



技術士だより・九州

(社) 日本技術士会九州支部 春季号<第87号>(平成23年4月15日発行)



鉄バクテリア濾過装置の手作り実証試験



高齢者集落での水理地質調査



水利用調査で集水枡に耳を傾ける調査員



知的財産活用フェア2010への展示活動

小規模集落の水資源調査と九州国際テクノフェアでの成果展示

山間部の小規模集落では高齢化が加速し、飲料水など生活水源の維持管理が困難になっている。

水資源は地形や地質・生態環境などに支配されるため、地域によって飲用不適でも飲まざるを得ず、安全な水の確保に多大な苦勞を強いられている。これに対して行政は「水と生活の調査団」を構想し、大分県技術士会は技術アドバイザーとして専門技術を提供するシステムを創り、安心できる水資源の確保に貢献している。平成23年度はNPO「おおいたの水と生活を考える会」を設立し、公共の福祉のために活動幅をさらに広げていく計画である。

【田口 修(総合技術監理・応用理学・建設)大分県技術士会】

目 次

巻頭言	1	賛助会員の声.....	9
私の提言	2	本部近況.....	11
地域だより	3	委員会・部会報告.....	13
声の広場	5	技術士論文発表.....	15
私のチャレンジ	7	賛助会員.....	20
修習技術者の声.....	8	支部長選挙.....	21
研究会紹介.....	8	お知らせ.....	23

技術士の品格

九州支部副支部長 **伊藤 整一**
(建設、総合技術監理・福岡)



冒頭から自分の技術士としての過去を書くのは内心忸怩たるものがあるが、敢えて技術士登録から36年を振り返って技術士として基本的に期待されたものは何だったかを書くことをお許しいただきたい。

1965年ごろ私は母校の機械系教室の助手をしていた。ある日有名某工具メーカーから教授で迎えられた方がいてご挨拶で名刺を頂くと機械部門の技術士であった。その時私は技術士という資格を初めて知ると同時にその方の高邁な人柄と技術士が一体である印象を受けた。

その後私は転職をして専門外の部門に挑戦、連続4度面接試験までのフルコースの洗礼を受けてやっと技術士に合格、これで何とか技術屋の端くれに辿り着いたと思ったものの、一方では技術士としては知らない事ばかりで、建設コンサルタントの一員としては毎日が冷や汗の連続であった。その時の自分は「知らないことが恥ではない。知ろうとしないことが恥なのだ。」と肝に銘じた。技術士であれば、それぞれの技術力、応用能力を保持しこれを活用することは当然であり、そのために日夜努力を傾けることは必要条件である。

しかし、コンサルタントとして発注者の方々と業務を通じて日々接していて感じたものは、技術士である以前の人間としての基本的倫理観、常識、相手に対する思いやり、いわゆる人間性であった。

それは所属する組織においても同様な訳で、如何に技術者としての技術力に優れて居ようとも、部下を指導し組織の継続した業績を盛り上げていくためには必要不可欠なものである。このことは技術士を特別な資格と見なす以前の一社会人として生活していく上でも極めて根本的な事柄である。上述した某教授のお人柄に近づきたい思いもあった。

昨今技術士会の活動に参加するようになって、論文や面接だけでは判らないその人の根幹に触れる機会が多くなった。あまり人様の事を言える身ではないが、技術士会として会の内外の方と折衝する際の極常識的な言動をするべきなのに、驚くべき非礼や人間性に欠ける技術士にお目に罹り愕然とすることがある。また研修会などにおける講師への質問等において誠に失礼な言動をしている方にお目に罹る。質問される側も不愉快な思いをしておられると思うと、聞いているこちらが同じ技術士として恥ずかしい思いに駆られるのは、私だけではないと思う。一体自分を何者と思っているのか。技術士以前の問題である。恐らく本人はこれらの言動の異常さに気がついていないのであろう。誠にお気の毒なことであるが、戦国の世でも有り得ない様な自己中心的思考と言わざるを得ず人間としての根幹に係る事であり、他人からはなかなか指摘しづらいものである。技術士倫理規定があるが社会人としての根幹に関することは規定がない。本人の自覚に待つほかはないのである。士業に期待し過ぎなのかも知れないが、技術士の品格というものがあって然るべきと考える。社会からの技術士に対する評価にも繋がるものである。技術士の試験にこうした品格に対する内容がないのは、性善説に期待しているところもあろうが、資格の更新及び第三者からの公平な評価を義務付けるシステムが必要かも知れないと思う。と同時に古希を過ぎて未だ技術士の品格を求めなければならない未熟な自分にも恥じ入るばかりである。

私の提言

「廉恥の精神」 で行動を

勇 秀忠
(建設・熊本)



1. はじめに

平成8年3月に技術士登録を行い、建設コンサルタント業務の管理技術者、照査技術者として従事している。まだまだ未熟であるが、自身の研鑽や今現在取り組んでいる活動を少し紹介して「私の提言」としたい。

2. 研鑽と行動

「技術士」という名称は業界団体等ではそれなりの評価を得ていると思うが、多くの一般国民が認識しているかといえば程遠いのではないだろうか。以下に自らの研鑽として継続中の二つを紹介したい。

(1) 熊本日日新聞への投稿

「読者のひろば」に職業技術士として投稿している。平成22年1月1日には、「投稿100回掲載自費出版の夢」で36歳から年数編ずつ投稿し100回到達したなら自費出版する夢を、昨年12月30日には「50歳を超え続く資格試験挑戦」若いとき（技術士補取得27歳以降）から必ず年に一つの資格を取得するという目標を現在も継続中であり、体力・気力が続く限りチャレンジしていきたいと決意を新たにした内容を掲載してもらった。少なからず地域の読者が技術士の名称に対してそれぞれの立場で認識してもらえるとすれば喜びでもある。

(2) 協同組合主催講習会の継続

平成16年9月に協同組合を法人登記した。今現在、技術委員長として継続的に取り組んでいる講習会がある。

平成17年4月1日に公共工事の品質確保の促進に関する法律が施行された。いわゆる「品格法」である。施行から新設のコンクリート構造物（詳細は国土交通省のホームページを）の微破壊・非破壊試

験による配筋状態及びかぶり測定や強度測定が試行段階から現在各該当現場では運用されている。上記の強度測定要領（案）の測定技術者講習会を当組合で開催し、すでに40名以上の測定技術者を本講習会から輩出している。

以上二つの取り組みはこれからも継続していきたいと思っている。

3. 廉恥の精神

平成16年6月、科学技術創造立国の実現を目指して「技術士ビジョン21」（社会の利益と環境の保全に貢献する技術士）が提起された。私なりに豊かな社会の形成から国際社会への貢献を含め、地球規模で未来を切り開く重要な役割を担う存在であり続けるという自覚あるいは認識を共有するものだと考える。

翌年の5月には職域別技術士の位置づけの行動指針が示された。グローバルな時代にあってあらゆる分野で倫理観・道徳観が重要なものとなってきたと思う。今後われわれ技術者を取り巻く環境は益々厳しい時代を迎えると思うが、どのような時代にあっても「廉恥の精神」を持って行動することが技術士の認知度・知名度向上に自ずと回帰するだろうし、真の国家繁栄を下支えする存在になれると思う。浅学かもしれないが、公共・公益を跨ぐ社会基盤整備は個人の知見では限界であろうし、組織力に頼る特性が存在する。多くの技術を応用駆使し、技術継承、練磨によって日本の科学技術は進歩発展してきたと考える。

4. おわりに

自らの思いを述べ提言には程遠い内容になったことをお許しいただきたい。これからも地域の技術士として技術士像の探求に努め、多くの若者に技術士が魅力あるものに映るように精進していきたいと思っています。

地域だより

長 崎

三菱技術士会 について

松尾 稔
(電気電子)



長崎市内の三菱系の企業に勤務した経験のある技術士で三菱技術士会と称して年に2回ほど集まって懇談をしております。長崎には三菱重工業、三菱電機、三菱長崎機工などのほかにその関連企業があり、そこに勤務した、または勤務している技術士であれば自由に会員になる資格があります。

特に会則は設けず、会員の自由な雰囲気尊重して意見交換の場としております。

現在、メールでの連絡が可能な31名を登録しておりますが、連絡の取れない会員有資格者もおりますのでどうやって会員を増やしていくか悩んでいるところです。

会の活動としては三菱重工業の社員クラブに集

まって食事をしながら懇談するだけですが、はじめの30分ほどの時間を利用して、持ち回りで得意とする分野の技術話題を提供してもらっております。

話題の内容は発表者に一任しておりますが、他の技術分野の技術士でも興味をもてるようにあまり深い専門的なものより、だれもが理解できるような内容をお願いしております。例えば、

- 最新技術の紹介、解説
- 自分で研究したテーマの解説、紹介
- 過去の技術史の解説

等を提供してもらっております。

今までに提供された話題の例として次のようなものがあります。光ファイバーは通信に利用されることは良く知られていることですが、構造物の温度分布やストレス分布測定などにも利用できることを紹介しました。また、ダイオキシンの発生メカニズムなどの解説もありました。三菱重工の明治時代の資料の解説もありました。

現在は会員同士の情報交換が主ですが、技術士として企業に貢献するだけでなく、社会にも貢献できることが何かないかと漠然と思案しているところです。

大 分

官民一体化の プロジェクト推進

倉原 隆二
(建設、総合技術監理)



大分市中心部を東西に走るJRの日豊本線及び久大本線にある「13箇所の開かずの踏切」を解消し、大分駅周辺の都市機能を強化する目的として、起案から40年の歳月と総事業費600億円を投じた一大プロジェクトの『大分駅付近連続立体交差事業（高架化区間：L=5.57km）』が県民の多大な期待と支援のもと着々と進められています。

事業進捗率は事業費ベースで86%（平成21年度末）に達し、平成24年春の高架完成を予定しています。

当事業の推進において、①パークアンドライド導入による通勤時の渋滞緩和、②段階的な高架化に連動した迂回道整備、③情報端末を利用したリアルタイム交通情報提供等の対策が行われています。

現在、当事業最大の課題である大分市中心部を南

北に走る国道210号大道陸橋（全長500m、日交通量5万台）の撤去工事が本年1月に始まっています。

懸念された周辺道路の大渋滞や混乱もなく周辺迂回路への交通流がスムーズに切り替えられ、地元関係者及び企業者ともに安堵していること、また幾度の移動経路変更を伴う当事業に対して「目立った苦情もない。」ということをお大分県大分駅周辺総合整備事務所（担当者の談話）から伺いました。

昨今の公共事業不要論が取りざたされる中、当事業が「県民が真に求める事業は、県民が事業を下支えする。」という官民一体化のプロジェクト推進に成り得ていることを実感させられます。

当事業完成の暁には、長年にわたりJR線路で分断されてきた南北地域の相互通行が飛躍的に向上し、大分市街地の活性化が大いに期待されます。

参考URL：<http://www.pref.oita.jp/site/eki/>

- 大分駅付近連続立体交差事業の経緯
- S45：大分市国鉄路線高架化促進期成同盟会設立
- H8：大分都市計画都市高速鉄道都市計画決定
- H14：高架本体工事着手
- H20：豊肥本線・久大本線高架開業
- H22：春日陸橋撤去工事完了
- H23：大道陸橋撤去工事着手～現在に至る

北九州

公開シンポジウム の報告

地区幹事 西井 康浩
(建設、博士(工学))



北九州地区では初めての試みとして、公開シンポジウムを平成22年12月18日(土)、北九州イノベーションギャラリー (KIGS) において開催しました。このイベントは、北九州地区での技術士会活動を一般市民に知っていただくことを目的に、産学官連携で特定の技術テーマを掲げ、九州経済産業局ならびに北九州市の後援を得て開催したものです。当日は、一般市民22名を含む総勢74名の参加がありました。

今回の技術テーマは、「北九州地区からグリーン・イノベーションを考える～アジアの中の新成長戦略～」です。基調講演は、九州工業大学大学院生命体工学研究科教授の白井義人先生より「地域の特徴を活かした低炭素社会における環境と経済のゆくえ」と題して、途上国や八女市における環境改善事例、さらに実現の可能性を高める示唆に富む具体策の提案をいただきました。講演の中で、ご自身が京都人であることを紹介され、その物腰の柔らかい京都弁で環境問題を熱く語る白井先生の絶妙の話術が、内容もさることながら、一気に聴講者の関心を捕えた点がとても印象的でした。

続いて、技術士でもある北九州市小倉北区長の垣迫裕俊氏をコーディネーターに迎え、白井先生をコメンテーターとするパネルディスカッションに入りました。パネリストには産学官および技術士会からスペシャリストが参加されました。まず、技術士会より北九州地区代表幹事の末松正典氏が、温室効果ガス削減と北九州地区における環境ビジネスについて話され、次に技術士でもある日本文理大学准教授の坂井美穂氏が、生物多様性の視点から技術士が関係する新ビジネス誕生の可能性について見解を述べられました。また、民間から芝浦グループ代表の新地哲己氏が、太陽光発電を付加した高価値集合住宅の開発を紹介され、ビジネスモデル成功の秘訣を語られました。北九州市は、環境モデル都市として有

名です。その北九州市から、アジア低炭素化センター技術移転マネージャーの飯塚誠氏が、北九州市で培われた技術輸出のアジア展開を話され、さらに北九州市環境局環境モデル都市推進室の柴田泰平氏が、北九州市が取り組む北九州スマートコミュニティ創造事業を説明されました。この後、垣迫氏が、温室効果ガス的大幅削減要請の受け止め方、北九州地区における環境ビジネスの可能性、アジア地域への環境ビジネス展開の課題と克服策、持続可能な地域づくりの戦略を論点に各パネリストより意見を引き出し、白井先生より地域の特性を活かした価値の創造に関する提案をまとめいただきました。

パネルディスカッションの最後に、登壇者と聴講者との間で活発な質疑応答があり、時間をやや延長させたところで、このイベントを終了しました。

このたびのシンポジウムは、北九州地区の特性を活かしたテーマを掲げて一般市民へも情報を発信することを狙った企画です。今回テーマとした環境ビジネスは、幅広い専門性をもった大きな集合体です。それについて講師ならびにパネリストから、専門分野からの切り口として旬な問題提起と具体的事案が提示され、それを学習できたことは大きなCPD成果でした。また、社会貢献としての外部展開も良い経験となりました。今後の北九州地区CPD活動につきましては、従来の技術研修方式は継続しつつも、スパシーなCPD企画も随時必要と感じました。

この後、場所を大谷会館に移し、登壇者および北九州地区会員による忘年会が開催され、ここでも熱く楽しい論戦が展開されていたことを付記し、本報告とします。



平成22年度北九州地区忘年会の集合写真

産学官連携の コーディネーター活動

遠矢良太郎

(森林・鹿児島)



鹿児島大学で産学官連携のコーディネーター（以下CDと称します）活動を行っています。

大学の使命は「教育」と「研究」それに「社会貢献」にあります。

「社会貢献」活動は「大学の知」を社会に貢献することですが、逆に大学が地域や企業から良き刺激を受け、そのことで「教育」と「研究」の質が高まり、優れた学生が集まり、質の高い研究によって更に社会に貢献できるという「知の好循環」が生まれます。

この「知の好循環」に向けて、CDは、学外からの相談と教員とのマッチング、共同研究の支援、競争的資金獲得の手伝い、知的財産の活用、研究成果の展示活動、それに自治体や工業倶楽部、支援機関との連絡調整等を買って出しています。

CDは、舞台の主役である産学官の役者を支える舞台の裏方つまり黒子役と考えています。

1. CD（キーパーソン）による寄付講座

「焼酎学講座」（全国初）が実現

産学官連携CD（小職ではない）と日本政策投資銀行支店長の間で、鹿児島大学に焼酎づくりの人材育成講座が必要ではないかと、県知事と県酒造組合、学長に働きかけて寄付講座「焼酎学講座」が実現しました。焼酎学講座からは多くの卒業生を出し、大学ブランドの焼酎「きばいやんせ」や篤姫酵母による焼酎「天翔宙」が商品化されております。

この産学官連携CDは凄いキーパーソンでした。

今年六月には、NASA最後のスペースシャトルで鹿児島の焼酎酵母を宇宙ステーションに運び、回収して宇宙ブランド焼酎を目指しているところです。

焼酎学講座は、鹿児島大学のブランド講座であり地域活性化（焼酎業界）の牽引役となっています。

2. 産学官が取り組みやすいのは、研究段階だが…

産学官が共同研究する際、当事者間には守秘義務

が必要です。産学官連携は、川上の調査・研究段階では上手く機能し、CD冥利につきますが、川下のビジネスの段階に近くなるとそれぞれの企業の経営戦略やノウハウの取り扱い等が重要となります。川下のビジネスは企業当事者間の問題であり、CDはいつまでもCDするわけにはいかない。実質、研究成果をビジネスにつなげるのは企業であり、とくにグローバル企業からはそれが厳しく求められます。CDは仲介役であるのでその後は当事者である企業に任せ、静かに離れるべきであると考えています。

一方、中小企業の場合は、人、モノ、金が足りないため、ビジネス構築に時間がかかり途中で挫折し、研究成果が生かされない場合が往々にしてあります。CDはそうにならないように、ビジネスに到るまで、販路開拓等各種の支援に努力しています。

しかし、CDが最後までかかわるべきか、途中で離れるべきかそこが難しい。

3. CDが相談対応で努めていること

大企業からの相談は、大学の研究シーズを十分に調査して、教員とのマッチングを要請されますし、ピンポイントで相談の中身も深いですし、必要となれば共同研究の資金提供も可能ですが、知的財産の保護の観点から、大学の知的財産部門と協議して慎重に当たっています。

一方、中小企業からの相談は、教員からみて、新規性に乏しく、論文としてまとまりそうにないものも多く持ち込まれます。地元企業の役に立ちたいと考え、企業の相談内容を聞き取り、教員の専門分野にどのようにつなぐべきか（日程調整も含めて、授業や会議、研究中とか、これが難しい）とか、必要に応じて、研究資金獲得の方法、大学以外の公設研究機関の研究者を紹介するとか、地元企業の支援に努めています。

4. 産学官連携体制があるから、仲間がいるから

大学の産学官連携推進機構には(財)かごしま産業支援センター産学官連携課と(株)鹿児島TLOが同居、情報交換、セミナーや講演会の開催、公募型事業への周知等、強力な協力関係が構築されています。

自治体や支援機関のCD（現在20名）とは「産業支援CD等連絡会議」を2カ月ごとに開催し勉強会や情報交換を行っています。その結果、共同研究が生れ、企業誘致が成立するきっかけとなりました。

技術者は立ち直れるか

江崎 史啓

(建設、総合技術監理・福岡)



バブル経済がはじけて早、20年が経った今も、我が国は構造不況から抜け出せないでいる。経済力の指標であるGDPは頭打ち状態で、昨年は中国に第2位の地位を奪われたとの報道がある。

この間、特に建設業をはじめとする産業界の技術者は厳しい環境の下に晒されてきた。平成9年の橋本内閣での公共関連事業費の毎年3%の縮減政策以降、建設業界は坂を転がるように衰退して行った。昨年の政権交代以後もその政策は続いている。公共事業費は、ピーク時の半分以上となり民間技術者の給与は、大幅カットされ生活を支えていくことが大変な時代となった。(自分自身の事である。)

こうした社会状況に追い打ちをかけるように、業界の談合風土が非難を浴びることになり、挙句の果てには、工学部の学科から土木の二文字が消えていき、学生の理科離れ現象が進んでいった。この悔しさを誰に言えいいのか。

建設、製造関連業種の技術者がこれほどの辛苦をなめてきた要因を今さら分析して掘り下げるつもりはない。業界が社会の弱者であることを否定しない。それよりも、高齢先進国となり労働人口の減少を迎えるこの国で、技術者として今より存在価値を高めるための迷案、愚案を提起したい。

■技術者のモチベーションを回復させる

現在のデフレ停滞下では、学校を卒業して将来の技術者をめざす人たちは気の毒である。土木業界は公共事業の減少に対し従事者は過剰気味である。最善策は、人材を他産業分野に職種移転させることである。例えば、疲弊した森林、荒地を彼等の技術力や機械操作力を活かして再復興させるのである。里山保存や食料自給率改善の観点からも意義がある。供給が少なくなっても、需要に合う適正な人材量で

あれば絶対的地位を上げることができる。と同時に、相対的地位を上げるために、公務員の給与を削減していくことである。国の借入金が900兆円を超えている以上削減は当然の理である。毎年4%ずつ削減していけば5年、5%ずつ削減でいけば4年で2割の削減となる。公務員よりもきつくて給与が安い民間技術者としてのモチベーションは堪ったものではない。少しは改善になるのでは？

■技術先進国日本の誇りを取り戻す

小学生の頃、社会科で日本の産業は加工貿易だと習ったものである。もう半世紀前の言葉だから死語になってしまっている。しかし、言葉は廃れても日本の産業界が存続繁栄していくためには、50年前と少しも変わらず、これからも外国から資源を輸入して付加価値の高い製品を造り輸出することである。今は、中国をはじめとするBRICs等の新興国がわが国の脅威となってきているが、日本はこれからも自信と誇りを持って技術者たちが最先端をめざしていかなければならない。某大臣が「二番目ではいけないのか」と言ったが、二番ではだめである。小惑星探査機「はやぶさ」や宇宙ステーション補給機「こうのとり」の話題は、久々に日本の技術力に国民が勇気づけられたものである。

■シルバー人材力の活用を図る

団塊世代の退職により、各分野における技術力である「暗黙知」の伝承が絶える損失は非常に大きいものがある。そこで、退職者の再雇用、職業訓練校への講師派遣等の積極的活用により、次代の技術者に「暗黙知」を受け継がせることが重要である。その他、協会・団体等による講習会を実施することで秘技を修得させ世界に卓越していかなければならない。高度成長期を支えてきた団塊世代は今日の日本経済の功労者であることに間違いはない。

今、日本企業の多くは、中国等の諸外国に生産拠点を国内から国外へとシフトしている。短絡的には日本より人件費の安い国で生産する市場経済主義で良いが、根本的には日本でしか生産できない高度な知識集約型の製品の創造に回帰し産業の技術特化を図っていくべきである。

私のチャレンジ

退職後の第二の 職場での挑戦

寺師 政廣

(上下水道・北九州)



北九州市は重化学工業を中心に発展、日本の近代化・高度経済成長に貢献してきた。しかし、その一方で、激しい公害がもたらされ、1968年頃、洞海湾は工場排水により海の色が赤銅色となり、「死の海」と呼ばれるようになった。そのような中、洞海湾の水質を改善できないものかという志を持って、1973年、市下水道局に入職した私であったが、洞海湾のCOD（化学的酸素要求量）濃度は、1972年以降、環境基準を遵守している。また、1975年以降、COD濃度は横ばい状態であり、下水道普及率との因果関係は不明。

次に、窒素・リンについて考えてみる。入職した当時、下水処理場放流水に対する窒素・リンの基準はなく、洞海湾に対してはたれ流し状態であった。それでも、1985年頃から下水処理場では窒素・リン除去を目的とした高度処理に取り組んだ。ようやく、1993年閉鎖性海域によりやうく窒素・リンの排水基準（窒素120mg/L、リン16mg/L）が定められたが、下水処理場放流水濃度と比較して、排水基準はないに等しいものであった。

その後、2001年に水質汚濁防止法施行令が改正され、総量規制対象項目に窒素・リンが追加された。本市下水処理場は既設事業場であるため、C値は窒素が20、リンが2 mg/Lであり、2004年4月から基準の適用を受けた。しかし、下水処理場では早目に高度処理を実施していたため、総量規制基準値に対する実際の負荷量は、窒素が1から3割程度、リンは3割以下で特に問題はなかった。

一方、洞海湾の窒素・リンの環境基準は、窒素1 mg/L、リン0.09mg/Lである。リンは以前より環境基準の0.09mg/Lを超えることはなかったが、窒素が1 mg/L以下となったのは2001年からであった。1993年当時、下水処理場からの窒素濃度をゼロにしても、洞海湾の窒素は改善されないとと言われて

いたが、某工場からの窒素負荷量の大幅削減により、2001年以降、洞海湾は環境基準をクリアーしているのである。現在では、下水処理場からの窒素負荷量が全事業場からの2割程度を占めており、下水処理場での窒素削減も、洞海湾水質改善に寄与できることがわかった。

このような中、2011年3月で本市を退職することになり、第二の職場を選択しなければならない時期が来た。再任用で残るという選択肢もあるが、役所というところは異動というものが付き纏い同じ部署にいることは稀である。下水処理から離れてもう16年にもなるが、もう一度、下水処理に挑戦したいと気持ちが湧いてきた。

それは、昨年12月に本市日明浄化センターに国内初の「ウォータープラザ」が完成したという情報を聞いたからである。「ウォータープラザ」は、下水及び海水から省エネルギーかつ低コストで高品質な再生水の造水、ユーザーへの供給等海外水ビジネスの運営ノウハウを研究開発するところで、国内外での注目度の高い施設である。その施設が、第二の職場内にあるのだ。

「デモプラント」の概要は、①下水をMBR（Membrane Bioreactor：膜分離活性汚泥法）で7時間処理。その後、②MF膜で処理し放流③低圧RO膜でろ過したものは再生水（工業用水）などに利用。一方、海水淡水化施設では、海水をUF膜処理後、低圧RO膜濃縮水で希釈、中圧RO膜でろ過し、淡水として利用するものである。この際に発生するRO膜の濃縮水を海水淡水化プロセスに投入することで塩分濃度が希釈され、システム全体のエネルギー消費量を、従来と比較して約30%削減を図るというもの。

実はMBRという技術は、嫌気―無酸素―好気法を採用することにより、既設処理場の滞留時間で窒素除去が実現されることになり、下水処理場からの窒素除去負荷量も軽減される。また、最終沈殿池の代わりに膜で分離するため、従来の活性汚泥法におけるバルキングによる汚泥のキャリアオーバーから解放される夢のような技術なのである。

現在、これらの先進技術のある恵まれた環境で、下水処理に再度挑戦できることに大いに意欲を燃やしているところである。

修習技術者の声

継続学習の大切さ

寺師 百枝
(応用理学・鹿児島)



私の勤務する会社は、主に地質調査を行う会社です。私は、平成9年にこの会社に入社し、今年で14年目になります。私が主に担当しているのは、橋梁や建築物の基礎設計のための地質調査です。

学生時代、地質の勉強をしていたのですが、いざ業務を担当してみると、何もかもが分からないことだらけで、自分の知識の無さや勉強不足を痛感しました。

入社当初の業務では、仕事の進め方や、業務の内容等がなかなか理解できず、上司や周辺の方々にご迷惑をかけたことも多かったと思います。それでも、いくつかの業務を担当させていただき、一つひとつ分からないことを、上司に聞いたり本で調べたりし

ていく内に、地質調査という仕事についての知識や仕事を進める上で必要なスキルが、少しずつではありますが、向上したのではないかと思います。

入社して、数年が経過したころ、上司から技術士補の試験を受験するように勧められました。早速、試験勉強を始めたのですが、過去の試験問題を解いていくうちに、専門分野での基礎知識で知らないことが数多くあることに気付きました。試験は何とか合格することができましたが、改めて、継続学習の大切さを思い知らされました。

業務を通して得た知識や経験は、仕事をする上でとても大切です。しかし、業務のみでは、基礎知識を十分に身につけることはできず、自分の業務の狭い分野の知識に偏ってしまうと感じます。したがって、通常業務に併せ、資格取得のための試験勉強を行うことにより、幅広い知識が身につくとともに、日進月歩の技術革新に遅れを取ることなく、少しでも質の高い業務を遂行することができるようになって感じます。

研究会紹介

軟弱地盤研究会 について

三浦 哲彦
(建設・総合技術監理・佐賀)



発足以来、まる8年が経過した軟弱地盤研究会について報告します。大学退職後も地域の皆さんと技術交流したいと考えて当研究会を設けました。そのスタートにあたって決めた方針は、少なくとも5年間は継続すること、出席者に喜んでもらう内容を提供することでした。ちょうど有明海沿岸道路の設計施工が地域の大きな話題になっていましたので、このプロジェクトに焦点を当てることにしました。

定員100名の会場が確保でき、月例的に開催(8・12・3月は休会)する条件が整いました。講師は大学等の研究者、経験豊かな技術者、発注者をお願いしています。内容としては、軟弱地盤の力学特性や堆積環境などの基本的事項、地盤改良工法に関する

最新技術、地盤改良システムの紹介、建設発生土の盛土材料としての利用、補強土工法、地質リスク、施工管理の方法などです。発注者には、有明海沿岸道路の設計・施工における課題と対策について話題を提供してもらっています。講演1時間、質疑1時間という形をとっている点が他の研究会と少し異なっているところかも知れません。

会告は県内外の特別会員・個人会員・非会員にメールで配信しています。当初は30~50名程度であった参加者は次第に増えて、最近では定員前後の申し込みがあります。これは土木施工管理技士会(CPDS)、土木学会等(CPD)に登録したことも影響しているのでしょうか。毎年5月には運営委員会を開いて会計・活動・運営についてご意見をいただいています。また6月には前年度の講演資料を編集して会誌「軟弱地盤」を発行して特別会員と正会員に無料配布しています。これまで76回の研究会を重ねてきました。研究会を楽しみにしている会員もおられるようなので、今しばらく継続していく予定です。

賛助会員の声

(株)カミナガ

技術部長 **村山 政裕**

(応用理学・福岡)



当社は1961年の創設以来、地質調査、斜面防災工事、水資源開発および建設コンサルタント業務を中心に九州の地場企業として活動してきました。おかげさまで、今年で50周年を迎えることができました。これもひとえに関係各位の皆様方のご指導・ご協力のおかげだと感謝いたしております。残念なことは創始者である古賀本行(応用理学)が一昨年に他界し、この節目である時期を見届けられなかったことであり、本人にとっても誠に残念だったと思います。しかし、「顧客目線に立って真摯に行動せよ」という創始者の言葉は現在でも着実に受け継がれております。

技術士の資格保有は会社の資質向上、品質保持および受注活動を行う上で必要不可欠なものであり、会社の将来を担うものと考えております。このため、企業内技術士の数を増やすことが急務であり、本年は6名の技術士補所有者を二次試験にチャレンジさせるよう計画しています。

当社の新技術としては、従来の営業分野にこだわらず環境対応の落石防護ネットや中小動物の侵入防止ネットなどを素材メーカーとタイアップして開発・販売・施工いたしております。

世界的な経済構造の変化や国内における政治情勢の変化、未曾有の少子高齢化、地球環境の変化等々、我々を取り巻く情勢にはめまぐるしいものがあります。このような諸問題をベースに技術士とは単なる技術屋ではなく幅広い知識と見識を持ち、企業や社会に貢献するものと考えます。このためには、日本技術士会の益々の隆盛と技術士の認知度向上を期待いたします。当社も「技術とパワー、創造する企業」をモットーに今後とも前進していきたいと思っております。

地域に根ざしたコンサルタントを目指して

日本工営(株) 福岡支店技術

第2部部長 **竹原 哲郎**

(総合技術監理、応用理学、建設・福岡)



弊社は、昭和21年に朝鮮半島の電力開発事業を契機に創設され、その後国内、海外における建設コンサルタント及び電力事業を主体として営業を行っております。福岡支店は昭和45年に営業所として開設され、現在、技術、営業要員約90名で、沖縄を含む九州管内を統括しています。

弊社と九州の繋がりは創設時に遡り、創業者で初代の社長久保田豊が熊本県阿蘇の出身であることです。少年時代から目にしていた阿蘇カルデラの雄大な地形がダム開発を主体とした久保田の土木技術に影響を与えたと言われています。また、会社設立間もない昭和27年には屋久島の電源開発も手がけています。その後、福岡支店では時代の変遷とともに

九州における河川、道路、防災、環境などの各分野の公共事業に建設コンサルタントとして携わってきました。

最近では多様化するニーズに対応するために、弊社の総合コンサルとしての特質を生かし、各要素技術を融合したサービスに力を入れています。交通計画と情報を組み合わせた公共交通ナビシステム、防災、地域計画を活用した災害情報伝達システムなどがあります。また、厳しい事業環境の中、新たな事業として再生可能エネルギー事業として小水力発電事業にも挑戦しています。昨年、鹿児島県伊佐市と基本協定を結ばせてもらい、コンサル部門と電力部門さらに、地域の方々とひとつになって事業を推進していく計画です。

九州は台風の常襲地帯であり、桜島、霧島などの火山災害も抱えています。このような地域社会の中でインフラへの期待を確実にキャッチしてそれに応えるべく自らも変革して行く必要があります。今後、弊社もコンサルタントサービスを通して九州の地域活性化に貢献できるよう尽力したいと思います。

西日本菱重興産(株)

安井 広宣

(建設・長崎)



『お客様のニーズに誠実にお応えする。高い技術力で社会の発展に貢献する。』、弊社は、この企業理念を基に地域やお客様から信頼される企業を目指し、多分野にわたる事業を展開しています。我が社は、昭和41年に三菱重工業(株)のグループ会社として設立され45周年を迎えています。長崎市に本社を、福岡市に支社を置き、九州地区を中心にしながら国内の官公庁や企業をお客様として営業を行っています。

事業は、土木・建築部門を主力に公共事業や民間施設の建設のほか、国内外の発電プラントや造船施設などの企画・設計・施工・メンテナンス等を、また、機械設備関連の設計・施工や不動産サービス部門など多岐にわたる事業を展開し、総合力でお客様や社会のニーズにお応えしています。近年は、造船施設を始め民間施設の老朽化対策にも積極的に取り組み、構造物の維持管理業務もさらに強化しているところです。このように、企画・計画・設計・施工・維持管理に至るまで、発足時より数多くの経験と技

術を蓄積しており、これが現在では我が社の財産となっています。また昨年は、長崎県や長崎市、全国建災防協会などから表彰を頂き対外的にも高い評価を得ることができ、関係者の皆様に感謝しています。

現在、4名の技術士、6名の技術士補が在籍し、夫々の専門分野でその知識、技術を活かした業務に従事しています。また、日本技術士会九州支部においても、大橋技師長が長崎地区代表幹事を務めるなど、当会内でも積極的に活動しております。

産業界では技術の伝承が昨今の課題となっていますが、我が社においてもこれまでに培ってきた経験や技術の伝承が課題であるため、社内技術士による勉強会を定期的に開催するなど若手技術者の育成に努めています。この勉強会では専門技術のみならず、技術者倫理やコンプライアンス、コミュニケーション能力、また過去体験した事故事例の検証など幅広い視野での取り組みを行い、技術の伝承とともに技術者力の向上を図っています。

景気低迷の中、依然として厳しい情勢が続く建設業界ですが、こうした中でも安全・法令・品質・納期の確保に徹し、技術者として企業としての品格を高めることに努力して行きたいと思います。今後も日本技術士会と賛助会員の皆様からのご指導ご鞭撻を賜りながら、さらなる技術の向上を図り、地域の発展、そして安全・安心な社会の構築に貢献できるように取り組んでいきたいと思っています。

老兵のつぶやき

(株)弓場水工コンサルタント

井川 仁

(建設・宮崎)



近年特に社会経済が冷え込み、新卒学生の就職が尽ならぬ環境に成っている現象に私は大きな懸念を持っています。それは我が国の核家族構成傾向が更に続き、連れて極度な人口減少と高齢社会が予測される中で、高齢者を支えてくれる筈の若者達の活動の場が少なくなれば、支えようがなくなるのではと言う懸念を抱いているからなのです。

私達の建設関連業界は、尚多くの企業倒産が相次ぐ中で、個々の努力によって企業の存続を図って来ており、また企業の活動は都合の良い時に生産・販売出来るものでもない。そして平準化受注も尽ならず、其の殆どは公共団体等の相手需要に合わせた、言わば他動的で追従型職業とでも言うべき職種である処に、自助努力に限界があり安定持続の難しさがある様に思っています。

今私達の業界は戸惑いから辛うじて抜け出し、細々ながら持続出来ていると言った環境にあります。若者達の就職が尽ならぬ事は、組織の代謝が後退しようとしている事を意味するもので、後退することなく少しでも前へ進まなければならないという強い意志を持っています。

当社は上水道事業の企画・設計を主軸にした企業ですが、政府には早急なデフレ脱却の解消実行を期待し、自助努力については、一定受注額の確保努力。原価認識の再徹底。技術研鑽による応用能力を備えた人材の育成・確保を図りながら、限られた受注と、限られた人材の中で利益率を向上させる事を目指して努力致しています。

この他、物の本質を理解する事を組織課題に挙げ、施設の買い替え業務を含め山間地等超急速な人口変動地区・地域の水道施設の有り方を話題にしながら、水供給・処理に関する一つの研究課題にも取り組んでいるところです。

なお、低迷する社会経済と急速な社会構成の変化が予測される現況に於いては、技術士会の集団技術をフルに動員し、新たな総合国土保全のあり方等、提案すべき必要性も感じています。

本部近況

理事会報告

(社)日本技術士会

理事 松原 好直

(上下水道・北九州)



平成22年度第5回理事会は1月20日に開催されました。今回は事前に配布された【Ⅰ】第5回理事会議事録の確認、【Ⅱ】審議事項：10件（資料1～10）、【Ⅲ】報告事項：14件（資料11～24）等があり、その資料等は九州支部にて閲覧可能です。なお、理事会に先立ち、地方選出理事7名による勉強会を実施中であることは既報のとおりですが、その成果が少しずつ結びつつあるので合わせてご紹介します。

①講演会及び見学会等開催補助費運用規則の改定（主としてCPD）を提案し、会員数が99人以下の地区（県）に一律20万円を補助する手はずを付けました。これには佐賀、長崎、大分、熊本、宮崎、鹿児島各地区（県）が該当します。公益法人化の認可を得た後に、現行の九州支部を通じて配布される予定です。また会員数が100以上の北九州地区については補助として20万円を基準とし、100人以降15名増加するごとに1万円ずつ増額を行うことの特例措置（CPD実績に基づく特例）を行うように根回し中です。また、冠を付けた地区（県）「総会」の名称

使用にも粘り強く交渉に当たっています。

②技術士第二次（第一次含む）試験の部門および専門分野の過去10年間の受験者／合格者の調査と部門および専門の統廃合、名称の改定等についての検討に着手しました。

③理事選挙制度に係る基本検討で、理事の定数（現在：25名以上30名以内）、各支部・部会から1名の理事確保、1票格差の是正、新たな理事選出枠、一人2票制度、投票者の投票先に支部・部会の限定がないこと等の課題の発掘と今後の在り方についての検討に着手しました。

その他に、地域組織に関する検討（公益法人化への移行）、技術士資格更新制度導入とCPDの在り方の検討、(社)日本技術士会の運営および経営の改善および会員の増加対策についての意見交換を幅広く行っています。

次回の理事会の課題等については、既にメールで流され支部長と理事とで調整中です。

（おことわり）理事会の議事録は月刊誌“技術士”＝PE（IPEJ Journal）＝に詳細に記載されています。また、本部のホームページにも早い時期に公開されていますのでご参照ください。

現在は、議事録の記載事項は省略し、支部や地区に直結した大事なところのみを抜粋して支部～地区（県）単位に報告しています。詳細な説明が必要な場合は声を掛けてください。

本部総務委員会報告

本部総務委員会委員 佐竹 芳郎

(建設、総合技術監理・福岡)



1. はじめに

本部の総務委員会委員をしている佐竹です。総務委員会は、ほぼ毎月1回開催されていますが、その報告は、定期的に行われる支部3役会議及び常任幹事会等で報告しています。今回は、当誌面で最近の総務委員会の審議状況を報告致します。地域組織に関する検討がメインになっています。

2. 地域組織

(1) 四国支部の新設

平成22年4月1日に中国四国支部から、会員数が300人を超えたことにより四国支部が分離独立しました。（平成22年3月臨時総会で承認）

(2) その他の地域組織を設けることができる

その後は、公益社団法人認定をいらんだ定款変更（案）第5条第1項に規定された支部以外のその

他地域組織（県単位）について、基本運営方法等の検討を進めています。私は支部運営規則検討に関わるWGに参加して議論を進めています。

ある程度の方角が見えてきましたので報告します。

(3) 審議した地域組織の骨子案

1) 関東甲信地域における県単位の地域組織の設置について

県単位の新しい地域組織のあり方として、関東甲信地域（東京都を除く 8 県）の支部組織の検討が先行して行われ、11月の理事会で承認されました。

2) 現在の支部（今後は地域本部となる）管轄下の地域組織の設置について

現在、関東甲信地域の県単位地域組織を参考にしながら検討中です。

3) 地域組織の骨子案

項 目	現行の支部（地域本部）	現行支部管轄下の地域組織
組織の名称	〇〇本部	△△本部〇〇県支部
代表役員の呼称	九州本部長	支部長
地域役員（代表幹事、副代表幹事、幹事、会計幹事）の選任	立候補制にし、候補者が定数以内であれば信任投票とし、定数を超えた場合は選挙により選任する。	同左
各組織の代表者の選任	地域本部長は、選任された幹事の中から幹事が会長に候補者を推薦し、会長が理事会に諮りその承認を得て選任する。	支部長は、選任された幹事の中から地域本部長が地域本部役員会に諮りその承認を得て選任し、会長に報告する。
地域役員の任期と再任制限	本会役員と同様に 1 期 2 年とし、幹事の再任は制限しない。会計幹事は通算 3 期 6 年、地域本部長は通算 5 期 10 年を限度とする。	本会役員と同様に 1 期 2 年とし、幹事の再任は制限しない。会計幹事は通算 2 期 4 年、支部長は通算 3 期 6 年を限度とする。
地域委員会（正式組織として金銭的支援される）	必要に応じて地域委員会を設置することができる。代表者の呼称は、〇〇委員会代表とする。	同左
地域部会（正式組織として金銭的支援される）	当該地域に所在する会員の技術部門に応じて自動的に所属する。代表者の呼称は、〇〇部会代表とする	同左
地域研究会（基本的に金銭的支援は行わない）	自主的任意の活動を行う会員の研究会を設置できる。	同左
事業移管等に関わる活動費助成	一般会計からは活動費として当該地域の会員の会費の1/3及び特別会計からは試験実施に伴う活動費が交付される。 地域本部主催の講演会及び見学会に対して統括本部は補助費を支給する。	地域本部が実施している事業の一部を本地域組織が受け持つことになることから、地域本部が経費の一部支援を行う。支部（地域本部の所在しない支部）主催の講演会及び見学会に対して統括本部は補助費を支給する。
業務受託契約の権限移譲	業務受託権限の移譲は行わない。	同左
事務局	同右（特別会計から試験実施のための拠点維持費が交付）	本地域組織としての財政の範囲内で設立する体制とする
相談役、顧問、参与	「相談役、顧問、参与、新議員の選任等に関わる規則」の規定に準じ、地域本部においても、〇〇本部相談役、〇〇本部顧問、〇〇本部参与として選任できることとする。	当該役職は置かない。
管轄組織	統括本部（現行本部）	当該地域を管轄する地域本部（現行支部）が管轄する

特に、表の最右側の「現行支部（今後は地域本部となる）管轄下の地域組織」は、まだまだ固まっておらず、この骨子案を基に更に議論をして決めていくことにしています。

支部長会議報告

九州支部長 甲斐 忠義
(建設・福岡)



支部長会議に提出された本部からの最新情報を報告します。

1. 地域組織の再編予定として、現在支部の無い関東甲信地域の現行「提携県技術士会」を県技術士会として平成23年度中に本部組織に再編されます。現行8支部の地域組織は、平成24年中に再編する予定です。
2. 技術士倫理要綱が改定されます。現行技術士倫理要綱は、平成11年3月に制定されたものですが技術士法の改正、技術士プロフェッション宣言(H19.1)IEA倫理規定が京都會議で採択(H21.6)されたことら改正審議を行い3月理事会に報告されました。一部修正のため継続審議となりました。
3. 技術CPDガイドラインの改正がされ平成23年4月1日登録、実施分から適用されます。今回の改正では、自己学習が除外されているので注意し

てください。

4. 平成23年度役員(理事)選挙がおこなわれます。投票用紙が5月12日に送られてきます。投票締め切りは5月31日です。
5. 全国大会開催当番支部の年次が決まりました。本年は、日本技術士会が昭和26年創立から60周年を迎えることから第38回全国大会が東京で開催されます。来年以降の開催支部は次の通りです。H24近畿支部、H25北海道支部、H26九州支部
6. 月刊「技術士」等印刷物の配送をとりやめ、HP利用により経費削減を図り、年会費の減免制度が総務委員会で検討されています。臨時総会に議案提出
7. 会員の入退会等に関する規則制定の検討が総務委員会で検討されています。入会手続き、退会、休会、再入会の規定が明確になります。
8. 平成23年度技術士試験の日程
二次試験 8月6日(土) 総合技術監理部門
試験会場 代々木ゼミ(博多駅前)
8月7日(日) 上記以外の部門
試験会場 福岡大学
一次試験 10月10日(月)
試験会場 福岡工業大学

委員会・部会報告

青年技術士交流会 公開講演会報告

池田 圭一
(応用理学・佐賀)



平成22年12月11日(土)、福岡市中央区天神の福岡ビルにおいて、福岡青年技術士ネットワーク、福岡シニア技術士ネットワークとの共催で公開講演会が行われました。当日は34名の参加があり、2題の講演がありました。

まず、大木町役場環境課長 境公雄氏により「大木町が目指す循環のまちづくり」と題して、福岡県三潴郡大木町が取り組んだ環境対策について講演されました。

- ・大木町は町村合併を選択せずに、住民協働による地域力を高め、地域の自立を目指している。その一環として、持続可能な循環のまちづくりを進めており、環境エネルギーの利用、リユース、自給自足、地産地消等といった一昔前の生活を目指している。
- ・ごみゼロウェイストのまちづくり「大木町もたない宣言」を行い、「ごみ」の焼却・埋立処分をしないまちづくりを進めている。
- ・おおき循環センター「くるるん」で、バイオガス液肥を年間6000t生産し、町民へ配布している。さらに、液肥を使った特別栽培米「環のめぐみ」を生産している。

講演後には、事業を進める上での解決方法や大都市への適用性など、質問や意見が相次ぎ、また、講演者には質疑の中で様々な逸話も紹介していただきました。

続いて、北九州市建設局理事 大原邦夫氏により「ウォータープラザ北九州を活用した海外水ビジネス展開」と題して、北九州市における海外水ビジネスの取組について、講演されました。

- ・海外水ビジネス展開の取組の世界的背景として、人口増による水の絶対量の不足や、水源汚濁の深刻化、特にアジアでの経済発展に伴う水需要の拡大が挙げられる。世界の水ビジネス市場は拡大し、100兆円規模となっている。
- ・世界ニーズでは、水事業を「ワンパッケージ」型(計画、建設、事業運営すべてを賄う)で発注している。日本では、メーカー、建設業者、自治体がそれぞれのノウハウを持っているが、世界を相手にするには、官民連携が必要となる。
- ・海外水ビジネス展開に当たっての北九州市の利点として、
 - ① 環境再生(公害克服)の成功体験、実績がある。
 - ② 100年以上にわたる「ものづくりのまち」の歴史がある。
 - ③ 上下水道分野が一体となって取組むことで、水の循環系まで対応可能となり、事業への提案ができる。
 - ④ 海外水ビジネス推進拠点(ウォータープラザ)を開設し、水循環システムの技術開発のため、さまざまな種類の水(海水淡水化した水、処理水、工業用水等)を提供している。

講演会の後、青年・シニア合同の望年会が開かれました。温かい鍋をつつきながら、1年の労をねぎらうとともに、世代や部門を超えた交流を深めることができました。

平成22年度第 4 回支部CPD(A部門)報告

西尾 行生

(機械、総合技術監理・福岡)



平成23年 1 月22日(土)、福岡商工会議所ビルにおいて九州支部主催の標記CPDが行われた。出席者は112名で、盛況なCPDとなった。講演内容は以下の4コマの講演で、テーマの分野配分もバランスよく、部門外の知見を広げるという意味でも多くの出席者の満足が得られたものとする。

1. A-4 『熱電変換素子ユニットの活用』 講師：九州工業大学工学研究院機械知能工学研究系 宮崎康次氏
2. A-3 『宮崎県における口蹄疫の発生とその対応』 講師：農林水産省九州農政局生産経営流通部長 小林博行氏
3. A-8 『博多駅ビル工事の概要』 講師：九州旅客鉄道株式会社今林泰氏
4. A-6 『高速道路－迷走する高速道路政策の行方－』 講師：西日本技術開発株式会社松嶋憲昭氏

最初の宮崎氏のご講演は、様々な電子デバイスの電池交換のメンテナンスを不要にでき、機器の利便性を飛躍的に高めることが期待できる、熱発電素子の開発に関するお話であった。熱発電素子はゼーベック効果を原理とした、生活環境の温度領域で μ W級の発電を可能とするものであり、出力特性の決め手となる無次元性能指数ZTは、電極材料にピスマスチライドを適用することで、高い発電効率が得られる。今後さらにエネルギー密度を上げるためには、ナノテクノロジーの応用を核とした工法、構造最適化、さらに、昇圧回路や蓄電システムなどの周辺技術の開発も必要となる。技術士の専門的な能力を開発に活用し貢献させて頂きたいと考える。

つづいて小林氏の、口蹄疫のご講演ではニュース

報道では知り得ない、貴重なお話を農林水産省の立場から語られた。突破されていく感染拡大防衛ラインとの格闘という体験したものでなければ語れない迫力ある講演であった。海外の口蹄疫対策と比較しながら、我が国の対応の考え方や進むべき方向性をわかりやすく説明いただいた。宮崎県の口蹄疫は2010年11月に終結したが、その経験から得た多くの教訓が提案されている。私たち技術士は、多くの技術分野の専門家を擁しており、食の安定供給を脅かすこれらの疫病に対しても衆知を集めて対応すべきと考えた。午後からは、今林氏より、3月3日に開業するJR博多シティ(新博多駅ビル)の施設概要をはじめ、線路を抱き込んだ建物ならではの振動、騒音対策や構造技術、列車を運行しながらの躯体構築のポイントなどについて講演いただいた。終電から始発までの4時間で完了させなければならない工事桁の架設、フローティングスラブによる振動絶縁技術など、技術的にたいへん有用なお話を頂いた。駅ビルのように公共性の高い建築物では、高度な技術力と技術倫理が求められる。完成後の安全、快適はもちろん工事中の安全、工期の順守などあらゆる面で技術者の資質が問われる。博多駅ビルの建設でも、大変な苦労のもとに着実に実施され、完成された事を理解した。

最後の松嶋氏の講演では道路関係4公団の民営化が実施されたが、その時の構想が、政権交代後実施された施策で計画どおりの債務償還は極めて困難となっている。なぜそうなるかというメカニズムを民営化の本来の目的ともくろみ、料金割引制度・無料化、新規整備・4車線化、日本高速道路保有・債務返済機構運営といった切り口で分析されており、今後債務償還のハードルの高さが懸念される。解決策については、関係者が力を合わせ、あたらなければならないが、技術士は、専門家として参画し、解決の一助を担うべきであろう。

技術士論文発表

九州支部平成22年度技術士 論文発表会報告

CPD委員 **真鍋 和義**
(上下水道、総合技術監理・福岡)

(社)日本技術士会九州支部では、技術士の研鑽(CPD)の一環として、下記要領にて論文発表会を開催しました。昨年に引き続き開催するもので、技術士二次試験問題を念頭において、「低炭素化社会実現に向けて」、「PPP/PFI等の民間活用手法について」、「専門

とする技術部門において担当した業務」等のテーマについて論文を募集したものです。

1. 講習会名 九州支部平成22年度技術士論文発表会
2. 開催日時 平成23年2月19日(土)10:00～17:00
3. 開催場所 福岡商工会議所ビル505号
4. 論文発表者及び内容

論文発表者は以下の皆さんです。(敬称省略)

平原淳次、吉永幸治、兼子健男、山本高久ほか2名、福岡 仁、入江政昭、藤村幹治、末松正典、松鶴悟実、高石万理、江口敏雄、村上恵美子

審査のうえ、最優秀賞に山本高久様ほか2名、優秀賞に高石万理様、江口敏雄様、兼子健男様が選ばれましたのでご報告し、論文を掲載いたします。

最優秀賞

中米グアテマラのエビ養殖における 水産資源と環境保全に関する研究

山本 高久 (修習・環境、九州大学大学院芸術工学府)
レイエス ハイロ (九州大学大学院芸術工学府)
包清 博之 (九州大学大学院芸術工学研究院)



1. はじめに

中米グアテマラ国では近年の穀物の高騰、ハリケーン被害、コーヒー価格の暴落、飢餓、治安の著しい悪化と生活水準の低下を引き起こす悪循環を引き起こしている。貧困層の大部分は零細農業漁業で生活し、水産業に関しては高騰化した養殖飼料の購入がさらに困難となり、病気による養殖魚の生存率低下も重なったため零細漁業養殖が成り立たず、さらなる貧困状態となりつつある。また当国の太平洋沿岸ではカツオ類が多く漁獲されるにもかかわらず、赤身魚は好まれず多くが投棄されるといった水産資源の無駄が生じている。この現状と問題を踏まえ、本研究の目的は、農漁村地域住民を対象に、零細水産業発展と水産資源の有効活用に向けて、カツオを使用したエビ養殖用飼料の研究開発と効率良いエビの種苗生産の研究を進めることにある。住民の生活向上や社会改善に寄与し、環境保全と生態系に配慮した水産業のあり方と、貧困層の自立と持続発展を目指すことを目標とする。

2. 研究方法

当研究はグアテマラ国立サンカルロス大学海洋学部モンテリコ水産研究所にて実施した。コンクリート製の種苗生産水槽A・B(10m×2m×1.5m)に孵化したばかりの稚エビ(オニテナガエビ)を同数放流した。A水槽では従来のやり方で初期段階にアルテミアと成長段階にともない配合飼料を与えた。B水槽では初期段階はアルテミアを使用し、後はカツオ生身を主成分とした自家製飼料(かまぼこ)を与え、A・B水槽の日々の生存率(歩留り)と成長率の比較試験を実施した。また稚エビの外観および内部顕微鏡観察と適正温度管理について調査した。

3. 結果

ふ化後30日目の生存率は、従来のやり方であるA水槽では生存率8%であったのに対し、B水槽では

82%と大幅に改善された。また30日目の平均体長と体重については、A水槽6.5mm 3.8mgに対しB水槽は8.0mm 8.2mgと成長率も大幅に改善された。A水槽で死滅した稚エビの外見及び顕微鏡による内部観察を行なったところ、死滅が多い8～12日間は特に腹部内に摂餌物が少なく、摂餌状態が悪いことが確認された。また、多くの専門書には23～29℃が適正温度とされているが、当研究機関においては、この適正温度よりさらに高い31～33℃の範囲内が最も安定することが確認できた。

4. 考察・まとめ

途上国においてエビ養殖は、高い需要を持った国産商品で成功すれば多額の外貨を獲得でき、雇用機会を創出し過剰労働力を吸収するなど経済的目標を達成させることが可能な産業である。そのため、エビ養殖が技術的に高いものである事も大切だが、第一にその技術が経済的有効で存続できるものであるかというエビ養殖を支える基盤（インフラストラクチャー）を充分調査することが大切である。先進国においては、電気、ガス、水道など公共サービスは行届き、生産されたエビは活きの良いまま大都市に航空運送され金融サービスの充実と、エビ養殖を支える様々なインフラストラクチャーが整備されている。しかし、頻発する停電、下水道の不整備、舗装されていない道路、金融サービスの欠落など、開発途上国ではインフラストラクチャーは整っていない。そのため設備化された日本式のエビ養殖技術を開発途上国に持ち込んだところで成果は得られにくい。従ってインフラストラクチャーを踏まえた上で、①国内での消費価値 ②持続生産可能性 ③生産総コスト及び利益 ④食生活、文化、宗教 ⑤近隣諸国及び先進諸国との貿易関係 ⑥環境汚染問題 など充分に事前調査を行い、今後の推移を予想把握するところまで常に考えなければならない。開発途上国において環境汚染問題は深刻化する一方であり、グアテマラ国では特にここ近年、工業発展、観光開発と人口増加に伴い、工場や家庭から有害化学物質が排出され、その結果、環境汚染と生態系への蓄積などの毒性影響が危惧されている。これらを知らずに当国の貧困層では汚染された魚介類が食べられている。これらの問題を一刻も早く解決する安全安心な食品、環境保全、無駄のない漁業資源管理に努め技術面さらに経済、政策面において大きな改善が今後ともに必要である。

優秀賞

誘電泳動現象を用いた微生物数の迅速簡易分析法

高石 万里
(修習・化学)



【緒言】

食品衛生分野や工場排水などには微生物数の管理が要求される。微生物の計測は培養法と呼ばれる方法が多く採用されているが、サンプリングから結果の判定まで数日を要することが問題となっており、工程管理におけるトラブルが事前回避することは困難である。そこで、簡易・迅速な微生物検出法を目指し、培養法によらない微生物検出法として「誘電泳動インピーダンス計測法による細菌検出法」に注目し、自動細菌数迅速計測システムを開発した。この技術を製造ラインへ導入することで、工程管理におけるトラブルの事前回避を始め、微生物数管理のコスト削減が期待できる。

【培養法による微生物計測の問題点】

細菌検出の公定法として用いられる培養法は、微生物の培養という操作を伴うことから結果の判定まで数日を要するため、微生物計測の迅速化のためには培養によらない検出法が不可欠となる。そこで、微生物を電氣的に検出する誘電泳動現象とインピーダンス計測法に注目した。

【誘電泳動インピーダンス計測法（DEPIM）による細菌検出】

溶液中に存在する微粒子に外部から電場を与えると溶液の微粒子の界面に電界が誘起されるが、この電荷量は粒子の分極のしやすさによって異なるため双極子モーメントが発生する。均一な電場では発生した双極子モーメントと逆向きに同じ大きさの力が働くため、粒子は不動であるが。しかし、不均一な電場の場合、微粒子を挟んで左右に形成される電場強度に差が生じる。この差により微粒子は誘電体となり、力が作用する。この現象を誘電泳動現象と呼ぶ。誘電泳動力は粒子の種類や溶液、電場周波数に依存するため、これらを操作することで粒子を操ることが可能となる。この原理を微生物計測に応用した。溶液中に存在する微生物もまた誘電体であり、誘電泳動現象を利用することで、電極上に細菌を捕集することが可能となる。電極上に微生物が捕集されると微生物により電流が流れやすくなり、抵抗値が変化する。この変化値（インピーダンス変化）は微生物数と比例関係にあるため、インピーダンス変化を読み取ることで、溶液中の微生物数を計測することが可能となる。このインピーダンス変化のみでは感度が低く、低濃度の微生物を計測することができない。そこで、さらに高感度化を図るために、膜破壊DEPIMの技術を利用した。電極上に集まった細菌に高電圧パルス印加すると細菌の内容物が溶出する。その際に、コンダクタンス値が大きく変化し、測定感度が向上する。これら技術、誘電泳動現象とインピーダンス変化を利用することで、迅速かつ高感度に微生物検出が可能となった（図1、2参照）。

【自動細菌数迅速計測システムの開発】

誘電泳動インピーダンス計測法により微生物を迅速かつ高感度に検出することが可能となった。しかし、実験室レベルでの機材では機

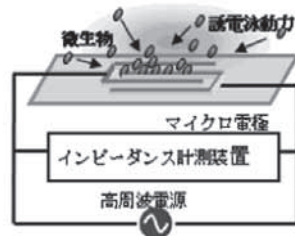


図1. DEPIMによる細菌検出の模式図

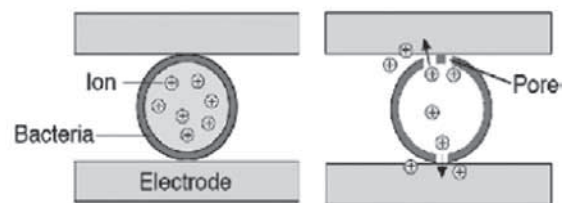


図2. 膜破壊DEPIMの模式図

械の大きさや操作の煩雑さから、実際の製造ラインへの導入は困難であった。そこで、この技術を基本原理とし、誰もが簡単にかつ迅速に微生物検出可能となる装置「自動細菌数迅速計測システム」の開発を行った。開発にあたり、以下の2点を目標とした。

- ① 前処理からデータ処理まで自動で行うこと
- ② ②測定時間は1時間以内であること

完成した装置は前処理から菌数測定までを全自動で行うことが可能である。また、装置はPCを内蔵しているため、測定データの処理・管理を一貫して行うことができ、日常のデータ管理を容易にした。また多検体を自動で計測可能とすることで製造ラインでの一環管理を容易することに成功した。完成した装置の性能は測定時間1時間で、 $10^3 \sim 10^7$ cfu/mlの微生物の計測が可能である。（図3、4参照）

【まとめ】

誘電泳動現象とインピーダンス計測を利用することで、微生物を電氣的に検出することが可能となった。この原理を応用して、 $10^3 \sim 10^7$ cfu/mlの微生物を1時間程度で測定が可能な自動計測システムの開発に成功した。



図3. 自動細菌数計測システムイメージ

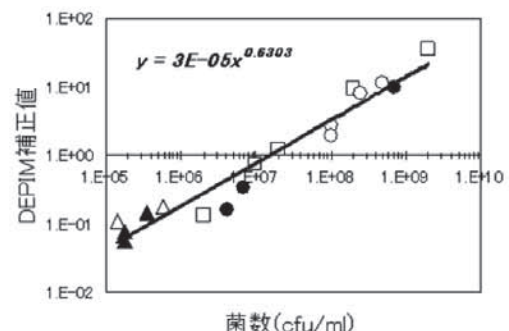


図4. DEPIM測定値と培養法の相関性

今後はこの装置の製造ラインへの導入を目指し、計測感度の改良を行うことで、適用範囲の拡大も狙う。この装置の導入が進むことで、衛生管理の安全性の向上や薬品コストの削減など多くのメリットが期待できる。（日鉄環境エンジニアリング㈱）

政府開発援助による開発途上国への 技術協力のあり方

江口 敏雄
(修習・農業)



1. まえがき

1950年代に戦後賠償としての意味合いで始まった政府開発援助(ODA)は、1970年代を経てその抛出资额も増加し、2000年の抛出资额は約135億ドルで世界第1位であった。^{注1)}その後日本国内経済の低迷の影響もあり、抛出资额は低減し2009年には約95億ドルとなった。^{注2)}

一方、東南・南西アジアは勿論、アフリカ・ラテンアメリカ諸国にもまだまだ多くの開発途上国が有る。それと相まって国内の社会基盤事業が抑制されたため、建設コンサルタントは以前にも増して海外業務に進出する傾向が見られる。この様な状況の中で、我々コンサルタントが海外業務で留意すべき点でプロジェクトを持続可能なものとするためには、国際協力における問題点を明らかにし、その対応策を考える必要がある。

従って、上記問題点・対応策に関し、約四半世紀にわたる南アジアでの地域・農村開発事業における筆者の経験から意見を述べる。

2. 従来の国際協力とその問題点

従来我国は開発途上国に対する援助、主としてODAを、建物・資機材調達・基盤整備を主体に行ってきた。その管理運営に関しては、事後追跡調査は有るものの、基本的には相手国が責任を持って行うという立場が取られている。最近では有償資金協力事業を含め、建設後の管理運営などを含め、事業全体の運営にも目が向けられ、その重要性が相手国にも理解されつつ有る。

このような援助の流れの中で、従来の農業土木関係の援助は、計画立案・設計・施工管理までが一般的なやり方であった。計画立案は、相手国政府の情報で行われ、受益者の意見が少なく、政府及び担当者の考えに沿って行われることが多かった。

そのため、①施工中の受益者・周辺住民との摩擦の発生、②供用開始と同時に発生する不便・不都合、③資金不足と維持管理の知識不足による急速な施設の老朽化、などの問題が多々発生している。

さらに事業継続及び施設管理は、相手国政府及び受益者にゆだねられている。そのため資金不足で施設の維持管理が不十分になり、施設の老朽化が大幅に進み5～10年後には大々的な復旧工事が必要となってくる事業も有る。

3. 受益者による持続可能な施設維持管理

この問題を解決し事業が持続可能となるためには計画立案の時点から①住民や受益者の要望及び灌漑排水を含めた営農上の慣行を直接聞き取り計画に盛り込んでいく、②施設の多目的利用、例えばかんがい用水路に洗い場設置、小学校・末端役所の地域住民への集会・研修利用などを考える、③受益者が維持管理に直接参加出来る施設及び維持管理計画を策定する、ことが大切である。

施設の老朽化が想定以上に進むことを無くすためには、日本が事業資金協力を締結する時に、施設維持管理運営に必要な資金の手当てを相手国に強制・実行させる。あるいは、その協力資金の中に施設の維持管理運営費を、例えば管理運営の組織を作りそれが機能するようになるための5-10年間分を含める。

さらに、受益者が維持管理運営を短期間で習得し自ら適切に行えるようにするため、日本からのソフト面の技術援助を計画する。この援助は相手国の財政負担にならないよう無償資金協力で行う。その内容は、①農民を10～20農家の小水路単位での組織化及びその強化、②水管理を行うために必要な用水量算定・輪番かんがいなどの知識の習得、③施設の維持管理を行うために必要な工事方法及び積算方法の習得、④地域での営農計画、それに伴う適正施肥・農薬散布などの営農改善が考えられる。これには日本の土地改良

区・農協で蓄積された技術・知識を現地事情に応じて修正する事により、十分応用できる。

一方、相手国役人・職員の質の向上を計る。そのためには理論的な技術研修だけでなく、事業推進者として必要な精神面を含めた知識の研修も併せ行う。即ち、彼らが受益者に現地での実作業を適切に指示でき、受益者と共に働く気持ちを起こさせる事が重要と考える。

4. まとめ

以上の事をまとめると、今後の開発途上国の技術協力は、①計画時点からの受益者参加、②施設の多目的利用、③維持管理費の確保、④官・民に対する建設後の維持管理運営を含めたソフト援助、を考慮したものとする。それにより、受益農民の自発的で持続可能な維持管理運営を可能にする。それが農村・地域開発の発端となり、持続可能な農業生産、安定した食糧供給、活力ある農村振興を可能ならしめ、ひいては世界の食糧供給の安定につながる。

注1) 出典：フリー百科事典『ウィキペディア』「政府開発援助」より。

注2) 出典：外務省ホームページ「ODA実績；主要援助国のODA実績の推移」より。

(有福岡工営)

(知の創造と活用により世界に貢献できる 国の実現) 暗渠排水機能診断技術

兼子 健男
(農業・熊本)



1. はじめに

日本の水田において、米あまり状態から40年以上経過し、水田の転作面積40%程度まで上昇してきているが、転作作物の安定した生産状況に至っていないのが周知の事実である。この問題にはいくつかの理由があるが、暗渠排水不良もその一つと考えられる。この排水不良の原因が正確に把握されず、的確な対策がわからずに転作作物の栽培が続けられていることが多く存在すると思われる。この問題を解決する暗渠排水機能診断技術を整理したので紹介する。

2. 簡易に判断できる水田の排水不良状態の確認方法

- (1) 地表残留水：稲作栽培時での適正減水深は20mm/day前後と言われており、降雨後24hr後に地表残留水が残ることは暗渠の機能が発揮されていないと判断できる。
- (2) 暗渠排水量：計画暗渠排水量は10～50mm/dayの範囲とするといわれている。暗渠排水量10mm/day/10aの排水量を10aに1本の吸水管を配置した時の排水量は、7ℓ/minであり、バケツに満水する時間の測定で判断できる。

3. 暗渠排水の機能が発揮される条件

暗渠排水が機能する条件は①作土層から暗渠吸水管までの水みちが十分であること。②暗渠吸水管の目詰まりがないこと。③暗渠末端の排水路において、水位が低いことである。

4. 本格的な暗渠排水機能の確認方法

1) 作土層から暗渠吸水管までの水みちの確認

- (1) 白色塗料による水みちの確認：水田の作土層で耕起されていない層を直径30cm程度で深さ5～10cm程度の窪みを掘削する。この窪みに10倍程度に希釈した水性白色塗料を流し込む。12時間以

後にこの窪みを暗渠吸水管の深さまで掘削し、白色塗料が流れた状況を観察する。

(2) 透水試験（ドライ・オーガーホール法）：10ℓのポリタンクを利用した自動的に水の供給が可能な測定器を開発した。そしてこの技術は基準書に記載された。

2) 地耐力からの判断：地耐力は農業機械の走行の可否を判断する値である。地耐力が0.39N/mm²以下ならば土壌の乾燥が進まず暗渠機能が低下していると判断できる。

3) 土壌調査からの判断：暗渠が必要な土壌タイプの中に、グライ土壌が含まれている。このことを確認するためリピリジル反応試薬を土壌に散布することにより、土壌が赤く変化する。この変化は暗渠の機能が低下していると判断できる。

4) 暗渠吸水管の内部のモニタリングによる判断：暗渠吸水管内をモニターするパイプモニタリングシステムを開発した。このカメラシステムはCCDカメラとLEDライトを口径32mmのステンレスパイプ内に内蔵し、電源と信号の同軸ケーブルとパイプ内の移動を可能にするグラスファイバー線を束ね樹脂のネットパイプ内に挿入した。これを開発した巻取機内に格納し、撮影位置は導入線に表示してある距離数を音声で動画と一緒に外部入力付ビデオカメラを利用し記録を行う。

5. おわりに

以上の機能診断技術を利用し、機能が低下した暗渠排水の原因を行政担当者や農家に的確説明でき、問題解決の正確な対策が可能になった。排水不良の各対策は筆者等が開発済みである。

(株式会社三浜測量設計社)

賛 助 会 員

……………[福 岡]……………	(株)唯設計事務所	ダイエーコンサルタント(株)
いであ(株)九州支店	……………[北九州]……………	大洋測量設計(株)
(株)エスケイエンジニアリング	(株)太平設計	東洋測量設計(株)
(株)カミナガ	(株)都市開発コンサルタント	西日本コンサルタント(株)
(株)九州地質コンサルタント	(株)松尾設計	(株)日建コンサルタント
(株)建設環境研究所福岡支店	山九(株)	日進コンサルタント(株)
(株)サンコンサル	……………[佐 賀]……………	松本技術コンサルタント(株)
新地研工業(株)	(株)九州構造設計	……………[宮 崎]……………
第一復建(株)	(株)コスモエンジニアリング	(株)アップス
大成ジオテック(株)	新栄地研(株)	九州工営(株)
大和コンサル(株)	(株)親和コンサルタント	(株)弓場水コンサルタント
(株)高崎総合コンサルタント	西日本総合コンサルタント(株)	(株)ケイディエム
東邦地下工機(株)	日本建設技術(株)	(株)国土開発コンサルタント
西鉄シーイーコンサルタント(株)	……………[長 崎]……………	正栄技術コンサルタント(株)
西日本技術開発(株)	扇精光(株)	(株)白浜測量設計
西日本コントラクト(株)	(株)実光測量設計	南興測量設計(株)
日鉄鉱コンサルタント(株)九州支店	大栄開発(株)	(株)西田技術開発コンサルタント
日本工営(株)福岡支店	太洋技研(株)	(株)東九州コンサルタント
日本総合コンサルタント(株)九州支店	西日本菱重興産(株)	南日本総合コンサルタント(株)
日本地研(株)	……………[熊 本]……………	(株)都城技建コンサルタント
(株)福山コンサルタント	(株)九州開発エンジニアリング	(株)宮崎産業開発
(株)富士ピーエス本店	……………[大 分]……………	(株)ロードリバーコンサルタント
富洋設計(株)九州支店	九建設計(株)	……………[鹿児島]……………
平和測量設計(株)	九州特殊土木(株)	(株)久永コンサルタント
(株)松本組	協同エンジニアリング(株)	

平成23年度 支部長選挙の実施についてのお知らせ

選挙管理委員長 冷川 久敏

支部長選挙要領（平成22年5月22日改訂）に基づき、以下の内容で支部長選挙を施行します。

1 支部長選挙日程

- ・ 4月8日頃送付〔技術士だより・九州第87号〕に「支部長選挙のお知らせ」掲載
- ・ 4月8日～4月20日 立候補受付期間
- ・ 4月21日～4月26日 選挙管理委員会開催および郵送準備（立候補者1名の時中止）
- ・ 4月27日 会員に総会案内・委任状および公約書、投票用はがき発送
- ・ 4月28日～5月20日 選挙投票期間
- ・ 5月21日 午前開票作業、午後総会にて当選者報告

2 候補者の届出と受付

- ① 第5章第8条の規定に基づき候補者は10人（選挙管理委員は除く）以上の推薦を得て、所定の〔様式－1〕を作成し4月20日までに委員長宛提出とする。（提出先は事務局）
- ② 第7章第12条、13条、14条の規定に基づき、候補者は立候補届と同時に選挙公約書〔様式－2〕を提出する。選挙公約書は、会員に支部総会案内および、投票・委任状はがきと一緒に4月末に郵送する。
- ③ 第6章第10条の規定により、委員会は候補者および候補者推薦人全員が支部の会員であること、第9条の条件を満たす者（2月末日現在）で有ることを確認して受け付ける。
- ④ なお、〔様式－1〕と〔様式－2〕は事務局にお問い合わせください。

3 候補者の条件

第5章第9条の規定により、社団法人日本技術士会の正会員で、本部理事、支部長、副支部長、支部幹事、支部委員長、支部選出本部委員の任にあった者で、支部の正会員歴（2月末日現在時）が5年以上の者。

候補者は立候補を辞退しようとするときは、委員会に届け出る。

4 投票の方法

会員への投票用紙は、総会案内と同時に郵送の投票はがきの総会への出欠と記載されている候補者の名簿に○をつけ以って投票とする。

投票締め切りは、総会への出欠締め切り日前日（5月20日）とする。

5 当選者の決定

第8章15条の規定により当選者を決定する。有効投票数の最多得票数を得た者に決定する。委員長は当選人にその旨を通知し、当選者名、選挙経緯を総会で報告する。

6 支部長候補者推薦書及び選挙公約書の様式

〔様式－1〕支部長候補者推薦書・候補者推薦人名簿

〔様式－2〕選挙公約書 書式

附記 社団法人日本技術士会九州支部 支部長選挙要領（平成22年5月22日改正）

第5章第8条候補者は、……………2月末日までに委員長あて提出とされているが、公益法人化への改正の進捗等を勘案して、今回に限り暫定処置として4月21日～4月26日間に受付を行う。

社団法人日本技術士会九州支部 支部長選挙要領

平成22年 5 月22日

第 1 章 総則

第 1 条 社団法人日本技術士会九州支部細則の規定に基づき、支部長選挙については本要領による。

第 2 章 選挙管理委員会

第 2 条 選挙管理委員会（以下「委員会」という）は、支部長の選挙を執行し、その事務を管理する。

第 3 条 委員会は、選挙権その他選挙の執行について疑義が生じた時は、これを判定する。

第 4 条 委員会は、選挙管理委員（以下、「委員」という）の 8 名で組織し、地区代表幹事をもってこれに当てる。

2 委員会には委員長ならびに副委員長各 1 名を置く。

3 委員長ならびに副委員長は、委員の互選によって定める。

4 地区代表幹事に支障のある場合は、地区代表幹事より委任された者が任務を代行する。

第 5 条 委員長は委員会を招集してその議長となり、これを代表する。

2 副委員長は委員長を補佐し、委員長に事故があるときはこれを代行する。

第 3 章 選挙

第 6 条 支部長選挙は、本要領第 5 章の候補者として届出のあった者について行う。

2 選挙は、支部全正会員の郵送による選挙とする。（投票用紙は総会開催 1 ヶ月前に全会員に配布する）

3 会員は、投票用紙を総会の前日までに支部事務局に郵送する。

第 4 章 選挙の開票

第 7 条 委員会は、総会開催日の午前中に事務局で開票集計作業を行う。

第 5 章 候補者の届出

第 8 条 候補者は、10人以上の推薦を得て所定の支部長候補推薦届（様式－1）を作成し、2 月末までに委員長あて提出する。

2 候補者推薦人には、現支部幹事も参加できる。

第 9 条 候補者は次の条件を満たす者とする。

2 社団法人日本技術士会の正会員で、本部理事、支部長、副支部長、支部幹事、支部委員長、支部選出本部委員の任にあった者で、支部の正会員歴（立候補表明時）が 5 年以上の者。

第 6 章 候補者受付

第10条 委員会は、候補者の届出があったときは、当該候補者および候補者推薦人が支部の会員であること、第 9 条の条件を満たす者であることを、会員名簿（2 月末現在）により確認し受け付ける。

第11条 候補者は、立候補を辞退しようとするときは、委員会に届出をする。

第 7 章 候補者の選挙運動

第12条 候補者は、第 8 条の立候補届と同時に選挙公約書を提出する。

第13条 前条選挙公約書は、「技術士だより・九州」春季号（4 月発行）に掲載する。

第14条 候補者は、相手候補を誹謗・中傷するなどの悪質な行為を行ってはならない。これに違反したと認められる場合、委員長は関係人の意見を聴いた上で候補者資格を取り消すことができる。

第 8 章 当選者の決定

第15条 当選者は、有効投票数の最多得票数を得た者をもって決定する。

2 委員長は、当選人にその旨を通知し、当選者名、選挙経緯を総会で報告する。

3 委員会は、投票用紙を 2 年間事務局において保管させる。

会員ニュース

☆(社)日本技術士会（九州支部）入会

〈平成22年10月〉

(所在地)	(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
福岡	正会員	吉村 賢二	機械	(財)福岡県産業・科学技術振興財団
福岡	正会員	加藤 裕明	建設	パシフィックコンサルタンツ(株)九州支社都市・交通部
福岡	正会員	佐藤 隆	建設	アジア航測(株)九州コンサルタ 農業 総合技術監理
福岡	正会員	二宮 隆史	建設	セントラルコンサルタント(株)九州支店
鹿児島	正会員	村岡 公範	建設	(株)地産プランニング本社
福岡	準会員	平野 尚作	電機電子	(株)KDDIテクニカルエンジニア リングサービスエリアサービ ス本部九州支社モバイル建設G
宮崎	準会員	法元 克浩	建設	宮崎県日向土木事務所諸塚駐在所 復会および復帰
大分	準会員	平澤 佑介	資源工学	大分太平洋鉱業(株)

〈平成22年11月〉

(所在地)	(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
福岡	正会員	緒方 一成	建設	五洋建設(株)土木部門環境事業部 総合技術監理
福岡	正会員	白石 芳樹	建設	(株)建設技術研究所九州支社河 総合技術監理 川部
鹿児島	正会員	村上 忠弘	上下水道	村上環境事務所
福岡	正会員	村山 政裕	応用理学	(株)カミナガ福岡本社技術部

〈平成22年12月〉

(所在地)	(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
福岡	正会員	林 真希子	建設	西日本技術開発(株)土木本部

福岡	正会員	平井 康隆	建設	(株)建設技術研究所九州支社河 総合技術監理 川部
福岡	正会員	栗本 直樹	農業	日本工営(株)福岡支店技術第二 部
福岡	正会員	正野 英恵	応用理学	日本工営(株)流域・都市事業部 地盤環境部
福岡	正会員	村上恵美子	環境	(財)北九州産業学術推進機構産 学連携センター
熊本	準会員	勝島 健	建設	(株)不動テトラ土木事業部土木 工事部
大分	準会員	中嶋 正文	応用理学	九州特殊土木(株)

〈平成23年2月〉

(所在地)	(区分)	(氏名)	(部門)	(勤務先)
福岡	正会員	石田 智朗	建設	パシフィックコンサルタンツ (株)大阪本社交通技術部
福岡	正会員	小林 耕郎	建設	パシフィックコンサルタンツ (株)環境事業本部
福岡	正会員	高塚 哲	建設	(株)建設技術研究所九州支社タ ム部
福岡	正会員	松尾 景治	建設	(株)建設技術研究所九州支社河 総合技術監理 川部
福岡	正会員	滝本 太郎	上下水道	(株)クロサキ環境事業本部
福岡	準会員	黒木 大輔	電機電子	大日本印刷(株)製造第1本部 技術部
大分	準会員	岩崎 敬二	建設	(株)三浦造船所
宮崎	準会員	岩永 雄二	衛生工学	宮崎県立産業技術専門校建築 設備科
福岡	準会員	三宮 洋	環境	(株)三宮造園土木
熊本	準会員	野口 拓史	環境	玉名市役所市民生活部

お知らせ

九州支部平成23年度第1回CPDのご案内

1. 日 時 平成23年5月28日（土）10：00～17：00
2. 場 所 福岡商工ビル会議所
3. 講師及び内容 支部ホームページの案内をご覧ください。

編集後記

3月11日に東北・関東大震災があり、甚大な災害が発生し、多くの方が被災されました。心からお見舞い申し上げます。

今年も技術士論文発表会があり、最優秀賞および優秀賞に4名の方が入賞され、そのうち3名の方が修習技術者の方でした。事前の論文審査と当日のプレゼンテーションの両方で審査され、昨年より内容的にもレベルアップし、修習技術者の方の日ごろの研鑽の結果の賜物だと心強く感じています。

今年は、理事選挙、支部長選挙の年となっています。本部および支部の舵取りを託する選挙になりますので、貴重な一票を投じていただきますようお願いいたします。(棚町)

発行：(社)日本技術士会九州支部

〒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)

九州支部： ☎(092)432-4441

FAX(092)432-4443

E-mail:pekyushu@nifty.com

九州支部ホームページURL：

<http://www.pekyushu.com/>

印刷：(株)川島弘文社