりません。)

次に、きつかったことは、支部設立式典での主催者挨拶の中で、地域社会への貢献など大ぶろしきを広げてしまったために、それがなかなか形にならず自己嫌悪に陥ってしまったこととあります。言うのは簡単だが実行するのが如何に難しいかを実感させられました。

また一時期、支部長と事務局長、広報委員の3役を担っていましたが、これはさすがにきつかったし、会社から給料をもらっているものかと(ほんの少しだけ)考えたものです。さらに、九州本部におけるある日の合同役員会議で各県支部の活動報告の際、宮崎県支部としての報告がほとんどなかったことから、某前九州本部長から「宮崎県支部はもう活動をやめたのか！」と一喝されたときは本当にこたえました。(某前九州本部長に悪気がなかったことは重々承知しています。)

5. おわりに

令和2年2月現在の宮崎県支部の正会員は85名、準会員は19名です。このうち年次大会への出席者は毎年25名から30名、参加者が最も少ない現地見学会へは10名程度であります。今後の支部の活性化や技術士の知名度向上のためには、支部行事への参加人数を増やしていく必要があり、機会があるごとに会員へ啓蒙しなければなりません。

私は、昨年7月で宮崎県支部長の任を終えましたが、今後も一会員として微力ながら宮崎県支部及び九州本部の発展のために全力を尽くしてまいります。今後ともよろしくお願い申し上げます。

所属：株式会社国土開発コンサルタント
(E-mail: h-fujiwara@kokudo-c.co.jp)

Ⅱ

日本技術士会での活動の これまでとこれから

ありむら けんいち
有村 研一
(建設・鹿児島)



1. はじめに

私はエネルギー会社に勤務しており、2017年から企業内技術士になりました。公益社団法人日本技術士会には2015年に入会し今年で5年目になります。

青年技術士交流委員会の研鑽グループの副幹事として各イベントの事務局を務めています。組織運営に携わることで自分の成長も実感でき、先生方とお話する機会を得られ視野も広がりました。今回、「声の広場」投稿の機会をいただき感謝しております。

2. これまで

誠に恐縮ですが、日頃の活動やCPD受講の中での気づき、普段感じていることを述べさせていただきます。ご意見やお叱り等いただければ幸いです。

(1) 日本技術士会

- ・21部門の技術士の方々と所属・利害に関係なく横断的交流ができるのはとても貴重です。
- ・各企業・大学・団体等の個別の技術士会は、活動を継続的にされていると聞きます。技術士会の結成について、会則・メリット・デメリット・留意点等について知りたいです。
- ・今後は人手不足や海外事業進出の機会の増加に伴い外国人の社員や技術士も増えるでしょう。

九州は関東関西よりもアジア諸国に近く、古くから交易がありダイバーシティは最近のことではありません。技術士の中には海外で活躍された方、興味がある方、APECエンジニア等の資格保有者も多数存在します。国際委員会活動の機会は、この九州で関係団体、各企業、留学生などとも行われてもよいのではと感じます。

(2) 青年技術士交流委員会

会の名称に「青年」の表現は、男性と言う印象を受ける方もいます。依然として女性の入会割合が少ないです。言葉の印象も大きいかもしれません。男女共同参画の時代にふさわしい表現でイメージを変えてみてはどうでしょうか。

(3) CPDの受講数増のための通信整備

聴講したいCPDが他県である場合、移動交通費を要します。地理的条件の克服には、Web聴講等が有効です。公共の場や各支部拠点との連携や機能充実が益々求められると思います。

(4) 技術士の知名度向上について

地道な信頼実績を積み重ねるのは当然ですが

- ・技術士が国家資格の最高峰でも一般の方の認知が低いのは、日本には「士」のつく資格が多く、他と区別しにくいかもしれません。英語「Professional Engineer」は理解できます。
- ・各行事がメディアの取材を受け、効果的に一般に認知されるには事前に記者と勉強会や懇親会の開催の配慮をする等、良好な関係の構築「メディア・リレーション」が必要かもしれません。
- ・「技術士だより・九州」を拝見していると、最近の健康ブームでマラソンなどに参加される会員も多いです。「〇〇会」等の印字Tシャツで走る姿もよく見られます。九州本部公認「日本技術士会」Tシャツなどを着用し一般に見える化するなどの宣伝行為も一案でしょうか。自分にデザインのセンスに自信はありませんが、得意な方はいらっしゃいませんか。(笑)

3. 最近の私

昨夏から出身の鹿児島に単身赴任となり、自炊も楽しんでいます。今年2月には地域の魅力を広く知ろうと「鹿児島観光・文化検定(商工会議所)」を受験しました。勉強する中で面白かったのが県内には①四大カルデラが存在し、古代火砕流等が形成した独特の景観や火山石の史跡があること②離島も多く、多様な動植物・祭り・食文化があること③自然災害が多い反面、2764もの温泉源などの恩恵も受けています。このような地域への愛着や偉人の足跡に触れることによる歴史観から、業務へのやりがいや誇りも深まると思います。趣味のマラソンでも各所を訪れ、地域の魅力を肌で感じてみたいです。

4. これから

企業内技術士として、組織を通じて大きく社会に貢献する使命と責任を果たすためにも、ビジョン(夢)を描き、リーダーシップとコミュニケーションの資質能力(コンピテンシー)の更なる向上、人材育成や異分野の方々との連携もとることも求められます。SDGsに代表される持続可能な社会の実現に向けた社会貢献も考え、微力ではありますが、防災支援委員会にも参加したいと思います。

5. さいごに

人生100年時代。いくつになっても汗をかけた分の成長はできると思います。出会う皆様方との有難いご縁に感謝し、健康第一で常に前向きに捉え、継続研鑽と多くの経験の蓄積に努め、公益確保の責務を果たしていく所存です。日本技術士会の益々の発展を祈念して筆を置きます。

(E-mail: kenichiarimura1029@gmail.com)

森林に係る 違法開発の事例

たなか こういち
田中 孝一
(森林・福岡)



はじめに

『技術士だより・九州』への投稿の機会を頂き御礼申し上げます。私は、平成10年度の技術士（森林部門）試験に合格しましたが、森林関係の開発許可申請を審査する福岡県の担当係長だった平成12～3年に発生した違法開発事案を紹介します。

1. 開発行為開始

(1) 発端

行為者（反社会的勢力の会社）から那珂川町（現在は市）に墓地造成（実際は残土処理）という名目で、平成12年9月に開発の協議あり。県は町からの情報で、同年11月に現地調査。同12月に行為者と開発許可審査の事前協議を開始。

(2) 行政指導

事前協議の図面や開発工事が粗悪であることから開発中止と防災措置の実施を口頭及び文書で指導。

2. 中止命令

行政指導に従わないため、中止命令を平成12年12月28日に施行した。同時に県警との協議を開始。また、違反行為確定のために、空中写真で開発地を2.6ha（1ヘクタール超は要許可）と確認。

・開発行為中止のための方策

開発を中止させるため、発生元の特定と搬入中止要請、建設業団体への搬入中止要請、警告書の掲示、開発者との交渉等を実施したが効果はなかった。

・災害の発生

平成13年2月23日に30ミリ程度の降雨により土砂が町道に流出・一時通行止めとなる。

3. 行為者摘発・復旧計画

(1) 県警の摘発

県の告発（3月初旬）を受け福岡県警は平成13年4月3日に関係者10名程度を検挙した。同時に3、4日に県職員延べ二十数名で現地測量を実施。

(2) 現地の状況

開発地の中央部はやや急な山腹斜面で、搬入路、投棄された土砂及び残地森林となっていた。降水があると土砂を侵食しながら、搬入路に沿って一気に流れ下り、町道に並行した水路に流入する状況。開発地の両側の谷には投棄された土砂（数万m³）が堆

積し、立木を巻きこみ泥流状となり町道の目前まで迫っていた。開発（荒廃地）面積は6haほどになり、直下に道路、人家、事業所等が存在した。

(3) 復旧計画策定

復旧計画策定のため4月13日に4班延べ25名で現地の調査・測量を実施し復旧計画を策定。

・技術的課題 雨期を控えて6月半ばまでには主要な工事を完了する必要がある、また、工事費が限られているため、コンサル等に委託する余裕がなく測量から設計積算まで、県職員で実施するしかなかった。工法は①大型ブロックダム ②大型土嚢土留め工 ③固化剤による土堰堤等を比較検討し、工期短縮と経済性から③を主体に採用することとした。

・復旧内容 全体の復旧計画は両側の谷にダム群を設置し、水路工、植栽等で総額は2億円を超えた。このうち、応急工事として、両側の谷にそれぞれ2基の土堰堤、確実性を担保する1基の鋼製枠ダム、水路、沈砂池及び緑化工（3,500万円）を計画した。

・復旧命令

関係者の了承を得、4月27日に復旧命令を施行。

4. 行政代執行

県は復旧命令施行後、行政代執行法の規定

「①履行義務者が工事を行う見込みがない。②他にやるべき者がいない。③放置すれば重大な災害が発生する。（著しく公益に反する）に該当するため、応急工事分を代執行することとした。

工事は工期5月15日から7月13日費用3500万円 で2社に発注した。工事中に発生した豪雨で住民は自主避難を余儀なくされ、ダムは満砂したが被害はなく、7月23日に完成した。

5. 再発防止策

県独自の条例「福岡県土砂埋立て等による災害の発生防止に関する条例」(平成14年福岡県条例第27号)を制定し、3千m³を超える開発を対象とし、当時の森林法にない懲役刑を含む罰則を設けた。

終わりに

当事案は社会問題となり、マスコミにも度々取り上げられ県議会でも問題となった。復旧工事は関係職員が調査・測量から設計、施工の管理まで実施し、大きな被害を発生させることなく完成した。技術者にとって緊急時に対応できる技術力の維持・向上の必要性を改めて感じた次第である。

所属：技研興業(株)九州営業所
(E-mail: ita-ko.tanaka@nifty.ne.jp)

若手技術士の声

『土木技術者としてのこれから』

もりた しんいち
森田 伸一
(建設・宮崎)



私は5年前に技術士に合格しました。その当時は地元の建設会社で土木工事の施工管理に携わっていましたが、合格をきっかけに一念発起し、現在は建設コンサルタント会社で、設計技術者として勇往邁進しております。ここでは、施工及び設計に携わった両方の視点から土木技術について感じたこと、またこれからの私の目標について述べさせていただきます。

私は大学卒業後、地元である宮崎県の建設会社に就職しました。その当時の建設業界は3K(きつい・汚い・危険)と言われており、敬遠されてきた業種でしたが、「ものづくり」が好きという理由でこの業界に飛び込みました。同期社員は4名いましたが、5年後には私一人となり、入社後17年経過しても私より若い技術者はわずか一人という状況でした。その会社では一般土木・橋梁工事の施工管理技術者として、発注者との協議をはじめ、工程・予算・品質の管理、下請業者との調整等、多岐にわたる工事全般に携わりました。

現場では、施工管理技術者の他、重機オペレータ、型枠工、鉄筋工、鳶工等様々な業種の技能職の共同作業で工事を行っていき、全員が協力し合って、さまざまな課題を解決していくことで完成します。一つの現場を一丸となって完成させる達成感は、私自身の成長と今後の「やりがい」となりました。土木技術は、これらの技術者の経験及び技術力によって支えられておりますが、「高齢化」が大きな課題となっています。担い手不足による技術の継承、新技術・新工法への取組の遅れが生じ、結果、会社の規模縮小や廃業といった事象が少なくありません。

このような状況下、近年日本における降雨及び被災規模は激しさを増しており、担い手不足は、復旧・復興の遅れの一因として懸念されています。そのため、私たちの世代の技術者は、高齢化が進む先輩技術者の経験及び技術を継承し、魅力ある土木技

術として更に発展させ、次の世代に継承する責任があるという考えが強くなり、施工だけでなく設計まで幅広く習得したいという気持ちが芽生えました。

私は18年勤めた施工会社を退職し、4年前に建設コンサルタント会社に設計技術者として転職しました。転職当時は、自分なら施工技術者として、現場状況を把握した設計をすぐに提供できると安易な考えでした。しかし、設計者としての道は予想以上に厳しく、多角的な視野で現場の周辺まで状況を把握し、コントロールポイントを抽出し、現場条件、環境条件、施工性、経済性、維持管理等を比較した上で設計する必要があります。毎日が壁にぶつかっているような状況で、受験生の頃でもこんなに勉強をしなかったと思うくらい、基準書や参考書を読み、先輩技術者から教えてもらいながら業務遂行しています。ただ、毎日学ぶことが新鮮で、改めて土木技術の奥深さとやりがいを感じながら、少しずつですが成長していることを実感できています。

今後は、私の施工の経験及び技術を、「施工計画」に取り入れ、現地に配慮した理想の設計を発信できる技術者となることが目標です。

ひいては、これまで培った知識と経験とやりがいを若い設計技術者に継承できる『土木技術者』となるべく、日々研鑽していく所存です。

最後に、私は昔造られた橋梁やダム・砂防施設等の土木構造物を見ながら、それを作った当時の道具や機械、工法を推定し、当時どのようにそれを造ったのかを想像することが好きです。その度に、現在における土木技術は、それら何十年、何百年における先人たちの努力と知恵、そして多くの失敗と犠牲の上に成立しているのだと実感します。私もその長い歴史の中では、ほんの一部かもしれませんが、誇りをもって一日一日を頑張っていきたいと思います。

所属：株式会社 晃和コンサルタント
(E-mail : s-morita@kouwa-cnsl.co.jp)

建設コンサルタントと働き方改革の方策

うちのまさのり
内野 政則
(農業・佐賀)



1. はじめに

昨年4月から働き方改革関連法が施行されることから、NHK佐賀放送局では、昨年3月にクローズアップ佐賀で「働き方改革の最前線企業」という特別番組が製作された。大企業から「味の素(株)」、中小企業から私が勤務する会社(西日本総合コンサルタント(株)社員数48名)の2社が選ばれ、取材を受け、放映された。

選定の経緯はよくわからないが、佐賀労働局からの推薦と聞いた。当社は、平成28年3月に厚生労働省から「くるみんマーク:子育てサポート企業」として認定された。県内では、15社が認定を受け、建設及び建設関連業界では、初の認定企業であった。

くるみんマークを名刺、ホームページ、広告、社員募集等への掲載が許可され、大いに役立てている。また、女性活躍推進部門で「佐賀さいこう賞」を県知事から平成28年6月に受賞し、ワークライフバランス(仕事と家庭の両立支援)のモデル企業としての魅力ある職場づくりに継続して取り組んでいる。

2. メリハリのある働き方

元々、建設及び建設関連業界については、給与待遇や社会保険未加入、社会的地位が低いなどの就労環境問題、3Kイメージ(きつい、きたない、きけん)もあって、若者の入職も敬遠されがちであったので、今回の働き方改革施行をチャンスととらえ、担い手確保の取り組みも図っている。

当社の勤務時間については、ICカードによる勤怠(出社、退社)管理を行っている。2年ほど前から、働き方改革に向けた検討を行ってきた。その中で、特徴的なものをあげたい。

当社の就業規則は、勤務時間を8時30分から17時30分の8時間勤務となっている。社員と話し合い、勤務開始を明確にするため午前8時前は、社屋への入室ができないようにした。また、ラジオ体操(約3分30秒)については、自主参加で8時20分から行っていたが、8時26分から実施し、8時半の始業チャイムにより朝礼・ミーティングを行うようにした。当然、パソコンのONは8時30分以降とした。時間外労働については、災害・繁忙期対応もあることから、これまでの実績及び上限規制を考慮して、労使間の36協定を締結して対応している。

勤務時間にメリハリをつけるために、社内放送の

チャイムを始業時の8時30分、中間の10時、昼休みの12時、午後の始業時13時、中間の15時、終業時の17時30分、退社時の17時45分、最後に18時の8回、それぞれチャイム・メロディーを変えてお知らせしている。

休暇については、ワークライフバランス推進のための介護及び看護休暇、育児休暇・職場復帰プログラム、男性の育児休暇、ノー残業デーの設定、ボランティア休暇の新設などの勤務態勢や、仕事の進め方のアンケート実施を行い見直してきた。

介護・看護休暇の取得については、個別の特別休暇管理表を作成して、1時間単位での取得として休暇促進を図っている。看護休暇対象について小学6年生まで拡大、介護休暇についても高齢化社会に伴い男性の介護休暇取得も増加しており、社員から大変喜ばれている。

今回の年次有給休暇5日以上取得については、積極取得を原則として毎月管理を行い、未達成者の休暇取得の付与指定日を明示している。

3. 社員研修会・親睦会等の開催

当社は、社員の健康管理、コミュニケーション、職場環境づくり、交通安全、社会貢献、技術スキル向上等を目的とした全社員参加型の社員研修会・親睦会等を大会議室等で毎月開催している。

具体例をあげると、4月は花見昼食会(社屋敷地)、社員旅行、5～6月はパークゴルフ大会(株主総会イベント)、棚田ボランティア(草刈り)、7～8月は健康管理セミナーの熱中症対策研修会、パワハラ・セクハラ研修会、9～10月は交通安全講習会、棚田ボランティア、11～12月は話し方・コミュニケーション研修会、技術向上研修会・発表会、忘年会、1～3月は資格試験体験発表会、今年1月には、危険予知(KYT)研修会を開催した。また、月1回の社屋周辺道路(県・市道)の清掃活動、春夏秋冬の県民交通安全運動期間中の交通立哨指導、社屋敷地内の草刈り清掃(年4回)等を開催しており、社員間のコミュニケーション、愛社精神の醸成等が図られている。

4. おわりに

私は、企業内技術士と社員採用や総務業務の責任者として勤務している。当社の働き方方策、ワークライフバランスの取り組みは、ホームページを閲覧ください。なお、当社は県や佐賀市が開催する「ワークライフバランス企業セミナー」などへ講師派遣を行っている。また、毎年新卒者を採用しているが、ホームページ・パンフレット「ワークライフバランス」を見て、採用試験に応募があることから担い手の確保に悩んでおられる企業へ、ワークライフバランス推進の取り組みを提案しています。

(E-mail: uchino@nisicon.co.jp)

修習技術者の声

技術士資格の 取得を目指して

ま せ だ み く
間世田 未来
(環境(修習)・北九州)



私は、建設コンサルタントの調査部に勤務し、水質調査や藻場生育状況調査など、海に関する仕事に従事しています。海の現場に出ることも多く、自然との関わりが好きな私は、日々楽しく、やりがいを持って業務にあたっています。

昨年度、一次試験に合格し、現在は技術士の指導の下、さらなる知識や技術を修習中です。

私が技術士受験を目指したきっかけは、入社してから、日々様々な業務に携わっていく中で、業務に必要な技術や知識が不足していることを痛感したからです。会社も技術士取得を推奨していますが、私が卒業した大学の学部は、JABEE制度の認定校ではなかったので、技術者としての最高峰の資格を自分のものにしたいと、受験を決意しました。

一次試験で苦労したのは専門科目(環境分野)です。今まであまり馴染みがなかった幅広い分野の事柄を覚えることが多く、3回目の受験でやっと合格することができました。

日々の業務と並行しての勉強はなかなか辛いものがありましたが、苦労して覚えた知識は、建設コンサルタントで様々な業務に携わるなかでの基礎となり、仕事の中で生かされています。

二次試験の勉強は、一次試験より格段に辛いものであるとは思いますが、くじけず、コツコツと継続していけたらと考えています。

現在、入社5年目となり、今まで得た経験や知識も、点と点が線でつながりつつありますが、普段の業務の中では悪戦苦闘するばかりで、まだまだ知識や技術力の不足を痛感しています。

今後は業務や試験勉強を通して経験や知識を蓄積し、信頼される技術士となれるように、資格取得に向けて努力していきます。

所属：㈱三洋コンサルタント

(E-mail: maseda-miku@sanyo-cnsl.co.jp)

偉大な先輩との 再会

うわがき やすまさ
上梅 康政
(建設(修習)・鹿児島)



平成27年の暮れ、鹿児島県薩摩川内市の甕島で20数年振りに先輩と再会しました。先輩との出会いは嶽(たけ)ダムの建設工事で、私は施工者の若い技術者、先輩はコンサルタントの試験盛土担当技術者(技術士)でした。当時の私は、仕事への迷いもあり転職を真剣に考えていました。

嶽ダム建設工事は、出水市野田町の老朽化したアースフィルダムを撤去し再建設する工事として、昭和62年に鹿児島県農政部から発注されました。

着工直後から、仮排水路トンネル坑口の地滑り・ダム軸附近の断層等の問題が発生、仮締切堤の施工直後には遮水盛土材の不足が懸念され、本堤の遮水材は粘性土と礫質土のブレンドによる施工が提案されました。これを機に定期的に発注者・設計者・各部門の専門家・施工者が出席した技術検討会が出水市のホテルで開かれるようになりました。出席者に

は博士・技術士の方々もおられ、高度な意見が出され緊張した技術検討会でした。私は検討内容を理解する事よりもメモを取る事が精一杯で、自分の未熟さを痛感していました。その後も技術検討会に出席し多くの事を学ぶと共に「自分も将来、先輩方と同じように高度な技術で社会に貢献したい」と強く思うようになりました。

本堤基礎地盤の断層処理・左岸の地滑り対策も終わり本堤盛土着工の年、平成4年9月8日に嶽地区ダム建設工事の定礎式が関係者列席により執り行われました。その後、工事は順調に進み平成10年にダム本体が完成しました。

その後の私は、年を追うごとに若き日の情熱も薄れ55歳になっていました。甕島で先輩と再会、嶽ダムの話で盛り上がり、更に著書の「スットワロ人生」を頂き感謝すると共に、嶽ダム建設当時の方々を思い出しました。当時出会った方々は高度な技術を持ち、人としても尊敬出来る素晴らしい方々でした。その方々に「少しでも近づきたい」との思いから技術士を目指す事を目標にしました。

今年で58歳、定年退職を意識するようになり一年でも早い二次試験の突破を目標に頑張っていきたいと思っています。

(E-mail: uwagaki@po2.synapse.ne.jp)

土留め当て矢板について

よしだ ひろあき
吉田 紘彬
(応用理学・熊本)



都市土木において、床掘り後に当て矢板で土止めをする場合が多い。最初から土圧の発生が考えられる砂地盤(内部摩擦角： ϕ)では、掘り下げる瞬間に安息角(ϕ)を求めて崩壊が発生し、当て矢板をする間がないはずである。このような砂地盤では事前に鋼矢板を打設することになるが、粘性土の混じった土(粘着力・見掛けの粘着力： C を有する土)では粘着高 Z_c の深さまでは土圧の発生はない。

$$Z_c = \frac{4C}{\gamma} \tan(45^\circ + \frac{\phi}{2})$$

今、 N 値=3の粘土地盤を掘削する場合、下記のように粘着高 $Z_c=5$ mの深さまで土圧の発生はなく、自立することになる。

$$C=0.625N=1.87\text{t/m}^2 \quad \phi=0^\circ$$

$$\gamma=1.5\text{t/m}^3$$

$$Z_c = \frac{4 \times 1.87}{1.5} = 5 \text{ m (安全率 } F_s = 2 \text{ では } 2.5\text{ m)}$$

しかし、

- 1) シルト分の多い不飽和土では間隙水の表面張力による見掛けの粘着力が、雨で飽和するとその分は消滅する。
- 2) 埋め戻し土を積んだトラックなどが近づくとスベリ(土圧)が発生する。
- 3) 表面が乾燥すると収縮亀裂が発生し、剥離崩壊が発生しやすくなる。

などのために、浅い位置の掘削時は自立しても、その後に崩壊が発生する場合があり、当て矢板が採用されることになる。実際の作業に当たっては、ショベルを使って、粘着高さ Z_c で浅く掘削し、厚板あるいは軽量鋼矢板を掘削面に貼り付けるように建て、腹起こしや切り張りを取り付けて、土留め支保工を組み立てている。

近年、掘削面の崩壊を抑えるために、オープンシールド工法(写真-1)でボックスカルバートを埋設する事がある。碎石で埋設したボックスカルバートに反力を取りながら、地下水位が浅い沖積平野部を進行していると、抑えているはずの側面周囲の道路や建物に亀裂などの障害(写真-2)が発生する事がある。



写真-1 オープンシールド機による掘削



写真-2 水位低下による地表変状

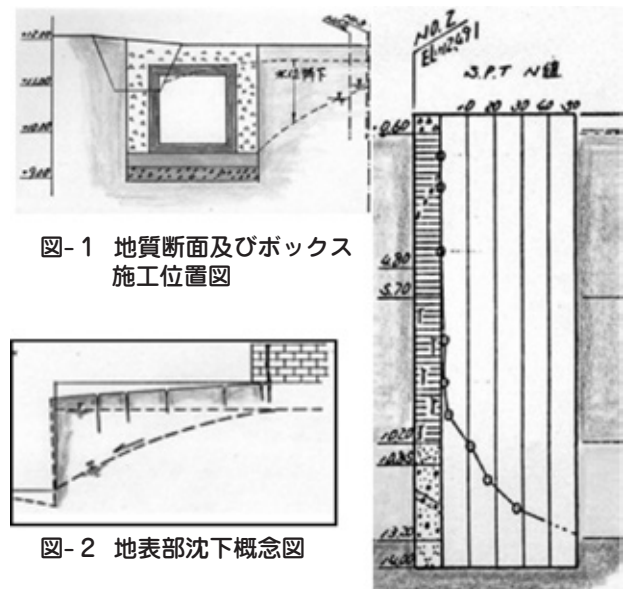


図-1 地質断面及びボックス施工位置図

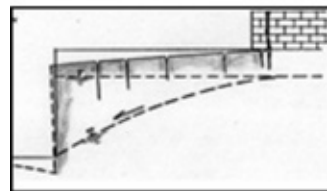


図-2 地表部沈下概念図

これは、水平方向の滑り移動ではなく、ボックスカルバート基礎の下に軟弱な粘性土があり(図-1)、ボックスと掘削面の間に入れられた碎石を通して、地下水が抜け、その部分の浮力が低下し、下位の軟弱な粘性土に増加荷重となって、圧密沈下が発生したもので、垂直移動によって、地表面が伸びた分、引張亀裂が発生したものである(図-2)。

(E-mail : yoshida-h@pic.bbq.jp)

「宮崎牛」みやざきブランドへの歩み

にし しげよし
西 重好
(農業・宮崎)



1. 宮崎県農業の概要

宮崎の農業は、温暖多照な気象条件や標高差のある農地を生かし畜産や野菜を中心として順調に伸びてきました。平成29年の農業産出額は3524億円(全国の3.8%)と昨年に続き3500億円台を維持し、全国では北海道、鹿児島県、茨城県、千葉県に次ぎ全国5番目であり我が国の食料供給の一翼を担っている。農業産出額は畜産物と野菜で約8割を占め、品目別には鶏、肉用牛、野菜、豚の順にそれぞれ約20%前後の割合になっている。

全国の順位では、スイートピー(49.3%)きゅうり(12.0%)プロイラー(20.5%)が第1位、マンゴー(31.2%)ピーマン(18.8%)豚(8.9%)が第2位、肉用牛(9.7%)さといも(9.9%)は第3位の生産量等となっている。

「みやざきブランド推進本部」(県及び経済連等で構成)では、「宮崎牛」、「みやざき地頭鶏」をはじめ野菜、果樹、花きなどの品質を保証する32品目をみやざきブランドに認証し、「特徴ある商品づくり」「信頼される産地づくり」「安定的な取引づくり」に取り組んでいる。

2. 「宮崎牛」みやざきブランドへの歩み

①種雄牛の一括管理体制の確立

宮崎県の種雄牛は、昭和40年代までは地域毎に管理され改良と増殖、精液の利用がされてきた。昭和48年に「宮崎県家畜改良事業団」(県及び関係団体等で構成)が設立された。全国初めての種雄牛一括管理体制が構築され、種雄牛管理の合理化と凍結精液の全県利用及び検定の強化が図られる大きな要因となった。安定的な凍結精液の供給と確実な検定により全国に誇れる種雄牛が多数作出され、産肉能力や繁殖能力は全国に認知されるようになった。

その成果として全国和牛能力共進会での3連覇や子牛の斉一性が図られ、多くの県外購買者が宮崎県産の子牛を求め県内7市場に足を運ぶようになり取引価格にも大きく反映されている。

②繁殖から肥育、食肉処理まで一貫体制の確立

宮崎県内での肥育の取組は昭和30年代になって

本格化する。県からの若齢去勢牛肥育への補助や農協組織も餌の給与方法などを数値化し技術面でのサポートの強化に努めた。しかし、関西の関係者からは肉量やロースの大きさなど一定の評価を得たが、肉質(キメ、サシ)の難点を指摘された。

昭和52年都城市で開催された第3回和牛能力共進会では、他県代表となった宮崎県産子牛の肥育牛は宮崎県代表の牛肉を上回る好成績を出した。「子牛は優秀だが肥育のレベルは低い」との評価に関係者一同肥育技術の遅れを痛感することになった。

その後、子牛生産主体の体制を見直し、肥育技術の向上や優秀な種雄牛の育成など関係者一体となった取組がされてきた。また、昭和47年都農町、54年高崎町の食肉処理場整備により、県内一貫体制が確立され県産肉が販売されるようになった。

③「宮崎牛」みやざきブランドの誕生

昭和61年、県と経済連などで構成する「より良き宮崎牛づくり対策協議会」が発足し、「宮崎牛」という名称で県外に販売していくこととなった。また、同時期から大相撲優勝力士に「宮崎県知事賞」として「宮崎牛特選肉1頭分」を贈呈するなどプロモーション活動を継続し充実強化してきている。

その後30年余りの間、牛肉の自由化や口蹄疫の発生などの困難を乗り越え、和牛全共では平成19年度の第9回大会から平成29年度の第11回大会まで3連覇を達成するなど名実ともに日本を代表する牛肉ブランドとして認知されるようになった。

3. 海を渡り世界へはばたく「宮崎牛」

県では香港を核とした東アジアを主体にEUや北米市場などへ販路開拓も促進し、現在の主力品目である牛肉やかんしょなどの取引拡大に加え新たな品目の販路開拓にも取り組んでいる。

宮崎県産牛肉の輸出量や金額は、台湾向けが好調に推移し全体を押し上げたことにより過去最高を更新し、平成29年度では輸出量394t、金額では35億4千万円の実績となっています。また、30年3月には「第90回アカデミー賞授賞式のアフターパーティ」に「宮崎牛」が特定産地の牛肉として初めて採用提供されました。

これまで関係者一体となった長年にわたる取組や御努力に敬意を表します。今後とも、皆様には「宮崎牛」を賞味いただき、御指導・御助言など応援をよろしくお願いします。

所属：(株)国土開発コンサルタント
(E-mail: nishi@kokudo-c.co.jp)

地域の話

大分

南一郎平と広瀬井路

ながの もとき
長野 元樹
(建設・大分)



私が暮らす宇佐市は稲作や焼酎の原料となる麦栽培が盛んです。六月には辺り一面金色となり、麦秋を迎えます。その平野部の東側には、市街地や田園を見渡せる小高い丘陵地が広がっています。この地は古より洪水などが少なく安全であったのか、古墳群があり、現在は公園として整備されています。歴史博物館も隣接しており、全国の八幡宮の総本社である宇佐神宮も近いことから、歴史や文化を感じることのできるスポットとなっています。また、古墳群や歴史博物館の周囲は田園に囲まれています。辺りには小川さえなく、二本の河川が近くを流れるものの、数十メートルもの高低差があります。以前は水に恵まれず、粟や稗を栽培していたそうです。しかし、現在では田園が広がっており、豊かな実りを育んでいます。この地に水をもたらしたのは、総延長17km、難工事の末、明治6年(1873年)に完成した広瀬井路です。



現在の広瀬井路、豊かな実りを育む

広瀬井路は宝暦元年(1751年)宇佐神宮庁により工事が開始されましたが多くのトンネル工事であることから岩盤の掘削工事は難航し、断念しました。その後、文化11年(1814年)、文政11年(1828年)、と工事が再開されるものの、完成されることはありませんでした。3回目の工事に携わった南宗保は、工事途中に病に倒れ他界してしまいます。その遺志を継ぎ、完成へと導いたのが息子の一郎平でした。一郎平は工事費用の工面に奔走します。文久元年(1861年)再開しようとはしますが、一旦断念します。元治元年(1864年)に私塾咸宜園を開いた広瀬淡窓

の弟、周防灘沿岸の新田開発を行った広瀬久兵衛に援助を取付け、工事を再開します。しかし、火薬や重機の無い時代、岩盤やトンネルの掘削は人力に頼るしかありません。工事開始から100年以上が経過していますが、技術に進歩らしき進歩は無かったものと思われます。難工事に次ぐ難工事で資金は何度も尽きてしまいます。広瀬久兵衛への度重なる借金、公金を借りるも返済できず投獄されたことも。それでも完成には至りません。やがて、明治維新となると、長崎府総統へ嘆願を行います。それが実り日田県知事松方正義(後に内閣総理大臣)の検分の後、国営事業として継続されることとなります。明治3年ようやく通水式が行われます。その後の残工事は一郎平の単独事業で行われたとのこと。



堅磐部に構築された余水吐、山裾を削り下流へ

一郎平は、広瀬井路の功績が認められ、松方正義に招かれ内務省農政課に勤務することとなります。安積疎水、琵琶湖疎水、那須疎水に携わり、日本三大疎水の父と称されるまでになります。

令和2年1月、一郎平没後100年、広瀬井路通水150年を記念し、式典が行われました。式典には、一郎平や工事に携わった賀来惟熊(本草学の賀来飛霞は従弟)に由来の女優賀来千香子さんを招き行われました。改めて一郎平の功績をたたえられることとなりました。

一郎平は「一日学」「自彊不息」を座右の銘としていたそうです。「今日一日だけはと努力し続けると、一生続けて学ぶことができる。休みなく努力し、自己を強化する」との意だそうです。技術者のあるべき姿は今も昔も変わらないようです。

宇佐市の出身者には、多くの石橋を建設し、時には私財を掛けて建設に当たった松田新之助もいます。一郎平とともに郷土の誇る技術者に気概や情熱、公共心を学びたいものです。

参考資料：宇佐市ホームページ「南一郎平」

大分県ホームページ「大分県土地改良史 広瀬井路」

所属：ダイエーコンサルタント(株)

(E-mail: nagano@daiei-consul.co.jp)

地域の話題

長 崎

地域資源を活用する 平戸市・松浦市

広報委員 やまぐち 山口 あきみつ 昭光
(農業・長崎)



平戸市（観光地力向上プロジェクトの推進）

(1)平成30年7月、世界文化遺産に登録された「長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産」12構成資産のうち、平戸市には「平戸の聖地と集落（春日集落と安満岳、中江ノ島）」の2か所がある。「平戸の聖地と集落」とはキリスト教が伝わる以前から信仰された山やキリシタン信仰に基づく島を拝むことによって信仰を实践した集落である。

1)「春日集落と安満岳」平戸島の西岸にある人口70人ほどの小さな集落で、谷状の地形と海に囲まれた二つの集落からなる。集落は納戸神を有する家屋、美しい棚田、石祠、墓地遺跡及びこれらを結ぶ里道から構成される。海から山間まで続く「春日の棚田」は農漁村の風景を表す代表的な場所で、2012年2月「国の重要文化的景観」に選定されている。



春日集落

現在、春日集落では「潜伏キリシタン」としての行事は行っていないが、安満岳や神社、仏像などを併行して祀りながら、家屋内に祀られた納戸神や、キリシタン時代に墓地や十字架が存在した山を聖地として守り、密かに信仰をつないできた。安満岳は春日集落の東側に位置し、標高536mの平戸における最高峰である。



安満岳

2)「中江ノ島」中江ノ島は、生月島と平戸島の間にある無人島で、潜伏キリシタンにとって岩からしみ出す水を採取し、聖水とする「お水取り」を行う大切な場所で、最高の聖地として崇

拝してきた。現在、中江ノ島には上陸できないが、生月島へ向かう途中や生月島から眺望することができる。



中江ノ島

(2)平戸城は別名亀岡城と呼ばれ平戸瀬戸に突出した平山城である。日本100名城に選定されている平戸城の懷柔櫓（かいじゅうやぐら）を宿泊施設にリニューアル後ホテルとして活用し、全国第1号の「城泊」で歴史を生かした観光客誘致を目指している。



平戸城

松浦市（「アジフライの聖地」を宣言）

松浦市は13世紀の元寇で主戦場の一つだったことは知られているが、「アジの水揚げ量日本一」ということはあまり知られていない。巨大な網でアジやサバ、イカなどの群れを囲んで獲る大中型まき網船団の水揚げ基地である松浦港には、対馬、五島沖などで漁獲された魚が運搬船で運ばれてくる。漁師町でアジを食べるといえば、刺身、たたき、塩焼きなどがアジの定番料理だ。「呼子のイカ、中津の唐揚げ」のように松浦市を知ってもらい、来ていただくきっかけとなるインパクトのあるものは何か、たどり着いたのが「アジフライ」だ。「原料は松浦魚市場に水揚げされたアジで、加工はノンフローズン若しくはワンフローズンまでとする」が「聖地のアジフライ」として認定される条件だ。アジフライは市内20軒で食することができる。1本は塩レモン、1本はウスターソース、もう1本はタルタルソースでいただく。



平戸市と松浦市は九州の北西にあり少し遠くなりますが、一度お出で下さい。

(平戸市、松浦市HP参照)
(E-mail: a.yamaguchi@ougis.co.jp)

函館での出会い

研修委員 ^{てらし} 寺師 ^{まさひろ} 政廣
(上下水道・北九州)



平成9年に函館市を訪れる機会があった。函館山からの夜景をみるためであったが、時間があったので、麓付近を散策した。青柳町のあさり坂と函館公園通りなどの三叉路に亀井勝一郎文学碑が建立されており、名石には自筆による名言「人生邂逅（かいこう）し開眼し瞑目す」が刻まれていた。人生は多くの出会いを通じ、見えないものに気づかされ、そして終わっていくもの・・・という意味だそうです。

邂逅は日頃使わない言葉ですが、ただ出会うのではなく、「思いがけない出会い」や「偶然の出会い」という意味があるようです。邂逅というと、まず人との出会いを思い浮かべますが、芸術や思想など様々な出会いに使ってもよいらしい。

ところで、亀井の書物には人間教育・人生論を記述したものが多く。「わが人生観」の中で、人生における一大事、人生を人生として私たちに確認させるものは、一言で言うなら「邂逅」であると言ってよ

いと述べられています。

亀井は幸福論についても述べています。歳をとるにつれ幸福の反対は不幸だと思わなくなったということです。何かというと幸福の反対は怠惰ということらしい。つまり、自分を不幸と感じるとき自分は怠惰なのではあるまいかを感じるようになったとのこと。換言すれば、努力をしていないと不幸であるということでしょうか。

さらに、熟練者については、一つの道一つの職業に20年、30年と年期を入れて、その道、その職業に精通した達人、達人とまではいなくても、その可能性を目指している人と定義しています。私が考えるに技術士は当然熟練者、専業主婦もその道の熟練者と言えます。

ところで、幸福とは何かを問われたときに亀井は熟練者に邂逅することであると思うと答えています。その熟練者にしても、自分一人の努力で熟練者になった訳ではありません。そこには必ず導く先人があり、その者との邂逅により、あるいはその者の模倣によって成長したものです。このように熟練と邂逅によって、人生を生きていこうと考えるようになったこの亀井勝一郎の書物に感謝しているところです。

所属：(株)北九州ウォーターサービス
(E-mail: masahiro_terashi@kyudai.jp)

地元小学校での環境教育

^{みつたけ} 光武 ^{ふとし} 太
(応用理学・佐賀)



私は地元の有志の集まりである「ちゃりんクラブ」の代表をしています。その活動の中で地元の小学5年生を対象とした「田んぼの学校」というのがあり、「田んぼ」を遊びと学びの場としての環境教育を町全体で行っています。私たちは、そのなかで田んぼや川の生き物調べを通じて、稲と生き物の関係や田んぼと川を関係を生徒たちに教えています。

毎年のように田んぼや川に入って思うことは「田んぼにヒルがいないなあ」ということです。農薬散布や圃場整備が要因と思いますが、私の幼い頃は田んぼから上がる時には足に2・3匹はくっついていて記憶があります。人にとってはあまり好ましくない生物ですが、田んぼの生態系の一部を担っていたはず。また、川の生き物調べでは、やはり外来種の多さに驚かされます。でも、数年に1回は「ヤマノカミ」を確認でき、県で絶滅危惧Ⅱ類の貴重

な生き物を見るたびに、この環境を守っていききたいと強く思います。

私の記憶にあるこの40年ほどでも田んぼを取り巻く環境は少なからず変化しています。生物の歴史からすると40年なんかほんの一瞬のはずです、生き物が絶滅するかもしれないかは、人間の営みも大きく影響していることを子供たちには理解してほしいと思いながら私たちは活動しています。

「田んぼの学校」の閉校式で、生徒たちはこの学習を通じて感じたことを発表してくれます。その中には「地元の環境を守るために、今ある田んぼを残していきたい」、「いつも見ている川を汚さないように大切にしたい」、「なるべく農薬を使わない農業ができればいい」など、環境保全の大切さや地元への愛着が増したことなどの意見をたくさん聞くことができます。このとき、私は自分たちがやっていることは間違いではないと、毎年胸をなでおろします。

これからも、この「田んぼの学校」を通して、自分たちの住んでいる町の自然環境の豊かさと環境保全の大切さを教えていきたいと思います。なにより、生徒たちには、自分の住んでる町をもっと好きになってもらいたい、これが一番の願いです。

所属：株式会社 テックコンサルタント
(E-mail: gijyutu@tec-saga.jp)

ひととの出会い

いわなが とおる
岩永 徹
(建設・長崎)



技術士を取得して17年が経過しました。技術士試験を受験し始めたのは32歳の頃でした。当時、地元の建設会社に入社し、現場を飛び回っていた私に大手コンサルタントの福岡支店に行って技術士の勉強をしないかと部長から打診され、内容をあまり理解していないまま福岡へ行きました。今までの工事現場とは全くの別世界であり、戸惑うことや分からいことだらけでした。しかし、そこで働いている方々はとても親切で、いい人ばかりでした。この方々との出会いにより、コンサルタントとはどのようなことをするのか、設計とは何なのかを教えていただき、今の私があります。さらに、生活する中で日曜日には家族とスポーツをしたり、山に遊びに行ったりすることを学び、長崎で建設現場にいたころは、ほとんど休みがなく、たまに暇ができるとパチンコかゴルフへと一人で遊んでた私でしたが、家族を大切にすることを学び、今も本当に良かったと

思っています。ただ、技術士の勉強については全く要領を得ず、設計業務に明け暮れた日々でした。

福岡で3年ほど過ごし、長崎に帰ってきて、グループ企業の設計会社で設計業務の傍ら技術士試験を受けていました。本格的に試験勉強に取り組んだのは、福岡へ行った10年後で、熊本から来られた先生の講習会が長崎で開催されることを知り申し込みました。その先生は非常に厳しい方で、中学校の国文法の勉強からさせられましたが、それが本当に良かったと思っています。8ヶ月ほどの教育期間でしたが勉強の仕方を教わった時期で、その年は不合格でしたが、4年後にやっと合格することができました。この4年間は趣味や家族サービスはやめ勉強に打ち込んだ日々でしたが、この先生との出会いがなければ合格することは絶対なかったと思います。

初受験から14年かかりましたが合格できて本当に良かったです。今後の目標は趣味を活かし元気で長生きをしたいと思っています。趣味は週末のテニスと、夏はキャンプ、冬はスキーに行くことです。その体力づくりのため、週に2～3回ジムに通い、時々近くの山に登っています。その内、間もなく生まれてくる予定の孫たちと一緒にキャンプやスキーに行くことを目標に、元気でいたいと思っています。

(E-mail : iwanaga@taiyou-g.co.jp)

忘れられない言葉～ 年年歳歳花相似 歳歳年年人不同

おくやま ひろし
奥山 博
(森林・長崎)



昭和48年に長崎県庁に入庁しました。林業職の職場はハード部門の「森林土木」とソフト部門の「林業・林産」に大別されますが、技術士の資格を取得した森林部門「森林土木」科目の業務に配属されたのは30歳を過ぎてからでした。その後20年余りにわたり「森林土木」一筋で、北松型地すべり対策や雲仙普賢岳噴火災害復旧業務などに携わってきました。

さて、森林土木業務に携わって間もなく、上司から「年年歳歳花相似 歳歳年年人不同」という句を送られました。自然の悠久さと人間の生命のはかなさを対峙させて人生の無常を詠嘆した句ですが、「若いと思っていてもすぐに年老いてしまうぞ。ポーっとして過ごしてはダメだ。」という教訓でした。さらに、県の技術職員は3～4年程度で人事異動がありますが、「配属されたそれぞれの勤務地には改善又は解決すべき課題があるはず。先例に囚われる

ことなく、各勤務地で一課題以上を解決して後々まで役に立つ仕事をするように。」と教えを受けたものです。

退職するまでこの教えを心に秘めて各勤務地で成果を出すよう努力してきましたが、こと技術士の資格取得に関しては個人的なことであり、また自分の実力からして合格は無理と思い受験する気は全くありませんでした。ところが、後輩から一緒に受験しようとして熱心に背中を押されたことが受験のきっかけでした。その後は上司の教訓を胸に合格するには今しかないという猛勉強したことが合格に繋がったと思っています。合格後は仕事をする上で大きな自信となり、仕事の選択肢が広がってきました。

お陰様で、退職後は調査・設計コンサルタントから地すべり・法面等工事施工さらに維持管理の部門までを業務とする会社に籍を置かせて頂いています。これもひとえに上司の教訓、同僚・後輩の援助によるものと感謝しているところです。

最近は、年齢を重ねるごとに月日の経つのが早く感じられるようになりましたが、それゆえに上司の教訓を忘れることなく、積極的に物事にあたっていきたいと思っています。

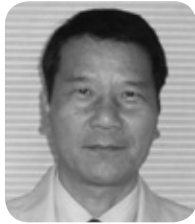
所属：大栄開発株式会社

(E-mail : h.okuyama@daieikaihatsu.co.jp)

「山男の想い」

くわはた としろう
桑畑 俊郎

(農業、総合技術監理・熊本))



北アルプスはおろか富士山にも登ったことはない私が《山男》と言うには気恥ずかしいが、『登山』が趣味だと他人には言っている。20年程の登山経験のうち、もっぱら九州近辺の山々が私の主な行動範囲だ。

英彦山・宝満山（福岡）、由布岳・久住山（大分）、高千穂峰・韓国岳（宮崎）、市房山・根子岳・高岳中岳・烏帽子岳・杵島岳：通称阿蘇五岳（熊本）、開聞岳・高隅山（鹿児島）、天山・多良岳（佐賀）、普賢岳・白嶽（長崎）等々百名山には及ばないが、それなりに数だけはこなしている。同じ山でも季節によって、天候によって、山は様々な顔を見せてくれる。

《何故人は山に登るのか》の答えは人それぞれだが、私は《ストレス解消に一番てっとり早いから》と答えるだろう。若いころから体を動かすことが大好きで、40代に入ってそれまでやっていた草野球を

引退して暫らく何もやっていなかった。体を持て余していたところ誘われて山登りを始めたが、これにまんまとはまってしまったというのが正直なところだ。

当然のことだが、一旦登り始めたら自らの足だけが動力になる。自然の中で人の存在はとても小さいことを実感するのもこの時だ。それが世間のしがらみで溜まったストレスを吹き飛ばしてくれるのだろう。ただ、楽しく安全に登るためには普段からの体力づくりが必要だし、ある程度の登山テクニックの習得も必要だ。中高年の登山者に事故が多いと言われるのは、中高年登山人口の増加だけではなく、登山技術・体力の不足にも一因があるのかもしれない。

建設コンサルタントを生業としており、昨今の異常気象に伴う災害復旧に関わることが多い。自然を相手にした時、人々は予想外の被害を受ける。巷で言われるSDGs（持続可能な開発目標）17の目標を達成するには、我々人類は今以上に謙虚になって自然を相手にしなければと思う。登山中、災害の爪痕を見ながらそんなことを考えた。

所属：東和測量設計（株）

(E-mail : kuwahata@tohwassv.co.jp)

ささやかな抵抗

ながの ひろし
永野 広

(建設、総合技術監理・宮崎)



最近のサスペンスドラマでは、監視カメラの映像を解析して犯人像を明確にし、顔認証システムで居場所を探し出すシーンが多く見られるようになった。実際、生活空間のあちこちにカメラが設置されている。

娘が住む15階建ての社宅にも最新のセキュリティが導入されている。エレベーターのボタンの横にスクリーンがあり、中に乗っている人が映し出されている。どのような人物が乗っているのか、混み具合はどうなのか一目で分かる。エレベーターの中にもスクリーンがあり、普段は、心癒やされる映像が流れているが、目的の階が近づくとエレベーター内外の状況が映し出される。きっと、このような映像は、一定期間記録保存されて、防犯対策としても役立っていることだろう。

子守を依頼されて娘の社宅に泊まり、孫を保育園

に送っていった後、このエレベーターを利用して部屋に戻る途中のことである。することもないので、映像をぼんやり見ていたとき、突然、ひとりの男の後ろ姿が映し出された。頭頂付近の髪が薄くなった猫背のさえない中年男である。不審人物対策で隣のエレベーターに乗っている状況も映し出されるらしい。

平日の昼間は、子育て中の若いママと幼児しか利用しない。ここの防犯システムは、万が一を考えて事件に巻き込まれることを未然に防ぐ配慮に満ちている。

しかし、この野暮ったい服装の人物は、どこかで見た記憶がある。映像が隣のエレベーターではなく、「俺だ!」と気づくまで数秒かかった。俺って、こんなにも頭髪が薄くなっていたのか。洗面台の鏡では、正面しか見えない。歳の割にはまだまだ髪の毛がある方だと密かに抱いていた自信は、木っ端微塵に吹き飛んだ。背後斜め上からの映像など見たこともなかったから無理もない。

次の瞬間、この映像が暫く記録保存されるのかと考えたら、思わず振り返って天井に設置されていたカメラに向かいVサインを作り、ニッコリ微笑んでやった。

所属：(株)晃和コンサルタント

(E-mail : h-nagano@kouwa.cnsi.co.jp)

土木遺産シリーズ（19）

記録に残したい身近な
土木構築物等の紹介

うまんかしら
馬ノ頭

よしなが こうじ
吉永 幸治

（建設、総合技術監理・佐賀）



佐賀県伊万里市松浦町桃川地区にある農業用利水施設である『馬ノ頭頭首工』を紹介します。

【伊万里市桃川地区】

伊万里市は佐賀県の北西部に位置し、西は長崎県佐世保市、同県松浦市に接しています。

その中で桃川地区は市内南東部の松浦町にあって、佐賀県武雄市と接しており、地区のほぼ中央を一級河川松浦川が流れています。



位置図

【馬ノ頭頭首工】

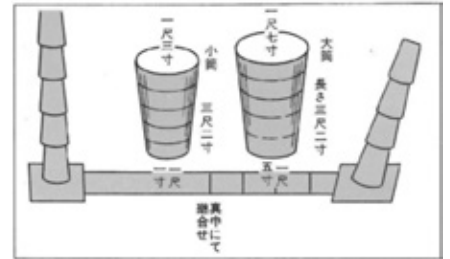
慶長16年（1611年）に肥前鍋島藩の家老で多くの治水・利水事業を各地で行った、成富兵庫茂安によって築造されました。

桃川地区は、松浦川が流れてはいるものの水位が低く、水を引き込んで水田を耕作することが出来なかったことから約1km上流にある大井手堰から引き込み、分水した水は東分区萩ノ尾を通して、逆サイフォン方式により松浦川の川底を横断し、対岸に湧き上がり上原区、下分区の水田（70ha）に利用されています。

川底の導水管は桶樋とよばれる木製の連結管で「馬の頭」と呼ばれており（諸説あり）、昭和3年の改修で埋設によるコンクリート管に代わるまでの300年以上にわたり用いられました。

利水に大きな役割りを発揮しましたが、構造的には、洪水に弱く流出することが度々あり、桶樋は一

年おきの据替が必要なことから、施設を維持するには相応の負担があったようです。



馬ノ頭サイフォンの構造図

『馬ノ頭』は現在でも多くの水田を潤しているだけでなく、地域の財産として大切に管理されています。



②馬ノ頭（左岸上原区より）
左：上原用水 右：下分用水

【最近の災害復旧】

平成11年の豪雨災害にて取付護岸が被災した際、農業用施設災害復旧事業に携わりましたが、復旧工事は小規模ではあったものの、資材の搬路が無くほぼ人力施工という厳しい現場でした。

これまで建設はもちろん改修・補修に携わられた地元の方々のご苦勞を思うと頭が下がります。



【付記】

ペットボトルでサイフォンの原理（逆サイフォン）を実証してみました。

<参考資料>

- ・土木学会HP
- ・肥前歴史叢書10桃川誌（原口静雄著）
- ・大地への刻印（農業土木歴史研究会）

所属：伊万里市役所

（E-mail：yoshinaga-kouji@city.imari.lg.jp）

中央・統括本部情勢

理事会

理事会報告

理事 きよさき 清崎 じゅんこ 淳子
(応用理学、博士(理学)・福岡)



■2020年(令和2年)1月9日(木)2019年度第5回理事会が開催された。審議事項7件・報告事項12件の議事について、以下、抜粋して報告する。

【審議事項】より

- ・2021年度技術士全国大会(創立70周年記念)企画運営委員会の設置・運営規則の制定について、原案どおり了承された。
- ・会員の入会等について審議した。2019年11月末時点での会員数は19,053名(正会員数15,722名、準会員数3,331名)、賛助会員数は154団体との報告があった。
- ・委員会について設置、委員等の委嘱・移動の説明があり、原案どおり了承された。

国際委員会:STCワーキンググループ員の委嘱
男女共同参画推進委員会:学協会連絡会幹事団体業務に関するワーキンググループの設置および

ワーキンググループ員の委嘱が了承された。

【報告事項】より

- ・2019年度技術士第一次試験の結果、合格者は4,537名であった。
- ・2020年度の試験日程は、二次試験が7月11日及び12日、一次試験が10月11日に実施される。
- ・科学技術・学術審議会技術士分科会制度検討特別委員会(12/3)の開催報告があった。特別委員会試験検討作業部会(11/27)及び同継続研さん・更新検討作業部会(12/3)の開催概要が報告された。
- ・与党技術士議員連盟総会及び勉強会の開催概要報告があった。
- ・会長表彰推薦手続きの変更について、部会及び地域組織からの推薦基準を詳細に規定する変更を行った旨報告があった。
- ・HP改善タスクフォース、国際活動検討タスクフォースの活動報告があった。地域本部のHPについての検討依頼事項等は全国事務局会議等の場を通じて依頼される。
- ・常設委員会等の報告があり、2019年度業務執行状況が報告された。

新しい年も活発な活動&積極的な参加をお願いいたします。地域の声をお寄せください。

(E-mail:j1u1nj1u1n@yahoo.co.jp)

地域本部長会議

2019年度第3回 地域本部長会議報告

九州本部長 さたけ 佐竹 よしろう 芳郎
(建設、総合技術監理・福岡)



2019年12月2日(水)東京で開催の2019年度第3回地域本部長会議の概要を報告する。

【統括本部報告】

1. 令和元年度技術士第一次試験について

- ・台風19号により中止となった東京・神奈川受験地の分は、再試験を2020年3月7日(土)に実施することになった。4月28日に合格発表予定である。再受験者のみ2020年度第二次試験の申込みを特例措置として5月まで延長受付する見込みである。

2. 技術士分科会制度検討特別委員会(10/3)報告について

- ・今後の審議の方針(案)として、基本的な検討の3視点(技術士制度に求められること)と審議する6事項(主な論点)が提示された。
- ・前記6事項のうち「継続研鑽・更新制の導入」について、仮に法改正が必要となった場合、法案の検討開始時期は、最速でも令和3年初頭以降となるのでは。

【地域本部の意見・要望、報告等】

1. 会員増強について

- ・次年度から建設会社の経営審査において、社員のCPD時間が評価されるようになることを踏まえ、会員拡充のチャンスととらえ、例えば、CPD会員の登録申請の簡素化、地方におけるCPD受講機会の拡充(web配信の有効利用)を検討すべきではないか(北陸)→全技術士を対象とする更新制度の検討をまず優先すべきではないか。

2. 各地域本部から行事開催状況等についての報告があった。

所属:(一社)九州地域づくり協会
(E-mail:satake@qscpu.or.jp)

委員会・部会報告

防災委員会

防災委員会報告

いしもと としあき
石本 俊亮
(建設、総合技術監理・福岡)



1. はじめに

これまで防災委員会では、近年の災害の派生状況を踏まえ、災害の発生時に技術士として「何ができるのか」、「どのようなことに貢献できるか」を考え、2回にわたり災害時支援活動に関するアンケート調査を実施するとともに、災害調査、報告を通じて技術的な支援のあり方を考えてきました。

一方、災害時の逃げ遅れにより、貴い人命が失われなかったための対策の必要性が、マスコミ等で指摘されています。

これに対して、防災委員会では、被災しそうな住民が、「素早い避難スイッチをいれる」ことができるような仕組みづくりも重要と考え、今回、平常時の活動に関してアンケート調査を行いましたので、その結果を報告いたします。

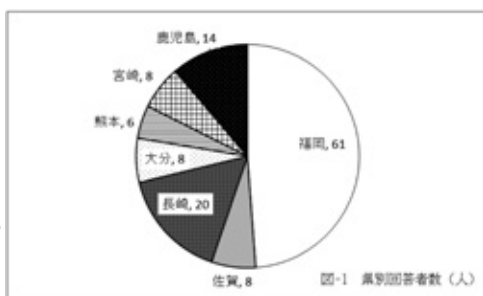
2. 調査結果

1) 回答者の属性

最終的に回答いただいた方の総数は125人となりました。災害時支援活動に登録いただいた方の総数と、ほぼ同数となっています。

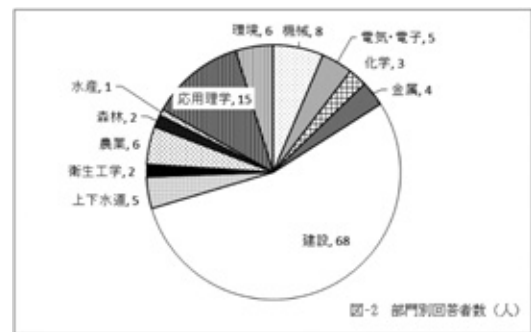
① 県別回答者数

県別の回答者数、登録会員の多い福岡が、約50%、長崎県が、16%、鹿児島県が、11%となっています。登録会員数の比率では、長崎県が最も比率が高く17%、佐賀、鹿児島11%となっています。



② 部門別技術者数

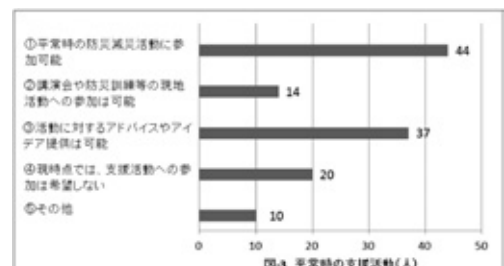
部門別技術者は、登録会員の多い建設部門が約50%となっていますが、総合技術監理を除く19部門（繊維は未登録）のうち、12部門の方から回答をいただく事ができました。



3. 支援活動の内容について

1) 平常時の支援活動内容

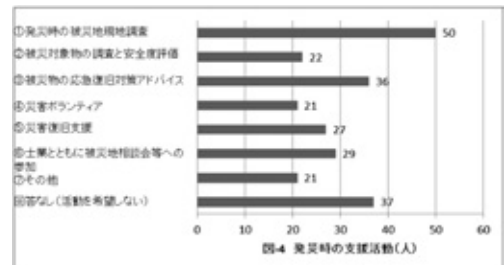
平常時の支援活動については、平常時の防災減災活動に参加



可能な方が44名、活動に対するアドバイス等可能な方が37名、講演会など現地活動に参加可能な方が14名となっています。

2) 発災時の支援活動内容（複数回答可）

発災時の支援活動については、発災時の現地調査が50名、応急復旧対策アドバイスが36名、士業との被災地相談が29名、災害復旧支援が27名となっています。



4. 今後の取組について

1) 平常時に取り組むべき方策の立案

今回のアンケートでは、自然災害に関する専門家の立場からの問題や対応すべき課題と、それに対する方策についてコメントをいただいています。

コメントについて、分類整理を行い、技術士会として平常時に取り組むべき方策をまとめ、具体的な活動を進めたいと考えています。

2) 技術者DBの構築

今回のアンケートでは、様々な活動へ対応できる事がわかりました。効率的に活動を進めるため、アンケートを技術者DBとしてとりまとめ、有効活用させていただきたいと考えています。

所属：(株)CTIグランドプランニング
(E-mail: toshiaki_ishimoto@yahoo.co.jp)

倫理委員会

倫理委員会参画で 自らが成長

倫理・広報委員 いさみ 勇 ひでただ 秀忠
(建設・熊本)



1. はじめに

日本技術士会九州本部倫理委員会（熊本県支部所属）に参画させていただくようになったのは、平成29年4月からである。九州本部から県支部への倫理委員会参加要請があり、県支部で行われた会議の折、私から参画の申し出をしたのがきっかけであった。自らの思いとして、科学者・技術者が関わった多くの事件や事故が新聞紙面に多くみられるようになり、以前から倫理委員会活動に興味があったのも事実である。一方、広報委員としての活動は平成24年9月からであり、8年目を迎えた。これまで倫理委員会に参画してきた倫理委員として、以下に活動や自身の思い、さらに今後について述べることにしたい。

2. これまでの活動

平成29年度から倫理委員として参画するにあたり、自ら手を挙げたものの正直どうなるものかと思ったことが懐かしい。平成29年6月17日第一回定例会で紹介され、自己紹介で何を話したか記憶にないが、「何せ倫理に関して勉強したい」との思いを伝えたと記憶している。

その時の私自身の感覚は、広辞苑での「人倫のみち。実際道德の規範となる原理」を拝見した程度であった。それまで土木工事現場を経験した専門家（技術者）との自負と少しだけコンクリートに関連する非破壊試験を経験してきた技術者だった。

各委員の詳細は遠慮するが、化学・衛生・建設・機械ほか幅広い知識・見識の技術士が九州版倫理テキスト作成のため、事例研究作成のための課題に对峙していた。また事件・事故等に関する事例研究として、各委員がその事案に対する事実関係、背景、考察、個人（技術士）としての倫理的感想等を年間スケジュールに合わせて発表していた。

平成29年度は、技術者倫理、行政倫理、情報倫理、公共倫理等を委員が発表した。外部講師として熊本高等専門学校の小林幸人教授が「技術者の責任ある行動への内発的動機付け」について講演され、「Well being」が強烈だった。自分のこれまでの技術者

としての世界観が大きく変わった感は否めない。平成30年度は企業倫理、技術者と環境倫理、リスク倫理、社会システム倫理の発表と外部講師として、「医療・生命科学与生命倫理」を久留米大学の伊佐智子非常勤講師の講演があった。iPS細胞、ヒトクローン胚に共通する問題等生命倫理の難しさも痛感した。令和元年は予防倫理等に関する事例研究の概要報告・発表等あり、外部講師として北九州市立大学永原正章教授の「AI倫理」、JR九州エンジニアリング㈱新幹線熊本事業所長の田辺努氏の新幹線台車関連の講演もあった。

最後に私と小柳嗣雄副委員長（化学）とで「化血研究所の製造法不整合事件」に関する発表を行った。携わった本事業で第三者委員会や兵庫医科大学血液内科の先生の記事等から事実関係、背景、考察、技術士倫理綱領から見た個別の問題点、さらには医薬品の安全性、薬事法令の変更等多くの視点からの概要報告・発表は、正直たいへん勉強になった。同時に血液製剤と血漿分画製剤等、まったくの専門外の知見吸収には苦労した。

これらに携わった時間数は決して無駄ではなく、自らの倫理等（人としても）に関する向上に寄与したと確信できる。

これからも委員会では、志向倫理（徳倫理）や予防倫理等の事例研究の課題に取り組んでいく予定である。最後に倫理委員会では、3つの課題に対して次のタスクチームが設けられ、委員も意を新たにしている。

- ① 九州版倫理テキスト作成タスクチーム
- ② 県支部若手講師候補育成タスクチーム
- ③ 他地域本部との連携・交流タスクチーム

3. おわりに（今後）

最後に私事を少し書きたい。令和元年4月から熊本高等専門学校生産システム工学専攻の非常勤講師として、「エンジニア実践セミナーの技術者倫理：必須2単位」を担当している。機械・建築・土木・生物・化学等多くの学科の生徒に対し、到達目標を念頭に置きながら少しでも技術士への理解を深めてもらうよう技術士倫理綱領を解説し、課題への理解度を各自に課せたレポートで確認している。初めての授業（経験）からの反省点も多い。

私自身の成長とともに生徒への倫理のいざない、そして自らの成長へ倫理が寄与できていくことを目標に、今後も“共育”に取り組んでいきたい。

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

地域産業支援委員会

地域産業支援委員会 活動報告

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



1. 地域産業支援委員会の設立趣旨と経緯

本委員会は、日本技術士会が2012年公益社団法人になったことを受け、それまでの業務開発委員会から、業務斡旋委員会を経て2015年に現名称に変更された。趣旨は、その名の通り地域産業の活性化策に基づき行政機関との連携をとりながら地域の産業の技術支援を行うことを目的として設立された。活動の柱は以下の3項目である。

- ① 技術相談、そのための体制の充実
- ② 外部機関との連携強化
- ③ 地域産業支援、及びその力量研鑽

これらについて、以下に具体的に報告する。

2. 技術相談体制の充実

九州本部所属の各部門の技術士35名を支援アドバイザーとして登録している。外部からの受付窓口（九州本部のHPに受付窓口開設）を、吉田副委員長が担当し、一元化して相談内容を明確にする。そして相談内容により上記アドバイザーもしくは他の技術士より適任者を選定し取次ぎを行う。相談者とのやり取りはアドバイザーに一任し、経過を適宜確認することになっている。

この技術相談活動をスムーズに行うため、九州本部のHPを改訂するとともに「技術相談のご案内」のリーフレット（右写真）を新作した。これを、中小企業支援センターなど関係機関に説明・配布し、また随時必要な機会や会合に持参して説明し、その浸透に努めている。



技術相談のリーフレット

3. 外部機関との連携強化

3.1 産学官交流研究会博多セミナー「一金会」への参加交流（毎月第一金曜日に開催）

講演者は官・学・産のトップクラスの方が多く、大所高所からの貴重な話を聴くことができる。例えば、蒲島郁夫熊本県知事、北野正剛大分大学学長、小笠原浩安川電機社長などが講演されている。

3.2 九州経済産業局主催「知財交流会」への参加

参加者は、大学の産学連携担当者、中小企業診断士、弁理士、弁護士、県の知財総合支援窓口担当者など幅が広い。最近の知財に関する動向や国の施策などの重要な情報が発信され、貴重である。

3.3 産業技術総合研究所（産総研）との連携

産総研主催の「九州・沖縄産業技術オープンデー」に九州本部からも出展し、日本技術士会の存在をアピールするとともに、技術相談を受付けている。受付は本委員会のメンバーに加え、開催地域の県支部委員の協力を得て対応している。相談内容としては、技術者育成や品質管理体制向上、技術士資格取得などがあった。

4. 地域産業支援、及びその力量研鑽

(1) 九州ニュービジネス協議会（QNBC）主催「二月会」での技術アドバイス

「二月会」は年4回第二月曜日に開かれている。QNBCでは、起業間もないベンチャー企業や新事業を立ち上げた中小企業を支援するため、スタートしたサービスや製品の販路開拓や資金提供、協業者探索を狙うニュービジネスを支援している。そのため、の事業企画や、進展をプレゼンし、推進のアドバイスを受ける機会を設けている。九州本部から技術士が参加し、技術面からのアドバイスをしている。ビジネスプランのプレゼンテーマの傾向として、IoTやAIを活用した新事業が多い。その対象として、農業や養殖業、医療、事務作業のRPA（Robotic Process Automation）化による効率化、インバウンド客を対象とした拡販事業コンサルのなど多岐に亘る。

(2) 委員間の支援事例紹介プレゼン

年4回紹介される委員会では、各委員が実施した支援事例の体験を順次プレゼンする機会を設け、相互の情報交流に努めている。

(3) 統括本部機械部会主催CPDにWEB中継参加

1月、4月を除く毎月1回金曜18:30~20:00九州本部で受講し、資質の向上に努めている。九州では接することができない関東地区大学や民間企業、統括本部の技術士からの講演が多く、貴重である。地域産業支援委員会メンバー以外も参加できる。

以上のように外部機関との交流をしながら地域産業の活性化に寄与していきたいと考える。その結果、（公社）日本技術士会の存在が浸透できれば幸いである。

所属：三菱重工環境・化学エンジニアリング㈱
(E-mail: eihachiro.matsunaga@mjk.mhi.co.jp)

研修委員会

2019年度九州本部 第4回CPD報告

研修委員会副委員長 **なかぞの けんいち**
中園 健一
(建設・福岡)



2020年2月22日(土)、福岡商工会議所にて九州本部研修委員会主催による第4回CPDを開催した。年度末にも関わらず78名(講師除く)の参加があり、幅広い講演テーマで充実した講習会となった。

1. 天然素材の多機能性に着目した新商品開発～機能性食品・化粧品・アロマ・快適住空間～

講師：清水邦義氏

(九州大学大学院農学研究院森林圏環境資源科学研究室 准教授/博士(農学))

古来より人類にとって身近な存在である天然素材の利活用について、「形(素材)が変わらずともエビデンスを付ければ価値が上がる」という印象的なフレーズで講演が行われた。

天然素材には人間同様「共通部分」と独自の「個性・才能」があり、それぞれの特性を見出し、生かすことが大切である。素材の良さを見つける4つの方法、①スクリーニング、②うわさ、③成分(機能性)利用、④未利用資源、について科学的な立証をもとに商品化するまでの事例を紹介された。



2. AIで儲かる農業へ～スマート農業で日本の農業が変わる～

講師：牟田英昭氏

(北九州市産業経済局東部農政事務所 所長/技術士(建設・総監))

我が国の農業において深刻な課題となっている担い手の減少・高齢化の進行に対応すべく普及が進む、「スマート農業」について話題を提供された。

大規模化で強みを発揮するスマート農機(AI)や、圃場の狭い中山間地でのドローンを



活用したスマートセンシング技術等の可能性について事例を紹介される一方、市場価格変動へのリスクなど今後の課題も取り上げ、儲かる農業への転換・発展の必要性を説かれた。

3. リスク倫理とヒューマンエラー

講師：清水富夫氏

(倫理委員会/清水技術士事務所 代表
/技術士(機械))

あらゆる分野においてさまざまな悪事象を引き起こすきっかけとなるヒューマンエラーについて、リスク倫理の観点をふまえて講演された。

ヒューマンエラーの原因となる根源は、人間の行動の源である「脳の構造・働き」にあることを理解し、「左脳と右脳・脳幹の使い分け」や「錯覚の防止」「脳と脳のふれ合い」「脳の健康維持」などを意識することが防止対策につながると解説された。



また労働災害の減少が停滞気味である現状に鑑み、ヒューマンエラー防止法の導入に賛意を示された。

4. 福岡平野にあった邪馬台国とその周辺事情

講師：高柴昭氏

(九州古代史の会 顧問)

古くから諸説のある邪馬台国の場所について、長年の研究に基づく自説を解説された。

当時の日本と中国の関係性を背景とする倭人伝を地形、考古学的出土物、また伝承等を参考としながら読み解き、周髀算經(古代中国の数学書)による尺度(距離)や、行程の方角、また我が国独自の文化である和歌にヒントを得る古代地名の読みなどから検証・考察し、邪馬台国への道筋を紹介された。

講演者の見解による邪馬台国の場所は、福岡平野南部の春日市であるとし、卑弥呼の金印(親魏倭王)の発掘が課題であると締めくくられた。



(E-mail: nakazono@ac-s.jp)

青年技術士交流委員会

2019年度 公開講演会報告

青年技術士交流委員 わたなべ たけし
渡辺 剛
(機械・福岡)



1. はじめに

12月14日に福岡工業大学にて青年技術士交流委員会の公開講演会が行われた。85名が参加し、うち半数以上は大学生と、技術士会以外の一般参加が多かった。持続可能な社会づくり、公共施設のリスクマネジメントをテーマに講演が行われた。

2. 内容

2.1 講演タイトル「持続可能な社会づくりへ、技術士・技術者として何ができるか」

株式会社 エックス都市研究所の八百屋 さやか技術士（衛生工学部門）が講演された。2007年から2009年にかけて、青年海外協力隊としてご自身が赴任された経験から、ネパールのゴミ収集とリサイクルについて紹介された。ネパールは、グローバル化によって海外から流入してきた様々なモノの分別や再利用に対応できていない課題があった。

続いて、気候危機とSDGsについて講演された。前者は地球全体の気温上昇によってゲリラ豪雨や猛暑など自然災害のリスクが高まっている事例について、後者では経済成長と環境負荷低減の両立についてのあるべき姿が紹介された。



八百屋技術士の講演

2.2 講演タイトル「パブリックスペースの再整備におけるリスクマネジメント」

株式会社水野文化園の水野晴之技術士（総合技術監理部門/建設部門）が講演された。欧州・米国・日本の公園遊具の事例から、安全基準の制定の歴史とその課題について述べられた。

欧州で公園遊具の事故が多発し、それに対応した安全基準が制定された。米国では公園管理者が製造物責任法に問われないよう安全基準が定められた。

しかし、これらの安全基準には、子どもの遊びの価値が低い公園に対して責任が問われず、ハザードが残る危険な遊具を公園管理者が撤去する方向に働き、子どもの成長に必要な冒険心・運動神経を涵養するような遊具が残らない新たな課題を生じた。



水野技術士の講演

3. まとめ

日本に輸入される食品・衣類は、地球規模で見たとときに、環境危機を引き起こす要因の一つとなっている事実を知った。また、公園管理者と利用者双方がリスクコミュニケーションを行うことで、安全性と、遊びの価値の両立に努める方策を学んだ。

私は、2018年度の技術士二次試験に合格後、九州青年技術士交流委員会に参加したばかりである。貴重な講演を聴講できただけでなく、スタッフとして準備段階から参加できたことも良い経験になった。

本公開講演会において、ご参加いただいた講師の方々、スタッフの方々、ご協力いただきました全ての方々に感謝を申し上げたい。

所属：日本タングステン株式会社
(E-mail: ketashi514@yahoo.co.jp)

1980年原点から 観たCPD400回

こやなぎ つぐお
小柳 嗣雄

(化学、総合技術監理・北九州)



本年北九州地区支部は、会員の御支援、関係者方々の御尽力で40周年を迎えることが出来ました。更に凄いことには、CPD400回目を達成致します。この記念すべき年として、第400回記念CPDを5月に開催予定で、九州本部の佐竹本部長に基調講演「インフラ整備と技術士の役割」で国土の強靱化など、末松副本部長に「CPD400回を振り返る」で講演を頂きます。更に産業医科大学の森教授に労働安全衛生などのお話を頂く予定です。毎年暮れの慣例の公開シンポジウムは昨年で第10回記念を行うことが出来ました。この記念公開シンポジウムでは、話題性の高いAI（人工知能）を取り上げ、産学官で実際にAIの社会実装を進められている第一線で活躍の諸先生方をお迎えして開催することが出来ました。一般の方を含めて100名近い参加を頂き、盛大に実施出来ました。北九州地区支部第40周年記念の12月公開シンポジウムの企画も進めています。記念として冊子の発刊予定です。

これらのイベントは40周年を祝うことが目的ではなく、CPD第1回をスタートした原点に戻り、次世代への発展のモチベーションを更に高めていくことです。最近10年間での北九州地区支部にとっての有利な環境変化は①北九州イノベーションギャラリーという絶好の場所の活用②九州本部からのCPDの正式認定と活動費御支援③毎年恒例になった公開シンポジウムの開催などが挙げられます。

原点はCPD第1回の1980年です。この年はバブル経済を齎したプラザ合意の5年前であり、高度経済期が終わり安定成長期の時代でした。ベトナム戦争も終結し、2回のオイルショックも乗り越えて80年代幕開けの年でした。竹の子族やマンザイブームなど多様化の始まりました。自動車生産量はアメリカを超えた年でもありました。1970年から排ガス規制が厳しくなりマスキー法がアメリカのカリフォルニア州で成立しましたが、当時この法律をクリアできる車（技術）は存在していませんでした。しかし、日本の自動車メーカーは、排気ガス処理と低燃費を両立させる革新的エンジンや排ガス処理技

術の開発し、現在の日本の自動車産業盛隆の礎を築いていった時代でした。神は日本に微笑みかけていたが、その後は、厳しい怒涛時代が始まる年でした。現代は産業革命4.0の真只中にあると言われるIoTの時代である。事と人と装置（ロボット機械）が結び付く時代である。この革命の中核的な考え方がDX(デジタルトランスフォーメーション)である。これら言葉のイメージは、サイバー空間（クラウドなど）とフィジカル空間（実空間）をデジタルデータで繋ぎ（Thread）、データ処理加工とデータ交換で生産性革命を起こすというものである。例えば、労働安全の考え方も協調安全Safty2.0のように変化してきている。生産現場でのフレキシブルかつ高生産性を実現するために、人と機械が協働作業を出来るシステム（空間）を確保するというものである。この協調安全の技術的定義は、人、もの、環境など各構成要素を情報（ICT）でつなぎ（Thread）、リスク関連情報（危険安全情報）をモニタリングして発信する。そしてこの情報を受けて自律的、あるいは他律的な制御により安全側へ導くとするものである。これは、言い換えると労働安全のDX版である。最先端技術が大衆に受け入れられるには十分な時間を与えられず、弊害をもたらす事例も多い。法の欠缺が指摘される場合もある。この協調安全Safty2.0を進めていくには、技術者倫理が不可欠のように思われる。生産性向上、働き方改革などが喫緊の課題を持ち、少子高齢化時代が進んでいる現状である。また、グローバルな視点では、日本は、世界でのプレゼンスの低下を止められない状況です。

おそらく、CPDをスタートさせた先輩の想いは、日本ものづくり技術の益々の繁栄を予想し、技術士の社会的役割の重要性・プレゼンスを高めることを考えていたと思われます。以上のような時代変遷を経て40周年を迎えた北九州地区支部の活動使命の一つは、CPD1回の原点に戻り、今後の更なる発展のストーリーを北九州地区会員が考え・議論し、次世代の技術士に如何に繋げて行くことができるかである。CPD運営もDXを活用して、各技術士間・事・技術士会組織がシステムとしてデザイン化されて、会員がベネフィットを実感できる取組が求められている。老若男女が集い、学ぶ場を構築できるかである。技術士資格の更新制度の開始を間近に控えて、喫緊の課題である。

所属：小柳労働安全コンサルタント・技術士事務所
(E-mail: koyatechmot@outlook.jp)

建設部会

2020年度 建設部会活動計画

建設部会長 **たぬま かずお**
田沼 和夫
(フェロー・建設、総合技術監理・福岡)



1. 2020年度建設部会活動計画について

2020年度も福岡県内で話題性のある現場見学会と技術講演会（CPD）を実施します。

まだ試行段階のために参加会員が限られますが、WEBシステム会議を数回開催します。

4月のWEBシステム会議予定は以下の通りです。
日時 2020年（令和2年）4月15日（水）18:00～19:30
演題 街を森にかえる（環境木化都市）の実現を目指してW350計画

講師 住友林業（株）理事筑波研究所長中嶋一郎氏

詳細は、技術士会九州本部のホームページで確認をお願いします。

2. 第47回技術士会全国大会（愛知県名古屋市）の建設部会意見交換会について

- (1) 日時2020年10月2日（金）14時～16時（予定）
- (2) 会場 ウィンクあいち（予定）

(3) 出席者 統括本部建設部会関係者、
地域本部建設部会長他

(4) 開催目的 統括本部建設部会と地域本部（建設部門担当）における活動内容と課題の共有及び建設部会への要望について意見交換します。

更に、技術士制度検討委員会の報告や技術士資格活用委員会の報告もあります。会議は公開でどなたでも自由に聴講可能です。九州本部の建設部会員の1人でも多くの参加をお願いします。

2020年度も建設部会では、会員の皆様の資質向上が図れるような企画に取り組んでいきます。

会員の皆様の協力をお願いします。



2020年度 建設部会幹事

所属：産業開発コンサルタンツ（株）

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

第47回 技術士全国大会(愛知)

「地球を守る。社会を守る。技術士の活躍」～新たな発展に向けて～

会期:令和2年10月2日(金)～5日(月) 会場:ウィンクあいち(名古屋駅前)他

10月1日(木)	●ゴルフコンペ	未定
10月2日(金)	●専門部会 部会会議及び懇親会(全国防災連絡会議等)	ウィンクあいち
	●ウェルカムパーティ	百楽
10月3日(土)	●分科会 第1:防災 第2:エネルギー 第3:男女共同参画 第4:環境 第5:航空 第6:青年	ウィンクあいち
	●大会式典	
	●記念講演 南山大学 林順子教授	
	●ポスターセッション	
	●大交流パーティー	マリオットアソシアホテル 名古屋市内
	●パートナーズツアー 有松絞リ体験 → 徳川美術館・徳川園 → ノリタケの森	
10月4日(日)	●A:テクニカル施設ツアー(予定) 名古屋鉄道関連施設 → トヨタ産業技術館	名古屋周辺
	●B:エネルギー施設ツアー(予定) 土岐市・核融合研究所 → トヨタエココンサルタント・トヨタ関連施設	
10月4日(日) ～5日(月)	●C:航空宇宙施設ツアー(予定) 小牧MRミュージアム → かがみかはら航空宇宙博物館 → 長良川温泉(泊) 長良川温泉 → 各務原・川崎重工業岐阜工場 → 三菱重工業岐阜工場	

●会場のご案内



・いずれの会場も、名古屋駅から徒歩10分以内です。
・中部国際空港からお越しの方は、名鉄ミューズスカイが便利です。28分で名古屋駅に到着します。



式典会場
ウィンクあいち
大ホール



記念講演
南山大学
林順子教授



大交流
パーティー会場
マリオット
アソシアホテル



徳川美術館

「第47回技術士全国大会（愛知）資料」より

環境部会

環境部会報告

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)



環境部会では、令和元年11月7日（木）午後1時30分より福岡市商工会議所会議室にて、技術講演会を開催し、参加者数39名と多数の方々に参加いただき、誠にありがとうございました。

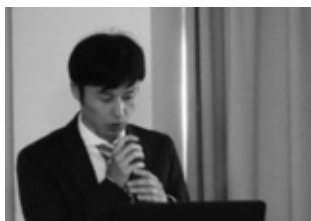
第Ⅰ部 福岡県流域下水道事業の污泥処理について ～下水污泥固形燃料化事業～

講師：福岡県下水道課 藤田英輔氏、島田昇造氏

下水処理の過程で発生する污泥は、火力発電所における石炭の補助燃料として燃焼させても二酸化炭素の排出量ゼロとして扱われるバイオマスである。福岡県では、温室効果ガスの排出削減に貢献する事業として、污泥処分にPPPを導入し特別目的会社と20年間のDBO事業契約を締結し、2019年4月から下水污泥固形燃料化を進めているが、この取組について、ご講演を頂きました。



藤田英輔氏



島田昇造氏

1. 下水污泥固形燃料化の処理プロセス

污泥を燃料化する処理プロセスは、乾燥方式（乾燥燃料化）と炭化方式（炭化燃料化）に区分され、炭化方式には処理温度帯の違いにより低温（250～350℃）、中温（400～500℃）、高温（600～800℃）に分類され、今回採用した方式は炭化方式の低温炭化であることが報告された。

その導入効果としては①下水污泥エネルギー化率の向上（実施前：72%実施後：92% 20ポイントUP）②温室効果ガス排出量の削減効果（約5,800t-CO₂の排出削減）③経済効果（総事業費約30億円の削減）となっている。

2. DBO事業のポイント

DBO事業における燃料化事業、長期安定・継続の

ポイントとしては、発注者側と事業者（燃料製造・販売）における協力関係の構築や事業者（燃料製造・販売）と有効利用先とのWIN-WINの関係構築が最も重要であるとのことであった。

第Ⅱ部 海洋マイクロプラスチックのモニタリング と将来予測について

講師：九州大学応用力学研究所 磯部篤彦教授

マイクロプラスチックに象徴される“海洋プラスチック汚染”は、新たな、そして深刻な海洋環境問題としてクローズアップされています。

そこで、本技術講演会では、研究の最前線と今後のプラスチック汚染対策のあり方についての講演をお願いし、多くの研究データを用いて以下のようなご説明をいただきました。



磯部篤彦教授

1. マイクロプラスチックとは何か

海岸漂着ゴミの80%は日常生活から排出されたものであり、その70%はプラスチックである。

海流、風、波を考慮したシミュレーションによりゴミは河川を経由して海岸に到達していることが分かる。この海岸のプラスチックは自然界の中で次第に微細片化していくが、その速度や限界はまだ分かっていない。

2. 何が問題か

プラスチックそのものは毒性もなく特に問題ないが、海水中の汚染物質がマイクロプラスチックの表面に吸着しやすく、海洋中のPOPs（残留性有機汚染物質）の輸送媒体となる可能性がある。

3. モデリングと将来予測

現在の観測技術を基にした将来予測には限界がある。①採集・分析技術の開発、②海洋プラスチック循環の解明を目指した研究の推進、③生成過程を解明する研究の推進など、が課題となっている。

このような現状から分かるように、まだ人間への直接的影響は解明されていない。しかし、影響が明らかになった段階では、世界の海に薄く広く拡散したマイクロプラスチックを取り除くことはできない、不可逆的過程の問題である。

所属：大和コンサル株式会社

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

みどり部会

みどり部会報告

みどり部会副部長 やま べ てつろう
山部 鉄朗
(森林・福岡)



みどり部会が11月15日に熊本市で70名の参加者を迎えて実施した森林分野の講習会を報告します。

1 九州森林管理局の赤星治山課長からは平成29年7月の九州北部豪雨の発生機構と被災内容とその後の復旧事業について説明がなされました。発災直後から全国の林野庁職員から選抜された山地災害対策緊急展開チームにより、県市町村との連絡調整や災害調査が実施されたことがその後の復旧事業の迅速化につながったことが紹介され、組織間連携の大切さを改めて実感させられました。

2 熊本県林業研究・研修センターの池田研究参事からは木材利用拡大のため、構造用材に工業製品並みの品質や均一性を確保するうえで重要な乾燥技術のメリットや種類についての講演がなされ、天然乾燥や高温乾燥とそれらの組み合わせ乾燥の比較により分かりやすく紹介されました。

3 熊本県森林保全課審議員の山部氏からは、熊本地震による山地災害について講演がなされ、①森林域の亀裂の把握とリスク評価の手法として有効な航空レーザー測量による亀裂の3次元データ取得が極めて短時間かつ高精度で実現可能であること。②地震による亀裂のリスク評価のために産学官で『亀裂対策検討委員会』が設置され、亀裂のメカニズム解明→危険度判定→復旧工法選定までのフローが整備されたことの紹介がなされました。

この内容は地震時の山地災害には極めて有効だと実感しました。

4 森林総合研究所九州支所山地防災研究グループ長の黒川氏からは、近年の九州で頻発激甚化している山地災害の発生状況や根系の斜面安定機能について、土質力学による説明がなされました。

『地震動による山地災害と通常の山地災害の違いについて、前者は地震時の水平加速度成分が土圧に加わることで比較的緩斜面でも発生し、後者は間隙水圧の上昇が森林の持つ崩壊防止機能の限界を超えて発生する』と森林の技術者にはきわめて重要な内容であったと考えます

今回の講演会では活発な質疑が取り交わされ、参加者の関心の高さを実感しました。

(E-mail: angle26of26repose626@gmail.com)

支部だより

大分

大分県支部新年互礼会 兼中間報告会開催の報告

たけうち かずひろ
竹内 一博
(建設・大分)



大分県支部と大分県技術士協議会では毎年恒例となっている「新年互礼会 兼 年次中間報告会」を新年早々に開催しています。今年も1月25日、「トキハ会館ローズの間」にて35名の支部及び協議会会員参集の下、盛大に催されました。

中間報告会は、畔津支部長の開会挨拶、報告事項として、①九州本部合同役員会報告、②CPD、③現場見学会、④地域支援産業支援委員会、⑤広報委員会、⑥倫理委員会、⑦青年技術士交流委員会の各報告がありました。畔津支部長のご挨拶では、大分県で昨年開催されたラグビーワールドカップが盛況に終わったことや今年開催される東京オリンピック・パラリンピックについて、また、九州や全国で頻発している災害についてのお話があり、今年も技術士会員全員の協力で活動を盛り上げていきたいと思いますとの挨拶がありました。①九州本部合同役員会の報告

は2019年度技術士試験の結果報告等、②CPD報告は宮崎幹事から昨年の実施内容と今年度の予定について、③現場見学会報告では熊本城復旧見学会と玄海原発見学会の報告、④地域産業支援委員会では福田委員が、大分県産業創造機構に関する報告がありました。⑤広報委員会からは10月19日に宮崎で開催された委員会の報告と「技術士だより・九州」の原稿執筆のお礼とお願いをしました。また、⑥倫理委員会では技術士の知名度向上のための取り組みについて提案があり、⑦青年技術士交流委員会からの活動報告が松原幹事よりありました。最後に、今年度の会長表彰候補者として、大分県支部の活動に長年貢献されている宮崎氏を推薦したい旨の報告があり、全員一致で承認されました。

引き続き開催された互礼会では、古城大分県技術士協議会会長の挨拶の後、大分県測量設計コンサルタント協会甲斐会長よりご挨拶をいただき、佐藤委員からの大分県土木建築部長ご挨拶の代読と乾杯で始まりました。新規加入予定の岩見裕子さんのご紹介の後、中華料理に舌鼓をうちながら、ビールや地酒を酌み交わし、会員同士の親睦を深めることができました。最後に松原幹事による一本締で会を締め散会となりました。

所属：㈱みらいテクノロジー

(E-mail: k.takeuchi@mirai-tec.co.jp)

支部だより

佐 賀

令和元年度

第2回技術懇話会の開催

～ 地域の活性化をテーマに ～

佐賀県支部支部長 もりなが やすひろ
盛永 保弘
(農業・佐賀)



去る令和元年11月30日(土)に「令和元年度第2回技術懇話会(CPD)」を佐賀県武雄市の武雄温泉ハイツで開催しました。

佐賀県支部では、毎年、春と秋に技術懇話会(CPD)を開催し、会員及び県内技術者のスキルアップと親交を深め、さらなる社会貢献ができるように資質の向上に努めております。

平成26年からの技術懇話会(CPD)は、「減災・防災」をテーマに5カ年計画で実施し、昨年の平成30年度で終了しました。今年度からは「地域の活性化」をテーマに技術懇話会を開催しています。今回の技術懇話会は、参加者30名で、14時～17時に行いました。講演は2題で以下の通りです。

テーマ1：地方における場所に根差した建築・地域づくり

講 師：佐賀大学理工学部都市工学科准教授
後藤隆太郎氏

講演内容としましては、人口の減少や高齢化が進む中での最近の取り組みとして、集落支援・地域づくり協力隊の活動が紹介されました。富士町古湯地区の空き家改修による食堂の開設について、地元の自治会と新規移住者の間を集落支援員が取り持ち、話し合いを重ね相互の不安が解消され実現できた事例が挙げられました。また、自治体が仲介する「空き家バンク制度」について説明がなされました。そのほか、古民家再生時の楽しさをSNSで発信する取り組みや、有田地区でのDIYによるシェアハウスづくりの様子も伝えていただき、地域においては、「半農+半宿」、「半建築士+半職人」などの新たなライフスタイルが実現できることが語られました。

テーマ2：気象が自然現象に与える影響と気象現象を活かした地域活性化

講 師：国土交通省九州地方整備局九州事務所
品質調査課専門職 古賀忠直氏

講演内容としましては、佐賀県みやき町の綾部神社では日本最古の気象台として「旗上げ・旗下し神事」が鎌倉時代から約800年も続いており、旗のなびき具合で風雨の襲来や農作物の豊凶を占っていることがまちおこしに繋がっていると解説されました。さらに、鹿児島県薩摩川内市では、川内川の河口付近で霧の発生が多いことから「川内川あらし」として霧の発生を予想・予報し観光客の集客に利用していることが伝えられました。これは、その地域でしか見られない気象現象も貴重なまちおこしになるという事例の紹介でした。

懇話会の後は、武雄温泉で身体をあたため、交流会を行いました。交流会では、まちおこしの話題を中心に技術談義に花を咲かせ、愉快的な夜を過ごしました。

これからも、継続的に技術懇話会(CPD)を開催し、佐賀県の技術者の輪を広げていければと夢描いているところです。



懇話会の様子(武雄温泉ハイツにて)

所属：株式会社親和コンサルタント
(E-mail: yasu@sinwa-consultant.jp)

熊 本

市職員による直営施工D I Y

倫理・広報委員 ^{いさみ} 勇 ^{ひでただ} 秀忠
(建設・熊本)

熊本県玉名市土木課メンテナンス係では、市で管理する道路橋を職員自ら点検補修する（橋梁補修D I Y）を実践している。外注よりも施工経費が安くなる手作りメンテナンス導入で平成16・17年度の橋の補修経費は2年間で約14億3千万円の削減効果を上げている。若手職員からは、「実際に現場で作業することで知識が身に付くし、自分でメンテナンスした橋を見るとやりがいになる」と話している。損傷が軽微な段階で補修を実施することで長寿命化につながり、浮いた財源を優先度が高い大きな橋梁補修に充当している。

市管理橋の修繕完了率は平成18年度実績で80%以上である。これらの玉名市の取り組みは技術者不足に悩む他の自治体からも注目され、国交省などが主催した「第3回インフラメンテナンス大賞」で優

秀賞を受賞した。市職員による直営施工（橋梁補修D I Y）の担当者（メンテナンス係長）は国交省から全国表彰された。

本人は、「メンテナンスには終わりはないので、後輩たちのために取り組みを検証してマニュアル化した」とと精力的に取り組んでいる。

この直営施工は、小規模橋梁における断面修復工（左官工）である。この施工（直営施工）において最も懸念される点は品質であり、市民への説明責任の観点からも、品質管理の高度化が必要である。そこで、第三者の専門家が非破壊試験技術を利用する検査を実施し、業者施工に対する品質管理と同じ管理基準による直営施工に対する品質管理が重要である。当社で業者施工と直営施工での品質の妥当性を確認することができた検査結果を得たことを「コンクリート工学年次大会2020（広島）」に投稿している。報文「市役所職員の施工による断面修復工での竣工検査の高度化を目的とした非破壊試験の活用事例」である。

3月の審査結果（採択・条件付採択・再査読・不採択）次第ではあるが・・・

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

長 崎

長崎県支部新体制 発足一年を振り返って

事務局長 ^{おりた} 折田 ^{さだよし} 定良
(建設・長崎)



長崎県支部は、平成27年に前毎熊元支部長のもと発足以来5年が経過し、令和元年7月より現山口昭光支部長を中心に新体制がスタートしました。以来、慌ただしかった令和元年を振り返ります。

長崎県支部は令和2年2月現在96名の会員が所属しており、創立45年を迎える“長崎県技術会”の176名の会員とともに、研鑽と親睦を目的として技術士活動に取り組んでいます。

支部では年間3回の研修会と年2回の見学会を計画・実施しています。第1回CPD研修会は年次総会/合格祝賀会と同じ6月8日に「佐賀大学 阿南光政先生による農業農村の持つ洪水緩和機能」、および「九州大学松島健先生による地震の仕組みと被害」の演題で開催しました。

第2回は9月4日「国土交通省長崎国道事務所の本田卓所長による河川国道を取り巻く最近の話題」、「長崎県土木部河川課畑口隆範氏による河川の防災対策」、「砂防課戸村大氏による土砂災害防止」

の講演を行いました。第3回は12月4日、若干高齢化が進む会員構成から「長崎県地域安全課小川隆博氏による高齢者の交通安全」、「長寿社会課中村修太氏・前山隆史氏による認知症の理解」、「危機管理課山口英寿氏による地域防災力の向上」というテーマで講演をいただきました。

それぞれ、大変有意義な講演となり、お忙しい中時間を割いて頂いた各講師の方々に御礼申し上げます。

また、現地見学会はエネルギー基本計画が見直される中で、天然ガスを中心とした西部ガス㈱長崎工場とCPD研修会の講演の中から国土交通省発注の国道57号森山拡幅建設現場を見学しました。いずれも30名を超える参加者のもと、大変興味深い見学会となり、担当者並びに施工業者の方々に感謝申し上げます。一方、今年は東京で開催されているWeb会議に8月と11月に参加を試み、「技術士制度改革」、「サイバーセキュリティの現状と対策」のテーマで参加することができ、様々な講演等に触れる機会の増加を実感することができました。

また、年6回の役員会を通して、大先輩や恩師との「激論」およびその後の「懇親会」で相互理解も深まり、今後も、県内技術士の研鑽の機会拡大のため、尽力できればと考えております。

所属 橋口技術設計株式会社
(E-mail: s.orita@hasikan.com)

CPD報告

大 分

令和元年11月度 CPD

みやざき たつひこ
宮崎 辰彦

(建設、総合技術監理・大分)



(公社)日本技術士会九州本部大分県支部の令和元年度第3回CPD研修会(通算38回)は、予定通り11月16日(土)に大分県教育会館大ホールで行われた。参加者は150名以上にわたり盛況のうちに終了した。本稿ではその内容を紹介する。

1. 講演内容

研修会の演題及び講師の先生方は以下のとおりである。

- ①「生物多様性の観点からみた水辺環境の利用と里川づくりについて」(中西章敦先生)
- ②「大分県の港湾整備」(外池正博先生)
- ③「大分港海岸の強靱化計画について」(田中信夫先生)
- ④「地中レーダー探査」(森島弘吉先生)
- ⑤「劣化因子を遮断する超緻密高強度繊維補強コン

クリート」(植田健介先生)

以上の5項目である。講演内容は、自然環境の保全を目的とし、大分県内における生物多様性戦略における里川づくり計画を初め、大分県内の港湾整備計画、防災・減災関連メーカーの技術紹介である。

2. 講演の趣旨

①では、生物多様性の必要性からみた危機を通じ、河川のあり方、里川づくり計画等最近の災害に関して相反するものと捉えられるが、長い目でみた計画としての講演していただいた。②では、九州の東玄関口として拠点づくりを目指した大分県による港湾設備の計画を中長短期的な取り組みについて講演いただいた。③では、防災・減災の観点から、日本全体からみても上位に位置する海岸線の長さを有する大分県の海岸保全施設の整備計画について講演いただいた。④では、社会インフラ構造物の老朽化に関して、長寿命化計画に欠かせない維持・管理の対策として、地中レーダー探査の現状と課題について、⑤では、同じく防災・減災対策の手段としての特殊コンクリート補強材料の開発内容について講演いただいた。

尚、来年度も3回の研修会を予定している。

所属：宮崎技術士事務所

(E-mail: tmcts@ab.auone-net.jp)

鹿児島

令和2年 2月度CPD

たのうえ はるお
田ノ上 春雄

(農業、総合技術監理・鹿児島)



令和2年2月8日(土)、鹿児島市の勤労者交流センターで鹿児島県支部令和2年2月度CPDを出席者41名(会員32名、非会員9名)で開催した。講義の内容は以下の通りである。

(1)「津波防災研究の最近の動向」(鹿児島大学地震火山地域防災センター特任教授・浅野敏之): 東日本大震災で、3分後に発令した津波警報第1報の津波高さが過小となった。また地震断層面の滑り破壊解析を完了して発令する警報更新報に相当時間がかかった。これを踏まえ、気象庁と防災科学技術研究所では、沖合の津波観測システムを整備し、地震情報経由ではなく、沖合の津波情報を直接検知し、津波警報の迅速化と精度向上を図る取組が進められている。津波逆解析にあたっては鋭敏性、解の平滑化

等に留意する必要がある。予め様々な条件下で多数計算しておき、AI等を活用し、これらの結果をアーカイブすることで、従来の津波高さにくわえ津波遡上高も含めた予測警報システムの構築を目指す。

(2)「建築物解体撤去時の杭引き抜き等の課題」(第一工業大学教授・菅谷憲一): 既存杭利用の普及の可能性と調査・評価について杭解体に多大なエネルギーとコストをかける課題解決の方策を述べた。既存杭利用の実績は狭隘部等では事例があり、一般的な技術となることも考えられる。既存杭利用の設計で、建物解体後に既存杭調査を行った結果、利用できない既存杭が数本確認された場合は、補強のために増杭など新設杭の施工が必要になる。建て替え計画において、十分な調査期間が得られないと、全体工程(コスト)への影響が大きくなる。既存杭利用不可なら、上部構造の解体後に、杭の引抜き工事が行われている。杭の引抜き工事では杭周辺地盤を乱すため、特殊地盤(シラス)等では建替え時の杭設計・施工に影響を与える可能性がある。なお、既存杭を残置してしまうと「不法投棄」となることがあるので注意を要する。

所属 (株)コバルト技建

(E-mail: tanoue@cobaruto.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

〈令和元年11月〉

(所在地)(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
鹿児島 正会員	樗木 秀人	建設	新和技術コンサルタント(株)
		総合技術監理	技術営業部
佐賀 正会員	坂田 隆博	建設	日本建設技術株式会社
		総合技術監理	建設&コンサルタント事業本部
福岡 正会員	佐藤 幸一	建設	第一総合技術株式会社
福岡 正会員	渡邊 道隆	建設	株式会社アオイ 本社
佐賀 準会員	菅原 翔	化学	味の素株式会社 九州事業所 製造部

〈令和元年12月〉

(所在地)(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
福岡 正会員	田辺 努	機械	JR九州エンジニアリング株式会社
		総合技術監理	会社 新幹線熊本車両事業所
福岡 正会員	大岡 達也	建設	株式会社センク21 九州事務所
		水産	
		総合技術監理	
福岡 正会員	久保山弘喜	建設	株式会社建設技術研究所 技術統括部

〈令和2年1月〉

(所在地)(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
福岡 正会員	白澤 正敏	電気電子	株式会社ブリヂストン 甘木工場
福岡 正会員	境 収	資源工学	境技術士事務所
福岡 正会員	原 寛則	建設	日本地研株式会社 技術指導室
		総合技術監理	
福岡 正会員	松本 義信	建設	株式会社セス・コーポレー
		総合技術監理	ション 施工管理部
長崎 正会員	植村 優	環境	公益社団法人長崎県食品衛生
準会員	植村 優	農業	協会
熊本 準会員	高田 泰二	建設	株式会社ガイアート 工事部
大分 準会員	平岡 弘喜	建設	(株)アジメ測量設計 設計部
福岡 準会員	平川 修	建設	日本総合住生活福岡支社 工事部
福岡 準会員	松川 欣司	建設	株式会社コンクリートサポートセンター
長崎 準会員	山口 哲成	建設	株式会社山口興業 工務部
福岡 準会員	松井 太一	上下水道	株式会社創建コンサルタント 設計部
福岡 準会員	能勢 彩美	森林	内山緑地建設株式会社 九州支店

ご案内

■【福岡会場】2019年度 合格祝賀CPD（研鑽会）と技術士試験（一次および二次）合格祝賀会 〔CPD（研鑽会）〕

主催者：公益社団法人日本技術士会九州本部（青年技術士交流委員会 司会進行）

開催日時：2020年4月18日（土）13：00～17：00

場所：福岡商工会議所ビル（福岡市博多区博多駅前2-9-28）

参加費：新合格者（非会員含む・既資格者の部門追加合格含む）：無料

内容：1. 講演1（記念講演）『地球温暖化をめぐる現状と課題～日本の進む方向性～』

講師 北九州市環境局 村上恵美子 技術士(総監・環境)

2. 講演2 「公益社団法人日本技術士会の活動」日本技術士会九州本部 佐竹本部長

3. 講演3 「技術士倫理について」日本技術士会九州本部 倫理委員会 稲垣委員

4. 講演4 「合格体験記及び技術士となって」日本技術士会九州本部

青年技術士交流委員会

5. 青年技術士交流委員会の活動報告

6. 新合格者自己紹介・記念撮影

〔合格者祝賀会〕

開催日時：2020年4月18日（土）17：30～19：30

場所：大博多センタービル「頤和園」（福岡市博多区博多駅前2-20-1 大博多ビル12F）【予定】

参加費：新合格者（非会員含む・既資格者の部門追加合格含む）：1,000円

詳細・申込み案内は、九州本部ホームページに掲載：<http://www.pekyushu.com/>

■九州本部管内（北九州、長崎、熊本、大分、宮崎の各会場）で開催予定の合格祝賀会

【北九州会場】2020年6月20日（土） 【長崎会場】2020年6月6日（土）

【熊本会場】2020年6月20日（土） 【大分会場】2020年6月27日（土）

【宮崎会場】2020年6月13日（土）

※予定は変わる可能性がありますので、詳細は各県支部、北九州地区支部にご確認ください。

協賛団体会員

.....[福 岡].....	(株)ヤマウ	[熊 本].....
(株)エム・ケー・コンサルタント	(株)唯設計事務所	(株)九州開発エンジニアリング
(株)カミナガ	[北九州].....	(株)興和測量設計
(株)久栄総合コンサルタント	(株)永大開発コンサルタント	[大 分].....
(株)建設環境研究所九州支社	(株)松尾設計	九建設計(株)
産業開発コンサルタント(株)	[佐 賀].....	ダイエーコンサルタント(株)
(株)サンコンサル	朝日テクノ株式会社	東洋測量設計(株)
ジーアンドエスエンジニアリング株式会社	(株)エスジー技術コンサルタント	西日本コンサルタント(株)
第一総合技術(株)	九州技術開発(株)	(株)日建コンサルタント
第一復建(株)	(株)九州構造設計	日進コンサルタント(株)
大成ジオテック(株)	(株)コスモエンジニアリング	松本技術コンサルタント(株)
大和コンサル(株)	新栄地研(株)	[宮 崎].....
(株)高崎総合コンサルタント	(株)親和コンサルタント	(株)アップス
(株)テクノ	(株)精工コンサルタント	九州工営(株)
西日本技術開発(株)	(株)トップコンサルタント	(株)ケイディエム
西日本コントラクト(株)	西日本総合コンサルタント(株)	(株)国土開発コンサルタント
日鉄鉱山コンサルタント(株)九州本社	日本建設技術(株)	(株)白浜測量設計
日本工営(株)福岡支店	[長 崎].....	南興測量設計(株)
日本地研(株)	扇精光コンサルタンツ(株)	(株)西田技術開発コンサルタント
(株)福山コンサルタント	(株)実光測量設計	(株)東九州コンサルタント
(株)富士ピーエス本店	大栄開発(株)	(株)都城技建コンサルタント
富洋設計(株)九州支社	太洋技研(株)	[鹿児島].....
平和測量設計(株)		(株)久永コンサルタント

次 回 の 予 告 (第124号 令和2年7月)

- 第1回CPD報告
- 北九州地区支部第400回記念CPD報告

編 集 後 記

新元号令和も2年目となり、新たな年度を迎えました。今年に入り世界中で猛威を振るっている新型コロナウイルスの感染拡大により、7月の東京五輪の開催すら危ぶまれるような事態となっており、国民全体を巻き込んで様々な問題を提起しています。感染防止の為にテレワークや時差出勤の普及など、労働環境改善の機運が高まる一方、様々な活動の自粛に伴う経済活動の停滞が、観光産業や中小零細企業にとっては大きな打撃となっています。社会問題となっているこの問題に対し、日本技術士会として何ができるのか、真剣に模索していく必要があるのではないのでしょうか。

私事ながらこの4月より、国家公務員としての新たな生活が始まることになりました。技術士の責務でもある公益の確保を念頭に、邁進して参ります。引き続きご指導ご鞭撻の程宜しくお願い致します。(松田)

編集：広報委員

【福 岡】伊藤 整一、久保川孝俊、棚町 修一	
西尾 行生、長野 義次、松田 敦	
【北九州】宮崎 照美	【佐 賀】合志 勉
【長 崎】山口 昭光	【大 分】竹内 一博
【熊 本】勇 秀忠	【宮 崎】満留 康裕
【鹿児島】井内 祥人	

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