



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115号＞（平成30年4月15日発行）



宗麟大橋開通前



大友宗麟像



フランシスコ・ザビエル像



府内城イルミネーション

大分ゆかりのキリシタン大名・大友宗麟と府内城

大分市の大分川に架かる新たな橋「宗麟大橋」が去る1月14日開通した。大分川河口部で新しい橋が架かるのは51年ぶりである。名称は公募の結果、大分ゆかりのキリシタン大名・大友宗麟に因んで付けられた。大友宗麟は、戦国時代から安土桃山時代にかけての武将で戦国大名であり、キリシタン大名として有名である。最盛期には北部九州六ヶ国を支配して版図を拡大した。しかし「キリシタン王国」建設間近で島津義久に敗れ衰退した。大友宗麟とキリスト教との出会いは、キリスト教を日本で最初に伝来し、布教のため豊後（大分）にやってきた宣教師「フランシスコ・ザビエル」です。

「府内城」は、大分市街の中心に位置する平城である。府内城という名称は、大分市中心部が中世に府内と呼ばれていたことに因み、鎌倉時代から戦国時代にかけては豊後国の守護職・守護大名であった大友氏の拠点であった。江戸時代に焼失した府内城天守をライトアップで再現するイベントを12月27日から2月14日まで開催した。かつて城があった大分城址公園に高さ約30メートルの外観を金属製パイプで組み上げパイプには約7万球のLED照明を巻き付け、夜の街に城を浮かび上がらせた。

大分ではキリシタン大名・大友宗麟（1530～87年）のNHK大河ドラマ化を求める運動を県知事、大分市長、NPO法人大友氏顕彰会らが展開している。

たけうち かずひろ
竹内 一博（建設・大分） 所属：(株)みらいテクノロジー

目次

巻頭言	1
私の提言	2
声の広場	3
熟練技術士の声	5
企業内技術士の声	6
若手技術士の声	7
修習技術者の声	8
私のチャレンジ	9
技術情報	10

ミニ特集	11
土木遺産シリーズ（11）	13
地域の話	14
中央・統括本部情勢	15
委員会・部会報告	16
支部だより	22
CPD報告	24
会員ニュース	26
協賛団体会員	27

AI時代のものづくりは EP (Ethic Professional) 人創り

こやなぎ つくお
小柳 嗣雄
(化学・北九州)



先日、北九州イノベーションギャラリーで開催されている地域ものづくりリレー展を見学できる機会を頂いた。このものづくりリレー展の構成は三部から成り、一部「未来を見つめる高校生の作品展」、二部「未来へ広がる企業技術展」、三部「デザイン×表現進化」である。一部の高校生の作品展を見学した。この作品展は、福岡県下14校の工業高校からの出展であった。まず、バラエティーの豊富さに驚いた。非常に精巧な出来栄えの旋盤金属加工品、高齢者・障害者用の自動運転の車椅子、段ボールで作製した極めて頑丈な橋、そして一人用電気自動車などが展示されていた。作品の大きさやジャンルの違いはあるものの、いずれも力作ばかりで印象に残る作品が多かった。そして、この作品展への出展のため、生徒たちが悪戦苦闘し工夫を凝らす姿と同時に、御指導されている先生方のご苦労されているイメージが浮かんた。一方、小職の専門である化学では、小中学校での化学授業のカリキュラムでは実験が含まれていないと聞いている。先生方の準備や後片付けの大変さ、または実験中の事故への警戒などの理由からと推測できる。机上の講義だけになっている。このようなことが化学を「難しい学問」「つまらない授業」にしている要因の一つでないかと憂慮される。日本のものづくり価値の低下が子供たちのものづくり体験への機会の格差を生じている。

話が変わるが、最近のニュースや新聞紙上では、「日本のものづくりは大丈夫か?」「信頼を取り戻すにはどうしたら良いか?」などの議論が活発である。日本のリーディングカンパニーの大手自動車メーカーが新車の検査を無資格の検査員にさせていた事件、また伝統のある大手金属メーカーが「契約基準を満たさない製品を品質データの書き換えによって正規品として出荷していた」など事件が明るみになった為である。これらの事件の背景には、日本の企業が抱えている課題として①収益に偏ったマネジメント（品質・納期・安全などの管理業務へのトップマネジメントの介入不足）②労働意欲を向上させるマネジメント不足（労働意識の変化、年功序列の功罪など）③グローバル化時代のビジネスへの対応不足などが挙げられている。また、日本社会全体の課題として捉える意見として、日本企業の国際競争力の低下や少子高齢化に伴う労働人口不足が課題とされている。また、イノベーションと言われて久しいが、ベンチャー企業の日本での成功例が外国に比べて低いと言われている。日米時価総額上位100社の創業時期を見ると日本では8割が1950年以前である。一方米国が6割である。1960年以降の創業として、Facebook(2004),Google(1998),Amazon(1994)などが時価総額10位以内に位置している。日本の起業環境の課題を指摘されがちだが、それだけではないと思われる。

社会動向の変化も大きく、シェーリング・エコノミーの潮流、ICT(Information and Communication Technology)の進化、自動化の発達などの産業革命を目の当たりにするかもしれない。AI（深層学習など）がIOTの中に組み込まれる、ロボットという物理的身体の中に組み込まれると、現実の物理世界とダイレクトな相互作用が増大してくる。ものづくりも劇的な変化を迫られる分野も予想される。

このような複雑な日本全体及び企業の環境変化のなかで、技術者の公共への参加が重要であるにもかかわらず、返って薄れていく傾向が感じられる。このため、私たち技術士（プロフェッショナル）の役割は益々重要になっていると思われる。まず、様々な分野と角度からの視点での情報提供、日本の将来を誤らない公正かつ正確な情報提供が必要ある。次に将来を担う人材の育成に対して積極的に取り組む必要がある。人材育成は長期的スパンの課題のようにあるが、決してそうではなく、実際は短期的効果が出る場合が多い。裾野を広げて低学年、高校や専門学校生への働き掛けが必要と思われる。そして、最後に技術士が「誇り高い技術士」として、倫理的活動の幅を広げていくことにあるように思われる。誇り高い技術士として、「良い仕事」という実践力が重要である。そして、良い仕事とは、社会の期待に応えているか、そして技術者倫理の6つの原則に則っているか、という技術業務を客観的に評価していくことであると思われる。

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）

再就職地方公務員技術者のあり方

はっとり ゆたか
服部 豊
(建設・宮崎)



県庁退職後民間に再就職

私は37年勤務した公務員を辞し、県外大手建設コンサルタントに7年、地元中小コンサルタントに4年、土木技術者としてそれぞれ異なる立場で、主に公共事業に携わりました。社会一般から「天下り」として批判されている、中央官庁からの再就職と事情は少し違う、地方公務員土木技術者の再就職について、経験を踏まえ少々提言させていただきます。

土木技術公務員OBの問題点

- ・退職後の楽な仕事という意識や、老化から勤労意欲が低く社会動静にも疎くなる。
- ・発注者視点の自説を、社内のみならず発注者にも主張し、企業利益を損なう。
- ・既に生産技術者として従事できない、期待もされていないので、身の置き場がない。
- ・役所から企業に押しつけられた無用の人材として、社会や受け入れ先から見られる。

行政と企業の価値観の違い

- ・行政は公平性と正当性を優先し、民間は効率・採算性を重視する。
- ・民間の意思決定は、トップの裁量であり、必ずしも真偽や、合理非合理に依らない。
- ・公務員は転職しない前提の職業だが、民間は転職による社員の流動があり、職場環境が変わりやすい。
- ・大半の企業は社会的責任とモラルを認識・重視しているものの、行政は民間を警戒し、距離を置いて接する傾向にある。

指導・指示する立場から、頭を下げる側に変わったという意識を、どう消化するかという問題ですが、新たな価値観に取り組み、姿勢を切り替える柔軟性は必要です。

土木技術公務員OBに企業が求めるもの

- ・行政側の主張や動機を把握し、成果品に反映させ、企業内技術者を育成する。
- ・ミス、漏れ、工期遅れ等が生じた際、不始末の善後策と、発注者への対応を支援する。
- ・事業や技術基準の動向情報を企業に提供し、発注

者へは企業動向を情報提供する。

- ・OBの人脈や情報を活用することにより、受注機会拡大が期待出来る。

OB技術者の目指す方向

- ・高齢化・労働者不足の時代にあって、団塊世代以降は生産活動でも社会貢献出来る。
- ・技術士やRCCM等、有資格者の公務員OBは、人材不足の地方コンサルタントや建設業から、現在も求められている。公務員はもともと資質の高い人材であり、再就職に有利なので、退職後に資格取得を目指しても、決して遅くない。
- ・自分に合った勤務条件が望ましいが、需要に合わせた働き方をする努力も必要。
- ・民間から行政に、恐れず意見を述べられるという立場を活用する。

入札金額で受注者を選択する発注システムと、犯罪として禁止された談合問題という、深い課題が背景にあることから、土木技術公務員の再就職後を、どう捉えるかは難しい問題です。これから退職し、企業へ再就職しようと考えていた公務員の方々も、どういう形で働くべきか、本音の部分が分からないまま出てくることが多いようです。

私の取り組み

私は、現在所有する技術士の資格を活用し、時に管理技術者として業務を統率したり、他の案件であっても役所との協議に折々臨席し、社員の説明を支援したり、行政の意向を社員に周知させるなど、企業の技術力向上と利益確保に努力する一方、行政内の後輩諸氏の業務が円滑に進むよう、微力ながら尽力しているつもりです。また実務においては、公共事業とは別に、民間の太陽光発電所建設のための造成設計に伴う、林地開発許可申請に必要な県・市町村協議に臨席するなど、新たな分野開拓にも積極的に取り組んでおります。

この投稿が再就職者の処遇に関し、OB技術者・現役公務員・民間企業それぞれの方々の参考となれば幸いです。

所属：(株)松川測量設計
(E-mail: yutaka_hattori@mkw-ss.com)

倫理委員会委員となって ～社会に必要な倫理教育～

倫理委員・広報委員 いさみ ひでただ
勇 秀忠
(建設・熊本)



1. はじめに

昨年、九州本部の倫理委員会に所属した。第一回委員会は熊本県支部年次大会のため欠席したが、その後、第2回(9月)11月(3回)は参画している。

その間、熊本高等専門学校、小林幸人教授の「技術者の責任ある行動への内発的動機付け」から各委員による「技術者倫理」「企業倫理」「行政倫理」など、正直難しい面は否定できないが大変有意義な講演を聴く機会を得ていることに感謝したい。少なからずこれまで多面的な要素から倫理というものを考えてきたとは言えない。この間、地元の熊本日日新聞の「読者のひろば」に技術士として投稿した2編を紹介したい。

2. 新聞投稿

～事件事故招く倫理観の欠如～

日産自動車の無資格者による完成検査実施、三菱重工業の性能データ改ざん、神戸製鋼の製品データ改ざんといった大手企業の不祥事が相次いでいる。

本来企業は社会的に守るべき道徳がある。すなわち企業倫理である。単にコンプライアンスと表現される場合があるがコンプライアンスとは「要求や命令に従うこと。特に企業が法令や社会規範・企業倫理を守ること」であり、企業倫理はコンプライアンスの一部であってそのものではないといえることができる。技術者倫理に携わる専門的職業人(プロフェッショナルエンジニア)は自律性を持ち、責任を果たす能力を備えていることが必要である。今、社会や企業求められるものは倫理綱領や行動規範の教えではないだろうか。倫理観の欠如が一連の事件や事故を発生させていると思う。

この倫理の欠如は「不正の三角形」が存在する。すなわち、①今度だけ(引き金)②誰かのため(正当化)③誰も知らない(常態化)である。倫理的意識決定においては「しがらみ、同窓、同郷、家族、地域、知り合い」といったことが妨げになっている。要するに人間には意思決定を阻害する心理的な要因(集団思考、スパイ行動、親和動機など)があること

を知る必要がある。従って、今後は倫理というものを学校や企業でしっかり教わるというより感じとることを目指すことが必要ではないだろうか。多くの県民へのメッセージとしたい。

～入札談合問題厳しい視点を～

リニア中央新幹線の工事を巡る入札談合事件で、大林組が受注調整を自主申告する異例の事態となった。来年導入される司法取引を先取りした形だという。入札談合に関わる法律には独占禁止法、刑法、官製談合防止法などがあり、営業停止や指名停止などの処分が定められている。例えば、独禁法は、自由主義経済の基本となる企業間の公正かつ自由な競争の維持・促進を目的として、「不当な取引制限(カルテル)」「私的独占」「不正な取引方法」の禁止を定めている。課徴金の引き上げや、調査に協力した会社に対する課徴金減免措置など、入札談合問題に対する制度は強化されてきている。

しかし、談合問題は、政治経済などの地域社会のあり方や長年の商慣習に根ざし、多くの関係者が係わる構造的な側面を有している。よって、違法性をはっきり教育し、個人・企業が大きなリスクを背負っていることを自覚させることが必要である。談合の価格調整は結果として、国民の税金の無駄使いにつながることから、国民の厳しい視点がこれまでに以上に必要である。

3. 企業の柱

私は大小企業の柱は「経営理念」と考えている。すなわち、国民と地域社会から信頼や期待に高い水準で応えられる企業を目指して、その社会的使命感到燃えて事業活動に邁進することが企業には求められていると考える。それを支えるのは、社員に他ならない。そして、経営理念を共有する社員もまた経営理念実践の主体者であることは言うまでもない。社員の創意工夫や自主性が十分に発揮できる社風が社員とともに育ちあい高まりあい意欲に燃える人間集団ができあがる。そのポイントは社員を「単なる戦力(道具)」とみるか、「最も信頼できるパートナー」と見るかによって、社長と社員が立場の違いは違いとして、人間対人間として平等に育ち合う環境こそが成長(発展)への道程と考える。

最後に、人は自分の生きたあかしを持てるかどうか、他人に対して胸を張って言えるものであるか無いかと問われると考える。

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

Ⅱ

シラス防災—破壊論の 転回史

うえの としたか
上野 敏孝
(建設・鹿児島)



鹿児島では「人柱が建たぬと梅雨は明けん」と言い伝えられていた。入戸火砕流の入戸の膝元で、半世紀前を思い出す報道が2年続いた。設計勾配が30°以下のメガソーラー斜面の崩壊だった。

昭和44年にも鹿児島市でシラスの大量流出があって宅地造成等規制法（以下、宅造法）改正のきっかけにもなった。シラス災害の宿命を克服するため地学・工学・農学、官民が組織を横断して叡智を傾け「シラス防災対策技術委員会」（以下委員会）が結成され、「シラス地帯における土工設計施工指針と運用」（以下シラス指針）ができた。緩斜面ではむしろ危険とするシラス工法が示され、以来、硬いシラス層の災害は大幅に減った。

その中核に勾配論議があったことを述べたい。

南九州には90mも屹立した地山シラスのがけは多く、鹿児島湾に面する市街の背後もシラスがけに囲まれている。地盤は土か岩石のどちらか、または混合で成る。土は粒子間のすべりで破壊し、岩体は圧裂強度以上の力で裂けるか圧壊する。

しかし、シラスが土なら写真のようながけが存在するはずはない。高く自立したがけや重機が壊した大塊を見て委員長は「力学的には裂け破壊する。土ではない」と。故上田通夫氏である。

強度が高いから、透かし掘りできる。その点が逆



東回り自動車道から見える90m超のがけ

に仇になって度々人命を損なっていた。そこへ昭和44年災害で、当時まだ稀な自衛隊出動があり、委員会が生まれ6年後にシラス指針ができた。その研究史を上田氏がまとめている。戦前からのシラス研究史から内部応力の数式解析まで網羅され、「何事も真剣に見ること」と定説に縛られず、事実をすなおに見る姿が貫かれている。

筆者の古典的な筆致の背景を明かせば、氏は戦時中軍令部に入りビルマ独立運動に加わる。公職追放解除後、民間企業を経て鹿児島大学に移り建築構造、シラス解析に携わる。禅者の氏は「直指人心」の眼でがけを見る。学生と並んで地学科に学び、北日本の火砕流とシラスの類似性も論じる。

勾配論議に戻ると、昭和42年の国鉄下関工事局による実験を知り自らもシラスがけ頂部での強度試験をする。国鉄は上伊集院～広木間の隧道支保工に伴うがけの耐力確認が目的で、がけ端から2cmの所で110ft/m²かけても壊れず荷重増は断念されている。上田氏の原位置試験でも高強度が観測され、シラスは土ではないという確信を深めた。中硬質以上の圧縮試験では確かにコンクリートや岩体の降伏時と似たヒビ進行を見ることができ（筆者も横方向載荷で破壊圧1100kN/m²を観測）。

県内外の数百カ所に及ぶ事例統計、東串良町における緩急2勾配でのがけ安定比較を経て、シラス防災の勾配論議は終息した。シラス指針は九州縦貫道計画時の九地建、労働基準当局、急傾斜地対策当局も参加し、公共・民間に適用され今日に至る。すなわち、「土質力学によって仰角30°ラインから上の土砂は滑り落ちる」とせず、切土は45°としても水災リスクは低減するという認識になった。国からは県知事に対し宅造法、労働安全衛生規則、建築基準法の適用除外の委任措置がとられた（但し、自治体道路にはこの措置に沿わない設計も見られる）。対象は土壌硬度計の読みが25mm以上のシラスである（覆工が肝要）。

シラスを導体と絶縁体の中間の半導体に例えるなら、その中間的力学観（上田通夫、山内豊聡）を採っていない人々も存在する。事故の再発防止と経済設計が両立するよう、国県・民間の専門家も結集した先人の転回史を伝えたい。

(E-mail : t.ueno356@gmail.com)

熟練技術士の声

苦労の後に、 一輪の花ひらく

なかむら いさお
中村 勲

(建設・総合技術監理・福岡)



1. まえがき

編集部より「熟練技術士の声」原稿作成の依頼を受けました。私は国土交通省に入省以来道路系技術者として38年間勤務し、勤務先異動を15回経験、定年前に九州地整を退職しました。その後は民間企業に再就職。現在、技術顧問として勤務中です。

今回の紙面では、国の道路系技術者として経験した事例の一端を紹介します。

2. 道路系技術者として

国交省（道路系・河川系）技術者は、勤務先として本省・地方整備局・現地の事務所等があります。勤務内容は構造物の調査・設計、工事発注・監督・施設管理等です。調査・設計部門は都市計画決定の手続きとして地元説明会にも従事しなければなりません。これらの分野を2～3年間経験し、経歴及び技術力を積み上げ次の勤務先に異動していきます。

今回、私が過去に道路系技術者として精神的に苦戦し、後に大きな財産となった関東地建・道路部時代の「圏央道・都市計画決定」手続きの一部です。

3. 圏央道（首都圏中央連絡自動車道）の都計手続

全長は首都圏環状道路として神奈川・東名高速～千葉・館山道路間 L＝約300K m。今回都計区間：埼玉・関越道～東京・中央道間、埼玉約20K m＋東京約20K m。該当市町村は、埼玉県：鶴ヶ島町他4市町、東京都：青梅市他4市町です。ここは圏央道最初の都計区間であり、自専道の設計速度：80K m/h、都計幅は上幅都計として20.5mで地元提示。埼玉県は、上幅都計では実現性が担保出来ないで下幅都計が絶対必要。事業予定者の道路公団は、都計変更の手続きが煩雑で反対。結局、上層部の判断により下幅都計に決定した。

東京都側は地元住民が強硬に道路反対を叫ぶと、地元説明会は延期になり、中断状況になりました。

埼玉県内の経緯は、昭和58年7月に地元説明会を開始。そのメンバーは関東地建、大宮国道事務所

及び県・道路建設課合計七名で行動しました。

地元住民への説明会に先立って、各自治体の「議会全員協議会」に道路計画を説明し、同意を得る必要があります。そこで、執行部及び議員を相手に、道路計画・環境アセスメント予測結果を説明しました。全国的に昭和40年代は沿線の環境悪化を理由に道路反対の運動が非常に激しく、東京外環道（東京・千葉区間）事業凍結の時代でした。

今回の都計時期は昭和50年代後半でしたが沿線住民及び革新系議員は基本的に道路反対、そのような状況で最初の全員協議会に臨みました。道路概要・環境アセスメント予測結果を説明、その後の質疑応答では責任者である私に質疑が集中しました。主な質疑内容は、環境アセスメント未実施項目への反発、将来発生 of 被害補償の即日確約等多岐に亘りました。私は丁寧に説明・反論しましたが、基本的に全く立場が異なる方々に理解して頂くのは困難でした。最終的に県・道路建設課が「この道路は県としても必要、実現に向け努力します」と締め括りの言葉で終了しました。

4. あとがき

今回、都計手続きの流れで学んだ教訓は、人として最善を尽くす事、信義・信頼の有り難さ及び本音と建て前の発言。十分な事前準備（傾向と対策）の必要性等です。次回以降の全員協議会は、今回の経験を基に説明・質疑対応、この結果全ての自治体で地元立ち入りが了解されました。

圏央道は事業着手より既に35年が経過し、千葉県の一部区間を残して概成しています。この道路の整備効果は大きく、各県沿線に企業等立地促進され、若年人口の定着が顕著に見られます。

所属：(株)ティネットジャパン

(Email:i-nakamura@tn-japan.co.jp)

お詫びと訂正

前号(114号)の「理事会報告」「研修委員会報告」の中で、の執筆者(清崎淳子様)の振り仮名が間違っておりましたので、お詫びし、「きよさき あつこ」を「きよさき じゅんこ」に訂正させていただきます。

ISOとのかかわり

うめはら たくや
梅原 卓也
(建設、総合技術監理・福岡)



1. はじめに

ISOに関わって早くも20年が経過しました。時代は大きく変わり、国際規格の展開も新たな規格の制定や既存規格の改定など著しいものがあります。ここでは、ISOとのかかわりの中で、ISO 9001を事例に紹介します。

2. 認証取得について

ISO取得の目的は、経営体質の改善、他者との差別化、取引の有利性、取引先からの要請等です。ISO規格を有効に活用するには、ISO認証のためのシステムではなく、自社のシステムの中に規格の要求事項を取り組んだものとする事です。事業活動とISO活動の一体化です。

3. 品質マネジメントの7原則

品質マネジメントの7原則は、マネジメントシステム(MS)の基本指針を示すものです。品質マネジメントの7原則は、①顧客重視、②リーダーシップ、③人々の積極的参加、④プロセスアプローチ、⑤改善、⑥客観的事実に基づく意思決定、⑦関係性管理です。品質マネジメントの原則は、いいかえれば、「トップマネジメントが組織の業績を改善するよう組織を運営管理する枠組み」であると言えます。

組織は、この品質マネジメントの原則を理解した上で有効に活用することが望まれます。

4. MSのあり方

従来の自社システムがある一方で、それとはかけ離れたISOの要求事項に基づくシステムを作り上げることを2重化といいます。2つの基準が混在すると、管理が困難になり、仕事が増え、無駄が増えることとなります。組織は、業種、業態、規模、市場環境などによって異なり、経営戦略も異なります。ISOは、すべての組織に画一的なシステムの構築を求めているのではなく、自社の経営戦略に基づくシステムの構築を求めています。現在、健全にマネジメントシステムが機能している組織であれば、そ

のシステムは、組織が従来の経営過程で戦略的に構築してきたものであるといえます。

5. プロセスアプローチ

プロセスアプローチとは、プロセス(工程)をマネジメントすることです。品質を高めるには、結果だけを管理しても効果はなく、工程全体を改善する必要があります。「品質は工程で造り込む」です。プロセスのインプットとアウトプットを明確にし、プロセスがうまくいっているか、指標を決めて監視します。問題を発生させないために「PDCA」の構築が求められています。改善の仕組みがしっかりできていて、その効果が高いか確認しなければなりません。

6. リスクに基づく考え方

品質マネジメントシステムの主な目的の一つには、予防ツールとしての役割を果たすことです。

リスクとは、「不確かな影響」と定義されています。リスクに基づく考え方の概念は、例えば、①起こり得る不適合を除去するための予防処置を実施する。②発生したあらゆる不適合を分析する、③不適合の影響に対し、適切な再発防止のための取り扱いを行うということです。

7. おわりに

最近では、ISO 22301(事業継続MS)、ISO 39000(道路交通安全MS)、ISO 55001(アセットMS)などが制定されています。2018年には、ISO 45001(労働安全衛生MS)が制定される予定です。組織が、自社のMSをどのように組織のためになるシステムに整備していくか、組織の力量に任されています。MSの有効活用を図ることを願っています。

所属：㈱精工コンサルタント
(E-mail: umehara2015@hb.tp1.jp)

CPDのご案内

九州本部の平成30年度第1回CPDを下記の通り開催いたします。

皆様の積極的な参加をお待ちしております。

日時：平成30年5月19日(土) 10:00~17:00

場所：福岡商工会議所

詳細につきましては、九州本部のホームページをご確認ください。

若手技術士の声

「若手技術士」として 思うこと

たさき ゆうご
田崎 裕悟
(農業・長崎)



1. はじめに

はじめまして、今回、このような貴重な機会を与えて頂きましたので、技術士を取得し思うことについて書かせていただきます。

私は、平成9年度に長崎県へ農業土木技術職員として入庁し、今年で20年となります。その間、農道、ほ場整備、ため池など、さまざまな分野の農業農村整備事業を経験してきました。現在は、県庁土木部建設企画課に勤務し、主に工事の検査・評価の基準等に関する業務及び工事事故に関する業務に携わっています。

2. 「技術士」資格取得のきっかけ

私の資格取得のきっかけとなったのは、日々の多忙な業務のなか、先輩方や同僚が資格取得に向けて取り組む姿勢に尊敬と刺激を受けたことです。

一次試験に合格し、一度は二次試験を受験しようと願書を手に取りましたが、気持ちに踏ん切りがつかず願書を書くことさえありませんでした。そうしているうちに思えば、11年もの月日が経っていました。

そんな時、中学校に進学した長女が部活を終え帰宅したあと、毎日夜遅くまで勉強に打ち込んでいる姿を目にし、父親として子供に頑張る姿を見せたいと思い、ついに資格取得を決心しました。

取得に向けての取り組みは、朝、早起きし出勤までの時間や通勤列車のわずかな時間を利用しました。また、休日に時間を見つけては図書館に通いました。

仕事が忙しくなると何度も投げ出しそうになりましたが、月2回の勉強会で同じ目標に向かって努力している同志と顔を合わせることで、互いに刺激を受け、何とか乗り越えた結果、平成27年度に技術士を取得することができました。

3. 技術士になって思うこと

技術士とは私にとってどのようなものなのか考えてみました。まず、当然のことですが、資格を取得

したからといって、次の日から先輩方のような立派な技術力をもった技術者になることはありません。

技術士の資格取得は、あくまでも技術者としてのスタートラインに立ったに過ぎませんが、私にとって技術士は、技術者としての責任を再認識させられるものでした。

公務員技術者において、技術士の資格が日々の業務を行ううえで、必ずしも必要な資格ではありません。

しかし公務員技術者の業務は、計画から調査・設計・積算、施工及び完成後の維持管理と「ものづくり」の全ての工程に関係しており、幅広い知識、経験と技術力が求められます。また、国民の税金という限られた財源のなかで、より安価（経済的）でより品質の高い構造物（成果）を、より早くかつ安全に造ることが求められています。さらに国民への説明責任も果たさなければなりません。このように公務員技術者が業務を行ううえで、広い範囲において技術力が必要であるといえます。

私が技術士の資格を取得してから業務に取り組む際に常に心がけていることは、日々の業務に限らずあらゆることに「疑問をもち、考える」ということです。疑問をもつためには、過去の前例にとらわれず新しい視点に立って考えることのできる広い視野を持つことが必要です。また、考えるためには、新しい知識や技術を学ぶことが必要です。

これから技術士として成長するためには、今の気持ちを忘れることなく、「技術士」が単なる資格ではなく、一日も早く本当の意味での「技術士」となることができるよう、日々努力を惜しまず自己研鑽に励んでいきたいと強く思っています。

3. さいごに

長崎県農業土木技術士会では、本年度も4名が技術士を取得するなど、今では現役職員の23名が技術士の資格を取得しています。これもご指導いただいた先輩の皆様のご尽力の賜物だと心から感謝しております。

また、資格取得にあたり理解と協力をしてくれた家族に対しこの場をかりて感謝を伝えたいと思います。

所属：長崎県土木部建設企画課

(E-mail : yugo-tasaki@pref.nagasaki.lg.jp)

修習技術者の声

学べる機会の 大切さ

たか せ まさひろ
高瀬 雅浩
(化学(修習)・北九州)



私は、昨年、無機化学メーカーに入社し、研究、開発業務に携わっています。

技術士の一次試験を受験したきっかけは、学生の頃に技術士の研究会に参加したことです。様々な背景をもつ方と、テーマを取り上げて議論することは独りよがりにならず、新たな考え方と倫理観を養える機会だと感じました。社外の交流はすぐに役立つことは少ないかもしれませんが、将来的には自分の大きな力になると考えています。技術士の資格は、自己研鑽の他、このような貴重な機会を得られる点でも、取得すべき資格だと考え、受験しました。

私が一次試験を受験したのは、一昨年の秋で、就職活動を終えた時期でした。まだ社会人としての経験もなく、適正科目に苦労したのを覚えています。特に技術者倫理とそれに対する相反問題、線引き問題の難しさは単純な知識の問題ではなく、過去の事

例が積み重なって形成されていくためだと考えています。研究会では、環境問題や技術的なリスクのテーマなども取り上げられる等、良い機会に恵まれ、無事一次試験に合格することができました。入社後は、この問題の難しさを実感しており、今は私の倫理観の基礎を形成する重要な時期であると考えています。そのため、時間がない中でもひとつひとつの案件に対して、丁寧にリスクと生産性について考えたいです。この積み重ねが技術士になるために必要であると私は考えています。

先日、日本技術士会北九州地区支部のCPDに参加させていただき、普段学習しない内容に触れられる良い機会だと感じました。CPD後の交流会では知識不足も実感させられ、普段から幅広く勉強する必要性を改めて考える機会となりました。

入社して一年が経とうとしていますが、経験や能力の不足を感じています。様々な人と関わりを持ちながら実務を通して経験を積んでいき、経験と知識の両面から将来的なリスクや、ニーズ等をつかめるようになりたいと考えています。

(E-mail : h5.1.8.m.t@gmail.com)

技術士取得に 向けて

なかしま けい
中島 溪
(建設(修習)・鹿児島)



私は、港湾・道路・橋梁などの設計業務を担う建設コンサルタントに入社し、主に、道路設計や公園設計に従事しております。2年前に一次試験に合格し、現在は技術士の下、修習中です。

私が卒業した大学は、JABEE制度の認定校ではなかったのですが、教授から技術士という資格が技術者として最高峰の資格であることを教えてもらい、建設部門に挑戦してみました。大学在学中の受験で苦労したのは専門科目で、調べても分からないことの方が多く、理解できたという実感がありませんでした。一方基礎科目は、普段の授業等で触れることも多く、苦手意識をあまり持たず取り組みましたが、残念ながら在学中に合格することはできませんでした。

入社してからの受験では、専門科目を勉強するこ

とが楽しく思えました。仕事を通して、指針等の専門書を読む機会や現場で実際に見る機会が増え、内容に対してイメージができるようになり、知識を蓄えられている実感が生まれました。しかし、社会人になってからの勉強時間の確保は思うように出来ず、平日は仕事、休日は勉強と割り切って勉強しました。今振り返ると、時間を捻出しやすい在学中にもっと根を詰めて勉強していれば、仕事をする上でも、理解度を上げる助力となったのではないかと悔やまれます。

現在、入社4年目となり、今まで得た経験や知識の関係性も少しずつ分かり、点と点が線になりつつありますが、普段の業務の中では悪戦苦闘するばかりで、知識や技術力の不足を痛感しております。技術士になるには、幅広い専門知識と応用力が必要不可欠であると考えており、個人的には30代前半までの技術士取得を目指しております。業務外での勉強を通して、知識の補完が必須条件となると考えますが、日々の業務で学んだことを取りこぼさないよう技術の習得に励み、一年でも早く諸先輩方のような立派な技術士になれるよう精進したいと思います。

所属：(株)新日本技術コンサルタント

(E-mail : k.nakashima@shin-nihon.net)

県民へのコンクリート 講座開催を目指して

倫理委員・広報委員 ^{いさみ} 勇 ^{ひでただ} 秀忠
(建設・熊本)

1. はじめに

還暦を迎えた。これから第二の人生がスタートする。大学を卒業し38年建設関係の仕事に従事してきた。これまでのことを少し回想して、これからチャレンジしたいことを示してみたい。

2. 回想

熊本県天草の姫戸町に生まれ、小学校は分校で複式学級形式で6年間学んだ。4年生からソフトボールに打込み、サードを守っていた。一塁側の後ろには先生方の自家用車が止めてあった。少なからず先生達の手が私の暴投で結構傷ついた。先生から「考えて投げろ」とよく叱られたものだ。小学校3年間の経験もあり。中学でも野球に打込んだ。私が住む部落から中学校までは7kmあり、2年生の時は1年間ランニングで登校した。野球部の成績は3年次新人大会で(4地区の中学校)優勝し、天草郡市大会に出場した。しかし、一回戦で敗退。夏の大会は「天草大水害(昭和47年7月)」で練習はほとんどできず、地区大会で敗退し、長く続けてきた野球少年は終わった。

高校、大学はあまり目立った活動はせず、高校の寮生活と、大所帯の下宿生活、大学のアパート生活で、多くの友人ができた。あえて大学時代の卒業研究は水理関係の卒論を専攻して、卒論が書いたというより、毎日水槽の清掃に汗を流した記憶が鮮明である。頭脳活動より肉体活動が主だった。

大学卒業後ゼネコンに就職し、大型ダム工事に配属になり2年間みっちり鍛えられた。これらがその後の私の人生の基礎を成しているといっても過言ではない。その2年間の中で「技術士」という資格があること。その資格は国家資格で建設関係では最高に位置づけられるものであることを知った。そしてその資格へのチャレンジが始まった。

昭和63年1次試験受験。運よく1回で合格でき27歳であった。その後、業務の傍ら5回のチャレンジで合格37歳。10年要したことになる。諦めずチャレンジしたことが合格へと繋がったと思う。

それと同時に地元の熊本日日新聞の読者のひろば

への投稿もはじめた。その後、年間6～8編を掲載してもらっている。20年を迎えた平成26年12月(57歳)投稿掲載分120編を軌跡～技術士の目線～として自費出版した。ある意味大変嬉しかった。

また、前後するが資格の重要性に目を向け、27歳の技術士1次試験取得(技術士捕)から、1年間のうちで1つの資格取得を心に決めた。(国家資格から民間資格まで)よって、取得資格30種類は超えた。それへの評価はいろいろな意見が分かれるところであるが、今は自身のボケ防止と若い技術者への啓発も含め現在も継続中である。

3. チャレンジ

さて本題の私のチャレンジであるが、先にも示したように資格取得へのチャレンジは今後も続けることを誓い、新たなチャレンジとしては、昨年一般社団法人熊本県コンクリート診断士会を設立した。これは県民へのコンクリートに関する疑問・質問等に真摯に対応することは勿論だが、任意団体より法人格を得て、県民等へ安全・安心を持ってもらうことが第一義の思いからである。これからはコンクリートへの疑問・質問等に対する専門機関として、これまで以上に真摯に前向きに取り組んで生きたいと考えている。

よって、今後は一般県民等へのコンクリートに関して理解を深めていただきたいことから、一般講座的なものを県内各地で実施していきたいと思う。これは学校等へも(小中学校や高等学校等へ)足を運びたいと考えている。何事も悩むより実行が私の信念でもある。それがプラスでもありマイナスにもなるが自分流だ。少なからず診断士会役員各位へは迷惑もかけているがサポートも受けていることから心から感謝している。

4. おわりに

これからは、健康第一で何事へも進んでいかないといけないことから、健康管理には特に注意して生活をしていきたい。単身生活も10年以上になる。正直、大変だけどへこたれることなく前に進む。

技術士会の活動も広報委員をはじめ、倫理委員へも加入した。平成24年から熊本地区の広報委員を拝命し、昨年は倫理委員会へも参画している。倫理は難しいと思う反面、大変勉強になっている。まだまだ勉強に違いないので真摯に取り組んで生きたい。

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

都市公園の樹木の点検・診断に関する指針について

まつだ あつし
松田 敦
(建設・福岡)



国土交通省が平成29年9月に「都市公園の樹木の点検・診断に関する指針（案）」を策定しました。これまで、都市部の樹木については、街路樹についての点検や診断といった措置・対策は取られてきていましたが、街路樹同様に都市部における重要な社会インフラである「公園樹木」においても、安全性の確保が必要となっています。以下に指針の内容をまとめます。

1. 指針の目的

都市において、多様なレクリエーションや自然とのふれあいの場となるほか、潤いある生活環境の形成、防災性の向上、野生生物の生息・生育環境の確保、地域住民の交流の場の提供等の多様な機能を有する根幹的な施設である都市公園の、樹木の健全な生育を図りつつ、都市公園の樹木を起因とした事故等を未然に防止し、公園利用者の安全・安心を確保することを目的に策定された指針です。

都市公園の多くは、高度経済成長期に整備されており、多くの樹木が老齢化・大径木化が進行しており、倒伏や落枝による重大な事故等のリスクが高まることが懸念されています。実際にそういった事故の事例も報告されており、報道等で目にすることもあります。このため、樹木の持つ多様な機能や効用の増進と、樹木の安全性の確保を継続的に両立させていく必要があります。そのために、樹木の点検・診断を適切かつ確実に行うことにより、更なる安全性の向上を図ることが求められています。

2. 基本的な考え方

樹木は適切な維持管理によってその健全度が維持されるものであり、適切な維持管理は、事故の原因となる異常の発生を未然に防止することにつながります。ただし、常に人目にさらされ、定期的に剪定される街路樹などと異なり、広大な都市公園内にある樹木は、サイズが大きなものも多いことから、適切に維持管理されているとはいえない状況です。

都市公園の価値は、都市公園が有する多様な機能や効用が発揮されることで一層高まるものです。そのためには、樹木に対して過度に安全性を重視した

措置を行うことで、公園利用者が自由に利用できる空間の減少、景観の悪化、樹木の機能や効用が制限されるなど、都市公園の機能や効用が損なわれることのないように留意する必要があります。都市公園の樹木の維持管理は、樹木の健全度を維持することが第一義であることを踏まえ、異常が認められた樹木をみだりに伐採するのではなく、再生する可能性を念頭に措置を検討することが重要になります。

3. 点検・診断

ある程度高い頻度で実施する「日常点検」や、一定期間ごとに実施するより詳細な「定期点検」を通じて異常が発見された樹木については、必要に応じて「診断」を実施し、健全度をより詳細に把握し、正確に判定します。また、点検にあたっては、利用者の多いエントランス、園路沿い、広場、道路や民家に接している外周部等を「安全確保の重要度が高い区域」とし、点検を重点化するとともに、効率的に実施することが望ましいとされています。

4. 点検結果の評価と記録

樹木の健全度の判定において、特に伐採の要否等重要な判断を要する場合には、専門技術者の見解を踏まえて判断することが望ましく、安全確保の重要度が高い区域においては、安全性を優先した伐採を行うよう判定基準を定めることなども考えられます。また、点検・診断の実施状況の記録には、点検結果の他、写真、健全度の判定結果、措置の必要の有無と実施内容、次回点検予定の有無と時期等を記入することが望ましいとされています。

5. 具体的な検討にあたって

実際の樹木の点検・診断の具体的な検討にあたっては、管理する地域の特性に応じ、最適な方法を選択し、実効性を確保することが必要となります。



老齢化・大径木化の進行により、倒伏した樹木

参考文献

1) 国土交通省 都市局 公園緑地・景観課都市公園の樹木の点検・診断に関する指針（案）（2017）

所属：内山緑地建設(株)

（E-mail：atsushi.matsuda@uchiyama-net.co.jp）

目指せ！ベンチプレス福岡県記録

まつだ あつし
松田 敦
(建設・福岡)

高校時代に陸上部で投擲種目（円盤投げ、ハンマー投げ）を専門としており、その時に始めた筋トレを現在も続けている。かれこれ25年以上継続していることになる。筋トレの内容はその時によって違っており、高校時代は毎日のようにひたすら多くのメニューをこなしていたし、社会人になりたての頃は、あまり時間はなかったものの、まだ若く体力があったこともあり、週に2回程度はジムに通っていた。ここ10年くらいは近所のジムに月に4回通うペースに固定されている。ただし、週1回程度でもやる以上はつつい熱が入ってしまう性分であり、2時間も筋トレを本気でやると、息は上がり、体中の筋肉がパンパンになってしまう。そして翌日は筋肉痛となり、週末にかけて徐々に筋肉痛から開放され、週末になり、また筋トレをするという循環になっている。

筋トレの中でも特に好きな種目はベンチプレスである。ベンチ台に仰向けになり、重りを着けたバーベルを差し上げるトレーニングだ。一般的には、自分の体重と同じ重さを挙げて中級レベル、100kgを挙げて上級者の仲間入りという感じで認識されていると思われる。20代の頃に150kgを挙げたことはあったが、その後仕事の忙しさとともに記録は下がり、ここ数年間は125kg前後と低迷していた。それがここ最近、動画サイトを参考にしてフォームを改善し、背中の筋肉を意識的に鍛えるように変えて以来、じわじわと記録が上昇し、145kgを挙げるまでになった。記録の上がり具合から考えると、もう少し重たい重量もいける感触があり調べてみたところ、40歳台（マスターズIクラス）で体重83kg級の福岡県記録が155kgとなっていた。記録が公認されるためには協会への登録や大会への参加が必要となるが、ひとまずの目標として、非公認でもこの福岡県記録を目指してみようと考えている。地道に積み重ねてきたことが結果として現れつつあり、筋トレに対するモチベーションがいつになく上がってきている。あわよくば県記録の更新も狙ってみたい。

所属：内山緑地建設㈱

(E-mail: atsushi.matsuda@uchiyaama-net.co.jp)

空洞・陥没穴対策 流体を制御・排出する

ひらばる じゅんじ
平原 淳次
(建設・北九州)



港が大水深・高波浪域に進出した高度経済成長期から波力の伝達が原因で陥没穴発生し、盛んに議論された。残留水位対策、液状化対策、越波対策等、個々に技術開発され、総合的検討が欠落しているのである。

志布志湾国家石油備蓄基地護岸工事で13個の陥没穴が発生したので、提案して揚圧力を解放した。土石で構築される土木構造物で高圧の流体を止めるのは不可能で、止める努力をすると高速・高圧になる。

現場では、噴砂、噴水、陥没穴、舗装下の空洞、舗装の浮き上がりが発生し、大量の越波と降水で冠水し、堤体の安定に影響している。空洞・陥没穴対策には、二つの基本的考え方の矛盾が有る。残留水位対策として流体通過を要請し、路盤通過を拒絶する矛盾と、舗装は必要不可欠であるであるにも関わらず、高圧の流体に曖昧な蓋になってしまう矛盾である。問題解決には、流体を制御・排出する以外に方

法は無いが、無暗に排出すると、堤体の底面や前面が洗掘される。

全国、各地で噴砂と噴水及び下向きの土砂流出で空洞と陥没穴が発生し、災害対策の原則に則り原形復旧している。しかし、原形復旧は設計上成立しない。原因を取り除いていないので、再発するからである。

空洞・陥没穴の発生には、細粒分の流失が関与している。舗装が曖昧な蓋になり、舗装の目地やクラックから、高速・高圧の流体が通過・作用して、細粒分は押し波時には上向きに、引き波時には下向きに流出する。流体経路を変更して、制御・排出すると舗装の浮き上がりは解消できるが、舗装目地からの細粒分の流出は避けられず、細粒分は使用できない事が分かる。部材設計ではなく、数値根拠ある対策が必要である。

私は、平成元年に「志布志湾国家石油備蓄基地」で陥没穴と舗装の浮き上がり対策に取り組み30年になる。相似則の問題で模型実験が成立せず、数値シミュレーション解析は、アプリケーションプログラムの発達を待たなければならなかったからである。全国対象であるから、実行すると大きく社会貢献できるが、実行するには、公共機関からの発注と多くの技術者の支援と協力が必要である。実行に向けて、「技術基準の改定」を国土交通省にお願いし、「流体制御・排出ブロック」を「新技術として登録申請中」である。

所属：空洞・陥没穴対策事務所

(E-mail: hirajun@cosmos.ocn.ne.jp)

走ることができる 環境に感謝！

かしむら なおき
榎村 直樹
(機械、総合技術監理・長崎)



入社以来10数年は国内外での出張生活が続いたため学生の頃からの趣味はほとんど無くなりました。最近では長崎での仕事が多くなり、好きなスポーツを趣味にしたいところですが、なかなかタイミングを合わせることもできなかったため、5年ほど前からジョギングを始めました。

走り始めた頃はすぐに膝や腰が痛くなり、長い時間走るのには辛いばかりでしたが、いつの頃からか少しずつ距離と時間を延ばすことができるようになってきました。こうなると今の自分はどの位の實力があるのか試したくなり、長崎を中心に九州内のマラソン大会に参加するようになりました。

九州はマラソン王国と言われるだけあって、各自治体に大小色々なマラソン大会が存在します。大きなマラソン大会は全国からランナーが集まっていますが、とりわけ九州の大会は沿道の声援が盛大で温

かいこと、数キロ毎に設置されるエイドステーションでの給食に地域性があるおいしいことでとても人気です。(実際は走っている最中は苦しくておいしく味わうことができませんが…) そのため、大きな大会は抽選で選ばれないと走れないことも多いですが、走ることができた場合はとても楽しいです。

適度に走ることは健康に良いですが、私にとってはそれ以上に普段の生活を充実させるために役立っていると思っています。それは、走るための時間を作るために1日や1週間の中でどう時間を確保するかを常に考えて仕事や普段の生活を過ごすためです。また、走るのは少なからず苦しいので、高いモチベーションや健康を維持しなければなりません。更には、自分を取り巻く職場や家族の健康を含めてうまくいっている状態でないと走ることはできないと思いますので、周囲の方々に感謝しながら走っています。これは技術士の試験勉強の頃と似ているかもしれませんね。マラソン大会でご年配の方が元気に走っている姿を見ると、本当にすごいと思います。私も長く続けていきたいと思っています。

所属：三菱日立パワーシステムズ(株)
(E-mail: naoki_kashimura@mhps.com)

地図を作って いく仕事

みつどもえ やすひろ
満留 康裕
(建設、総合技術監理・宮崎)



40年以上も前の大学入試の際、社会教科で地理を選択して土木系学科に入学後、在学中は山歩きサークルにて地図を片手に登山やオリエンテーリングで活動、就職は土木関係に就いたことから業務上、地図を手放せないなど、地図との関りはかれこれ半世紀近くになっている。

そのような状況の中、地域の独立行政法人国立高等専門学校機構都城工業高等専門学校で「地形図で読む(都城)盆地の近現代」という教養講座が開催されるのを知り、両親や自分の出身、居住地域がどのような変遷を経て現在に至ってきたのかに興味があり受講することとした。

明治初期から現在までの旧日本陸軍参謀本部陸地測量部や国土地理院作成の地形図を時系列で比較しながら地形、文物の変化を確かめる内容である。講座といっても堅苦しくなく、一方通行の講義という

より講師、受講生双方のコミュニケーションで成立するという進め方である。講師を務められる教官はもとより、受講生の中には郷土史本を自費出版する程の歴史通がおられ、講師も含めて地図に込められた地歴等の変遷について、参加者で推理、推論を展開し楽しんでいる。時には県外御出身の講師の解説を地元で詳しい受講生が修正し、講師も素直に従われるような場面もあった。

時系列で土地利用、人口動態、社会環境を俯瞰してみると、用水、利水、治水、鉄道、道路等、社会インフラ整備の進捗につれ、都市や集落の形態、産業構造が大きく変化していくことに驚かされる。今まで何気なく見ていた身近な風景や地形、そして社会インフラがどのような背景で構築されてきたか種々の疑問が解消される事例もあった。

かつて大手ゼネコンCMのキャッチコピーで「地図に残る仕事」というものがあったが、この講座を受講する中で社会インフラ整備の仕事は換言すれば「地図を作っていく仕事」と言っても良いのでは、と感じている。

様々な課題を抱える現代社会を視るとき、数十年後の地図はどのようなになっているのだろうか、と考える此の頃である。 所属：(株)都城技建コンサルタント

記録に残したい身近な 土木構築物等の紹介

たかあぜ ひろし
高畦 博
(建設・鹿児島)



- 名称：捍海堤（かんかいてい）
- 場所：鹿児島県指宿市西方地先
- 紹介

捍海堤は、薩摩半島の南東部指宿市にある県管理地方港湾・宮ヶ浜港にある防波堤である。この防波堤は、島津家第27代斉興が、当地を訪問した際に船を安全に停泊できない状況を憂いて、築造費用を負担して施工させたと言われている。当時の宮ヶ浜は、遠浅の浜が続いており、周囲には荒天時の波浪を避難する場所もない状況であった。



図-1 位置図



写真-1 捍海堤と石灯籠



写真-2 港外側から



写真-3 雁木(港内側)

竣工当時の防波堤諸元は、長さ708尺（215m）、幅60尺（18m20cm）、高さ18尺（5m46cm）であった。現在防波堤の西側が護岸に取り込まれて陸続きとなっているが、元々は、陸地から離れた三日月状の沖防波堤であった。沖防波堤の西側には石造の常夜灯が設置されている。

この防波堤は、地元では「宮ヶ浜のガンギ（雁木）」と呼ばれている。雁木とは、船着き場の階段のある棧橋をいう。その名の通り防波堤の横断面は、ぎざぎざの階段状になり角石が積み上げられた形状をしている。



写真-4 石碑

石材は、指宿・知林ヶ島で採取した割石の投入で工事が開始され、対岸の大隅半島や近傍の石が使用された。外側の石材は、鹿児島の石造物に多く使用されている溶結凝灰岩である。

捍海堤が築造された頃は、薩摩藩の財政が窮迫していた時期である。財政再建のために調所笑左右衛門が登用され、負債の整理、産業振興、貿易の拡充が進められた。宮ヶ浜には当時国内でも有数の海運業を営む浜崎太平次という豪商がいた。彼は、藩の御用船として奄美から砂糖運送をまかされていた。浜崎は宮ヶ浜の整備によって国内外の交易を一層拡大させることができ、薩摩藩では財政再建を加速させる要因になったのではないかとされている。

今年は、NHK大河ドラマ「西郷どん」で薩摩が熱く燃えている。今回紹介した捍海堤は、西郷が活躍する時代から、180年たった現在も港湾インフラとして役割を果たしている築造物である。また平成20年4月には登録有形文化財(文化庁)として登録された。このことを踏まえ、今回九州遺産として紹介させていただいた。



写真-5 宮ヶ浜駅から捍海堤



写真-6 登録プレート

〔交通アクセス〕JR指宿枕崎線 宮ヶ浜駅下車

【参考文献】

「指宿市誌」指宿市役所総務課市誌編さん室編（昭和60年10月25日）

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

地域の話題

大 分

芸術・文化の 祭典への期待

えとう かおる
衛藤 郁



(上下水道、建設、総合技術監理・大分)

大分県では、今秋10月6日から11月25日の会期で、『第33回国民文化祭・おおいた2018』と『第18回全国障害者芸術・文化祭おおいた大会』が一体開催されます。

国民文化祭は、文部科学省の外局である文化庁等が主催する祭典で、文化活動を発表、競演、交流することにより新しい芸術文化の創造を促すことを目的に1986年から開催されています。全国障害者芸術・文化祭は、障害者の芸術・文化活動への参加を通して生きがいや自信を創出し、自立と社会参加の促進と障害に対する国民・県民の理解と認識を深めるため、2001年以降各県で実施されています。

当県での国民文化祭の開催は20年ぶり2回目で、障害者芸術・文化祭は初開催となり、前述の開催目的に比べ『おおいた大茶会（だいちゃかい）』をテーマに《だれもが参加し楽しむ》、《新しい出会

いや発見》を通じて、【地域が元気になり多くの人材が育っていく】ことを目指しています。老若男女、障害のある方もない方も、海外の方も、県民総参加の芸術文化の祭典。さらに、温泉、海の幸・山の幸等、“おんせん県の味力”発信のため、現在、県内各地でプレイベントや応援事業が開催され、日増しに機運が高まり、技術者である私も大きな期待と興味を持っているところです。

芸術・文化と科学技術の関わりについて深掘りしませんが、彼のレオナルド・ダ・ヴィンチは史上最高の呼び声高い画家であるとともに、モノの見方や科学的創造力が極めて論理的な技術者であることも周知の事実です。徹底的な研究と実践に取り組み、現代にも通用し得る手稿（ダ・ヴィンチノート）を遺し、その実証的手法が後世の芸術家へ多大な影響を与えたと評価されています。私自身、技術者として、新しい芸術文化の創造、障害者に優しい社会、元気な地域づくり・人づくりを担える場面が、まだまだたくさんあると感じています。

2020年には、宮崎県で国民文化祭と障害者芸術・文化祭が開催されます。皆様も是非、当地に足をお運びいただき、特色ある大分の芸術・文化、地域や人の元気を直接感じていただければ幸いです。
所属：西日本コンサルタント(株) (E-mail: kaeto@nishicon.co.jp)

長 崎

躍動する諫早市

やまぐち あきみつ
広報委員 山口 昭光
(農業・長崎)



諫早市は、県南部の中央、長崎・島原・西彼杵の各半島の結節部に位置し、古くから交通の要衝として大きな役割を果たしてきました。東は有明海、西は大村湾、南は橘湾と三方を海に囲まれ、北は多良山系を望み、変化にとんだ地形と四季折々の豊かな自然を有しています。市の中心部を流れる本明川は、市街地を流れて有明海に注ぎ、下流の小野平野は県下最大の穀倉地帯となっています。

諫早市が躍動しています。

1)新幹線と諫早駅周辺整備 2)諫早IC等地域幹線道路整備 3)V・ファーレン長崎の活躍

九州新幹線西九州ルート2022年度開業を目指して、ルート及び駅舎の整備が進められています。諫早市は、平成26年5月「新幹線効果を高めるための諫早市のまちづくり計画」を策定しました。新幹線は、諫早駅構内の西側に、在来線とほぼ同じ高さのホームが整備されます。諫早駅周辺では、新たな

駅を中心に、鉄道・自動車・バス等の利用がこれまでよりも便利になるよう、県央地域・島原半島等の玄関口として、また、広域交通の結節点として、「交流拠点」の機能を備えたまちづくりが整備されています。

一般県道諫早外環状線は、地域高規格道路「島原道路」の一部を成し、諫早市長野町から貝津町に至る延長約7kmの自動車専用道路です。諫早外環状線は、島原半島と諫早市の交流を促進し、地域活性化を目指すこと、環状道路として諫早市中心部の渋滞を緩和する2つの目的で進められています。諫早インター工区(約4km)のうち、栗面IC～小船越ICは29年度末に開通します。また、国道57号線森山拡幅(延長約8km)は、交通混雑の緩和及び交通環境の改善を目的として進められています。

「V・ファーレン長崎」が躍進します。「ジャパネットたかた」の創業者である高田明は、平戸市の出身でJ1のことを「ゼイワン」と呼びます。V・ファーレン長崎は「長崎県民の夢、長崎県民のサッカーチームである」と言われています。プロスポーツチームは、どの地方でも存在するものではないし、存在すること自体がすごく価値のあることです。一度、諫早市にある「トランスコスモススタジアム長崎」にお出かけください。

所属：扇精光コンサルタンツ(株) (E-mail: a.yamaguchi@ougis.co.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)



■平成29年11月15日(水)に第4回理事会が開催された。3件の審議事項と14件の報告事項があった。審議事項は実行委員会委員の継続再任、委員会委員等の移動、会員の入会等であり、以下に報告事項を抜粋する。

- ・平成29年度技術士第二次試験筆記試験結果について：受験申込者数32,947名に対し受験者数26,253名、合格者数3,870名、対受験者合格率は14.7%(総監10.2%、それ以外15.4%)であった。
- ・技術士第一次試験受験状況：申込者数22,425名に対し受験者数17,739名で受験率79.1%であった。
- ・技術士制度検討委員会検討状況：科学技術・学術審議会技術士分科会で制度検討特別委員会が開催され、二次試験、技術士制度についての検討内容の報告があった。技術士補制度の会員アンケート実施や

国際的通用性を重点とする作業部会設置の検討が報告された。

・平成30年度事業計画・収支予算(案)策定について基本方針が報告された。

・各委員会の報告の他、緩やかな連携の推進として企業内技術士会や公務員による技術士会、出身大学等別技術士会他、情報交換や協定提携が進められていることが報告された。

・第44回技術士全国大会(山口)開催報告があった。

・第47回日韓技術士国際会議開催報告があった。

■平成30年1月10日(水)に第5回理事会、新春記念講演会および賀詞交歓会が開催された。理事会では4件の審議事項と12件の報告事項があった。主な審議事項は対外活動促進費運用規則や講演会及び見学会等開催補助費運用規則の変更についてである。報告事項には現役世代会員のCPD活動活性化やウェブ配信システム検討状況、インターネット利用による立候補制度の検討などがあった。

記念講演は宇宙航空研究開発機構(JAXA)の國仲均氏による『日本が拓く太陽系宇宙大航海時代』であった。なお、統括本部は機械振興会館に移転しており、今回から新事務所会議室での理事会となった。

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

地域本部長会議

平成29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)



平成29年度第3回地域本部長会議の統括本部及び地域本部の活動の概要について報告します。

開催日時:平成29年12月6日(水) 13:30~17:00

開催場所:日本技術士会荻手第二ビル5階会議室

出席者:地域本部長会議メンバー

当番議長:近畿本部長

【統括本部報告】

1. 技術士制度検討委員会検討状況報告

①更新制度の骨格案

- ・更新期間は5年程度が適当である。
- ・更新条件の検討:「更新講習」の受講を条件。一定のCPDを継続して取得している者は、講習の一部又は全部を免除

2. 国際的通用政権党作業部会の設置

文科省の技術士分科会の制度検討特別委員会のもとに、「国際的通用性検討作業部会」が平成29年10月5日に設置された。

3. 講演会のインターネット配信システムの報告

- ・Skype for Businessの機能説明とデモンストラーションが行われた。
- ・参加者は最大250人。地域本部、県支部等で必要な環境、機材は、インターネット利用環境及びインターネットに接続可能なパソコン、webカメラ、マイク、スピーカー等の周辺機器。多人数であればプロジェクター。
- ・検討課題としては、地域側の視聴形態(個人は認めないか)、範囲(支部のない地域も認めるか)の限定、参加費の徴収等である。

【地域本部の意見・要望、報告等】

- ・北海道本部:会員拡大取り組み活動として、業界紙(北海道通信社)への技術士特集記事掲載予定(今後の技術士制度のあり方、新たな研究委員会の取り組み等)
- ・東北本部:東日本大震災の復興事業で多大な

成果を上げた前防災支援委員会委員長、現石巻市技術監理官大元守氏に特別表彰の検討をお願いしたい。

- ・北陸本部 : ①会員数動向データの提供を統括本部から定期的にして欲しい。②平成29年11月24日 富山県と富山県支部の意見交換会をした。
- ・中部本部 : 平成29年10月5日「ビジネスフェア2017」における展示企業の「販売促進相談会（課題解決）」を行い、コンサルティングに導く機会を提供し、技術士による支援を図った。
- ・近畿本部 : 平成29年11月14日の役員会議で「近畿本部応用理学部会」設置決議を行った。
- ・中国本部 : ①技術士全国大会（山口市）は600名の参加を得て、約240万円の黒字となった。②平成29年9月16日「技術者及び技術士を目指す女子学生・女性向け懇談会」を開催

した。そして、中国本部の登録グループ「ミルフィユ女性の会」を設立することになった。

- ・四国本部 : 香川高等専門学校との包括連携・協力に関する協定書（平成26年2月25日締結）に基づく事業として、「学生のキャリア支援のための出前授業」を平成29年度は5回実施している。
- ・九州本部 : ①主催・共催・協賛・後援等に関する規程（案）のひな形を統括本部で作っていただけないか。②平成30年度西日本技術士研究・業績発表年次大会を、平成30年10月26～27日に熊本市で行う。③平成29年度産業技術オープンイノベーションデー（10月11日～13日）に参画をした。「地域産業支援委員会」がポスター展示、技術相談の窓口を設置した。

所属：(一社)九州地域づくり協会

委員会・部会報告

防災委員会

防災委員会報告

防災委員 みやもと おさむ
宮本 修
(建設、総合技術監理・福岡)



九州本部防災委員会では災害時の士業連携に向けての活動を行っております。

具体的には福岡において弁護士、司法書士、税理士を中心とした士業団体である専団連（福岡県専門職団体連絡協議会）が災害時や災害復興時の被災者支援制度を創設する目的で勉強会を実施しており、九州本部防災委員会はオブザーバーとして参加しております。

第2回目の勉強会は今年1月に開催され統括本部防災支援委員会も参画している「災害復興まちづくり支援機構」の前事務局長の中野弁護士が講師として機構のあゆみと課題について説明されました。

この専団連の勉強会では災害時の支援のあり方や組織づくりや行政との協定などについての議論がなされています。

九州本部防災委員会ではこの支援組織に参画する

べきではという意見はあるものの、協定の締結、責任問題や資責任問題、活動費や人材面で技術士会九州本部として検討する必要があります。

全国的な士業団体組織は前述の他に「阪神淡路まちづくり機構」「静岡県災害対策士業連絡会」「神奈川県大規模災害対策士業連絡協議会」「宮城県災害復興支援士業連絡会」「広島県災害復興支援士業連絡会」「札幌地域災害復興支援協議会」が組織され災害時や災害後の被災者支援活動が実施されています。

九州本部も熊本地震後には「阪神淡路まちづくり機構」が実施した被災地でのワンパック相談会に弁護士や土地家屋調査士や司法書士の活動に参加して被災者からの相談に応じました。

専団連を中心とした組織では災害時や災害復興時に被災者や行政に積極的に関わっていくことを目指しているようです。

技術士会は現在専団連のオブザーバーではありますが、「災害復興まちづくり機構」の前事務局長中野弁護士が技術士と協働して活躍していることを紹介して頂き、専団連には認知されたかと思われます。私見ですが積極的に技術士の知名度向上や社会貢献を果たすべきであり、如何にこの士業団体に関わっていくかが九州本部防災委員会の課題と考えます。

所属：(株)西日本測量設計
(E-mail : om-miyamoto @ csf.ne.jp)

地域産業支援委員会

地域産業支援委員会 「二月会」の紹介

地域産業支援委員会委員長 すえまつ まさのり
末松 正典
(機械、総合技術監理・北九州)



九州ニュービジネス協議会（以下QNBCと略称）が主催する「ベンチャープラザ二月会」は、ベンチャー企業がプレゼンし、参加者（金融機関、九州NBC会員及び行政機関の担当者等）との交流、ディスカッションによりビジネスチャンスの拡大を図ろうとする場である。技術士会には数名がアドバイザーとして席が用意されている。

H29年度は、7月以降隔月開催で、「4次産業革命」「世界最先端の健康立国」「観光立国」「攻めの農林水産業」「スポーツの成長産業化」の5テーマが計画実施された。H30年3月時点では開催は139回目となる。

プログラムは、講演に続いて、3～4件のビジネスプラン発表会が行われ、質疑応答とNBC会員からの講評がある。本会出席者から様々な角度から質問され、経営面のアドバイスは、矢頭美世子QNBC

副会長や古賀光雄理事、佐藤隆理事を中心に質疑と講評がなされる。技術士会には技術面からの質疑とアドバイスが期待されている。

H29年11月13日の137回二月会「観光立国」は、次の形式で行われた。

- (1) 講演：気象庁福岡管区気象台の 弟子丸卓台長から、『空気を読んで「おもてなし」～気象ビッグデータは宝の山～』のタイトルで、気象情報は陸海空の情報を合わせてスパコンで計算して予測する等の紹介があった。
- (2) ビジネスプラン発表：以下3社から報告された。
 - ・ 鈴田峠農園有限会社：都市を冷やすプロジェクトとして、パッションフルーツの移動式緑化技術による、地球の温暖化対策への取組み事例を紹介。
 - ・ 株式会社サーキュレーション：観光集客強化のために、プロ・高度人材を活用した新しい観光集客支援としての人材シェアリングサービスを紹介。
 - ・ 合同会社フットパス研究所：日本を再発見するイギリスのフットパスからの発展形として、フットパス普及事業等を提案。

講演会後は講演者や出席者が集まり、活発な議論を行って交流を深めている。本会への案内は地域産業支援委員会が窓口となって行っている。

所属：(株)HI九州支社

(E-mail: suematsu@hkg.odn.ne.jp)

倫理委員会

倫理委員会のH29度活動報告

こやなぎ つぐお
小柳 嗣雄
(化学・福岡)

倫理委員会は、H29年7月から、一年間の倫理小委員会の活動を経て、倫理委員会へ格上げになりました。倫理活動の益々の発展が期待されています。各県から1名の倫理委員の増員があり、組織力が各段にアップ致しました。

「技術士綱領」の解釈研究を終了して、現在は九州版倫理テキスト準備のための倫理問題を整理分析し、纏めを行っています。産業分野や研究・技術分野など広い領域が対象で、事例研究も視野に入れています。倫理委員会では、テーマ担当者による調査発表と委員会全体での議論を活動の中心に置いています。しかし、哲学的見識、最先端の技術動向に付随するテーマについては、専門の先生にお願いして講演を頂いております。一回目の外部講師として、熊本高専の小林教授にお願いして、「技術者の責任ある行動

への内発的動機付け」で講演を頂きました。深い哲学的視点及び実際の教育現場でのポジティブな視点からの技術者の責任と「良き生（Well-being）」関係性を学生に指導する取組みが、非常に参考になりました。

話は変わりますが、残念なことに技術上の不祥事に関する報道が後を絶ちません。日本の国際競争力の不足、グローバル化の遅れ、そして少子高齢化に伴う人材不足が指摘されています。しかし、技術者としての使命感や良心が劣化しているとは思えない事件も有ります。

このような状況の中で、技術者論理の役割は増してきていると考えられます。倫理委員会のメンバーは、大学や高専での非常勤講師の経験が豊富であります。しかし、技術系の学生対象の技術者倫理教育に目を向けるだけでなく、更に企業に従事する技術者対象の技術倫理教育を含め、社会全体の関係性に目を向けた活動を行きたいと考えています。我々技術者はプロフェッショナル（専門職）ですが、組織の中で働くことが医師や弁護士と異なっています。しかし、組織の中の新しいプロフェッショナルについても、九州本部倫理委員会から独自のメッセージを発して行きます。 所属：小柳労働安全コンサルタント・技術士事務所
(E-mail: vsdsdbdfb@sdssfsd.co.jp)

青年技術士交流委員会

平成29年度 青年技術士交流委員会 公開講演会について

なかぞの けんいち
委員 中園 健一
(建設・福岡)



1. はじめに

昨年12月9日(土)福岡工業大学にて、青年技術士交流委員会主催による平成29年度公開講演会が開催されました。参加者は、会員26名、非会員6名、学生60名、計92名。講師2名より、「地盤リスク」と「科学技術コミュニケーション」についてお話をいただきました。

2. 講演 1「地盤を知って得をしよう～地盤リスクの低減方法～」

講師：田上裕氏(基礎地盤コンサルタンツ株式会社九州支社長)

冒頭、学生向けのお話しとして、講演者の経歴について説明がありました。

就職から技術士取得、現在に至るまでのエピソードを交えながら、問題解決にあたっての技術士の思考に関すること、また趣味のお酒にまつわる楽しいお話などもあり、和やかな雰囲気のアイスブレイキングとなりました。



社会インフラ、建築物等を支える地盤については、①地盤の適切な評価および設計のモデル化、②設計法の概観および設計事例、を柱としてお話をいただきました。

世界のM6以上の地震の約20%が発生する地震大国の我が国では、地盤に関連した自然災害が多いという特徴があります。しかし、地盤への要求性能(安全)を表現する地盤工学においては、各モデル(圧密沈下と支持力など)相互の前提条件に連動性がない場合もあることから、「地盤の性質」以外の要因も含めた地盤リスクを正しく理解し、適切に評価して設計モデル化する必要があります。

地盤リスクにおける「地盤の性質」以外の要因としては、地盤調査法に関わるもの、また技術者の解釈ミスなどがあり、サンプリングや理論式の具体例を示しながら、これらの着目点をわかりやすく解説

していただきました。

また、講演者が実際に携わった新北九州空港海上連絡橋でのコスト縮減事例なども紹介いただき、合理的にものを作るには、卓越した地盤の技術者と有能な設計技術者が、知恵を出し合って融合していくことが大事であると再認識しました。

最後に、「土は握らないと判らない」、「答えは現場にしかない」と現場実務での経験の重要性を説かれ、締めくくりとなりました。

3. 講演 2「わかりやすく伝えるための留意点～専門分野が違う人、あるいは“文系”と思われる人に伝える時には～」

講師：泉優佳理氏(科学技術コミュニケーション研究所代表)

高度に細分化された科学技術について、専門家でない人にその情報を伝えたり共有することは、技術者にとって重要です。「情報の共有」や「伝える技術」について、特に若い世代の技術者が将来遭遇するであろう“わかり



やすく伝える”ための術について、まさに「わかりやすく」ユーモアたっぷりにお話しいただきました。

講演内容は、①一般の人にわかりやすく技術を伝えることを目的とした社会実験事例、②技術者が“伝える”場面を想定した具体的な内容の紹介、を柱に実践ですぐに役立つポイントを中心に進められました。一般的によく言われる「短く、わかりやすく」や、「専門用語を使わない」などの常識についても、なぜ必要なのか、専門用語とは何なのか、から解説いただき、認識を新たにすることが出来ました。

また、わかりやすく伝えるためには、SDS法やPREP法、またNABC法などのプレゼンの基本構成を知ることや、ハイコンテキスト文化とローコンテキスト文化のようなコミュニケーション環境を理解することなども重要ですが、そうした技術は“伝えたい”“伝えよう”という心があってこそ伝わるものである、という講演者の思いが一貫して感じられる内容でした。

最後に、おすすめのサイトとして農林水産省のHP「健康に関するリスクコミュニケーションの原理と実践の書」を紹介して講演は終了となりました。

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

建設部会

建設部会交流会（技術士全国大会山口）報告

建設部会長 **田沼 和夫**
（建設、総合技術監理・福岡）



1 はじめに

第44回技術士全国大会（山口）において建設部会交流会が、平成29年10月20日（金）に開催されました。全国から41名の参加者がありました。この概要について報告いたします。

開催場所は、山口県政資料館（議事堂）でした。議事堂の建物自体に威厳がありました。（写真1）

山口県は、2018年が維新150年です。その歴史を感じることができる建設部会交流会会場でした。（写真2）

2 建設部会交流会について

長崎建設部会長（統括本部）の開会挨拶により交流会がはじまりました。

主な内容は、次の6項目です。

- 1 技術士を取り巻く状況について
- 2 建設部会運営方針
- 3 建設部会活動報告
- 4 地域本部活動報告（8 地域本部各地域代表の発表）
- 5 技術士制度検討委員会の状況報告
- 6 部会と地域との連携について

紙面の都合で、詳細に報告することはできません。この詳細については、日本技術士会ホームページの建設部会のページを参照願います。

主なものは

- ・建設部門は、技術士の部門別で45.3%を占める最大部門であり技術士会の活動に大きな影響があることです。
- ・北海道、東北、北陸、中部、近畿、中国、四国など九州以外の地域本部の活動状況を知ることができました。これらは、今後の九州本部建設部会の運営に、大変参考になりました。
- ・技術士制度について、CPD（継続研鑽）制度のあり方について、各技術士が十分留意していく必要があることです。

3 おわりに

九州本部建設部会では、今後も各地方本部建設部会の良い点を取り入れて、魅力ある運営を心掛けていきたいと思っています。

建設部会会員の技術研鑽の一助となるように、現場研修会及び技術講演会（CPD継続研鑽）を企画してまいります。

2018年度も11人の建設部会幹事で運営していきます。

皆様の協力をよろしくお願いいたします。



（写真1）建設部会交流会会場（山口県政資料館）



（写真2）建設部会交流会会場内部

所属：産業開発コンサルタント(株)

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

九州本部事務局移転のお知らせ

九州本部事務局を移転致しましたので、お知らせいたします。

移転先：博多石川ビル 6階D2号室
〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3丁目19番5号
TEL 092-432-4441 FAX 092-432-4443
E-mail: pekyushu@nifty.com



博多石川ビルの所在地（Googleマップによる表示）

技術講演報告

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

環境部会では、北九州市立大学国際環境工学部の二渡了教授^{に わたりとおる}をお迎えし「地球温暖化対策と環境経営」についての技術講演を実施しましたので、その概説についてご紹介いたします。

2. 地球温暖化対策と環境経営

西暦2015年12月にフランス・パリで開催された国連気象変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)では、京都議定書に代わる温室効果ガス削減のための新たな国際枠組み各としてパリ協定が採択された。このパリ協定を踏まえた世界の潮流と環境対策と経営の両立についての講演を実施した。

まず、「COP21：パリ協定」についてであるが、2020年以降の温室効果ガス排出削減などのための新たな国際的枠組みを定めたものであり、現在脱退を表明しているアメリカ合衆国を含むすべての国が参加し、各国が目標を設定し取り組むべきとしている。この協定の首脳会合の際、日本国は2020年に現状の1.3倍の約1.3兆円の資金援助を発表している。その中で、「パリ協定」の特徴としては「法的拘束力」のある「国際約束」として、以下の5項目は示されている。

「1.目的」：世界共通の長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持。1.5℃に抑える努力を迫る

「2.目標」：上記の目標を達成するため、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成できるよう排出ピークをできるだけ早期に抑え、最新の科学に従って急激に削減。

「3.各国の目標」：各国は、貢献(削減目標)「を作成・提出・維持する。」「の目標を達成するための国内対策をとる。」「は、5年ごとに提出・更新し従来より前進を示す。」

「4.長期低排出展開戦略」：全ての国が長期低排出発展戦略を策定・提出するよう努めるべき(COP21決定で、2020年までに提出を要請)

「5.グローバル・ストックテイク(世界全体で棚

卸)」：5年ごとに全体進捗を評価するため、協定の実施状況を定期的に検討する。また、世界全体としての実施結果は、各国が行動及び支援を更新する際の情報となる。

次に、2015年9月に国連総会で「持続可能な発展のための2030アジェンダ」が採択され、持続可能な開発目標(SDGs)の17のゴールに関連して地球温暖化対策が進められる。

また、それは持続可能な生産と消費に関連し環境マネジメントの国際規格ISO14001の改訂(2015年版)や国内の中小企業向けのマネジメントであるエコアクション21ガイドラインの改訂(2017年版)が行われており、このことはまさしく「環境経営」の転換期となっている。

ここに、持続可能な開発目標(SDGs17)のゴールとは、ゴール1(貧困)・ゴール2(飢餓)・ゴール3(健康な生活)・ゴール4(教育)・ゴール5(ジェンダー平等)・ゴール6(水)・ゴール7(エネルギー)・ゴール8(雇用)・ゴール9(インフラ)・ゴール10(不公平の是正)・ゴール11(安全な都市)・ゴール12(持続可能な生産・消費)・ゴール13(気象変動)・ゴール14(海洋)・ゴール15(生態系・森林)・ゴール16(法の支配等)・ゴール17(パートナーシップ)である。

このSDGsの内容の中で持続可能な開発のキーワードとしては、人間・地球・繁栄・平和・連帯であるとのことであった。

最後に、環境経営の転換期、いわゆる環境経営の進化としては、以下の事項が示された。

■経営者の強力なリーダーシップ(トップダウン)と従業員の全員参加(ボトムアップ)

■環境と経営の戦略的統合

■資源生産性の抜本的向上

■ライフサイクルコスト志向によるバリューチェーンマネジメント

■トレードオフ回避のための全体最適化

■経営者による環境方針の明示とその実践に向けた十分な組織体制とガバナンスの仕組みを整備する。

以上が概説であるが、今回の技術講演は非常にわかりやすく、また、理解しやすく、環境部会の技術士やその他の部門の技術士の方々にとっても極めて有意義で、かつ研鑽を深めることができたと思慮するところです。

所属：大和コンサル(株)

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

ものづくり部会

ものづくり部会 活動報告

ものづくり部会長 はっとり ひろまさ
服部 弘政
(電気電子・福岡)



ものづくり部会では、11月11日(土)にもものづくり部会CPDを日本技術士会九州本部会議室で参加者5名で実施しましたので報告します。

講演テーマ「北九州における板ガラス産業の歴史と発展」を大里信義技術士(化学・総監部門)に2時間講演していただいた。

講演内容は、①板ガラスの性質と板ガラス、②板ガラス製造法の変遷、③わが国における板ガラス生産の歴史北九州のかかわり、④北九州における板ガラスが生んだ波及効果、⑤北九州における板ガラスの今後についてである。北九州は大正から昭和にかけて世界的に見ても板ガラス一大産地であったとのことである。板ガラス技術について考察を加えながら、なぜどのようにして北九州がそのような発展

をなした衰退していったかについて講演された。興味深い内容であった。また、北九州における板ガラスが生んだ波及効果は、下記の内容により無機化学工業の発展に寄与しているとのことである。

- ・板ガラスには原料としてソーダ灰が欠かせない。ソーダ灰は食塩からアンモニアソーダ法などの化学的な方法で製造する。
- ・当初は輸入に頼っていたが、第1次世界大戦でソーダ灰の輸入が途絶えそうになり国産化を指向した。旭硝子は牧山に隣接する枝光の地にソーダ灰工場を建設した。しかし技術的な困難や海外品のダンピング攻勢で何度か危機に面した。
- ・幾多の困難をしのいで海外に負けないソーダ灰の生産技術を確立した。
- ・食塩からのソーダ灰の製造は同時に塩素をはじめとするハロゲン(臭素、ヨウ素など)やマグネシウムなどのパイプロダクトを生産するようになって我が国の無機をはじめとする化学工業の基が造れるようになった。

講演後参加者全員で有意義な意見交換をおこなった。
(E-mail: rbnbf375@yahoo.co.jp)

みどり部会

みどり部会報告

副本部長 たなか こういち
田中 孝一
(森林・福岡)



みどり部会が大分市で実施した森林分野の講習会を報告します。本年は北部九州豪雨、台風と災害が多発する中、60名の参加者を得、盛会となりました。

大分県の城井林業研究部長は木材について多面から材としての特徴、利点を実際の木片を示しながらわかりやすく説明されました。

九州森林管理局の岡角部長は森林管理・経営の核となる治山や林道の施設の老朽化対策について林野庁が定めた「インフラ長寿化基本計画」に沿って説明されました。高度経済成長期以降に整備が進んだ施設は今後20年で大半が建設後50年となります。このため施設の点検・診断及び評価に係るマニュアルを作成し、計画かつ効率的に維持管理・更新を進めるというものです。筆者も同業務の経験があり、インフラの老朽化と更新の重要性を改めて実感しました。

中部大学の竹島准教授は「森林調査を取り巻くI

CT/IOT」と題して講演されました。建設分野でもIコンストラクションの取り組みが進められています。多様な最新技術を説明されたうえで、レーザー計測等を利用すると森林の資源(蓄積)が短期間に高精度で把握可能であるので、これを利用し、緻密な森林の経営計画が樹立できる旨説明されました。公表されている森林の蓄積は森林計画制度で算定されたものですが、計測すると実際の蓄積はこれより相当大きく今後の森林経営、影響が出る可能性があります。

佐伯広域森林組合の戸高組合長は同組合が所有している大型製材工場(年間処理能力11万㎡)を中核に伐採適齢期を迎えた大量の森林を計画的に伐採し木材の生産と公益性を両立させる循環型林業経営について説明されました。さらに今まで利用できていない広葉樹を活用したいとのことで大いに賛同したところであります。

当講習会の事務局を引き受けていただいた大分県治山林道協会には災害対応でご多忙な中、当面の課題に対応した、バランスのとれた講師の先生を選定していただきました。受講者も大いに参考になったと確信します。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

所属: 技研興業㈱

(E-mail: ita-ko.tanaka@nifty.jp)

支部だより

北九州

北九州地区支部29年度総括と30年度計画

こやなぎ つぐお
小柳 嗣雄
(化学・福岡)

北九州地区支部の29年度活動は当初の計画どおりに遂行出来ました。北九州地区支部委員会メンバー、九州本部及び北九州イノベーションギャラリー(KIGS)の御支援のお陰様です。この紙面をお借りしてお礼を申し上げます。毎月のCPD、KIGSとの共催イベント、見学会、一次・二次試験説明会、および産官学連携の恒例となった12月公開シンポジウムを開催することが出来ました。

小職は、本年度から前寺師北九州地区支部支援員会委員長のあとを引き継いで委員長をやらせて頂きました。寺師顧問の全面的なバックアップにより、新任1年を終了させることが出来ました。北九州地区支部の顧問の方々にも御礼を申し上げます。

北九州地区支部の活動は、37年に亘り継続しており、H30年4月度CPDで376回の開催を数える

ことになります。先輩諸氏の築いた技術士の伝統を継承していくことに使命・遣り甲斐を感じています。

小職の場合、技術士に合格した直後に角田技術士(機械)に北九州地区支部の技術士の集会に誘われて初めて参加したのがH9年でした。丁度20年目に北九州地区支部をお世話させて頂くご縁を頂くことになりました。北九州市も市政55年を迎えています。北九州地区技術士会がスタートしたのは、北九州市が発足後27歳の時になります。スタート時とは、異なる時代・環境であり、課題も異なります。しかし、若い技術者の目標になるように私達が更なる研鑽を進めていくことが重要になると考えています。

H30年度も前年度と同様な活動を目指していきます。目玉は、見学会及び公開シンポジウムです。年4回のKIGSとの共催イベント、一次・二次試験説明会及び毎月のCPD研修の充実を図っていきます。技術者倫理も必須テーマとします。先端的なAI, IOT, など取り入れていきます。また、若い技術士、修習技術士を取り込む活動も行います。この活動の一環として、合格祝賀会及び北九州地区支部の年次大会も行い、充実に努めていきます。変わらぬ御支援をお願い致します。

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)

大分

新年互礼会 兼 中間活動報告会

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「新年互礼会兼中間活動報告会」を開催しています。今年も1月20日、「ホルトホール大分」にて35名の会員参集の下、盛大に催されました。

中間活動報告会は、寿福支部長の年頭挨拶で始まり続いて、支部の役員会合が13回実施されたこと、CPDが6月、9月、12月に実施され、聴講者が延べ205名であったこと等が報告されました。また、10月20日に17名の参加により開催された現場見学会では、姫島村において「おおいた姫島ジオパーク」の研修会を実施しました。研修内容については技術士だより113号にて報告しましたが、大変有意義な研修であり、今年はたくさんの方の参加をお願いしました。広報委員会報告として毎年開催される広報

委員会が今年は長崎で開催されたこと、「技術士だより・九州」への原稿執筆のお礼と今年も執筆依頼のお願いを致しました。青年技術士交流会委員会報告では、若手技術士が集い有意義な意見交換をしていることが報告され、倫理委員会報告では本部にて開催される倫理委員会への出席とその内容について報告がありました。また、統括本部と九州本部の事務所移転の件と、福岡、熊本、宮崎で開催されている技術士合格者の祝賀会を大分でも開催したいとの提案が事務局よりありました。

引き続き「ホルトガーデン」にて開催された互礼会では、協議会会長の畔津様のご挨拶のあと、来賓の大分県道路保全課長の和田様によるご挨拶と乾杯の音頭で始まり、イタリアンにビールやワインを酌み交わしながら会員同士の親睦を深めることができました。最後に大分県技術士協議会副会長の古城様による一本締で会を締め散会となりました。



所属：(株)みらいテクノロジー
(E-mail: k.takeuchi@mirai-tec.co.jp)

長 崎

H29年度長崎県 支部活動報告

まいぐま ばしめ
毎熊 元

(農業、総合技術監理・長崎)



長崎県支部の平成29年度活動は、設立から3年が経過し、6月10日(土)諫早市ホテルセンリュウにおいて第4回目の年次大会を開催出来た。

大会には35名の会員が出席し、長崎県支部の会員は88名であり、およそ4割の参加者があり、盛会に終えることが出来た。以下研修会・交流会、現地見学会等、事業実施状況について記す。

1. CPD研修会・交流会(3回)

- (1)同日、大会終了後、第1回CPD研修会を開催した。講演①「長崎県製造業の状況と変化ならびに取り巻く技術動向」講師は長崎県工業技術センター・馬場恒明氏(工学博士)、講演②「世界初の大型映像表示装置の開発力とその継続」講師は三菱電機(株)長崎支店・寺崎信夫氏(技術士・電気電子)。研修会への参加者は64名、交流会参加者は44名で、あった。
- (2)9月16日(土)、諫早市ホテルセンリュウにおい

て、第2回CPD研修会を開催した。講演①「総合水産試験場の取組みと成果」講師は長崎県総合水産試験場・斎藤龍彦氏、水田浩二氏の両氏。講演②「農林技術開発センター概要(役割と成果)」講師は長崎県農林技術開発センター・一丸禎樹氏。講演③「窯業技術センターの役割と技術」講師は長崎県窯業技術センター・永石雅基氏。参加者37名。交流会は20名。

(3)H30年1月20日(土)諫早市ホテルセンリュウにおいて第3回研修会を開催した。講演①「環境保健研究センターの役割」講師は長崎県環境保健研究センター・國光健一氏、柴田庸平氏。講演②「住宅・建築物の耐震化」講師は長崎県建築課・吉岡博幸氏、同住宅課・土手和也氏。講演③「ダムの基本設計(石木ダムを例にして)」講師は長崎県石木ダム建設事務所・浅岡哲彦氏。参加者38名。交流会24名。

2. CPD見学会(2回)

- (1)5月17日(水)ソニーセミコンダクタマニファクチャリング(株)長崎において、「半導体ができるまで」を西田統括部長から説明を受けた。参加者23名。
- (2)10月25日(水)世界ジオパークに認定されている島原半島において、「島原半島の成り立ち」について長谷川重雄氏の説明を受けた。参加者18名。

所属：(株)高崎総合コンサルタント
(E-mail: maiguma@takasaki.co.jp)

佐 賀

平成29年度

第2回技術懇話会の開催

～ 防災・減災をテーマに ～

もりなが やすひろ
佐賀県支部長 盛永 保弘
(農業・佐賀)



去る平成29年11月25日(土)に「平成29年度 第2回CPD(技術懇話会)」を佐賀県立宇宙科学館ガイダンス室で開催しました。

佐賀県支部では、毎年、春と秋にCPD(技術懇話会)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CPD(技術懇話会)は、「減災・防災」をテーマに5カ年計画で実施しています。今回の懇話会は、参加者29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1：九州北部豪雨から考えるこれからの気象

講師：株式会社富士ピー・エス顧問
九州防災エキスパート会会長
松嶋憲昭氏

講演内容としましては、九州の大雨の特徴を説明され、温暖化が進んだ場合の豪雨発生の危険性について話されました。具体的には、「平成24年7月九州北部豪雨」などを例に解説がなされました。そして、このような集中豪雨の特性を理解することにより、災害時の迅速な対応を可能にするとまとめられました。

テーマ2：佐賀県の災害時ドローン協定にみるICTそしてIoTがつくる近未来社会

講師：佐賀県政策部企画課係長、一般社団法人EDAC副理事長・最高経営責任者
円城寺雄介氏

講演内容としましては、佐賀県の全国に先駆けての救急医療現場でのICT利活用や災害・救急時のIoT(モノのインターネット化)活用の取り組みについて話されました。また、ドローンをもちいた災害時対応協定に基づき、消防本部と合同訓練がなされ、さらには、ドローンによる夜間偵察訓練の実施について説明されました。そして、熊本地震などの経験をもとに、懇話会の様子IoTを核とした第4次(佐賀県立宇宙科学館にて)



産業革命がどのように建設業や近未来の社会を変えていくかを考えていきたいとまとめられました。

懇話会の後は、場所を森のリゾートホテルに移し、10名の参加者で交流会を行いました。外は小雨の降る肌寒い中、温かい料理を囲み、おいしいお酒を酌み交わしながら技術談義に花を咲かせ、愉快的な夜

を過ごしました。

佐賀県支部では、継続的にCPD（技術懇話会）を開催し、佐賀県の技術者の輪をさらに広げていければと考えています。

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

CPD報告

福岡

第4回CPD報告

きよさき じゅんこ
清崎 淳子

(応用理学・博士(理学)・福岡)

平成30年2月24日(土)、福岡商工会議所にて第4回CPDが開催された。講師を含め92名の参加があり、以下の4件の講演があった。

講演1：「技術士としての支援活動～社会貢献の形を考える～」清崎淳子(日本技術士会理事・九州本部研修委員会委員長)、自然災害・復興支援・防災リテラシー・地域防災計画をキーワードとして、技術を持った人間がどうかかわっていくかという観点から、熊本地震の災害調査及び復興支援会議の活動報告書事例を中心に、数々の話題を紹介し今後の支援活動の在り方を提案した。

講演2：「私の「技術者倫理」教育」井内祥人((株)建設技術コンサルタンツ・九州本部倫理委員会)、技術者の資格・実務体験事例・ケーススタディ・テキストをキーワードに、「技術者倫理」教育に携わっておられる現場経験を基に教材や実情を紹介された。

講演3：「熊本大学における産学官連携活動について」下津浦一博(熊本大学熊本創生推進機構イノベーション推進センター・教授)、技術開発・産学官連携・大学の活用・社会貢献・社会実装をキーワードに大学の社会的な役割と熊本大学の地域連携活動について、COC(センターオブコミュニティ)事業や熊本地震への対応などを中心に紹介いただいた。

講演4：「平成29年7月九州北部豪雨災害の対応について」竹島 睦(九州地方整備局河川部長)、初動対応・緊急調査・早期の災害復旧・改正河川法に基づく権限代行をキーワードに、災害の概要からTEC-FORCEの対応、法改正の後半が初めての適応となる権限代行についてご講演いただいた。

参加者からも活発な質疑が出され、産学官あるいは分野も多方面にわたり聴講でき、有意義な研修となった。なお、公開の承認が得られた資料は九州本部のホームページにて順次公開予定である。

九州本部のCPDは年間400名近くの参加があり、平成29年度の活動も今回をもって無事に終わることができた。今後も多くの方に参加いただけるよう、講師選定も幅広く情報収集し、意義深い研修を企画したい。

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

大分

大分支部CPD報告

みやざき たつひこ
宮崎 辰彦

(建設、総合技術監理部門・大分)



(公社)日本技術士会九州本部分支部の平成29年度第3回CPD研修会(通算32回)は、予定通り12月2日(土)に大分県教育会館大ホールで行われ、参加者は136名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通りです。

①「熊本地震による建築物被害の教訓と防災・減災

対策」(菊池 健児先生)②「港湾施設の改良(補修・補強)における設計上の留意事項」(中原 和之生)③「CIM導入ガイドライン(案)の解説・CIMモデルの最新情報」(佐藤 義史先生)④「海岸工学における施工性、安全性等工場させるプレキャスト化の視点」(長内 秀孝先生)⑤「コンクリート構造物の補修・補強と新しい品質管理方法」(財津 公明先生)以上の5項目である。講演内容については熊本地震の被害からの対策、構造物の補修・補強対策、CIMモデルの最新情報などのプログラム構成である。

2. 講演の趣旨

①では、熊本地震の特異性から発生した建築構造物の被害状況及びそれらを考慮した上での防災・減災対策について講演していただいた。②では港湾施設の発展や効率的な利用に向けての既存ストックの有効活用の観点から補修・補強の設計上の諸問題を講

演していただいた。③では国土交通省の進めるCIMの導入・実施について今後実践する為のガイドラインの概要及び最新情報を紹介いただいた。④では、海岸工事において温暖化の影響による海面上昇・津波を景気にした施設性能向上の観点から海中・水際部施工の合理化及び作業者の安全性を考慮したプレ

キャストコンクリートの開発を紹介いただいた。⑤ではコンクリートの劣化の種類・ひび割れの発生原因・補修・補強に関してポリマーモルタルの品質管理方法について紹介いただいた。

尚、来年度も3回の研修会を予定している。

(E-mail: tmcts@saiki.tv)

鹿児島

平成29年度第4回CPD

いうち よしひと
井内 祥人
(森林・鹿児島)



平成30年2月10日(土)、第4回CPDを出席者41名(会員19名、非会員22名)で開催した。CPDの内容は以下のとおりである。

(1)「熊本地震からの復旧・復興」(熊本大学名誉教授・北園芳人) 北園先生は、一昨年、鹿児島県技術士会と県支部との共催で、熊本地震6か月後に現地見学会(参加者40人)を行った際に、座学と被災地の現地案内でのご説明を行っていただいたご縁で、その後の地震災害復旧樹状状況等をご講演いただいた。最初に、おさらいで地震被害状況を豊富な写真で示された。その中には、地震被害の詳細および地震後の降雨による山地崩壊地の拡大状況なども含まれており、地震以後の影響も大きいことを示されていた。次に液状化被害及び被害救済制度上対策の限界、問題点などを話された。阿蘇大橋の架橋については、ルートを選定、地震時に近くにあった長陽大橋(P

C橋)が被害を最小限に抑えたことを踏まえ、新しく架け替える大橋はメタル橋からPC橋に変更されたことなどを話された。

(2)「都市トンネルに潜む危険性について」(第一工業大学教授・岩波基) 岩波先生は一昨年8月「鹿児島県の未固結層のトンネル工法の基本」というタイトルでトンネルの基本についてご講演いただいた。今回は、特に同年11月に起こった福岡市博多の陥没事故について事故調査委員会の公式見解の解説及び公式見解への疑問点についてご講演いただいた。また事故直前から事故までの時系列写真(我々が普段目にすることができない)に基づき状況解説により詳細な説明をされた。途中、会場からの「土被り厚さ」の質問がなされた。次に一般的な都市NAATMの危険性及びシールド工法の危険性など、先生ご自身の企業での実体験に基づき、様々な観点からご説明いただいた。特に都市トンネルの危険性、シールド工法の問題点など具体的事例を用いて説明された。最後に鹿児島市街地で始まった東西道路のトンネル工事(一次シラス、2本のトンネル間隔1.5m)などの技術的課題について解説され、講演後、会場からの多くの質問が寄せられた。

所属: ㈱建設技術コンサルタンツ

(E-mail: iuchib@cecon.co.jp)

長崎

CPD報告

やまぐち あきみつ
広報委員 山口 昭光
(農業・長崎)

1月20日(土)、諫早市のホテルセンリウにおいて長崎県支部第3回研修会を下記内容で開催しましたので報告します。演題1「長崎県環境保健研究センターの業務及び研究」講師: 環境保健研究センター 國光健一氏、柴田庸平氏、演題2「住宅・建築物の耐震化について」講師: 長崎県土木部建築課 吉岡浩幸氏、住宅課 土手和也氏、演題3「ダムの基本設計について(石木ダムを例に)」講師: 石木ダム建設事務所 浅岡哲彦氏 参加者 38名
【演題1】 環境保健研究センターは、地域における環境と保健衛生に関する科学的・技術的中核的機

関として、「環境の保全」「生命・健康の維持」「食の安全安心の確保」の3つを基本目標に掲げ、試験検査、調査研究を行い、「県民の生活環境の保全及び生命の安全の確保」を目指している。PM2.5(微小粒子状物質)とは、大気中に浮遊している $2.5\mu\text{m}$ 以下の小さな粒子のことで、PM2.5は非常に小さいため(髪の毛($70\mu\text{m}$)の太さの $1/30$ 程度、スギ花粉($30\mu\text{m}$)の $1/12$ 程度)、肺の奥まで入りやすく、呼吸器系への影響に加え、循環器系への影響が心配されている。PM2.5問題の重要点は、健康影響であり、健康影響を評価するためには、PM2.5由来を詳細に把握する必要がある。

これまでの観測結果から、長崎県のPM2.5重量濃度の環境基準値超過現象は、大陸側からの黄砂及び汚染気塊の移流の影響を受けているものと考えられるが、大陸側からの影響ばかりでは説明できない現象もあり、構成成分の把握も含め今後も注視していくと説明された。

【演題 2】 住宅耐震化の補助対象は、昭和56年5月31日以前に建築された戸建ての木造住宅で市町が定める要綱要件に適合するもの。診断の申請が増加（H28年：55件→149件）したので、改修工事の予算を確保したが、H29の耐震工事の申請は39件に止まっている。住宅の耐震改修が進まない要因は、建物と住まい手の高齢化が挙げられる。

診断は、「2012改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」により、その評価は、0.7未満：倒壊する可能性が高い、0.7～1.0未満：倒壊する可能性がある、1.0～1.5未満：一応倒壊しない、1.5以上：倒壊しない。耐震化が必要な理由は、①倒壊した家の下敷きで命を亡くす、②隣家側に倒壊して、隣家の大破や倒壊等を引き起こし、最悪の場合は生命までも奪う可能性がある、③倒壊により火災が発生し、2次災害を招く可能性がある、④道路に倒壊して救助活動や消防活動の妨げになり、2次災害の拡大を招く可能性がある」と説明された。

【演題 3】 工事用道路に着手した石木ダム（型式：重力式コンクリートダム、総貯水量：548万 m^3 、堤高：55.4m、堤頂長：234.0m）について、基本設計会議の資料を基に審査項目に準じて説明を受けた。

1) 広域の地形・地質 地質年代、火山岩、堆積岩、

変成岩などを広域地質図や文献からダムサイト及び貯水池の対象となる岩盤の種類を把握、2) 第四期断層調査 ダム建設上問題となる第四期断層の有無を判断、3) ダムサイトの選定 ダムサイトとなりうる候補地を選定し比較、4) ダムサイトの地形 左右岸、谷底の地形を精査し、尾根の厚み、高さ、谷幅、谷底の形状を把握、ダムサイトの地質 層序と岩相、地質分布、地質構造、岩盤性状、透水性及び地下水位、水理地質構造、問題部の詳細な調査、5) ダム形式の選定 地盤の強度、谷の形状、堤体材料などから適切なタイプを選定、6) 堤体設計 座どり（ダム軸、グリッド）、基礎掘削線（岩着、緩み、下流上がり）、設計洪水流量（1/200、既往最大、比流量曲線）、堆砂量、堤体の形状、鞍部処理、7) 基礎処理（グラウチング）、8) 堤体材料 コンクリート骨材、配合、鞍部処理工の盛り立て材料、9) 貯水地内地下すべり 地形判読、空中写真判読により抽出、10) 施工計画 転流工、打設工法、主打設備、仮設備配置の検討などについて説明された。

所属：扇精光コンサルタンツ(株)
(E-mail : a.yamaguchi@ougis.co.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

〈平成29年11月〉

(所在地)(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
福岡	正会員 原田 正則	建設	東急建設株式会社 九州支店 総合技術監理 土木部
福岡	正会員 岡 秀俊	上下水道	株式会社松尾設計 公共設計部
福岡	正会員 小田 幸広	上下水道	株式会社九電工 空調管技術部
長崎	正会員 末永 郁二	上下水道	
福岡	準会員 三島 昌昭	応用理学	黒崎播磨株式会社 技術研究所

〈平成29年12月〉

(所在地)(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
宮崎	正会員 西ノ村哲秀	建設	宮崎県都城土木事務所
福岡	正会員 森川 浩	建設	株式会社建設技術研究所 九州支社河川部
長崎	準会員 宮本 裕史	機械	三菱日立パワーシステムズ
福岡	準会員 山本 芳男	電気電子	九州旅客鉄道株式会社 鉄道事業本部安全創造部
福岡	準会員 南里 卓洸	建設	JR西日本 新幹線管理本部

〈平成30年1月〉

(所在地)(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
福岡	正会員 渡邊 利夫	建設	(株)竹中土木 九州支店 工事総合技術監理 グループ部

福岡	準会員 加藤 祐也	機械	九州大学大学院 トライボロジー研究室
長崎	準会員 田中 陽一	機械	森鉄工株式会社 技術部
宮崎	準会員 釈迦郡昭宏	化学	旭有機材株式会社 管材システム事業部 管材製造所 生産技術グループ
熊本	準会員 小松丸 諭	建設	株式会社清甲
佐賀	準会員 小宮 剛史	建設	松尾建設株式会社 土木工事本部土木部
宮崎	準会員 橋本 義一	建設	キャデック株式会社
長崎	準会員 平古場錠治	建設	株式会社長崎西部建設 工事部
福岡	準会員 三明 薫	建設	株式会社MOLマリン 海洋技術事業部 九州事務所
長崎	準会員 吉井 戒	建設	株式会社長崎西部建設 工事部
鹿児島	準会員 黒木 博昭	上下水道	鹿児島水処理株式会社 プラントエンジニアリング部
福岡	準会員 田中 伸二	農業	福岡県筑後農林事務所
熊本	準会員 森 瑞樹	農業	株式会社第一コンサルタント 設計部
大分	準会員 植木 英夫	環境	株式会社清電社
熊本	準会員 大田 政史	環境	鹿島環境エンジニアリング株式会社 エコアくまもと事業所

協賛団体会員

.....[福岡].....	[北九州].....	[大分].....
(株)カミナガ	(株)永大開発コンサルタント	九建設計(株)
(株)久栄総合コンサルタント	山九(株)	ダイエーコンサルタント(株)
(株)建設環境研究所九州支社	(株)松尾設計	東洋測量設計(株)
産業開発コンサルタント(株)	[佐賀].....	西日本コンサルタント(株)
(株)サンコンサル	朝日テクノ株式会社	(株)日建コンサルタント
ジェイエシーエンジニアリング(株)九州支店	(株)エスジー技術コンサルタント	日進コンサルタント(株)
新地研工業(株)	九州技術開発(株)	松本技術コンサルタント(株)
第一復建(株)	(株)九州構造設計	
大成ジオテック(株)	(株)コスモエンジニアリング	[宮崎].....
大和コンサル(株)	新栄地研(株)	(株)アップス
(株)高崎総合コンサルタント	(株)親和コンサルタント	九州工営(株)
(株)テクノ	(株)精工コンサルタント	(株)ケイディエム
西日本技術開発(株)	(株)トップコンサルタント	(株)国土開発コンサルタント
西日本コントラクト(株)	西日本総合コンサルタント(株)	(株)白浜測量設計
日鉄鉱山コンサルタント(株)九州本社	日本建設技術(株)	南興測量設計(株)
日本工営(株)福岡支店	[長崎].....	(株)西田技術開発コンサルタント
日本地研(株)	扇精光コンサルタンツ(株)	(株)東九州コンサルタント
(株)福山コンサルタント	(株)実光測量設計	(株)都城技建コンサルタント
(株)富士ピーエス本店	大栄開発(株)	
富洋設計(株)九州支社	太洋技研(株)	[鹿児島].....
平和測量設計(株)	[熊本].....	(株)久永コンサルタント
(株)ヤマウ	(株)九州開発エンジニアリング	
(株)唯設計事務所	(株)興和測量設計	

次回の予告 (第116号 平成30年7月)

- 行政情報
○ミニ特集 「趣味・特技、社会貢献など」

編集後記

ばと考えております。(棚町)

平昌オリンピックでは日本人選手が目覚ましい活躍に多くの感動をいただきました。そこに至るまでの並々ならぬ努力には頭が下がる思いがします。

2020年の東京オリンピックへの期待がますます高まってきました。

今年から九州本部事務局が移転し、新しい環境のもとで始動いたしました。

「技術士だより・九州」では、本号から執筆者の所属を記載することにしました。メールアドレスの記載に加え所属を明示することで、技術的な相談をはじめ、何かの時に協力しあえる環境づくりができれば

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