（月刊「技術士」通巻595号　平成28年７月１日発行　付録）
この「技術士だより・九州」は、九州本部所属の正会員・準会員の方に本誌の付録として送付しております。

技術士だより・九州

公益社団法人 日本技術士会九州本部　夏季号＜第108号＞（平成28年７月15日発行）

通潤橋シート施設全景（石管損傷）

霊台橋全景（無傷）

緑川縦断亀裂（現地調査）

益城町秋津川（右岸堤防土のう）

６月14日（前震）・16日（本震）の熊本地震（日奈久断層北部：益城町・震源深さ約11km）による被害は南阿蘇村の阿蘇大橋（通称：赤橋）の落橋と立野地区の山崩れ、倒壊した熊本城、県道高森線の俵山パイパス桑鶴大橋の段差などは新聞紙面で多くの方の目に触れているだろう。

よって、小さい規模だが読者へ紹介したい。通潤橋も石管が破損（損傷）したことでシートが施設してある。目に見て痛々しい光景でもある。美里町の霊台橋は無傷で凛とした光景を誇っていた。下段左の写真は実際に携わった緑川右岸の縦断亀裂状況である。また、益城町の秋津川右岸側は大きく沈下しているため、大型土のうが数百規模で施設、その光景を写真に収めた。

今回の地震の経験から想定外への備えの大切さが身にしみた。多くの被災者が早期の日常生活を取り戻せるように今後もできる範囲で努めて行きたいと心に誓いました。　　勇　　秀忠（建設・熊本）

目　次

巻頭言 …… 1
私の提言 …… 2
声の広場 …… 3
熟練技術士の声 …… 6
企業内技術士の声 …… 6
協賛団体の声 …… 8
修習技術者の声 …… 9
技術情報 …… 10
土木遺産シリーズ（５）…… 15
私のチャレンジ …… 16
ミニ特集 …… 17
中央・統括本部情勢 …… 20
委員会・部会報告 …… 21
支部だより …… 24
CPD報告 …… 25
会員ニュース …… 27
協賛団体 …… 29

巻　頭　言

鹿児島県における社会資本整備の現状と今後

鹿児島県土木部長　久保田（くぼた）　一（はじめ）
（建設・鹿児島）

鹿児島県は、薩摩・大隅の２つの半島、奄美群島など多くの有人離島を有する南北600キロにわたる県土を持ち、面積は九州で最も広い全国10位、海岸線の延長では３位となっています。また、台風常襲地帯にあり、梅雨前線による豪雨も多く、水を含むと崩れやすいシラスなどの特殊土壌に県土の大半が覆われており、洪水災害・土砂災害が多く発生する自然条件・地形条件にあります。

このような厳しい条件のもと、本県の産業・経済の振興を図り、災害から県民の安心・安全な暮らしを確保するため、社会資本の整備を進めています。しかし，整備率で見ると、河川、砂防施設がそれぞれ46％、36％と低く、高規格幹線道路の供用率が74％で全国の79％に対して劣っている状況です。厳しい財政事情の中で必要な施設を効率的に整備するため、本県では重点事業とそれ以外の地域密着型事業に区分してメリハリをつけて進めています。土木部関係では､「県土をつなぐ陸海空の交通ネットワークの構築」と「県民の生活と暮らしを守る安全な郷土づくり」を重点事業に位置づけ、集中的な整備に努めています。

数字で見るとまだまだ整備は遅れていますが、それなりに進んできたと感じることもあります。昨年は、６月、７月の総雨量が鹿児島市で1800ミリを、指宿市や鹿屋市で2000ミリを超えるなど大変雨の多い梅雨になりました。このため土砂災害や道路の通行止めなどは発生しましたが、河川の氾濫はほとんどありませんでした。「これくらい雨が降れば、昔だったらいろいろなところで浸水被害が生じていた。」との声をよく聞きました。また、平成18年の北薩豪雨災害から10年経ちましたが、その後進められた川内川の事業は、昨年度末に阿波井堰の改築事業が完成し、再開発事業を進めている鶴田ダムでは、今年の出水期から洪水調節容量を1.3倍に増やした運用に移行するなどの節目を迎えています。また、平成22年から３年連続した奄美豪雨を契機とした河川改修・砂防の事業も完了に近づいています。

高規格幹線道路では、一昨年に東九州道の曽於弥五郎から鹿屋串良JC間と大隅縦貫道の笠之原まで約24キロが同時供用して一気に鹿屋まで高速道路がつながり、西回り道でも毎年供用区間が伸びています。また、県で進めている地域高規格道路も、南薩縦貫道が今年度供用する一部を除いて昨年度に全線完成したのを始め、今後も供用が相次ぎます。

このように本県の社会資本整備も遅れているとはいえ、一定のストックの形成が行われています。これまで整備してきた施設について、予防保全による長寿命化を図りつつ長く使い続けていくとともに、引き続き現在進めている一連の事業の早期の完成に努めていく必要があります。さらにその先の事業をどのように進めるのかについては，次のことが重要であると考えます。

ひとつは、巨大化する災害への備えです。近年、気候変動の影響により雨の降り方が集中化・激甚化していると言われており、超大型台風の発生・襲来も懸念されるところです。また、先日の熊本地震では、震度７の揺れが続けて起こりました。これら計画規模を超えた外力に対して、計画レベルを上げて整備していくことは困難です。被害が生じることを前提に、警戒避難体制等のソフト面の対策とともに、災害に強い地域づくりを形成していく視点が重要です。

もうひとつは、地域の個性・強みを活かしていくことです。例えば，鹿児島県は九州の中でも最南端にあり、成長を続ける東南アジアともっとも近い位置にあります。このような優位性をさらに活かしていく整備が求められています。

今後の社会資本整備は、これまでの延長線上ではない考え方が必要で、技術者の役割は大きいと思います。日本技術士会九州本部会員の皆様がさらに研鑽に励まれ、九州の社会資本整備に大いに活躍されることを期待しております。

私の提言

足許から

副本部長　長野（ながの）　義次（よしつぐ）
（農業、総合技術監理・福岡）

平成28年４月14日に発生した熊本地震は前震（Mj6.5）、本震（Mj7.3）という新たな言葉を残した。前震の後、余震として縮小、減衰を予想していた被災者に本震という形で新たな犠牲を強いた。余震は一か月後の今も続き千数百回を記録し、今も熊本県及び九州各地でその被害に苦しんでいる。地震被害の沈静化と被災者の一日も早い日常生活を祈ります。しかし、一縷の光を感じたのは西原村大切畑地区では地域住民が救援隊の到着前に日ごろのコミニケーションを活用し、近隣住民の一次救助が有効で時機を得ていたので犠牲者ゼロの快挙を達成した。地域社会の絆のなせる業でしょう。特に都会の集合住宅に多い個人至上主義では近隣の住民情報はさほど重要視されないでしょう。

かく言う私も飯塚市に転居してから35年在職中は単なる止まり木で我子４人を地域に育てて頂いた。退職時は地域にとってはまさにサザエさんのご主人まさおさん状態でした。もちろん地域に心を許せる知人は少なく居心地の悪さを感じていた。定年後の再就職時も地域に対して敷居が高く、地域とは一線を画し住人であったと思う。

その後地域の有志の勧めから自治会のお役引き受けから、技術士だよりで拝見した熊本支部の会員と同様に公民館再建設のお手伝いを皮切りにさあ大変、地域の小学生の下校の見守り、登校時の交通安全・あいさつ運動、人権同和推進委員、暴力追放委員などに参加しました。地域防災対策など、地域のお役に立てばと恐る恐る進言することとなりました。いざ活動を開始すると世代交代を考えた。デジタル世代の後継者のことを考え技術士会のCPDで学習したGISを活用し、フリーのソフトで浸水害、土砂災害、要支援者、サポーター、小学生など各種マップを作成した。マップ作製には個人情報保護法や資産評価の壁に阻まれ、ボランティアの難しさを痛感しました。このマップが各種の計画の下敷きとして活用されると幸いです。

つぎに、地域の由緒ある地名に由来する鎮守神社が氏子と乖離し、由緒なども良く分からない状況を聞いた。鳥居、石垣、灯篭、社殿、摂社などを調べ、神官と神社の隆盛策を考えたいと考えている。落雷で傾き、倒潰すれば社殿に直撃するご神木榧の木を昨年、整枝後、一部伐採しました。地域おこしのため、小学生をはじめとした氏子が親しめる神社へすることを考えています。観光客への案内看板設置、維持管理資金確保のためのイベント、お守り等の企画などの準備中です。由緒の説明のために古事記や日本書紀の入門書も勉強中です。

某知事のように法律的にはセーフ、倫理・道徳的にはアウトが連日マスコミを賑わしています。議員、役人、警察等…組織への信頼がきわめて揺らいでいる。技術士制度の普及は会としての広報、啓蒙活動が必要です。一方個人レベルでの地域への浸透も重要で、両者が相乗的に働くことが大切です。最も簡単なアプローチは個人レベルでの信頼ではないだろうか。特殊詐欺ではないが「あの人がいうなら」、「あの方が属する会なら」というのが、スタートです。

飯塚市、嘉麻市、桂川町の職員も熊本地震復興の支援に奔走しているようです。４月の技術士合格祝賀会へ出席してくれた○○氏も上下水道だったと記憶していますから熊本市や益城町の給水支援に頑張っているのでしょう。復興支援も技術士会の広報も“あせらず”“やすまず”“こつこつ”と誰かが、誰もが見ています。さあ足許からです。

（E-mail：ynagano@cap.bbiq.jp）

声の広場

Ⅰ

最近思うこと

松瀬（まつせ）　慎一郎（しんいちろう）
（電気電子、総合技術監理・長崎）

1. 技術士取得に至った背景

私は、半導体部品のメーカに勤務している。その中でも「不良解析」という業務に約15年間従事してきた。具体的には、半導体部品の製造工程などで発生した不良品について、その不具合箇所を見つけ出し、不具合のメカニズムを分析することで部品の品質保証／歩留向上に結び付ける業務である。

我々が取り扱う半導体部品は数ミリ角のサイズながら、その中身はナノオーダー（百万分の一ミリメートル）レベルの非常に小さい素子が何百万、何千万と集まって一つの部品を構成している。数百万個の細かな素子が一つの部品中、一つでも壊れてしまうと、その部品全体も不良品となってしまうのだが、まずは壊れている箇所を見つけるだけでも一苦労である（荒く例えると、砂漠の中に埋もれている一粒のダイヤを見つけだす感覚に近いだろうか）。

そのような解析には専用の装置はさることながら、基本的な電気回路から半導体業界の最新技術動向、そして実務経験を通じたノウハウなどが必要である。技術士資格は上記要件を満たすのに最適だと判断し、電気電子部門をまずは受験・取得した。

2. 社内技術士会の活動状況

ただし、その特殊性から、弊社では現在のところ技術士資格は正式に取得を推奨される扱いとはなっていない。

それでは社内の技術士は私以外には皆無かというと、そうではないのだ！いるのだ。熱き志を持つ技術士／技術士補の同志達が。私が電気電子部門の技術士資格を取得して間もない頃、日本技術士会の会報を読んでいると、偶然にも同じグループ会社に勤務している技術士の方の記事が載っていた。嬉しくなって急いでその方に連絡を取り、同じグループ会社内にも技術士会が存在している事を知った。（完全に私のリサーチ不足だった。もちろんすぐに入会希望を出したのは言うまでもない。）

社内技術士会に入会して感じたのは、会員の方は年齢、キャリアに関わらずみな向上心が強く、熱い志を持つ方ばかりだということ。業務多忙の中、自発的に技術士を志し、合格されている点からも端的にそれがうかがえる。

また社内技術士会では、会長・支部長ほかリーダーのもと、技術士／技術士補に興味のある社員を対象に受験説明会、個別サポートなどを企画・実施しており、昨年度は弊社でも複数名が技術士補試験に合格した。喜ばしい限りである。

3. 技術は必ず陳腐化し、状況は変化する

上項で社内技術士会の受験者サポートについて触れたが、最近の受験者に対し、現在の私がどこまで的確に技術的サポートできるかというと、悲しいかな、正直怪しいところがある。これはひとえに私の技術研鑽不足によるところが大きい。

それに加え、半導体業界は特に技術変化が激しく、本日まで常識だった技術が明日はすでに時代遅れ（陳腐化）ということが珍しくない。不変のはずの基本的な電気法則ですら、応用方法はどんどん変わる。技術士受験当時、私が一生懸命習得したノウハウ、知識もこのままでは「賞味期限切れ」である。

また今回の熊本・大分ほか地域で発生した地震による影響は、より安全な、より安心な社会へ向けて私達技術者の有り方を少なからず変えていくと思われる。これはなにも、地震に直接かかわる技術分野に限ったことではない。半導体業界も然りである。

4.「志」は不変でありたい

最後に、このような状況下でも、我々技術士、技術者が本来備えている「技術に対する志」は不変でありたいと願う。少年のころ抱いた大志？を維持管理していくのも中年技術士の仕事である。

大げさな物言いとなってしまったが、まずは今年度の新規受験者、ならびに技術士会の同志に後れを取らないよう、私も日々の技術研鑽に精進していく次第である。

（E-mail：shinichiro.matsuse@jp.sony.com）

Ⅱ

還暦(＋１)
技術士の今日まで
そして明日から

坂井（さかい）　和幸（かずゆき）
（建設・佐賀）

【はじめに】

私は50歳のときに技術士試験に合格（十数回目の受験）しました。その喜び・感激は今でも忘れません。

小論文の苦手な私が技術士試験に合格した結果、その後の技術者としての取り組み方が大きく変わりました。また会社以外の技術屋さんと巡り会うことができました。この10年を振り返り還暦を過ぎた技術士としての今後の取り組み方についての思いを述べてみたいと思います。

【技術士受験・取得】

今後技術士受験をされる方の参考になるかもしれません。受験・取得を通じてのキーワードを思い出してみました。

具体的にはあきらめないこと、基本、顧客が（試験採点者が）何を求めていることを把握すること、傾向と対策、勉強方法を工夫すること、技術者倫理、信用・信頼、社会貢献等です。技術者の方との交流を通じて特に心に残ることばもあります。それは「恩送り」、「日本語から勉強をし直した」等です。

「あきらめないこと」で実行し最高に感激したことがあります。自慢話になってしまいますが技術士に合格した年にダム工事総括管理技術者とコンクリート診断士も合格したことです。一見無謀な挑戦と考えられますが３つの試験を分析し関連あると考え受験勉強から試験終了の合図まであきらめなかった結果だと思っています。

「技術者の方との巡り会い」では技術交流フォーラムへの参加が大きいと思います。所属を超えたいろいろな分野の技術者の方との出会いが生まれ貴重なお話を聞くことができました。この機会を通じての専門的、多面的な考え・意見は自分自身の新たな発想にも繋がると思います。

「傾向と対策」は試験だけでなく一般的な問題解決にも役に立ちます。限られた時間で効率的な提案ができます。満点はいりません60点で合格です。

「自分を責めないこと」も大切です。受験勉強の時間が確保できなくても前向きに考えるように切り替えてきました。受験は来年も受けることができますが人との出会いはその時しか機会がありません。

「出題者の立場で解答を考えてみる」ことも重要です。問題を読んでも答えが浮かんでこない時は気持ちを切り替えると解答が見えてくることがあります。何事においても相手の立場で考えることは大切と思います。

「択一試験より小論文試験が得意」となりました。技術士受験を通じ小論文の組み立て方・出題者の求めていることが表現できるようになった結果と思っています。

【現状】

私は土木屋として地元の建設会社に31年、コンサルタント等に５年勤めてきました。今年３月に３つ目の会社を退職し４月より念願の個人の技術士事務所を開業しています。仕事はダム総合点検の委員（県より委嘱）と橋梁の緊急点検が最初の仕事です。

【社会貢献】

技術士の方はNPO等の組織を創り社会貢献に取り組んでおられる方が多いと思います。私自身もいくつかのNPO等の団体に所属しています。その中の一つ技術交流フォーラムでの活動では環境部会の小水力発電プロジェクトの総務として４年目になります。その他コンクリート関係と技術支援関係の団体に所属しています。

近年地震、津波、降雨・土砂災害等自然災害が多発しています。東北大震災後、自分のできる範囲で災害支援に技術士かつ国民としてボランティアへの参加を考えていました。被災地で少しでも支援活動の幅を広げようと昨年の夏には小型建設機械の免許を取得しました。その後１年もたたないうちに熊本大地震が発生した熊本市内で５月12日にボランティアの経験をしました。１日だけの経験でしたがボランティア活動の現状と課題を実感できました。今後も時間の許す限りボランティア活動にも参加したいと思っています。

【おわりに】

家事の手伝いもあり晴耕雨耕のハードな毎日ですが、もう少し総合的な技術屋として活動したい・向上したいとの思いがあります。その思いを実現するための一つとして労働安全コンサルタントの取得に挑戦しようと考えています。

（E-mail：sakai-fs@kfa.biglobe.ne.jp）

熟練技術士の声

技術士としての活動範囲の拡大について思うこと

末松（すえまつ）　正典（まさのり）
（機械、総合技術監理・北九州）

1. はじめに

技術士試験の受験を思い立ったのは、Y社入社後研究部門から管理部門へ異動した翌年で、入社後20年目の1992年。受験のきっかけには、リタイヤ後に社会貢献しやすい立場が得やすいのでは、との思いもあったように思う。思いたった時期は２次試験募集が終了していたので、雰囲気に慣れるため、その年は１次試験を受験した。翌年の２次試験を経て、1994年春技術士として登録後、日本技術士会に入会し、その年から技術士としての活動を始めた。

2. 先輩技術士の活動を学びながら

私が技術士試験を受験当時、北九州地区では今でいう研修会(CPD)が８月を除いて毎月実施され、その他、受験者に対して助言や支援も行っていた。当時は、受験者自身が体験した業務内容に関する論文問題(800字×５枚)も必ず出題されていたが、私の論文の下書きに対し、先輩技術士の方々から、快く指導を行っていただいた。この経験から北九州地区の研修会には許す限り出席するようにした。北九州での研修会では、先輩に促されて自身の体験業務の発表からはじめ、その後は業務で培った技術や調査内容の発表、さらに西日本大会への投稿・発表など活動範囲が拡がった。

技術士活動の範囲がさらに拡がったのは、Y社を早期に退職し、JST(科学技術振興機構)の科学技術コーディネータ(SC)に転職したことが大きい。SCは、九州・沖縄８県の大学の他、これらの大学や行政機関とも連携して新しい技術や製品の開発を目指す企業へも訪問し、技術開発の推進を支援する諸活動を担う。この時期、産学官のネットワークを構築でき、特に行政機関による支援事業の申請書の評価や、研究から開発→事業化→事業存続のプロセス間のコーディネーションの難しさや対応への考え方(魔の川、死の谷、ダーウィンの海、ぬるま湯の危機)等が身についた。これにより、技術士としての地域活動が、北九州地区に加え九州本部の委員会活動へも円滑に展開できたように思う。

3. 周りの友人・知人に助けられて

技術士の方々と名刺交換すると技術士以外の資格が記されていることが多い。技術士の英語名は“Consultant Engineer”から“Professional Engineer”に変わったが、技術相談を受けた場合、専門技術に加え、管理技術や経営課題等に対する助言や提言を行うことも期待されていると考えてよい。

技術士のY氏から、ISO9001(QMS)審査員資格の取得講座を受けないかと勧められたのは1997年。英国人の講師による説明を、日本語へ通訳することにより聴講するスタイルの講義と審査演習を20名ほどが受講した(この中には北九州地区で活躍されていたE技術士もおられ、なつかしい思い出である)。その後10年ほど、実際の審査活動はせず、“QMS審査員補”として登録を継続してきたが、この状態から審査員として活動できる道を開いてくれたのは、M技術士である。ある審査機関を紹介していただき、その審査機関で審査員としての訓練を経て主任審査員となることができた。現在ではいろいろな企業に対するQMS審査を通して、マニュアルや基準書、手順書を基本とした管理技術／管理手法の重要性に改めて気づかされている。

弁理士試験に挑戦するための勉強会に入らないか、とY社同窓グループ３名から誘われたのは、退職直後の2004年５月頃。週１回平日に集まり、数時間学習した後、近くの居酒屋で歓談するとのスタイルを続けた。弁理士試験範囲は、工業所有権四法(特許法、実用新案法、意匠法、商標法)の他、著作権法、不正競争防止法、条約関係、と多岐にわたる。また、試験は、短答式筆記試験、論文式筆記試験、口述試験の３段階からなる。短答式筆記試験への挑戦→不合格を５回繰り返した時点で受験を断念したが、この経験は産業財産権に対する問い合わせに適切に対応できることに繋がったと感じている。

4. おわりに

Y社の先輩から、講演会等に参加後の報告書には、“こういう報告があった”との結果のみではだめ(上司は見てくれない)。これらを基に、“会社としてどうすべきか”、その上で、“自身として何をするか”まで展開して報告すべきだ、との指導を受けた。

技術士会のCPD記録(講演会)の記載例に[知見]の欄があるが、ほぼ同様のことを求めているように思う。先輩の助言は印象的であり、今後も留意した活動に心掛けたいと思っている。

（E-mail：suematsu@hkg.odn.ne.jp）

企業内技術士の声

人にも自然にも誠実に向き合って

古城（こじょう）　輝夫（てるお）
（応用理学、総合技術監理・大分）

1.　はじめに

人とのコミュニケーションは情報交換だけではなく時に目に見えないいろいろな力を与えてくれることがある。人それぞれに人生の転機というものがあると思うが、私の場合、技術士となった平成３年から世界は大きく変わったように感じる。そのころから多くの方々との出会いにより着眼点が増し視界が広がってきた。会社の仕事だけではなく、技術士会、学会、業界、また、最近ではNPO法人「おおいたの水と生活を考える会」の活動の中で人との出会いによりいろんなやりがいを感じられたのである。

改めて今、私が企業内技術士として為すべきことを考えるとそれは後進の育成に他ならない。これまで多くの方との出会いにより、培ってきた技術者としての思いを後進に伝えていきたいと思っている。ここでは影響を受けた人たちのことを書いてみたい。

その前にまずは先般４月14日以降の熊本地震について、亡くなられた方々に心からお悔やみ申し上げるとともに被災された方々にお見舞い申し上げます。

私は地質や地盤に関係する仕事に携わっており、今回被災地である熊本市内や57号拡幅に伴う阿蘇立野付近での地質調査にも何度か携わらせていただいた。したがって阿蘇大橋崩落現場やその周辺の被災地は決して他人ごとではない思いがある。被害にあわれた方々には一刻も早いご回復と心安らかな生活が戻りますよう祈念するばかりである。

2.　人とのつながり

大学では地質学を専攻するものの陸上部の部活に熱中し、決して優秀な学生とは言えなかった。卒業後、一端は東京の基礎杭の工事会社に就職したものの「このままでいいのか？」との思いに駆られ、建設省建設大学校の海外課程の門をくぐった。そこでの１年間は全寮制で自衛隊式の訓練と教育を受け、最後の１か月余りのインドネシア研修は貴重な体験となった。何よりも他企業から派遣された友人たちの学ぶ姿勢に多くの啓蒙を受けた。

その後、この建設大学校の臨時講師であった静岡にある地質技術者の会社に就職できたことは、私に生涯の光を与えた。応用理学部門地質の技術士で、公私ともに人生の豊かさを教えてくれた方と出会えたのである。

地質調査の仕事は自然と向き合い地下の不可視部分をいろんな調査手法を用いて解明していくことである。それは一人ではなく上司、部下、同僚などの意見を聞きながら作業を進めていく。このような関係の中で自然に対しても、人に対しても敬意を払い、誠実に向き合うことをその師から学んだ。

６年後、大分にUターンして今の会社に入った。前の会社では岩盤中心の調査に従事していたが、この会社では大学の専攻は関係なく土質や地下水の調査も手掛けた。目の前に与えられた業務を一生懸命取り組めという方針だった。私にとっては、それがかえって私の見識の幅を広げてくれたと感謝している。

技術士試験については35歳の時に初チャレンジするものの何の準備もせず轟沈、その２年後に九州技術士センターが実施していた受験セミナーに通い、４回目にしてやっと合格がかなった。合格まで、協力的であった会社や家族に非常に感謝している。

3.　おわりに

現在、技術士となって25年余り、早くもあと数か月で高齢者の仲間入りとなる。これまで多くの方々との出会いに恵まれ、健康で会社や社会に対して生きがいを持って貢献できたことを今つくづく感謝している。今後もこれまでと同様に社会への貢献をしていきたいと考えているが、どうしてもこの年になると次第に体力が落ちてくる。そのため新たに取り組んでいることがある。それは約２年前から始めたジョギングである。40年前は２度ともう長距離は走らないだろうと思っていたが、今は市民ランナーの一員としてジョギング仲間と陸上を楽しんでいる。無理せず健康を第一にこれからも技術者として少しでもいぶし銀の光を放っていけるよう頑張っていきたいと考えている。

（E-mail：kojo@meidai-k.co.jp）

大規模災害から国を地域を家族を守る
～技術士にできることは？

地域産業支援委員　山田（やまだ）　伸雄（のぶお）
（建設・福岡）

この度の九州地方を中心とした熊本地震により被災されました皆さまに、心よりお見舞い申しあげます。

私は、約30年に渡って河川をはじめとする防災業務に携わってまいりましたが、今回のような災害を目にする度、何もできない自分に対して忸怩たる思いを抱き続けています。そして、その思いを少しでも軽くするために、ボランティアや復興の支援をします。今回の震災は私たちの住む九州で起こりました。技術士の皆さまの多くも、私と同様に、何かできなかったのか、何をするべきかといった思いを抱かれているものと想像いたします。

各分野での高度な技術力と応用力を持つ技術士。その技術士だからこそ、防災に直接関係ない部門でも、大規模災害に対して普段からできることが多くある。私はそう思っています。本稿では、それらについて、３つの視点から記述いたします。

1. 技術者として

防災に直接関係しない分野の技術者においては、常に防災を意識しながら各分野における通常の業務を遂行することで、災害に強い国づくりを下支えすることが可能だと考えます。そこではBCP（事業継続計画）の思想が、多くの分野において製品開発、ものづくり等に適用できます。BCPは災害発生後でも製品供給や資金運用等が滞ることなく事業を継続するための計画であり、その考え方を製品開発やものづくり等に盛り込むことは、結果として災害に強い国づくりに寄与することとなります。

防災に関係する分野の技術者は、それはもう、必死でやるしかないと思います。絶えず新しい技術に対してアンテナを張り、国民のニーズに応える技術やサービスを提供する。私の業務分野は防災に関する計画策定が主となっており、ここでは災害予測が一つの柱となります。対象地域での災害・被害を想定し、それに合わせた防災施設や防災計画を作るという具合です。そのためには発生する災害規模を想定し、被害の大きさをシミュレーションします。しかし、今回の震災でも想定外が発生しました。震度７が２回連続で発生したのです。従来の耐震設計基準では対処できない事象でした。これは報道でも取り上げられたのでご存じの方も多いと思います。報道の中で、私の心に最も残ったのは、「想定外は、もう、うんざり」という街の声でした。私たちが災害の想定に使用するのは、たかだか100年程度のデータ、古文書を使っても数百年程度しか把握できません。このまま、繰り返される被災の中で精度を上げて想定外を少しずつ減らす努力をするのか、抜本的に被害想定のあり方を見直すのか、考え方の転換期にきているのかもしれません。

2. 地域の一員として

防災対策・災害対応を考える上で、「自助・共助・公助」という概念が主流となっています。自治体の予算確保が厳しい中、公助に過度な期待はできなくなり、近隣住民で助け合う共助の役割が高くなってきました。今回の震災報道でも、隣近所で助け合う姿が多く伝えられました。皆様が住まわれている市町村の防災計画書でも、自主防災組織として地域の自治会等が行うべき責務が記載されていると思います。特に、高齢者、障害者等のうち、自力避難や災害の認識、情報の受理等が困難な「避難行動要支援者」の把握、避難については自治会が大きな役割を占める場合が多くなっています。

このように地域での活動が重要視されている中で、技術士の皆様は、ご自分の地域でどのような役割を担われているでしょうか。そもそも、あなたが技術士であり、何のプロで、どんな事ができるのかを自治会や近所の人は御存じでしょうか。災害発生時には、実に様々なことが起きます。防災に関係しない分野の専門知識が有用になることがあります。ぜひ一度、お住まいの市町村の地域防災計画書をご覧になり、少しでも関連する分野があれば、自治会長やご近所の方々に話をされてみて下さい。私の大学時代の恩師は水質の専門家であり、技術士ですが、退官された現在は、自治会の老人会会長をされています。防災には直接関係しないかもしれませんが、地域の方々は、その方が何ができて、何に詳しいかを御存じです。そうした少しの積み重ねが、より強い地域づくりに役立つのだと思います。

3. 家族の一員として

国家の基本的な単位は家族です。災害時にあって

は、まず、家族の安全を守ることが第一となります。前述の概念では「自助」に含まれます。家族の防災を考えた場合、必要になるのは自治体等と同じく、災害時にどのように行動するのかを決めておくことが大切です。FEMA（アメリカ合衆国連邦緊急事態管理庁）では、家族の防災計画であるFamily Emergency Planの作成を奨励しており、フォーマットがホームページで公開されています。

家族の安全計画を作成する場合、お住まいの地域ではどんな災害が想定され、どこに避難場所があるかを把握すること、家族の安否確認方法や集合場所を決めることが第一歩となります。これは技術士だからというものではありませんが、作成には「想像力、情報収集力、プレゼン力」が必要となります。技術士であれば簡単に作成できるものですので、近隣への配布や自治会への提案などが共助にもつながると思います。

以上、３つの視点から記述させていただきました。防災の専門分野でなくても、技術士には高度な応用能力が備わっており、また、国家のために尽力する責務も有しています。自然災害から逃れる術の無い日本において、技術士が貢献できることを探し、実践していくことは非常に大切なことだと考えます。

（E-mail：yamada_n@d8.dion.ne.jp）

協賛団体の声

少子高齢化社会の成長トレンドを支える、国土づくりへの貢献

産業開発コンサルタント㈱
技術部長　桑名（くわな）　邦夫（くにお）
（建設、IPEA国際エンジニア・福岡）

1　会社の概要

当社は、昭和44年の創立以来、本社を福岡市とし建設コンサルタント・地質調査・測量業を46年間営んできました。現在、資本金19百万円、従業員14名（うち技術士６名）で佐賀、熊本、大分に事業所を置き、年間約130百万円の売上を行っています。建設コンサルタント登録は道路、土質及び基礎、鋼構造、港湾の４部門で行っていますが、売上別では構造部門が全体の約60%を占めています。以下に当社の経営理念と抱える課題を記載いたします。

2　経営理念

都市と人と自然とのより良い環境づくりを目指して日々努力し、益々高度化する都市機能と豊かでうるおいのある暮らしとの調和に、確かな技術と情熱をもってかかわっていきます。21世紀の栄えなる社会づくりこそ私たちの使命です。

3　取り組むべき課題

・**国土づくりへの貢献**：４月に起きた一連の熊本地震では、我が国が災害に対していかに脆弱であるかを思いしらされました。逼迫する財政状況のなか、少子高齢化社会の成長トレンドを支える国土づくりに、会社、技術者としてどうかかわり貢献していくのかが、課題と考えています。

・**品質の確保**：近年では、国土交通省の工種の多い業務受注もあり、工期の制約がある中、合理的でスピーディで、かつ設計ミスや現場での不具合が生じない成果提出を行うことが課題となっています。

・**担い手の育成**：当社もご多分に漏れず、男性技術者の平均年齢が50才を超え高齢化が進行し、数年後には危急を要する業務に支障が生じることも懸念されます。そのためスムーズな世代交代が喫緊の課題となっています。幸いに九州大学工学部地球環境工学科卒の若手社員が２年前に入社しましたので、次世代の担い手として期待をかけております。

4　技術士会への期待

当社の営業企画部長である田沼が九州本部の建設部会長を務めていることもあり、今年度から技術士会九州本部の協賛会員に入会することになりました。当社では、これまで（一社）KABSEの分科会や（一社）福錐会の出前講座に委員として社員個別で参加してまいりましたが、今回の入会で社全体として研鑽機会を身近に感じ、各技術者の更なる資質向上につながるのではないかと期待しております。

技術士会の主催するCPD、論文発表大会等に積極的に参加し、他分野技術士の方々との交流で、幅広く科学技術に接することにより、当社の課題である国土づくりへの貢献、品質の確保、並びに担い手育成への解決の糸口が見つかるものと期待しています。

（E-mail：k-kuwana@skc-f.co.jp）

修習技術者の声

技術の奥に底はない

山中（やまなか）　勝浩（まさひろ）
（農業・長崎）

1. 技術士受験の経緯

平成27年４月頃、同じ班に技術士資格(植物保護)を持った方がいて、長崎県支部の世話役をされているOBが配布資料を届けに度々来所されていた。その折、「班長、あなたも受けてみれば」と言われ、漠然と「ハイ」と返事をした事に始まる。

また、当時の振興局次長が農業関係者の中では珍しく資格(植物保護)を持っていると聞いていたので、技術士とはすごいものだというイメージを持っていた。私は、平成16年に「専門技術員」の資格を取得していたが、久しぶりに自己研鑽を兼ねてチャレンジしようと思った。

また、中２になる長男がまったく勉強せず、父親が机に座って努力する姿を見せれば、少しは刺激を受けるのではと考えた事も大きな動機である。(但し、全く効果が無かった。よく考えると私が机に座っていた時間には、息子は夢の中であった。)

４月末に受験しようと思い立った。いざ受験しようと思って試験の内容を調べたが､「基礎」部門が全く解らず途方に暮れた。特に解析は記号の読み方も解らず、新採の班員に大学受験時の参考書を借りて勉強する次第であった。

しかし、設計･情報処理・エネルギー・材料・化学・バイオ等科学技術の基礎的な勉強は日頃勉強しない分野であり、新鮮で楽しい時間であった。

但し、試験合格という観点から冷静に考えると苦しく、久しぶりに勉強したなと実感している。合格するのは至難なことに思われ、受験料を払う６月中旬には受験を止めようかと本気で思った。

2. 今後の抱負

これからは二次試験の受験になるが、受験科目の「農業及び蚕糸」は範囲が広すぎ(野菜、果樹、花きの解答文が書けそうになく、４分の３は専門外)、途方に暮れている。

しかし、受験を通じて最新の技術動向や農政の流れ等、農家･農村指導に役立つ情報が身についたと実感している。また、専門の「普通作物」でも、一から勉強し直す事で、昔鉄人ルー・テーズが言っていた「技術の奥に底はない」を再認識出来た。現場で仕事をしている技術者として、今農業技術も大きな変革点にあると感じる。

私達「普及指導員」は、現場で直接農家に接して、技術･経営指導や農業･農村振興の支援を生業にしている。精一杯農業者の期待に応えるため、自己研鑽に努めなければならない。所謂官庁修習技術者に当るが､「プロフェッション宣言」に謳われているように、技術士には３大義務の「信用失墜行為の禁止」、「秘密保持義務」、「名称表示の場合の義務」と２大責務「公益確保の責務」、「資質向上の責務」があるが、これは公務員としても守らなければならない義務と責務である。

年を取ってくると後輩も増えてくる。「部下」と称する人も増えてきた。私は、タイプ的に「誠意を持って努力(勉強)しろ」と口で言うより、一技術者として何かしら努力している姿を見せる事が良いと思う。

受験となると各種情報の収集・読込みにも力が入る。何年も受験した方が自力が付くと思う。しかし、経済的･精神的負担を考え、１年でも早く卒業したい。さて、いつになったら合格できるのか、皆目見当も付かず途方に暮れている今日この頃である。

(E-mail : yamanaka-masahiro209@pref.nagasaki.lg.jp)

≪ 原 稿 募 集 ≫

会員の皆様から下記の原稿を募集します。積極的な投稿を御願いいたします。

○私の提言　　○声の広場　　○技術情報

○ミニ特集（趣味・特技、社会貢献など）

投稿及びお問合わせは、九州本部事務局までメールで御願いいたします。(本号巻末に掲載)

「平成28年熊本地震」を経験して思うこと

髙山（たかやま）　祐二郎（ゆうじろう）
（建設・熊本）

1. はじめに

このたびの地震によって被災された方々には心よりお見舞い申し上げます。

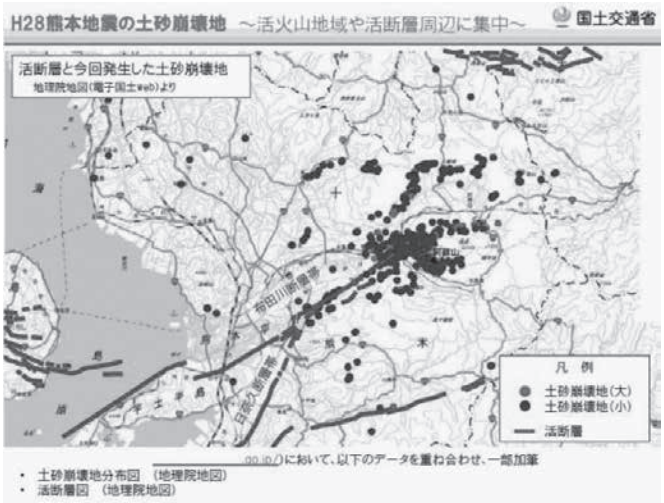
今回、平成28年４月14日（木）21時26分に益城町で最大震度７を観測するマグニチュード6.5の地震（前震）が発生した。さらに平成28年４月16日（土）１時25分には、益城町、西原村で最大震度７を観測するマグニチュード7.3の地震（本震）が発生した。

この震度７を２回観測したのは観測史上初めての経験となり、この一連の地震により人的被害のほか、マンションのひび割れ及び木造家屋の倒壊等の被害が多く発生した。

今回の熊本地震を直接経験した土木技術者として、自分なりに検証した見解を述べたいと思います。

2. 九州の活断層について

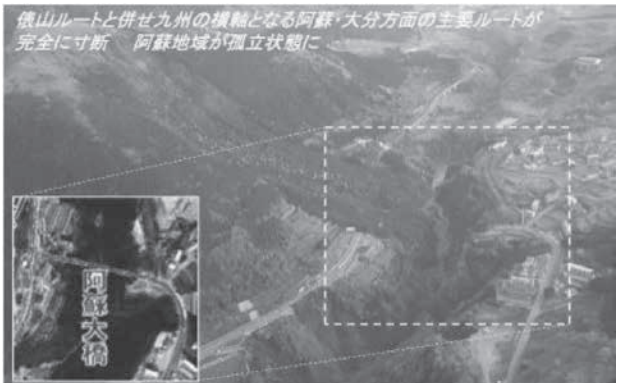
今回の地震を経験して数多くの文献を見てみると、九州の中には多くの活断層が存在していることを知りました。県内での災害履歴を調べると、1625年（寛永２年）７月21日に熊本市でM5.0～6.0が発生、1889年（明治22年）７月28日に熊本市周辺でM6.3が発生しています。私は、布田川断層、日奈久断層は認識していましたが、まさか、震度７の地震が発生するとは考えていませんでした。震度分布を見てみると、布田川断層帯・日奈久断層帯沿いに被害が集中しており、河川区域と断層帯が重なるところで被害が拡大したと考えられます。

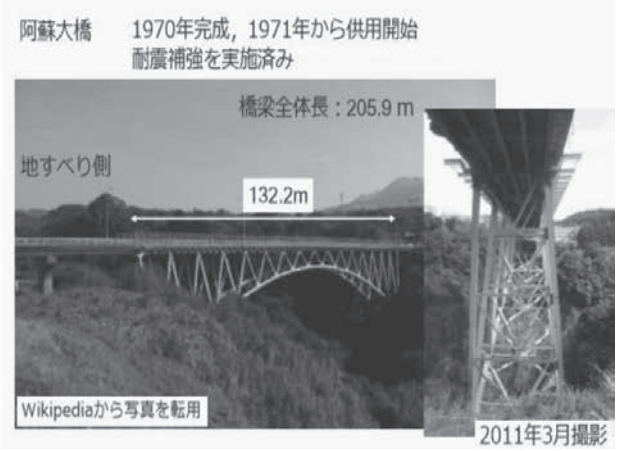


3. 土木構造物の被害

3－１. 国道325号

本路線にかかる阿蘇大橋は、今回の地震で国道57号側の斜面崩壊により、倒壊した。本橋は1971年に完成し、橋長205.9m、有効幅員8.0m、上部工形式は上路式トラストランガー桁であり、阿蘇へ観光に訪れる人たちにとってのシンボリックな橋でありました。





本路線は、南阿蘇方面への重要な幹線道路であり、倒壊した阿蘇大橋の早急な復旧が待たれるが、同じ場所での架橋は技術的、地質的にも難しい地点であり、大変な苦労を強いられると思うが、技術者の英知を駆使して建設されることを期待します。

3－２．県道熊本高森線

本路線は、西原村から俵山を超え南阿蘇村に通じる物流・観光に貢献する重要な幹線道路であり、今回の地震により道路の陥没や亀裂、トンネル内のコンクリートの崩落、橋と道路との段差、のり面の崩落等の被害が発生し、通行止めになっています。

4．考察

今回の地震は、震度７が２回発生し、余震回数も震災から15日間で1025回となり、阪神・淡路大震災（230回）、新潟県中越地震（680回）をはるかに超えています。

このような地震規模の発生により、耐震基準の改訂が難しくなりましたが、大規模地震発生の可能性があるため、早急な対応が望まれる。

次に、会社組織は、地震、自然災害等の緊急事態に遭遇した場合の備えとして、各経営資源の損害を最小限にとどめ、事業の継続と早期復旧に努めるためのBCP（事業継続計画）を策定しておく必要がある。基本的な項目として、①災害などが発生しても、被害の程度を最小限にとどめ、事業を継続させる。②万一被災しても、いち早く復旧を行うとともに、取引先との契約を維持し、事業を継続させることであります。

最後に、建設部門の技術士として、復旧・復興に貢献して活きたいと考えています。

（参考文献）

⑴　国土交通省

⑵　「平成28年熊本地震（熊本県の被害概要）」：（熊本県土木部）

⑶　「道路構造物の被害　その２」：梶田幸秀氏（九州大学准教授）

（E-mail：base-ku@kei.biglobe.ne.jp）

PCシラスコンクリート桁を使用した橋梁架け替え工事

高畦（たかあぜ）　博（ひろし）
（建設・鹿児島）

1　はじめに

筆者が携わったプレキャスト(PC)シラスコンクリート桁を使用した橋梁上部工の架け替え工事について紹介する。今から10年前に竣工したものであるが、近年のシラスコンクリート利用促進の高まりを受けて、ひとつの事例として紹介するものである。

2　橋梁の概要

シラスコンクリートによる上部工架け替え工事を実施した橋は、奄美大島南部に位置する県道篠川下福線にかかる第二深山橋である(図-１、写真-１)。

図-１　施工箇所位置図

写真-1　橋梁全景

既設橋は、昭和32年に架設された橋長5.0m,有効幅員4.1mの鉄筋コンクリート床版橋である。注意していないと通り過ごしてしまうような小さな橋である。コンクリートの経年劣化や大型車の増加等から床版に亀裂や剥離が確認されたため上部工を架け替えたものである。

3　シラスコンクリートとは

シラスコンクリートは、コンクリート材料の砂(細骨材)に代わり、南九州に広く分布するシラスを使用したものである。シラスコンクリートは、普通コンクリートに比べて材令１年以上の強度が高く、化学的な耐久性が高いという特徴が確認されている。しかしシラスは密度が小さく微細な粒子が多いこと、また多孔質であるため吸水性が高いという性質がある。このため単位水量を多くしないと生コンクリートでは粘性が高くなり流動性を阻害することになる。この対策として高性能AE減水剤を使用することによって規定の範囲内に水セメント比を抑えることが可能となった。

PC桁製作にあたっては、事前に原寸大の桁を製作して、載荷試験等を実施し、曲げ強度、ひび割れの進展状況等の確認をおこなってコンクリートの配合の妥当性やPC桁に使用した場合の安全性等を確認した。

4　PC桁製作及び上部工架設

PC桁の仕様を表-１、PCコンクリート示方配合表を表-２、橋梁上部工断面図を図-２に示す。PC桁の製作は、基本的には通常のPC桁製作と同様な手順で実施している。PC桁製作は十分な品質管理が可能な屋内工場で製作し、養生については蒸気養生をおこなった。PC桁は、BS05(桁高350mm、桁長4,950mm)規格を６本製作した。架設にあたっては、油圧式60t吊クレーン車を使用している。

PC桁を製作した材料を使って供試体を製作し、その後の経年変化を調査する計画で、河川に隣接する場所に保管していたが、その後の洪水でほとんどが流出する結果となった。以後不定期ではあるが目視で変化を調査しているが、現時点では特に異常はみられていない。

設計基準強度	材令　14日　50N/mm²		
粗骨材の最大寸法	20mm		
スランプの範囲	10.0±2.5cm		
セメント	早強ポルトラントセメント	比重	3.14
細骨材	しらす(霧島市横川町産)	比重	2.15
粗骨材	砕石(日置市吹上町産)	比重	2.65
混和剤	高性能AE減水剤	比重	1.10
PC鋼材	JIS G 3536,　PC鋼より線　7本より12.7mm		
鉄筋	JIS G 3112,　SD295A　D10		

表-１　PC桁仕様書

粗骨材の最大寸法(mm)	スランプの範囲(cm)	空気量の範囲(%)	水セメント比(%)	細骨材率(%)	単位量(Kg/m3)				
					水 W	セメント C	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 M
20	10.0 ± 2.5	1.0 ∫ 3.0	42.0	31.0	202	481	416	1143	4

表-２　PCコンクリート示方配合表

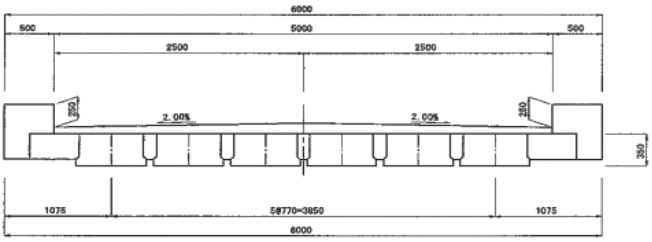


図-２　上部工断面図

5　おわりに

砂の確保が厳しくなっている現状を顧みて、今後シラスを使用したコンクリートの利用促進が急がれるように感じている。最後に当時実証実験にあたって多大なお世話になった鹿児島大学大学院理工学研究科武若教授に、改めて謝意を表します。

(E-mail : hiroshi.takaaze@nifty.ne.jp)

未来を予想する理論とは？

小柳（こやなぎ）　嗣雄（つぐお）
（化学、総合技術監理・北九州）

経営の未来を予想する理論として、オムロン㈱創始者 立石一真のSINIC理論が知られている。SINICとは“Seed-Innovation to Need-Impetus Cyclic Evolution”の頭文字をとったものである。「SINIC理論」では科学と技術と社会には円環論的な関係があり、異なる２つの方向から相互にインパクトを与えあっているとの考えである。すなわち、新しい科学が新しい技術を生み、それが社会へのインパクトになって社会の変革を進め、変革社会から更に科学・技術の影響の連鎖を考えている。

このSINIC理論によると、14世紀までの社会を「農業社会」と位置付け、その基盤の上に「工業社会」を積み重ねたと考えている。この「工業社会」を細分化して、1870年以降の機械化社会、さらに20世紀に入って自動化社会、20世紀末から21世紀の入口までの情報化社会としている。2005年からの「最適化社会」へ、2025年から「自律社会」へ移行すると予想されている。「工業社会」において、人類は物質的な豊かさを手に入れてきた。しかし、エネルギー、資源，食糧，人権などの様々な問題が未解決のまま取り残されている。「最適化社会」では、こうした負の遺産が解決され、効率や生産性を追い求める工業社会の価値観から、人間としての生きていく喜びを追求するといった精神的な豊かさを求める価値観が高まると予想している。「個人と社会」「人と自然」「人と機械」が最適なバランスを保ちながら融合する「最適化社会」であるとしている。これは、最近発表された日本政府の第５期科学技術基本計画（「超スマート社会」のコンセプト）に一致するものです。

SINIC理論を発展させるものは？

イノベーションアーキテクチャーというMOT（マネジメント オブ テクノロジー）の方法がある。これはスイス連邦工科大学教授のヒューゴ・チェルキー氏の理論である。SINIC理論とイノベーションアーキテクチャーの類似性とは、アカディミア（科学）の進歩と技術（工学）と社会システムの相互作用を考察している点である。SINIC理論は動的な変化を重視しているが、一方、イノベーションアーキテクチャー理論は、静的な厳密なアーキテクチャー構築に重みを置いている。

このイノベーションアーキテクチャーはヒエラルキー構造を有し、トップが新しいイノベーション領域（社会変化）であり、最下層が新しい科学的知識である。最下層から、新しい科学的知識，新しいテクノロジープラネットホーム，新しい機能，新しい製品・サービス，新しいビジネス、そして、新しいイノベーション領域という層状構造である。

将来的発展テーマを考えるとき、この２つの理論を考察して考えていくことが有効でないかと思われる。

イノベーションアーキテクチャーとSINICの融合は、科学（アカデミック）と社会（マケットを含む）の間の技術・システム・経営について厳密に因果関係を明確にして、新しい技術・材料・システムを浮き彫りにしていくものである。

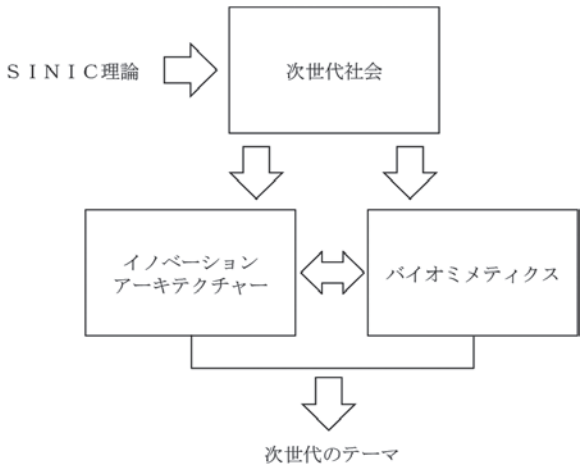


図１　SINIC，イノベーションアーキテクチャーとバイオミメティクスの関係

もう一つ重要なコンセプトがバイオミメチックス（生物規範工学）とは？

バイオミメティクスという工学は現代社会がかかえる課題に対して有効な解決策を与えるものと考えられる。その理由は、生物自体が長い歴史の中で生き延びてきているという実証されたシステムであるからである。進化という厳しい淘汰の歴史の中で環境負荷がなく、高効率の信頼性の高いシステムを作り上げてきているためである。

上記の図１にSINIC理論，イノベーションアーキ

テクチャーとバイオミメティクスの関連図による次世代テーマを考察するパターンを示す。SINIC理論から大局的な次世代社会構造の変化を予想する。その社会構造の変化に対応するビジネス領域の新規領域と変化領域を考える。この変化するビジネス領域に対応する製品やサービスを考え出す。そして、この創出した新製品，新サービスを生み出すためのテクノロジープラトフォーム構築を考えて行くことが重要になると思われる。このテクノロジープラトフォームを考える価値判断として､「最適化社会」として高い信頼性と安心・安全なシステムとしてのバイオミメティクスを駆使して、プラットホーム形成は有効な次世代の新製品・新サービスの価値を高めることが出来ると思われる。また、ボトムアップ式に、新しい技術とバイオミメティクスを考えて、新製品及び新サービスを考え出して、新しいビジネス領域とのフィッティングを行っていくことで具体的な未来の課題を抽出できることになる。

まとめ

2015年より水素燃料電池自動車の発売が日本で開始された。日本政府は2020年の東京オリンピックへ向けて、この水素エネルギー社会への伸展に大きく舵を切っている。このような状況の中で、この再生可能エネルギーに直接関係する機能性材料の開発は日本の化学産業にとっても重要である。しかし、韓国、中国のキャッチアップも激しく、グルーバルな競争の状況になっている。電気自動車で大きく注目されているリチウムイオン電池、燃料電池、及び有機太陽電池の開発競争の激化とグローバル化は避けられない。今後の技術・化学産業の発展には、機能性材料開発での継続的なイノベーションが重要であると考えられる。この継続的イノベーションの指針になるコンセプトはバイオミメチックス（生物規範工学）ではないかと考えられる。

生物は何億年という長い年月をかけて、最適なシステムを構築している。これらのシステムは、我々の目標である安全、安心でかつ信頼性の高いものである。最近、ナノテクノロジーがこのバイオシステムの基礎となる機能性を発現するナノサイズの微細構造を明らかにしている。再生可能エネルギー関連でも、このバイオミメチックスを用いたアプローチも開始されている。今後の更なる発展を期待したい。

（E-mail : koyatechmot@outlook.jp）

おめでとうございます!!

日本技術士会の会長表彰及び九州本部の本部長表彰を下記の方々が受賞されました。

★会長表彰（10名）

佐竹　芳郎（建設・総監）
中村　　勲（建設・総監）
寺師　政廣（上下水道）
安西　敏雄（金属）
大宅公一郎（農業・総監）
松尾　　稔（電気電子）
佐藤　光雄（建設・総監）
小島　義博（資源工学･建設･上下水道･衛生工学･農業･森林･水産･経営工学･総監）
西田　　靖（建設）
新屋敷和明（建設・総監）

★本部長表彰（４名）

矢ヶ部秀美（建設・応用理学）
渡邊　義光（建設・総監）
小柳　嗣雄（化学・総監）
竹内　良治（建設･上下水道･衛生工学･総監）

「熊本地震復興支援会議」設置のお知らせ

日本技術士会九州本部では会員の専門分野を生かして、幅広く長期的に復興を支援するため、九州本部に「熊本地震復興支援会議」を設けることとしました。会議では、熊本地震復興に関する情報を共有し、日本技術士会として取り組む内容について意見交換します。

平成28年熊本地震 義援金寄付のお願い

４月14日から続く熊本から大分にかけての群発地震被害が拡大しています。

被害者の窮状を察するに余りある事態でございます。

つきましては、九州本部会員、協賛団体会員の皆様に義援金寄付をお願い申し上げます。

なお、義援金は日本赤十字社、熊本県等に、各自手続きをお願いします。

参考：◯ 日本赤十字社ホームページ
平成28年熊本地震災害義援金
◯ 熊本県ホームページ
平成28年熊本地震義援金の募集について

に、郵便振替、銀行振込の口座、協力方法などが記載されています。

記録に残したい身近な土木構築物等の紹介

岡田（おかだ）　裕彰（ひろあき）
（建設、総合技術監理・福岡）

名称：堀川と中間唐戸
場所：福岡県中間市中間～北九州市八幡西区
紹介理由

堀川（堀川・新堀川・新々堀川）は遠賀川から洞海湾に至る全長約10Kmの一級河川です。

この川は、実は人工の河川で、今から400年ほど前、洪水が続く遠賀川の治水対策と農業用水の確保さらには水上輸送路の確保のために福岡藩の黒田長政の命で建設に着手したものです。

1621年に開始された工事は福岡藩の家老の栗山大膳の指揮により進められました。

工事は途中の中断を含め183年もの長い歳月をかけて人工の河川「堀川」が完成したのです。

ところで、この川が「人工の河川」であることを示す水門が中間市内に現存しています。

遠賀川から堀川へ取水をするための水門で、「中間唐戸」と呼ばれています。この水門は遠賀川が増水した際などに堀川の流域を洪水から守るため堰板で閉鎖するなど、堀川に流れ込む流量を調節できるような構造になっています。

また、水門の上部の上屋は倉庫になっており、堰板などが収納できるよう工夫されています。

堀川は開通して以来、年貢米などを運ぶ舟（川ひらた）でぎわい、明治時代になると炭鉱の石炭を運ぶ水路として当時の産業の発展に大変重要な役割を果たしました。

水巻町吉田にある堀川歴史公園前の「堀川」の状況

この少し先に「吉田車返し切貫跡（よしだ　くるまがえし　きりぬき　あと）」とよばれているところがあり、堀川の改開削工事を行った際に岩盤を削ったノミの跡などを見ることができます。

完成まで200年近く要した大事業、先人の情熱とその苦労に思いをはせることができます。

■位置図

ご承知のように中間市には「明治日本の産業革命遺産」のひとつ「遠賀川水源地ポンプ室」があり注目されています。世界遺産見学に中間市に来られた際には、ぜひ「堀川と中間唐戸」にも寄ってみてください。

（E-mail：okada-h4721@pref.fukuoka.lg.jp）

参考文献等　遠賀堀川の歴史（遠賀川下流域河川環境教育研究会）　中間市ホームページ

中間唐戸

中間市役所から300ｍくらい南側にある「中間唐戸」です。駐車するスペースが無いのでご注意を。

遠賀川水源地ポンプ室

中間唐戸から遠賀川を南に500m位進むと、昨年７月に明治日本の産業革命遺産のひとつとして世界遺産に登録された「遠賀川水源地ポンプ室」があります。

こちらの展望所にはボランティアのガイドさんがおられて丁寧に説明をして頂けます。

私のチャレンジ

職場外の顔

光武（みつたけ）　太（ふとし）
（応用理学・佐賀）

1. はじめに

私は大学の農業土木学科を卒業し、地すべり関連の業務に多く携わってきました。調査解析、設計から地すべり防止工事の現場監督までを経験し、このことが私のセールスポイントである、と技術士の口頭試験ではアピールした。現在、勤務している会社では、地質調査や法面設計を主に行いながら、後輩の育成に力を注いでいます。

地元では、消防団員として活動したり、小学校・中学校のPTA会長を歴任し、多くの人とふれあうことができました。現在は、地元の活動グループである「ちゃりんこクラブ」の会長として活動しており、この活動内容を「チャレンジ」かどうかわかりませんが紹介したいと思います。

2. ちゃりんこクラブとは

私の町は、１級河川の六角川が中心部を流れ、成富兵庫茂安が手掛けた堰などもある水田地帯です。幼いころは学校が終わると、ちゃりんこ（自転車）で出かけ川や田んぼで遊びまわっていました。大人になり、幼いころ遊んだ川や田んぼには先人達が築き上げた治水・利水の歴史があることを知り、今の子供たちにもこの歴史を認識してもらい、地元を好きになってもらいたいという思いで活動しています。

メンバーは40～50代を中心に十数名で、地元と地酒が好きな人物で構成されています。

3. 田んぼの学校

現在の活動内容は、「田んぼの学校」を主体とし、敬老会での花苗配りや幼稚園のクリスマス会でのプレゼント配り、町のイベントへの参加等です。このうち、メインの「田んぼの学校」は、地元の小学５年生を対象に、JAや町民と一緒に「田んぼ」を遊びと学びの場としての環境教育を行っています。

子供たちは種まきから田植え、稲刈りの体験はもちろんのこと、そのなかで川遊び（川と田んぼの関係）や田んぼの生き物調べ（稲と生き物の関係）を学び、農耕の歴史を振り返ることで先人の偉業へ驚き、地元への愛着を増していきます。

収穫祭では、自分たちで収穫したもち米で餅をつき、そのおいしさに感激し、学習田の稲わらでのしめ縄づくりでは、地域の高齢者の達人ぶりに驚きと感動を子供たちに与えます。

12月には発表会があり、「田んぼの学校」で学んで感じたことを発表してくれます。多くの子供たちが、今まで何気なく通っていた通学路にある田んぼや川を見る目が変わったと感じています。そのなかで「地元の環境を守るために田んぼを残したい」「川を汚さないように大切にしたい」「農薬を使わない農業ができればいい」などと地元の環境を守り地元を大切にしたいという気持ちが大きく芽生えています。

このような感想を聞くことで、自分たちがやっていることは間違いではなかったと胸をなでおろします。また来年もがんばろう、と思うのです。

4. おわりに

実は、私が「ちゃりんこクラブ」の活動のなかで一番感動するのは、幼稚園のクリスマス会への参加なのです。園児の前に登場するときは、本物のサンタさんが来たと思って驚きと感動でとても喜んでくれます。こころのなかでは「近所のおじさんなのに、ごめんね」と毎回思います。プレゼントを渡すときの純粋な目を見るたびに心が洗われます。

あまり無理をせず、自分に甘い私なので「チャレンジ」という言葉は縁遠いものと思っています。
今のささやかな夢は、申年生まれの私には同じく申年生まれの娘がおりまして、今秋出産予定です。そこで、いつかはみんなで高崎山にでも行けたらいいなあ、と思う今日このごろです。

（E-mail : gijyutu@tec-saga.jp）

お　詫　び

前号(107号)で予告しておりました、「行政情報」は109号にずらして掲載をさせていただきます。

ミニ特集　『趣味・特技、社会貢献など』

わがゴルフ奮闘記

長崎（ながさき）　治夫（はるお）
（電気電子、総合技術監理・北九州）

私がゴルフを始めて半世紀が過ぎ、79歳の今も月に２-４回とゴルフを楽しんでいる。キャリアが長い割には、ベストスコア90と万年ビギナーレベルで停滞している。つい最近まで、いろいろなテクニックの本を読み漁り、がむしゃらにやってきた結果なのだ。練習場に行って、ドライバー、アイアンなどのクラブに応じた効果的な打ち方が少しずつ判りかけてきた。それにつれボール、クラブの進歩もあり、少しずつ飛距離も伸びてきた。実際のコースでは、傾斜があったり、芝の伸び方などいろいろな条件が加わって、難しくなり、状況に応じた打ち方が必要になる。グリーン近くのアプローチミスが多いのでこの改善が当面の課題である。スコアを纏めるには３パター以上をしない打ち方、バンカー、夏場のラフからの一発脱出もスコア纏めるためには大事である。こういう学習の積み重ねが、スコアの向上につながっていくのである。

ゴルフは一人ではできない。会社の先輩などと一緒にしてきたが、高齢化で引退されて、他の町内のグループに入れてもらったり、所属クラブの月例会に出るなどで、何とかやりくりをしてきた。クラブの仲間は一回り、２回り若い飛ばし屋さん達である。

ゴルフが健康維持の最大の効果は歩くことである。カートに乗っても１万歩、通しで歩いたら１万５千歩になる。クラブにも乗用カートもあるが、若い仲間と歩くことにしている。そのためには、日ごろ歩いていないともたないので、毎日８千歩以上を歩いている。週３回の練習、１日８千歩のウォーキングの効果か、クラブの月例杯でたまに入賞するようになったので、励みになり、楽しみが増えてきた。まずは健康維持とストレス解消のため、このペースを守っていきたいし、さらにハンディキャップも向上すればと思い頑張っていきたいと思っている。

（E-mail：haruo-nagasaki@ind.bbiq.jp）

次　女

持田（もちだ）　修平（しゅうへい）
（応用理学・佐賀）

次女は私が28歳の時に誕生しました。家内は佐賀県内の総合病院で診察を受けていましたが、出産予定日10日前の検査で次女の心臓に重大な疾患があることが分かりました。そして福岡市内の病院へ移った一週間後、次女は分娩時に胎内で心停止し緊急帝王切開によって誕生しました。直後に待機していた救急車で小児専門医療機関の新生児ICUに移されました。

その後の詳細な検査で、次女は「単心室」「肺動脈閉鎖」「無脾症」と診断されました。私の「娘は何歳まで生きられますか？」の問いに「同一の症状で大人になった例はないので分からない」との担当医の回答でした。

生後２ヶ月と３歳の時に心臓周辺にある血管のバイパス手術を受けました。３歳の手術の際には術後の経過が悪く、２日後の急変、20日後の大動脈穿孔と２度の緊急手術を余儀なくされ幾度もの「覚悟が必要です」との医師の言葉に頭の中が真っ白になったのを覚えています。幸い、先生方の必死の治療と強い生命力でこれらの困難を乗り切り、無事退院することができました。

次女は24時間酸素療養が必要なため、小学校入学時には養護学校や特別支援学級を強く勧められました。しかし、友だちと同じ普通校に行かせてやりたいとの想いから、姉が通う近所の小学校に何度もお願いし、入学を認めてもらいました。その次女も現在13歳ですが、沢山の友だちに恵まれながら元気に中学校へ通っています。

昨年、地区の運動会で「家族対抗リレー」に出場する機会がありました。両親と中学生以下の子供２名で350mを走るというものです。私は次女の心臓病発覚時にサッカーをやめて以来スポーツをしていなかったので、運動会に向けて家内とともにランニングなどを行い練習しました。その結果、運動会では次女も酸素ボンベを背負いながら50m走りきり、優勝することができました。困難を幾度となく乗り越えてきたことを考えると、それは私たち家族にとって特別な出来事でした。

以前は次女の将来について悲観していましたが、今はこの先どんな特別な経験をさせてくれるのか、とても楽しみにしています。

（E-mail：syuhei-mochida@shinwa-techno.co.jp）

おやじローディ

折田（おりた）　定良（さだよし）
（建設・長崎）

わたしが、ロードバイクと出会って２年になる。始めのうちは５kmの距離が非常に遠くに感じていたが、現在では仲間打ちで“湾一”と呼んでいる大村湾周回（約135km）を一日で周れるようになった。

学生時代は住んでいた宮崎市という土地柄もあり毎日自転車を使っていたが、以来40年ぶりに再開した発端は、交通量調査の連絡用に便利ということで会社の倉庫にあったオンボロ自転車を修理して乗り始めたのがきっかけである。車体が20kgほどのママチャリから、車重８kgほどのロードバイクに乗換えた途端に、背中に羽が生えたかのように、自分の力で何十キロもの距離を自由に移動できることに夢中になった。さらにSNSのサイクリストのグループに参加してからは、老若男女200人の仲間が生まれ、催されるイベントに週末が楽しみとなっている。また、自転車乗りの求めるものはさまざまで移動スピード、激坂の登坂能力、移動距離などや、中にはメカのグレードや値段の自慢であったりなどで、同じ目的の仲間と出会うこともまた嬉しいものである。

還暦を来年にひかえ、速度や強靭な筋肉などには縁がなくなったわたしは、体の部品が今以上に壊れないよう、恐るおそるついて行くのが精一杯な現状である。

あれやこれやで、出ていたおなかもやや改善がみられ、体重も減少するにつれて、体調とともに気分まで若返ったような気分となれ、これからも今のうちに自転車で出かけたいと思う。

（E-mail：hasiguchi@hasikan.com）

コンビニのない地域にて思うこと

岩切（いわきり）　靖考（やすたか）
（建設・宮崎）

1　駐在所という勤務地

私は、県庁の土木職員として転勤を繰り返してきたが、昨年度、西米良村の駐在所に異動となり、住民票も移し地域にどっぷり根付くこととなった。（これで、市民、町民、村民のグランドスラム達成である（笑））

勤務地である西米良村は人口約1200人と県内最小自治体であり、村民は名字でなく名前で呼び合い、赴任数日で私も顔を覚えられた。今では、毎朝、出勤途中に出会う小中学生、すれ違う村民の方々と時候のあいさつをしている。

また、小規模ゆえ村内にはコンビニも銀行ATMも無い。夜間の国道に出てくる猿・猪・鹿を見ると、野生動物の数は人口より多い。

2　地域の人々と期待

そのため、自分でできることはやる、互いに助け合う、地域の世話役をかけもちするなど自立と責任感に満ちた人々が非常に多く、我慢強い。一例を示そう。先日、これまで苦情一つない地区の区長さんが駐在所を訪ねて来られ、「雨の後の落石など自分達で除去してきたが、住民も高齢化してきており、辛くなってきた。どうにかしてもらえないか。」と。

地域のニーズに気づかず恥ずかしい思いをしながら、慌てて予算を確保し、法面と防護柵設置工事を発注した。間もなく完成である。どうにか期待に応えることができたのである。

3　自分のやれること

昨年度、西米良村も地方創生総合戦略を策定した。ワークショップの中で、建設業従事者の高齢化と資格や技術を持った人材不足が課題とされた。

それを受け、役場等と連携しながら、今年度から村内の若手や中堅の技術者同士で技術を共有する技術力向上勉強会を開始した。

まだ、数回の開催であるが、「目からウロコの情報もある。」や「受発注者を交えた小規模な勉強会は意見も言いやすい。」などの意見が寄せられている。情報、技術、及び交流を渇望していたのである。

この勉強会が渇きを潤す一滴となり、地域のニーズを拾う場となれば、村内の唯一の技術士としてこの上ない喜びである。今後も、この小さな取組を続けて「小さなムラの大きな成果」へつなげていきたい。

（E-mail：iwakiri-yasutaka@pref.miyazaki.lg.jp）

阿蘇の春

副支部長　井内（いうち）　祥人（よしひと）
（森林・鹿児島）

「いま、生まれたばかりの川、阿蘇外輪の春、溶岩の寝床で、いま、生まれたばかりの川」。1968年、丸山豊作詞、団伊久磨作曲の混声合唱組曲「筑後川」の最初の曲「みなもと」の歌詞である。組曲は５曲で構成され17分くらいの演奏時間である。この曲を50年くらい前に初めて聞いた時､「筑後川」を、どうして「黄河」のような仰々しい大河を連想させる曲の作りなのだと思った。しかし、熊本地震以来、しきりと、この歌詞とメロデューが頭から離れない。おそらく「阿蘇外輪の春、溶岩の寝床で」という歌詞のせいであろう。今回の地震､「阿蘇の春」は相当の被害を受けた。新聞やテレビなどのマスコミで、いろいろ見聞きするのだが、本当に阿蘇はどうなっているのだろう。水前寺湖も最近少しずつ湧水が元に戻りつつある。溶岩の寝床で筑後川の水源は、元通り復活するのだろうか。第３曲の歌詞に「非情のダムにせき止められる」という言葉もある。50年前のダムに対するイメージである。この頃から「ダム悪玉論」が国民の間に芽生えていたのだろか。そして現在の国民は、ダムに川に、どのようなイメージを抱いているのだろうか。

「筑後平野の百万の生活の幸を祈りながら川は下る。有明の海へ」。この組曲の最後の曲「河口」のフィナーレの歌詞である。おそらく作者は筑後平野だけでなく筑後川流域の生きとし生けるものの幸せを願っているのではないか。阿蘇の見慣れた風景の再現と地震で被災された方々の一刻も早い幸せを願うばかりである。

（E-mail : iuchi@cecon.co.jp）

日本技術士会九州本部 CPD 開催のご案内

このたび、公益社団法人日本技術士会九州本部では、技術士の研鑽（CPD）の一環として、下記要領にて講習会を開催いたします。今回は九州本部平成28年度第２回CPDとして開催するもので、テーマは、社会インフラストックの効果、石鹸などの界面活性剤の特性と環境影響、資源循環による過疎地域の地方創生、超小型深宇宙探査機「しんえん２」など極めて興味深い内容となっています。

１．講習会名　　**九州本部平成28年度第２回CPD**（技術士CPD課題区分A-５ほか）

２．開催日時　　**平成28年７月23日（土）　10:00～17:00**（９:30受付開始）

３．開催場所　　**福岡商工会議所ビル　406～407号**

４．講師及び内容（講演順、技術士にはCPD認定5.3単位　当日CPD参加票授与）

１）　小平　卓氏　（国土交通省　九州地方整備局　企画部長）
　　【演題：インフラのストック効果について】A-５

２）　宮﨑　照美氏　（日鉄住金環境株式会社/技術士/工学博士）
　　【演題：界面活性剤の化学特性とその環境影響について】A-２

３）　石川　雄一氏　（大分大学工学部教授/学長特別補佐）
　　【資源循環による過疎地域の地方創生】A-５

４）　赤星　保浩氏　（九州工業大学工学研究院 機械知能工学研究系教授）
　　【演題：地球近傍宇宙空間でのごみ問題について】A-４

５．参加費（資料代）：
・技術士会会員・準会員は、１人 2,000円
・大学・工高専の課程在学生は、無料（学生証を確認させて頂きますので、ご持参下さい。）
・技術士会非会員、技術士会会員以外の協賛団体会員並びに建設系CPD協議会加盟団体会員は、１人 3,000円（参加費は当日徴収。なお、昼食・飲料等は各自負担でお願いします。）

６．参加申込先：公益社団法人日本技術士会　九州本部；（問合せ先：TEL 092-432-4441）
参加ご希望の方は、**申込期限７月21日正午まで**にお申し込み下さい。申し込み方法等については九州本部ホームページをご覧ください。

中央・統括本部情勢

理事会報告

公益社団法人　日本技術士会
理事　佐竹（さたけ）　芳郎（よしろう）
（建設、総合技術監理・福岡）

H27年度第６回及びH28年度第１回理事会は、平成28年３月９日及び５月11日に開催されました。合わせて①審議事項が20件、②報告事項が20件ありました。主要な事項を報告いたします。

1、H27年度事業報告と収支決算及びH28年度事業計画と収支予算が承認されました。

2、H28年度フェロー認定会員及び会長表彰者が了承されました。（九州本部のみ抜粋、敬称略）

①フェロー認定会員

・フェロー認定について申請があった11名（全国）を了承した・・・末松正典、

②会長表彰規則に基づき推薦が有った候補者87名（全国）を了承した。

・入会歴が10年以上で、地域本部、部会若しくは委員会活動を通じて本会の発展に著しく貢献のあった会員・・・佐竹芳郎、中村勲、寺師政廣、安西敏雄、大宅公一郎、松尾稔、佐藤光雄、小島義博、西田靖、新屋敷和明

3、中華人民共和国国家外国専家局との協定の更新及び英国機械技術者協会との協定の締結が承認されました。

4、会員による活動グループの登録に関わる規則の変更が承認されました。

・これは、グループの登録期間を２年間とし、更新制度とする変更である。

・業務の円滑化及び平準化を図るため、登録期間は役員改正のない年の７月の理事会（又は総務委員会）からの翌々年の７月の同会議終了までの２年間とする。

・この変更は、地域組織が管轄する登録グループにおいても同様に適用する。

5、特定費用準備資金等特定資産の計上及び運用に関する規則の制定が承認されました。

・公益社団法人における公益目的事業会計は収支相償（適正な費用を償う額を超える収入を得てはならない）であることが求められている。

・一定程度の期間（３年など）黒字の状態が継続した場合の剰余金は、新たに特定資産の計上を行うことをもって費用とみなし、収支相償の基準が満たされ、事業の継続性が確保されるとされている。

・技術士制度変更に伴うシステム改修費用である「資産取得資金」を特定資産として計上し、運用する場合の規則を制定した。

6、近畿本部兵庫県支部の設置が承認されました。

7、H27年度技術士第二次試験結果が報告されました。

H27年度　合格者は3,649名　対受験者合格率は14.7％（H26年度合格者は3,498名　対受験者合格率は15.1％）

8、防災会議（平成28年熊本地震災害）の設置について報告がありました。

上野防災支援委員長より平成28年４月18日に会長の承認を得て、防災会議（平成28年熊本地震災害）を設置したとの報告があった。

（E-mail：satake@qscpua.or.jp）

平成28年度 第１回 地域本部長会議報告

九州本部長　甲斐（かい）　忠義（ただよし）
（建設・福岡）

平成28年度第１回地域本部長会議において、統括本部の報告及び地域本部活動について報告します。

開催日時：平成28年４月20日㈬13：30～17：00

場所：日本技術士会葺手第二ビル５階会議室

出席者：地域本部長会議メンバー

【統括本部報告】

1　防災会議設立

平成28年４月14日発生の熊本地震について、４月16日統括本部に防災会議を設立した。

統括本部防災支援委員会と九州本部防災委員会が共同し現地調査を実施する。ホームページ上で学会とリンクして掲載されている。

2　平成28年度事業計画においては、「本年４月からスタートする第５期科学技術基本計画では、技術士制度について産業界での活用が促進されるよう時代の要請に応じて見直しを行う」と述べている。本会としても科学技術・学術審議会における審議の方向を十分に把握して、受験者の増加、会員の拡大に資する制度を目指していくものとする。

【地域本部関係報告】

東北本部：「東日本大震災５周年記念行事」

平成28年６月10日㈮開催　翌日見学会

会場　TKRガーデンシティ仙台　定員300名

九州本部：九州本部の熊本地震への支援として、地方自治体技術職員が担当する復旧工事発注業務の技術指導に当たる事とする。熊本県支部及び九州管内の建設部門（施工計画・施工設備及び積算）技術士を派遣することにする。今後早急に熊本県支部長と熊本県知事との支援協定を締結する準備に入る。

なお防災委員会の現地調査は、23日から矢ケ部防災委員長と宮本副委員長が現地調査を開始した。

【その他】

中部本部を西日本地域本部内活動に参加することについて次回本部長会議（７月28日開催）で決定するに当たりに各地域本部役員会の了承を取り付ける事。

熊本地震の被災調査と梅雨への備え

防災委員長　矢ケ部（やかべ）　秀美（ひでみ）
（建設、応用理学・福岡）

熊本地震が４月中旬に発生した。この地震は最大震度７が２回連続したこと、余震の回数が異常に多く長期に及んでいるという特徴をもっている。特に、震度５弱以上の地震が18回発生しており、この繰り返しの激しい地震動によって地盤災害が日奈久－布田川断層帯に沿って生じている。

４月22日から24日まで、防災委員会宮本副委員長の実家（熊本市南区砂原地区）を拠点にその被害調査を行った。22日熊本城、熊本新港および震源に近い益城町木山地区の建物の被害状況を調査した。23日からは地盤工学会熊本地震調査団、土木学会西部支部調査団と合流して、南阿蘇村に入り、阿蘇大橋を破壊した大規模な斜面崩壊、南阿蘇村の河陽地区に生じた地表地震断層および高野台地区の特異な地すべり性崩壊を調査した。高野台の崩壊は赤ぼく・黒ぼくと呼ばれる新しい火山灰質粘性土層からなる非常にゆるい勾配の斜面が高含水比の草千里ケ浜軽石層をすべり面として崩落しており、その勾配が10°と極めて低角度であることがわかった。24日には立野ダム建設現場周辺や九州電力の水力発電所裏山の崩壊現場などを調査することができた。新しい調査手法として、ドローンを用いた空中からの斜面状況の観察などが実施された。

写真-１　阿蘇大橋の大崩壊

写真-２　高野台地すべり性崩壊

＊ふたつの写真とも源頭部からの遠景

写真-３　地表地震断層

写真-４　ドローンによる空撮

その後の調査から阿蘇谷の田面や宅盤に特異な陥没現象（局所的な地盤沈下）で被害が発生していることがわかった。周辺には液状化によってもたらされた噴砂や噴水の痕跡が多数発見されている。

５月末現在、梅雨を目前にして地震で緩んだ斜面や地盤の二次崩壊発生が懸念され、現在の作業としては、グーグル・アースに公開されている衛星写真を判読して潜在すべり面や残留する崩土の多い箇所を抽出し、現地調査を行い、崩壊や土石流の危険性が高まっている地点については、行政や住民の方々にマスコミを通じて広報している状況にある。

写真-５　阿蘇谷亀裂と噴水・噴砂

写真-６　内牧温泉周辺の陥没

（E-mail：arrowhideg@gmail.com）

地域産業支援委員会の活動報告

委員長　末松（すえまつ）　正典（まさのり）
（機械、総合技術監理・北九州）

H27年度は、前年度に引き続き次の５つのグループにより活動を行った。

⑴　会則のレビューとH27年度計画・実行
⑵　九州本部「技術相談」窓口としての機能整備・運用開始
⑶　外部機関（産学官）との連携強化
⑷　域産業支援実例調査と対応案の抽出
⑸　地域産業支援能力向上研究と講習の実施

以下に主な活動を報告する。

1．技術相談としての機能整備・運用開始

九州本部のホームページ(HP)には、技術相談のコーナーが設けられている。当会では、相談受入れから、対応する技術士を決めるプロセスをより明確にするために、①相談窓口(問合せ先)を当委員会に設ける、②相談対応者をアドバイザーとして登録し公開する、③これらの改善案を入れたHPを更新する、といった活動を行った。

H27年11月末に吉田副委員長を窓口とし、19名の技術相談アドバイザーを九州本部のHPに公開。その後、ある食品関連企業から産業技術総合研究所(産総研)九州センターが受けた装置改善に関する技術相談に対処した。残念ながらマッチングまでには至らなかったが、技術相談プロセスが整備できた成果と考えている。

2．外部機関（産学官）との連携強化

連携強化のために情報交換した機関は、大学では九州大学、福岡大学、行政機関では九州経済産業局、産総研九州センター、中小機構、福岡県中小機構振興センター、福岡県工業技術センター等である。

九州ニュービジネス協議会（NBC）が主催する二月会は２カ月おきに開催される。技術士には数名の参加が要請され都度対応している。技術的観点からのコメントが期待されていると思われるが、会場にはアドバイザー席も設けられている。また、福岡県中小企業団体中央会から、中小企業庁から公募される補助金に応募した企業からの申請書を書面審査する審査員紹介の依頼をH27年度末に受けた。上述した技術相談アドバイザーの方々など20数名の技術士を紹介することができた。

3．地域産業支援対応、地域産業支援能力向上

地域産業支援の試みとして、H27年12月２日サンメッセ鳥栖で行われた産総研九州センター主催の「九州・沖縄産業技術オープンデー」に出展・参加した（「技術士だより・九州」106号、H28年１月15日発行に報告済み）。

地域産業支援能力向上の一環として、ものづくり部会と共同で、統括本部の機械部会が毎月第２金曜日に行う講演会のWeb中継を行った。また、技術指導例の状況把握とスキル向上を図るため、年４回行う例会時に当会委員による発表会を開始。H27年度は12月と３月の２回実施した。

（E-mail：suematsu@hkg.odn.ne.jp）

平成27年度CPD・合格者祝賀会開催報告

委員　落合（おちあい）　隆太（たかひろ）
（建設・福岡）

平成28年４月16日（土）、福岡商工会議所ビルにおいて公益社団法人日本技術士会九州本部及び青年技術士交流委員会による「平成27年度CPDと技術士試験（一次・二次）合格者祝賀会※」が開催されました。講演の内容を報告致します。

■講演１「日本技術士会の活動」

講師：日本技術士会九州本部
　　本部長　甲斐忠義様

日本技術士会統括本部と九州本部の組織・活動を紹介頂き、平成27年度の試験結果や合格率、技術士会の設立の経緯から28年度の事業計画まで説明され、日本技術士会についての理解が深まりました。

■講演２「技術士倫理について」

講師：日本技術士会九州本部
　　副本部長　末松正典様

技術士倫理の必要性から最近の動向等を説明頂き、技術者の一員として法・規制の理解、または倫理的

判断・行動を行うためには、技術士は、技術分野の知見の他に、文系分野からの批判や評価を受け入れ考慮する素養も求められることを教示頂きました。

■講演３「合格体験記の紹介」

講師：松平有生様（応用理学部門）
　　田口宏之様（機械部門）

昨年度二次試験に合格された両名から、現在の業務内容や合格後の活動、今後の抱負について講演頂きました。

講演後には、青年技術士交流委員会の活動報告、そして、新合格者による自己紹介を行いました。

研鑽会の終了後は地階に場所を移し、一次試験・二次試験合格者23名、既技術士・既技術士補44名の参加により合格者祝賀会が催され、新たな交流や活発な情報交換の場となりました。

新合格者による自己紹介

※熊本地震の影響により開催内容に一部変更がありました。

（E-mail：t-ochiai@wakou-tisitu.co.jp）

技術講習会（CPD）報告

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

建設部会による技術講習会(CPD）を平成28年３月18日（金）に福岡県中小企業振興センターで実施しました。当日、会員外８名の参加者を含めて47名の参加があり、ほぼ会場いっぱいとなりました。天候が雨でしたが、会員の熱意の高さを感じました。

今回は、技術者倫理と「土木」への期待をテーマに技術講習会を行いました。

1．多様な人たちと生き物がつくる「土木」の可能性

講師：清野聡子氏（九州大学大学院工学研究院環境社会部門　准教授）

清野聡子先生は、東京大学農学部水産学科を卒業され、同大学院農学系、総合文化研究科で学ばれ、水産学で農学修士、環境工学で工学博士を取得されています。特に、干潟、河口域、砂浜の生物の生息域保全と再生が中心です。従来の土木では、安全性や経済性が優先されてきました。本講演は、建設部門の技術士にとっては、生き物の側（環境）からの視点を教えていただく貴重な講演になりました。

写真１　清野聡子氏

「土木は、包容力がある。」と講演の中で、言われました。土木も変容していることを、講演を通じて感じました。「LocalがあるからGrobalがある。」福岡や九州には、東京にはない知識と技術の蓄積があることを、再認識しました。たとえば、「流域外導水と流域との交流について」等です。福岡都市圏では、当たり前のことが、世界の水問題の参考になることを知りました。

「九州から世界水フォーラムへ実行委員会」の事務局代表をされ、多様な人々と研究をされている清野聡子先生のご活躍が、「土木」の分野に変革をもたらしてくれることを期待しています。会場からの質問にも、丁寧にお答えいただき、建設部門の技術士にとって、大変貴重な講演でした。

2．形式知「３．11*」の一部と技術者倫理

（＊東日本大震災、2011年３月11日発生）

講師：松藤泰典氏（九州大学名誉教授・北九州市立大学名誉教授）

松藤泰典先生は、日本建築学会の倫理委員長として同学会の技術者倫理教材を執筆されるとともに、技術者倫理に関する教育活動にも尽力されています。想定外の事態に直面したとき、私たち技術者はどのように考え、行動すればよいか。本講演では日本建築学会が「３．11」後の社会変化等を踏まえて改訂した技術者倫理教材から、「想定外事象に対する技術者倫理水準」や「想定外の事態が起こった場合のリスクベースの意思決定方法とそのツール」などにつ

写真２　技術講習会会場

いてご紹介いただきました。

リスクは、発生確率とコストの組み合わせと解釈され、この組み合わせをリスク方程式としてベキ関数分布で表すことができる。想定損失水準内の事象については様々なマニュアルがあり、それに基づいて判断できるが、想定外の領域（インシデントマネジメント領域）で起こった事象についてはマニュアルがないので、想定損失水準内まで押し戻して判断する必要がある。この押し戻すときに現場責任者（技術者）の判断（＝覚悟、Executive Decisions）が必要とのことでした。想定外の事象に対する技術者倫理の水準は、「何が正しい行為かを倫理的原則に従って判断し、法を越えて行為することができる水準」であり、「Executive Decisions」が想定外事象に対する技術者倫理水準ということになると解説されました。

私たち技術者は、想定外の事象が発生してもシステム全体で安全機能を維持しなければならない。想定外の事象を「想定外」として片付けるのではなく、技術的側面から真摯に検討し、形式知として共有する必要があるのではないかと感じました。

今回のCPDにおいては、多くの会員外の参加者が多ありました。今後ともタイムリーな話題を探り、広く開かれた講演会の開催に努めてまいりたいと考えています。

（E-mail：tanuma２@bronze.ocn.ne.jp）

支部だより

熊　本

熊本地震（内陸活断層地震）を経験して

広報委員　勇（いさみ）　秀忠（ひでただ）
（建設・熊本）

※わが身：４月14日（木）の前震は午後８時26分ちょうど風呂上りで裸状態だった。それでも「すごいな」程度に感じたものだ。ところが４月16日午前１時25分20秒に渡る地震（日奈久断層帯の北端部の活動と布田川断層帯の活動によって引き起こされたと気象庁は発表している。北緯**32**度**45**分**２**秒・東経**130**度**45**分**７**秒、熊本県益城町直下で発生）ははじめて経験する揺れだった。

※会社：朝会社に出社したら１階の水道管が破裂１階フロアは水浸し、２階の事務所（設計・測量）は書籍棚が転倒しガラスが散乱、足の踏み場もない状態だった。その日は１階フロアの水を社外へ流し、事務所のガラスの撤去と書籍棚の片付けで精一杯だった。まだ日常生活は戻っていない。

※緊急要請（熊本河川国道他（熊本県）から）

前震後の緊急要請や緑川・加勢川などの堤防の緊急点検に追われる。特集：熊本地震（熊本日日新聞）へ投稿（徹夜明けの朝方投稿～）

～復旧に向けて昼夜取り組む・４月24日朝刊～

熊本地震で多くの尊い犠牲者がでた。「災害は忘れたころにやってくる」その言葉が正直身に染みる。現在、多くのライフラインについて復旧工事が急ピッチで実施されている状況だ。災害ボランティアの受け入れ態勢も整い、日本各地からボランティアの方々が熊本へ応援に駆けつけてくれることは本当にありがたい。われわれ技術者も可能な限りのお手伝いに昼夜取り組んでいる。砂防ダム施設の緊急点検や緑川・加勢川などの堤防の緊急点検などを行っている。緊急を要することから昼間点検し、夜に調書作成だ。徹夜での対応を行っている。堤防などは今後の梅雨に向けた早期の応急対策が必要なことはいうまでもない。地元建設業の方々は昼夜を問わず復旧に従事している姿に感動を覚える。地震の終息を願うと同時に早期の日常生活が訪れることを願うばかりだ。

今日まで国市町村から緊急の業務依頼が来ている。今回西日本総合コンサルタント㈱の福島裕充社長には多大な応援をいただいた。感謝！

（E-mail：isami@daishin-c.co.jp）

宮　崎

平成28年度技術士第二次試験願書配布説明会報告

支部長　藤原（ふじわら）　秀志（ひでし）
（建設、農業、総合技術監理・宮崎）

宮崎県支部において開催した「平成28年度技術士第二次試験願書配布説明会」について報告します。

・日時：平成28年４月２日(土)　13：00～15：30
・場所：宮崎市民プラザ　中会議室
・参加者数：38名

1．技術士制度の概要

・「技術士制度の主旨」の説明（試験官はその受験者が「技術士にふさわしい」かどうかを見ているため、「技術士制度」を理解して勉強し受験することが合格の近道であることなども含め）
・「公益確保」及び「高い技術者倫理」について解説
・「技術士の定義」の説明
・「高等の専門的応用能力」について解説
・技術士の現況と公益社団法人日本技術士会の目的の説明（技術士の数が一級建築士等に比べ極端に少ないため、一般の人に対する知名度が低く、このことが技術士の社会的地位の向上と社会貢献の妨げになっていることなど）
・技術士資格取得までの仕組みの説明

2．平成28年度技術士第二次試験について

・平成28年度技術士技術士第二次試験の受験にあたっての留意点等の説明

3．受験申込書の記載方法

・特に、専門とする事項・業務経歴票・業務内容の詳細の記載方法について留意点等を説明（試験は受験申込書作成からすでに始まっていることも含め）

4．合格体験談

・公務員・民間人お二方の受験準備から合格に至るまでの臨場感あふれる体験談

（E-mail：fujiwara@kokudo-c.co.jp）

CPD報告

鹿児島県支部　第４回CPD報告

副支部長　井内（いうち）　祥人（よしひと）
（森林・鹿児島）

平成28年２月13日（土）、第４回CPDを56名の出席者（会員30名、非会員26名）で開催した。CPD内容は以下のとおりである。

（１）「福岡工業大学電気工学科パワーエレクトロニクス」

（福岡工業大学工学部電気工学科：大山和宏）

大山先生は鹿児島大学大学院で博士を取得後、1999年から福岡工業大学で教鞭をとられており、鹿児島と縁の深い先生である。講演は「EV用駆動システムの現状と課題」「風力発電の現状と課題」の二つのテーマでなされた。「EV用駆動システムの現状と課題」では、ハイブリット車、電気自動車、燃料電池自動車の駆動システムの特徴について説明され、特に電気自動車は、電源からホイールまでの効率はガソリン車が15％程度に比較して80％以上で高効率であること、零速から定格トルクが得られるため出足が良く、動力性能が良いこと、簡単な構造のためメンテナンスが良いことなど説明された。また課題として電気自動車に特化した永久磁石式電動機の開発やリチウムイオン電池の導入コストの割高、電動機と電源のシステム構成に応じた専用設計などを上げられた。「風力発電の現状と課題」の課題については、今後も成長が期待されているが、安定した電源としての確立、弱点を補うために他電源と組み合わせたハイブリットシステムによる効率化、発電単価での競争力等などを講演された。

（２）「コンクリート構造物における長寿命化の意義、並びにそのための各種の取組」

（鹿児島大学大学院理工学研究科：武若耕司）

武若先生は、大学でのご研究の傍ら、国、県などの各種委員、コンクリート標準仕様書等の委員など第一線でご活躍の研究者である。講演は三つのテーマでなされた。「これからの社会インフラの維持管理・更新にむけて」では、コンクリート構造物は21世紀においても社会基盤整備に欠くことのできない

重要な役割を担う。そのため構造物の劣化や維持管理では、今ある技術の中でいかに状況に対処し、適切に判断できるかが構造物の医者としての技術者の見せ所であると、出席者がハッパを掛けられた次第である。また、「品質向上のためのあらたな材料開発の取り組み」では、海砂の採取制限等を背景に先生が研究開発された、シラスをコンクリート用骨材として利用する「シラスコンクート」について講演された。シラスコンクリートは平成10年頃から先生が研究され、平成26年に国土交通省の認定を受けたコンクリートである。シラスコンクリートはシラスに含まれるケイ酸がセメントのカルシウムと反応する「ポラゾン反応」により緻密化し、塩害や温泉環境に対する耐久性が高まる特徴を有する。この特性を利用して霧島市の温泉地帯の100度を超える地中温度、強酸性の土壌など過酷な環境である橋脚基礎にシラスコンクリートを採用した「丸尾の滝橋」が平成27年３月に開通した。今後は鹿児島県の公共事業などで普及を図っていくことになる。

＊平成28年度第２回CPD（予定）

日時　平成28年８月20日(土)　13：30～16：40
講師：寺本行芳（鹿児島大学准教授）他１名
場所：鹿児島市勤労者交流センター（鹿児島中央駅前イオン７F）

（E-mail：iuchi@cecon.co.jp）

大分県支部 CPD報告

宮崎（みやざき）　辰彦（たつひこ）
（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平成28年年度第１回CPD研修会(通算27回)は、６月４日（土）に大分県教育会館大ホールで行われた。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「大分県土木建築部長期計画おおいた土木未来プラン2015」について」（石和　徹也先生）②「大分県経済の動向についてについて」（沓掛幸先生）③「管路更生工法　SPR工法・オメガライナー工法について」（西部　徳人先生）④「コンクリート構造物の補修･補強と新しい品質管理方法について」（財津公明先生）⑤「水源・泉源の調査～開発」（田口　修先生）以上の５項目である。講演内容については、大分県におけるインフラ整備の中長期計画の方向性、大分県の経済動向、下水道整備の新工法、コンクリート構造物の維持管理技術、地下水探査方法などのプログラム構成である。

2. 講演の趣旨

①では、インフラ整備計画について「生命を紡ぐ県土づくり」を基本理念とし、県レベルでの策定計画を講演いただいた。②では少子高齢化が進み本格的な人口減少社会を迎える中、地方創生の課題について大分県の経済状況を踏まえて講演いただいた。③では下界道整備の進展に伴う既設管路の老朽化対策の新工法を紹介いただいた。④では、コンクリート構造物の維持･管理において、最新の補修･補強工法を紹介いただき、併せて品質管理について講演いただいた。⑤では環境資源としての「水資源」について新たな水源開発として、「地下水」の諸問題と「泉源開発」の方法について事例を含めて講演していただいた。

尚、平成28年度も後２回の研修会を予定している。

（E-mail：tmcts@saiki.tv）

お知らせ

日本技術士会　会員数（平成28年３月31日）

	日本技術士会		
	正会員	準会員	賛助会員
計	14,668	3,615	154

九州本部　会員数（平成28年３月31日）

会員種別／本部・支部	九州本部		
	正会員	準会員	協賛団体会員
福岡・北九州	673	104	25
佐賀	58	8	11
長崎	86	28	4
熊本	84	23	2
大分	96	22	7
宮崎	73	28	9
鹿児島	82	29	1
計	1,152	242	59

長崎県支部 第１回CPD報告

広報委員　山口（やまぐち）　昭光（あきみつ）
（農業・長崎）

５月26日、長崎県支部第１回見学会を下記内容で開催しましたので報告します。

テーマ　「歴史的環境を保全する土木施工法（中島川河川改修工事）」について

場　所　中島川河川改修工事現場及び出島周辺（長崎市）

講　師　山本　寛之氏（長崎振興局建設部河川課）、宮崎　正吾氏（竹下建設工業（株）・現場代理人）、豊田亜貴子氏（長崎市文化観光部出島復元整備室・学芸員）、岡林　隆敏氏（長崎県技術士会顧問・長崎大学名誉教授）

参加者　17名

（出島復元）

扇形の出島は、1634年から1636年にかけて築造された。鎖国時代、日本と西欧を結ぶ唯一の窓口であった出島は、経済・文化・学術の交流拠点として、日本の近代化に大きな役割を果たした。しかし、明治以降、人口増加と港湾機能の拡充のために出島周辺の埋め立てが進み、1904年の第２期港湾改良工事により、海に浮かぶ扇形の原形を失ってしまった。

また、1885年に起工した中島川変流工事では出島の北側18mが削り取られ、中島川左岸の護岸以外は、往時の扇形の出島を見ることができない。現在、２つの出島の復元計画が進められている。短中期計画は、鎖国時代の建物などの復元整備を行い、長期計画では、四方の水面を確保し、19世紀初めの扇形の島を完全に復元する。出島南側護岸石垣について、発掘調査を経て、発掘した現状どおりに石垣を積み直し、上段の石垣が欠損している箇所は既存石垣を参考にして、新石材による復元を行っている。南側護岸石垣の扇形のほぼ９割が顕在化している。2017年出島表門橋架橋で出島が変わる。

（出島復元計画にもとづく河川改修）

昭和57年の長崎大水害を受けて中島川の河川改修工事が進められ、改修工事も残すところ出島周辺護岸120mとなっている。工事箇所は、1885年から始まった中島川変流工事が行われたところで出島復元計画に位置づけられている。明治時代の護岸石垣の解体及び裏込め調査によって、江戸時代後期の護岸石垣が発見された。現在、匠の石工、学識経験者、学芸員、施工者、コンサル等により議論を重ねながら石積護岸の整備が進められている。

近世の日本に残されている土木構造物を文化財として保存するためには、土木史的研究とともに、設計に関する考え方や施工技術の解明が必要であるとの指摘があった。

今回は、①江戸時代の出島石垣発掘と復元工事、②中島川変流工事における河川護岸の発掘と護岸改修工事、③建設後150年間供用されている「出島橋」を見学した。

（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27年12月〉

（所在地）（区分）	（氏名）	（部門）	（勤務先）
福　岡　正会員	高西　春二	建　　設：総合技術監理	パシフィックコンサルタンツ株式会社　九州支社国土保全事業部
大　分　正会員	増尾　　純	建　　設：総合技術監理	株式会社アスト　技術部
熊　本　正会員	岩本　正孝	農　　業：	株式会社熊本建設コンサルタント　技術部
福　岡　準会員	濱本　理央	建　　設：	株式会社総合企画設計

〈平成28年１月〉

（所在地）（区分）	（氏名）	（部門）	（勤務先）
福　岡　正会員	竹内　康則	衛生工学：	株式会社九電工　空調管技術部
福　岡　準会員	松永　匠介	機　　械：	西日本工業大学　総合システム工学科機械工学系
鹿児島　準会員	中道　博人	電気電子：	株式会社テクノプロテクノ・デザイン社　熊本サテライト技術部
福　岡　準会員	速水　数徳	電気電子：	富士通九州ネットワークテクノロジーズ㈱　第三開発統括部第四開発部
福　岡　準会員	藏敷　賢二	化　　学：	室町ケミカル株式会社　品質保証部
福　岡　準会員	菊永優一郎	建　　設：	株式会社E－SYSTEM　防災事業部
福　岡　準会員	後藤　繁則	建　　設：	清水建設株式会社　九州支店土木生産計画部
大　分　準会員	土岐　篤史	建　　設：	大分市役所　土木建築部

福　岡　準会員　登尾　芳光　建　　設：株式会社アイプラン　河川部
福　岡　準会員　松永　　功　建　　設：北九州市道路公社
鹿児島　準会員　山下　一弘　上下水道：奄美市役所　上下水道部
熊　本　準会員　濱本　博昭　衛生工学：日栄工業株式会社
福　岡　準会員　田中　伸二　農　　業：福岡県筑後農林事務所
長　崎　準会員　江濱　睦人　水　　産：新上五島町役場　有川支所
鹿児島　準会員　松元　祐介　情報工学：ヤマト運輸株式会社　花棚センター

〈平成28年２月〉

(所在地)(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
福　岡　正会員	酒井　恒明	建　　設	独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構　監査部
熊　本　準会員	池田　匠望	機　　械	熊本高等専門学校八代キャンパス
福　岡　準会員	谷口　　潤	電気電子	西日本高速道路ファシリティーズ株式会社　福岡営業所　宮崎保全事務所
大　分　準会員	森　　順二	金　　属	株式会社トライテック　技術部
宮　崎　準会員	加治屋広喜	建　　設	株式会社ジェイテック
大　分　準会員	片山　　遼	建　　設	株式会社富士設計
福　岡　準会員	木村　　修	建　　設	株式会社木村特殊工業
福　岡　準会員	齊藤　信行	建　　設	中村基礎工業株式会社　技術部
福　岡　準会員	河野　公志	情報工学	福岡芝浦電子株式会社　技術部
熊　本　準会員	城戸美智子	環　　境	株式会社九州自然環境研究所

〈平成28年３月〉

(所在地)(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
長　崎　正会員	樫村　直樹	機　　械	三菱日立パワーシステムズ株式会社エンジニアリング本部建設総括部　長崎プラント建設部
長　崎　正会員	関　　盛男	電気電子	MHPSエンジニアリング株式会社　計装電気　設計部
福　岡　正会員	松原　克己	電気電子	株式会社九電工　総合研究開発室
長　崎　正会員	安武　昭典	化　　学	MHIソリューションテクノロジーズ株式会社　第一技術部
福　岡　正会員	石崎　正通	建　　設	福岡県久留米県土整備事務所
福　岡　正会員	市岡　孝夫	建　　設	前田道路株式会社　九州支店技術部
福　岡　正会員	大西　茂樹	建　　設	株式会社アップス　福岡支店
福　岡　正会員	倉吉　一盛	建　　設 総合技術監理	株式会社建設技術研究所　九州支社河川部
福　岡　正会員	坂本　　洋	建　　設 総合技術監理	㈱建設技術研究所　九州支社河川部
大　分　正会員	平　　章	建　　設	株式会社コスモコンサルタント　設計技術部
福　岡　正会員	塚原　俊一	建　　設 応用理学 総合技術監理	株式会社エスイー　営業統括本部
佐　賀　正会員	桜井　良一	建　　設 上下水道 総合技術監理	㈱福田組　新潟本店　土木部
福　岡　準会員	矢島　宗典	機　　械	株式会社安川電機ロボット事業部
大　分　準会員	柴田　裕司	建　　設	日本振興株式会社　九州支店
福　岡　準会員	高倉　弘二	衛生工学	高倉環境研究所
鹿児島　準会員	岩切　秀久	農　　業	共進測量設計株式会社　さつま営業所
大　分　準会員	三浦　敏郎	農　　業	大分県庁　中部振興局　生産流通部
福　岡　準会員	吉田　春彦	総合技術監理	北九州市役所　港湾空港局整備部

〈平成28年４月〉

(所在地)(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
宮　崎　正会員	猿渡　崇宏	機　　械	旭化成株式会社　生産技術本部　産機システム技術部
長　崎　正会員	三島　浩史	機　　械	三菱日立パワーシステムズ株式会社　長崎プロジェクト推進部
福　岡　正会員	矢島　宗典	機　　械	株式会社安川電機ロボット事業部
福　岡　正会員	江口　和弘	電気電子	パナソニック株式会社AVCネットワークス社　イノベーションセンター無線ソリューション部
福　岡　正会員	庄崎　和生	電気電子	株式会社九電工　北九州支店　電気技術部
宮　崎　正会員	山田　佳之	化　　学	富士シリシア化学株式会社　研究開発グループ
鹿児島　正会員	牧野　真一	金　　属	開成工業株式会社　鹿児島営業所技術部
福　岡　正会員	内倉　祐一	建　　設	株式会社唯設計事務所　技術部
鹿児島　正会員	大川畑　隆	建　　設	株式会社建設技術コンサルタンツ
福　岡　正会員	小澤　和也	建　　設	株式会社建設技術研究所　九州支社　河川部
福　岡　正会員	北原　敏郎	建　　設	玉野総合コンサルタント株式会社　福岡支店　技術部
福　岡　正会員	沢田　陽佑	建　　設	日本工営株式会社　福岡支店技術第二部
大　分　正会員	高橋　秀一	建　　設	一般社団法人大分県漁港漁場協会
宮　崎　正会員	高橋　秀徳	建　　設	株式会社東九州コンサルタント　設計部
佐　賀　正会員	田代　和則	建　　設	公益財団法人福岡市緑のまちづくり協会
福　岡　正会員	利光　立行	建　　設	日本国土開発株式会社　土木本部土木部
鹿児島　正会員	中村　大輔	建　　設	株式会社建設技術コンサルタンツ
福　岡　正会員	船本　憲治	建　　設	九州高圧コンクリート工業株式会社　パイル・地中線営業本部
宮　崎　正会員	徳見　　孝	上下水道	株式会社宮崎水道コンサルタント
佐　賀　正会員	阿南　光政	農　　業	佐賀大学　農学部
長　崎　正会員	中村威和夫	農　　業	技術開発コンサルタント　長崎事務所
大　分　正会員	三浦　敏郎	農　　業	大分県庁　中部振興局　生産流通部
長　崎　正会員	三浦　　靖	農　　業	豊福設計株式会社　長崎支社
大　分　正会員	安部　孝弘	森　　林	一般社団法人大分県治山林道協会業務部
大　分　正会員	伊勢戸和広	森　　林	一般社団法人大分県治山林道協会業務部
長　崎　正会員	山口　聖晃	森　　林	一般社団法人長崎県林業コンサルタント
福　岡　正会員	香月　裕宣	応用理学	株式会社ジオテック技術士事務所
鹿児島　正会員	鎮守　雅一	環　　境	株式会社鹿児島環境測定分析センター技術部
福　岡　正会員	船本　憲治	総合技術監理	九州高圧コンクリート工業株式会社　パイル・地中線営業本部
長　崎　準会員	藤原　亮	機　　械	長崎大学
熊　本　準会員	山下　祐貴	建　　設	熊本大学　大学院自然科学研究科
福　岡　準会員	高峯　高	環　　境	日本工営株式会社　福岡支店技術第一部

協　賛　団　体

……［福　岡］……

㈱カミナガ
㈱久栄綜合コンサルタント
㈱建設環境研究所九州支社
産業開発コンサルタント㈱
㈱サンコンサル
ジェイエイシーエンジニアリング㈱九州支店
新地研工業㈱
第一復建㈱
大成ジオテック㈱
大和コンサル㈱
㈱高崎総合コンサルタント
東邦地下工機㈱
西日本技術開発㈱
西日本コントラクト㈱
日鉄鉱コンサルタント㈱九州支店
日本工営㈱福岡支店
日本地研㈱
㈱福山コンサルタント
㈱富士ピーエス本店
冨洋設計㈱九州支社
平和測量設計㈱
㈱ヤマウ
㈱唯設計事務所

……［北九州］……

㈱永大開発コンサルタント
山九㈱
㈱松尾設計

……［佐　賀］……

朝日テクノ株式会社
㈱エスジー技術コンサルタント
九州技術開発㈱
㈱九州構造設計
㈱コスモエンジニアリング
新栄地研㈱
㈱親和コンサルタント
㈱精工コンサルタント
㈱トップコンサルタント
西日本総合コンサルタント㈱
日本建設技術㈱

……［長　崎］……

扇精光コンサルタンツ㈱
㈱実光測量設計
大栄開発㈱
太洋技研㈱

……［熊　本］……

㈱九州開発エンジニアリング
㈱興和測量設計

……［大　分］……

九建設計㈱
ダイエーコンサルタント㈱
東洋測量設計㈱
西日本コンサルタント㈱
㈱日建コンサルタント
日進コンサルタント㈱
松本技術コンサルタント㈱

……［宮　崎］……

㈱アップス
九州工営㈱
㈱ケイディエム
㈱国土開発コンサルタント
㈱白浜測量設計
南興測量設計㈱
㈱西田技術開発コンサルタント
㈱東九州コンサルタント
㈱都城技建コンサルタント

……［鹿児島］……

㈱久永コンサルタント

次回の予告
（第109号　平成28年10月）

○行政情報　　○熊本地震特集
○ミニ特集　「趣味・特技、社会貢献など」

編集後記

この度の熊本地震では多くの方が被災され、今なおご苦労されております。心よりお見舞い申し上げます。

九州本部では防災委員会による熊本地震の現地調査を行い、また、「熊本地震復興会議」を設置して、今後の取組みを検討しているところでございます。

本号執筆にあたり、熊本県支部の会員の皆様にも公私共に多忙なところ、原稿をお寄せいただいており、感謝申し上げます。

今後も「技術士だより・九州」では、熊本地震に関する情報を会員の皆様にお届けしていきたいと考えています。（棚町）

発　行：公益社団法人 日本技術士会九州本部
〒812-0012　福岡市博多区博多駅中央街7－1
（シック博多駅前ビル203）
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：九州チューエツ株式会社