

GAIA

paradigm



技術士 東北

機 械	船舶・海洋	航空・宇宙	電 気 電 子	化 学	織 維	金 属
資 源 工 学	建 設	上 下 水 道	衛 生 工 学	農 業	森 林	水 産
經 営 工 学	情 報 工 学	応 用 理 学	生 物 工 学	環 境	原 子 力・放 射 線	總 合 技 術 監 理

も く じ

◇ 巻 頭 言	
・ 支部長年頭の挨拶	(吉川 謙造) 1
◇ 各県技術士会代表幹事年頭の挨拶	
・ 青森県技術士会	(附田 守弘) 2
・ 岩手県技術士会	(村上 功)
・ 秋田県技術士会	(佐々木俊吉) 3
・ 宮城県技術士会	(吉田 康彦)
・ 山形県技術士会	(本田 康夫) 4
・ 福島県技術士会	(平井 良一)
◇ 寄 稿	
・ 新春雑感	(太田 規) 5
◇ 技術漫歩	
・ 交通容量算出ノモグラム	(佐々木洋治) 9
◇ 催事報告	
・ 第 12 回北東 3 支部技術士研修会参加報告	13
・ 第 39 回日韓技術士会議参加報告	15
◇ 支部活動	
・ 農業部会活動報告	17
・ 電気電子部会活動報告	18
・ 応用理学部会活動報告	20
・ 衛生工学・環境・上下水道部会活動報告	22
・ 技術情報部会活動報告	23
・ 青年技術士懇談会活動報告	25
・ 倫理研究会活動報告	26
◇ 各県技術士会活動	
・ 青森県技術士会活動報告	28
・ 岩手県技術士会活動報告	29
・ 秋田県技術士会活動報告	30
・ 宮城県技術士会活動報告	31
・ 山形県技術士会活動報告	33
・ 福島県技術士会活動報告	34
◇ わたしの趣味	
・ ソフトバレーボール	(柳沢 新一) 36
◇ お知らせ	
・ 第 36 回技術士全国大会 (仙台) が開催されました	38
◇ あとがき	41

掲 示 板

新連載企画への投稿募集

日刊工業新聞に新たな連載コーナー「課題に挑む～技術士のソリューション」を設け、毎週水曜日に会員からの投稿記事が掲載されることになりました。本部から当該コーナーへの投稿依頼があったのでお知らせします。

内容は、各テーマに基づき、「技術士」資格の基本である業務経験に裏打ちされた、技術応用・適用面でのヒント、改善事例など、読者である一般技術者の日常業務遂行の上で参考になる事例・事案等の紹介となっています。

なお、東北支部 HP に「本部広報委員会 HP」がリンクされており、この中で詳細を確認することができます。

巻頭言



年頭のあいさつ

第 36 回技術士全国大会（仙台）を終えて

（社）日本技術士会東北支部

支部長 吉川 謙造

技術士の皆様、あけましておめでとうございます。
昨年 10 月 15、16 の両日に、第 36 回技術士全国大会（仙台大会）が開催され、目標を大きく上回る 685 名の方々のご参加を頂き、成功裏に終了することが出来ました。これもひとえに、準備委員会の発足当初から、当日の大会運営まで、鋭意取組んでいただいた、吉田康彦大会実行委員長（大会副委員長）をはじめとした大会役員各位の献身的なご協力のたまものと、深く感謝申し上げます。

また各県技術士会の皆様方には、協賛広告の募集に加え、多数の会員の方々に参加を呼びかけていただき、お蔭様で東北支部の力を全国に示すことができましたことに、心より感謝申し上げます。

参加された会員の方々には、大きな学びの機会と交流の場に加え、格好の CPD ポイント獲得の場になったことと拝察致します。

一昨年に実施した「地域産学官と技術士の合同セミナー」に引き続き東北支部と地元宮城県技術士会の共同開催がスムーズに行われたことで、支部活動と各県技術士会の協力関係と役割分担が軌道に乗ってきたことを喜ばしく思うものです。

大会の準備に当たっては、本部の「全国大会改革案」を尊重し、日程など運営方法に配慮した他、分科会のテーマ、キーワードを公募し、このテーマにもとづき、各支部・部会などで事前討論をお願いしました。また分科会テーマに関する小論文を募集し、その中から優秀論文とシンポジウムのパネリストを選定するなど、従来とはかなり違った方法で、会員の皆様が全員参加することを意図しました。

日程については、遠隔地の方からは若干不便だったとの指摘もありましたが、地元や首都圏などの方からは参加しやすかったとのご意見も頂きました。

皆様は如何だったでしょうか？

先の総選挙で民主党が圧勝したことで、わが国の

戦後政治と価値観は大きな転換点を迎えました。

100 年に一度と言われる経済危機の中でアメリカとの関係見直しを含め、国内外の政治と経済は緊迫度を加えて行くと思われれます。

予算のムダを洗い直す作業が着手され、ダムをはじめとした公共事業の見通しは不透明な時代になりましたが、これは日本のダム建設や原子力発電などエネルギーの安全保障や食料の安定供給について国民全体の議論を巻き起こす大きなチャンスでもあります。また近年、捏造、偽装、公務員の倫理規定違反等々、国内のモラルハザードは依然止まる所を知りません。予想外に早く到来した少子高齢化と景気対策に加え、地球温暖化防止・CO₂削減問題など、我々技術士は地球の未来のために本腰を入れてこれらの諸問題に取り組む必要があります。

防災や環境保全、安全安心の向上に関する技術などで、高度な経験・技術と、高い倫理観を有する技術者が求められており、我々技術士の活躍の場がさらに拡大することは間違いありません。

全国大会の総合シンポジウムの主要議題となった人口・食料・エネルギー・環境・技術者倫理など、多岐に渡る要素のすべての面から文明の転換の必要性を強く認識させられた全国大会でもありました。

しかし英国の哲学者、パートランドラッセルの「現在がいかに困難な状況下にあろうとも、私は人類の最良の時期が未来にあることを信じる」という言葉を具体化し、将来に明るい将来をもたらすことができるのは科学技術の発展、それも技術者倫理に立脚した高度な科学技術であると確信すればするほど、社会での技術士の必要性はますます高まります。

時代の変換点にあって、未来を創造するために先頭に立って活躍する技術士に期待します。

各県技術士会代表幹事年頭の挨拶



心機一転のこの年

青森県技術士会
代表幹事 附田 守弘

新年明けましておめでとうございます。新しい年が技術士（会）にとって飛躍的な前進の年にならないことを切望してやみません。

（社）日本技術士会が衣替えし新公益法人としてスタートし、これを機会に技術士会発展には地方組織活動が重要不可欠とし、定款第 5 条に地方組織が明記されること自体は、これまでの居場所あやふやな県組織が晴れて旗印を掲げることができるのだから、各県共通の記念の年ということができます。

青森県技術士会は、この節目を機会に心機一転、事務局強化を図り活動のウイングを拡張する準備を進めているところです。技術士会（制度）の知名度が県内に除々に浸透しつつあり、加えて技術士有資格者右肩上がり傾向途上での法改正なのだから、活動実施体制整備再編も当然と考えますが、とりわけ事務局強化は最優先課題として年内解決を目指して取り組みます。県レベルの技術士動向は、技術士会活動の毛細管的最先端部の最終活動結果であり、技術士法の目指す精神の評価でもあるのだから、運営経費の苦しさはあるものの土台をしっかりと築かねばなりません。

今や社会変革の波は激しく、当面するコンクリート（箱もの）から人へ、中央から地方へ、脱ダム、食糧の安定供給と安全・安心、地球温暖化等々は技術士と密接不離のテーマであり、県技術士会としてもこれら社会動向に即し微力を尽くして参らねばならないと考えます。

（社）日本技術士会の新たな船出は進化の一步として歓迎すべきことではあります。しかし、県技術士会の立場からすれば、技術士（会）の目指すところや羅針盤に何らの軌道修正が生じるものはなく、従前通り組織強化と技術士の資質向上を図り、社会にしっかりと根をはって参ることに変わりはありません。支部、本部の一本みちを念頭におきながら、最先端活動の先兵の役割を果たす心機一転のこの年と認識しているところです。



「環境政策と技術士行動」

岩手県技術士会
代表幹事 村上 功

新年明けましておめでとうございます。

技術士および関係者の皆様にとって、よき年でありますようご祈念申し上げます。

さて、去年は第 36 回技術士全国大会（仙台）が成功裡に終了しました。今回の大会は、分科会のテーマに対し、準備段階から大勢の方々に参加する形式を取るなど、新たな大会運営が目を引きました。こうした運営手法は、技術士間の連携を深める機会の創出につながり、好影響をもたらしたと考えます。大会運営に尽力して頂いた方々に心から感謝を申し上げます。

さて、昨年 9 月に歴史的な政権交代がありました。この政権交代によって、民主党は政治主導を掲げ、政治運営や政策の全面的な見直しが行われています。

国民が選択した政治の変革は、地方の政治経済や国民生活に加え、技術分野にも大きな影響を与えるものとなっています。

そのひとつとして環境政策があげられます。この環境政策は、温室効果ガスを 2020 年までに 1990 年比で 25% 削減しようとするものです。鳩山首相は「あらゆる政策を総動員して実現を目指していく」と発言しています。

環境政策の成否は、各国がエコの壁をのり越えて地球規模の環境問題をどのように捉え、実効性のあるシナリオをいかに組み立てるかにかかります。

地球温暖化が進むなか、化石燃料依存からの脱却が近い将来、必要になることは明らかです。

太陽光などの再生可能エネルギー、自動車、ロジスティクス、生産管理のあり方など、あらゆる分野における技術開発が求められます。

こうしたなか技術分野の果たすべき役割は、ますます拡大します。我々技術士は、この機をとらえ環境技術を積極的に世の中に発信し、新たな時代を切り拓いていくことが重要と考えます。



新春にあたって

秋田県技術士会
代表幹事 佐々木 俊吉

会員の皆様、新年おめでとうございます。

私こと、昨年の県技術士会総会において太田前代表幹事の後任として秋田県技術士会代表幹事に就任いたしました。会員相互の意思疎通と融和を図りながら、技術の継続的な研鑽と県技術士会の地位向上を目指し微力を尽くす所存であります。

昨年、民主党を軸とする連立政権が誕生し、新政権は矢継ぎ早やに公共事業の中止や見直し策を打ち出しております。公共事業を担う技術士には、これまで以上に公正な技術者倫理と明確な説明責任が課せられますが、あくまで「国民の安心・安全のため」を根幹に据えて取り組むべきと考えます。

さて、秋田県技術士会の会員数は年々増加し、現在 130 名を越えて会の活動も活発化しております。年 4～5 回実施する CPD 事業では、環境やコンクリート構造物等のアセットマネジメント及び技術者倫理に関する分野等、会員が必要としているテーマを探りながら講習会や現場見学会を企画実施しております。実施にあたっては他団体にも積極的に参加を呼びかけ、会員のみならず地域の技術者が研鑽を積む場となるよう心がけています。また、会員獲得推進事業として、技術士受験者向け講習会の実施や地元大学への技術士試験制度の説明会を実施しました。昨年の技術士受験講習会では、合格体験談の発表や、専門分野毎に受講者 2～3 名に 1 人の割合で会員を配置しコミュニケーションを図る等、講習会の方法に工夫を加えました。さらに、今年は当会が設立 25 周年の節目の年にあたり、これを機会に当会の社会的貢献と知名度の向上を図ります。具体的には、CPD 記念事業の実施や「理科支援員等派遣事業」を通じた社会貢献、県技術士会の活動や内容を示した記念誌発行等を計画しております。

最後に、秋田県技術士会は、今後も会員が一致団結して地域技術力の向上に努める所存です。会の活動に対し皆々様の倍旧のご支援とご協力を御願い申し上げます。新年のご挨拶と致します。



年頭のご挨拶

宮城県技術士会
代表幹事 吉田 康彦

明けましておめでとうございます。会員の皆様に謹んで新年のお祝いを申し上げます。

昨年は最大行事である第 36 回技術士全国大会開催に取り組みましたが、東北支部の下に各県技術士会が結集し、成功裡に開催することが出来ました。これもひとえに会員並びに実行委員各位のご協力の賜物と、改めて感謝申し上げます。現在、報告書の作成に取り掛かっており、新年早々に発刊できる予定でありますので、楽しみにお待ちください。

昨年の宮城県技術士会は全国大会開催を最優先に行動したこともあって、豊年技術士懇談会と環境委員会を除いては活動停止状態になりました。独自の活動は新年改めて仕切直して行動しますので、ご支援を宜しく願います。

さて、技術士会の結集状況をみますと、現時点の会員数が 13,285 名、技術士登録者は 62,000 名程度と言われておりますので、組織率は約 21% です。この組織率を高めることが技術士会の喫緊の課題です。

他方、東北支部会員は 835 名なので、逆算すると東北地区には 3,900 名程度の登録者がいるだろうと推測されます。そこで、このうちの未加入者に加入していただくような活動が必要であると考えています。

国政レベルでは大臣に代わる国会等答弁を官僚に任せないというルールが取り決められているようですが、技術士会では未加入の「官技術士」（役所・自治体）の方に積極的に加入していただき、大いに発言し、技術士会を活性化しながら地域の安全・安心や振興にも貢献していただければ幸いです。

また、若手の技術士の方には企業内活動に留まることなく、外部あるいは異業種の技術士とも交流し、見聞を広めるとともに柔軟な発想を持って活躍していただくように期待します。是非ご加入下さい。

本年も決意新たに活動しますので、皆様のご協力ご支援を宜しく願います。また、皆様のご活躍をご祈念申し上げます。



新しい年を迎えて

山形県技術士会
代表幹事 本田 康夫

日本技術士会東北支部会員の皆様、明けましておめでとう御座います。

昨年秋に仙台市で開催された技術士全国大会は、大盛況裡に幕を閉じることが出来ましたが、大会を牽引して頂いた吉川大会委員長・吉田実行委員長を始め、実行委員の皆様には、心から敬意を表すると同時に、会員の皆様方にも厚く御礼を申し上げます。

ややもすれば、私達技術者は、どうしても自分の専門分野に拘りがちですが、昨年の大会は、技術士の専門分野をあまり意識しないような分科会を設け、実施しました。結果は、大成功であったと思います。

あの大会を通じて、今日求められている技術者は専門馬鹿的な人間ではなく、個人個人の専門を超越した、幅広い科学技術知識と、合わせて、強い倫理観を持つ事が求められていることを強く実感致しました。

ここ数年、私達を取り巻く社会・経済情勢は大きく様変わり致しました。地球温暖化を含む環境・食糧・自然災害などはその代表的なものでありますが、政治的には、昨年9月、永年続いてきた自民党政権から民社党を中心とする新しい政権に移り変わり、「コンクリートから人へ」のスローガンの下、今までとは多少趣を異にした新しい国造りが始まろうとしております。

しかし、どのような政治体制になろうとも、住みよい・持続可能な社会の構築には、社会資本の整備は不可欠であり、その為には、私達技術者の持つ役割は決して少ないものではなく、より以上大きくなるものと信じたいものです。

明るい、未来に希望のもてるような故郷を創るために、今まで以上に「地域に密着した・地域に信頼される」技術士活動を行って行く覚悟でありますので、旧年以上の御指導・御援助を賜りますようお願い申し上げます。新年の御挨拶と致します。



新年を迎えて

「公共事業は、これで良いのか?」
福島県技術士会
代表幹事 平井 良一

会員の皆さん、明けましておめでとうございます。お健やかに初春をお迎えのことと思います。

昨年は、東北支部で開催いたしました第36回技術士全国大会が大成功裡に終了できましたことは、吉田大会実行委員長はじめ役員・担当者の1年間の尽力の賜ものであり、厚く感謝申し上げます。「安全・安心の確保」をテーマに活発な討論がなされ、意見や提言が出たことは、有意義な大会でありました。技術士としては、安全・安心について、もう一度、考え直す良い機会でありました。

さて、鳩山政権が発足して4ヶ月経過いたしました。重厚長大産業を重視した経済・企業から消費者優先・生活第一に、ムダの根絶、官僚主義から政治主導として、経済政策の転換を進めて平成21年度予算を編成したところであります。しかし、私共、建設関連技術士にとっては、さびしく、悲しい限りであります。公共事業関係費が14%減と云う過去最大の下げ幅だったことは、残念であります。

「コンクリートから人へ」と云って公共事業費を削減するにしても、地球環境の変化による異常気象による豪雨、地震、高潮、濁水等の対策等、高速道路の未完成区間や整備新幹線の未完成区間などは、ますます遅れてまいります。また、地域の雇用・経済を支える公共事業の削減は、地方経済に大きく影響します。特に、地域の安全・安心を守り、雇用の受け皿となっている中小建設関連業界は、倒産を余儀なくされるでしょう。一方、新たな技術創出や工法等の開発は難しくなり、我々技術士の活躍の場が少なくなる恐れが出て来たり、技術者や技能職人になる人も少なくなり、これからの日本は、どうなるのでしょうか?少し心配になってまいりました。

このような時代こそ、我々建設技術士は、地球温暖化対策や美しい自然環境の保全、健全な水環境の改善、ITを活用した循環型社会の構築等に取り組むことが、なお一層必要になって来たりました。

寄稿



新春雑感

太田 規

技術士（建設部門）

株式会社 創研コンサルタント 会長

1. はじめに

秋田県技術士会を 1987 年に前会長松本秀三氏より会長を引き継いで 23 年目の今年 5 月、その任を辞しました。長くて短いような年月でしたが、10 数名の所帯だった会員も 136 名に及ぶ状態となりました。

その当時は、忘年会をやってテーブルで済むようなもので、まるで老人クラブの集まりかと思われるくらい若い会員が居なかったと記憶しています。翌 1988 年になって技術士会本部の指示で技術士会を技術士協会と改めましたが、この事は、会員間で理解に苦しむ意見が多く出て、東北支部の見解を求めるといった事態が続きました。

この実行は、全国の技術士会では徹底しておらず東北支部の技術士会長会と幹事会では抵抗論が根強よかったですのですが、指示に従ったのです。山形県の土生会長（山形県技術士会名誉会長）は強い信念を持っている方だけに、堂々と本部の指示には従わず技術士会を維持し所信を貫いたと思っています。

各県の技術士の隆盛こそ支部そして本部を支えていく大きな原動力であって、支部だけの存在を認知しているような日本技術士会だと誤解を受けかねずヒエラルキーは逆さまになってしまうのです。

やがて技術士協会から技術士会に戻るわけですが、今度は、会長から代表幹事にと強い指示がでてきました。会則、約款改正とかの修正や一つ一つに従わないと各県の技術士会の存続問題まで押し寄せてきます。

私は、山形県の土生会長と同じ姿勢をとってきましたが、数回にわたって秋田県の修正案にクレームがつき、毎日が幹事会の検討会に明け暮れました。結局はスッタモンダで終わり、何故にこんな事態になったか理解できずに終わりました。

かつて科学技術庁時代はのびのびとやってきたと思いますが、文部科学省になったからなのか、本部の考え方にもっと地方地域の技術士会の活動しやす

いようなお考えを期待しております。

このたび、ガイアパラダイム技術士東北に寄稿を依頼されたのが 10 月 19 日で、締め切りが 11 月半ばということでしたが、人生の雑談を交えて老人技術士のたわごととお読みください。

私のような高齢者の書く寄稿文の内容など年寄りの愚痴に過ぎないと思っていますので、最近の読書から感じたことと、懐かしい先達者を思い浮かべるのも老化防止につながるかもしれません。

締めくくりは、老いたるもの同士は大きな声で呼び合う仲間を作ることが孤独を遠ざけるといって話で終わりたいと思います。

2. 老いての CPD 受講は楽しい

秋田県技術士会で行っている CPD の講演会では、県外から多くの著名人をお招きして、閉じている目を大きく開かせていただき、技術士会員でない部外者も受講できたということは技術士会のごうした行事が地域貢献に大いに寄与していることだと思っています。

先般、静岡県知事になられた川勝 平太先生にもお出でいただいたことがあり、秋田にはゆかり深い菅江 真澄のお話をして頂きましたが、地元の私たちが地元で居りながら如何に菅江 真澄を知らなかったか恥じ入ったものです。先生のお話は学者のものではなく、自らが歴史探訪者となってルーツを辿っていくのです。ことに触れ、行政の考え方で貴重な文化遺産や遺跡に対する心構えを説き、聞くものにとって、やさしく理解しやすいものでした。

静岡県は菅江 真澄の出身地ですから先生は大満足かもしれません。夜の会食はキリタンボ屋で楽しく交流させていただきよい思い出となっています。

CPD 受講のなかで一番強烈に胸に残っている方に、宮脇 昭先生（横浜国立大学名誉教授）がおられました。私と年が近いという親しみもさりながら、

今まで歩いてこられた道のりと、老いて益々若き宮脇先生を知ることによって、どんなにか励まされたことがわかりません。

日本再生のヒントは「ふるさとの緑」にあり、そして本物の森だけが命を守る。木を植えよ と。

3. 森と木と宮脇 昭先生

2007 年 4 月 14 日 CPD 講義に来られた宮脇先生より 2 冊の本をいただきました。「鎮守の森」また「木を植えよ」の 2 冊。先生のお話が始まった秋田県第二庁舎大ホールは 300 名の盛況で結構多くの部外者が受講に来ておりました。

国内はもとより世界を股にかけて、木を植えよう、と自ら先頭に立って植樹に当たってきた行動力の素晴らしさに年齢を一つも感じさせない迫力は、先生の植樹と森を守ろうにかける信念からくる情熱なのでしょう。

さて、先生が言われるふるさとの木と、それによるふるさとの森は、日本古来の鎮守の森にたとえています。私は幼いとき小さな農村で育ってきました。必ず鎮守様が遊び場でもあったが、子供の時を思い出すとすれば、大きな木々に囲まれた鎮守様が一番先に出てきます。

植物生態学者でもある先生のお話は、照葉樹林の多くは、タブの木、ヤブツバキ、シロダモなど常緑木で平地での鎮守の森やお寺、神社などに見られるという。

「鎮守の森」。1995 年の阪神大地震では神社仏閣や多くの建物が倒れ、消失していたが、シイの木、カシの木やヤブツバキなど常緑広葉樹などは残って森となっていたというのが、防火の役割が大きかったといえます。

1945 年 5 月 25 日の東京大空襲での私は、杜で命を救われています。雨のように降ってくる焼夷弾の中、逃げ惑う人々、火災に囲まれた路上には、倒れて動かない人々を見ながら私も逃げました。東京の中野に旧制東京高等学校があり避難した人の多くは学校のプールに飛び込んだのですが、みんな焼けて亡くなっておりました。私は、普段、散歩道にある村を知っていました。そこは渋沢子爵の豪邸で、家の周りにコンクリートの塀があり 1.8 メートルの高さであったと思います。

その中は、カシの木など大木だらけでしたから逃

げ込むのはそこよりないと思ったのですが、悲しいことに風上に向かって逃げることになります。

火の粉を浴びながら焼け野原を、ゴム合羽にたっぷり水をかけて 700 m ぐらいを夢中になって走り続けました。途中で倒れているお年寄りに合羽をかけてあげたことを思い出します。

お屋敷にたどり着いたときには顔や両手に火傷をしていましたが、先客も数多く森のおかげで命が救われたと今でも感謝しています。

それだけに、宮脇先生の阪神大災害のお話は、切実なものがありました。

人類が減びることがあっても木々は永遠に残るが、人類は森との共存のよって救われることの意義こそ深く認識すべきだと教えられました。

インフラ政策が嵩じた開発よっての自然破壊は大きなリスクを生じました。一方、森への再生に力を注ぎ、自然の恵みを失ってはならないと人々に説いて回られる姿は老いを感じさせません。

日本ばかりではなく、世界での先生のご活躍は多くの荣誉ある賞に満ちていますが、平成 4 年の紫綬褒章、平成 12 年の勲二等瑞宝章受章をお喜びしたい。

最後に、土木学会誌第 84 巻(1999 年・6)の中に、尾島 俊雄氏の「サスティナブル都市のデザイン」に、鎮守の森について面白いことを紹介しておりました。都市の成立とインフラストラクチャーについて「日本では、農業や漁業が人々の生活の基盤であった時代、インフラは、地域の守り神である『鎮守の杜』であり、第一次産業社会の都市インフラは、神社、仏閣と市場であった」と。

4. 高齢者でも働きたい

放送大学学長の丹保 憲仁先生(元北大総長・89 代土木学会会長)は「人口減少化の社会資本整備」という本をお書きになっています。

いま、日本が直面している少子化対策、高齢化対策年金問題などがありますが、高度経済成長での社会資本整備の名残りに対して人口減少社会、急増する高齢化社会での社会資本整備はどうあるべきか、考え方、合意形成のための仕組みは如何に考えるか。

また、活力を維持し、安全を確保し、自然豊かな国土を保ち続けるために必要な社会の空間(地域)設計はどうあるべきか。(著書より引用)

そして、広がりすぎた空間利用をコンパクトな姿に戻すことによって、空間設計利用を考えていかねばならないといわれている。

私には、なかなか難しいことなのだと思いますが、先生の言われることは、十分理解できるし国政の問題だと思えます。

私は、高齢者の一員として憂いて居るのは、60 歳定年で退職、しかし年金は 100% もらえない。働きたいが再就職先が無い現状は、その人間ばかりの問題ではなく社会にとっても大きな損失ではないだろうかと思います。

中には 65 歳まではお手伝い程度であっても、その後は全く無なのです。私は高齢者を 60 歳以上というのには抵抗があります。この年齢の完全失業率は全体の完全失業率を上回るとしてあります。年金の完全支給年齢は 65 歳です。退職者のなかでは、能力や経験豊富そして後輩への指導力を持った人が多く居るのです。丹保先生はフルタイムでなく、体力に合う就業時間でその人を活用することだとしています。

私の職場は、70 歳以上 2 人（技術士）が週 3～4 日後輩の指導に当たっています。

また、3～4 年後にはわが社も定年退職者が急増しますが、引き続き活用しようと考えています。

5. 老いからの脱却 一仲間を持つとう一

寒い雪国、紅葉シーズンが過ぎ、灰色の空が続く 11 月以降、老人には寂しい日々が待っています。

体の欠陥、感覚の鈍さ、記憶力が衰えそして行動力が落ち、人との交わりが薄れてきます。

しかし、老いは認めなければなりません。

今、わが技術士会は後期高齢者 4 人だけで若返りました。かつての技術士会の集まりは老人クラブのように叙情的な雰囲気があり、定年退職者の集まりでもあり楽しかったと記憶しています。

社会環境も良いほうでしたからおおらかなムードで、趣味豊かな人だらけで話も情緒があり老いという感傷は感じませんでした。

老いて感じることは、会話を増やしたいし、仲間と共に行動したいし、たといすべてがゆっくりと遅くても、大人にして悠揚迫らざる態度を持ちたいと願っています。

生き残っている友人は、結構 趣味の豊かな人が

多いし行動力があります。

好奇心が旺盛なことは一番大事ではないでしょうか。その点、私は彼らを見習うべきと反省していますが、麻雀仲間 3 人を通じてその元気を紹介します。

M 君、喜寿を過ぎて結構動き回っているようです。

パソコン講習会、そばうち、老化防止体操、ゴルフ年 10 回、月 2 回の麻雀、孫の相手となかなかもって忙しい。仲間たちの集まりには必ず幹事を引き受けています。

世話好きの性格とは、人に愛され、相談相手にされるなど老人クラブでは欠かせない存在です。

彼の感心するのは、一日 5000～8000 歩は散歩し、筋肉強化に 2 キロのダンベル運動に専念しているせいかゴルフの飛距離 200 ヤードには脱帽しています。

もう一人の仲間も喜寿、囲碁 6 段で碁会所ではボスの存在で、これも飛距離 200 ヤード、麻雀ではあまり考える人なのでペースが狂われます。

趣味とはいえ、他県への遠征にも積極的にでかけますが、奥さんを連れて行くのは微笑ましいと思います。

残るは大物で、喜寿を過ぎた今も歴史探訪の行動派ですが、全国の地理、歴史に詳しく多くの仲間の先生です。信州の出身で、気候風土からして進取の気性に富み、いつも前向きな考え方をしています。

技術士会の長老的存在で、CPD の講師の方々とも討論できる勉強家ですが、麻雀ではいつもサービスをしていただいています。

彼から得た一番の刺激は、はっきり物を言う姿勢と閉鎖的県民性の殻を破って、結果をあいまいにしないという生き方を学んだと思っています。

私は、この中では趣味に疎い人間かもしれません。

早期退職して創った小さな企業と、23 年間続けた秋田県技術士の代表として、仕事が趣味なのかと揶揄されながら歩んできましたが、いつの間にかやってきた老齡化を感じて、人生の究極の世界って何だろうと感じてきました。

老いからの脱出は出来ないでしょう。体の不調との付き合いはやむを得ないでしょうが、せめて頭だけはボケたくないと思うようになりました。

無くなることないストレスとの永久の付き合い

は、遊び心としての趣味を持ち、人との語りを持って交流を計り、「おっちょこちょい」気分でのためにも役に立つようでありたいと願っています。

最近では樹林のなかを歩き、いろいろな泉質の温泉を楽しみ、写真とスケッチという単純なるパターンですが気持ちが落ちつきます。

昔を振り返ってみたら、何のことはない私は調査畑と建設畑を歩いてきましたから、あまり意識せず山深き清流の世界を満喫していたわけですね。趣味の世界は職場だったと気がつきました。

現在、私たちの仲間は、月一回のゴルフコンペに明け暮れています。会員 70 名で 60 歳～70 歳グループと、70 歳以上のゴールドシニアで楽しんでおります。

25 年前に私が発起人で始めたのですが、今回会長をバトンタッチしました。始めた趣旨は将来にわたって老いていく仲間間のコミュニケーションを続けるのが目的で、ゴルフを終わってからの食事会は若き日々の思い出などを語り賑やかなものです。

情報不足の現今、非常に大事な遊びなのです。

6. 「ええふりこき」は美德ではない。

「ええふりこき」とは、秋田地方で表現される「見栄っ張り」とか「いい格好をつける」ことで悪い意味をさした言葉ではないが、その行為は親切でもあり、迷惑でもあります。

わが県民は一般に、気性は穏やかで優しく人に親切な面が多いといわれています。

反面、口が重く、明るさに欠け、積極性が足りないといわれます。よく、閉鎖的で平均志向性で何事も受身とさえ称されています。

秋田県は、お米、お酒、四季にふれての美味しい食べ物、国立公園十和田、八幡平、世界遺産白神山と自然に恵まれていますし、水もおいしいのです。

しかし、年間の人口減少はおびただしく、110 万人が 2050 年には 70 万人に衰退するだろうと警鐘がなっています。

全国に誇れないものは、自殺の数でのトップだということです。暗い環境からかと思わせるような恥の問題なのです。

その理由は、病苦によるもの、精神的障害、経済的な悩みから来るもの、すべてうつ病化しています。

行政や、NPO 法人がその対策に取り組んでいます

が、あまり大きな変化に結びつきません。

中高年に多いのは、心身の老化は行動派より内向型に、コミュニケーションを失い、静かなる孤独の世界に吸い込まれていく。腹を割って人に相談することがない。

最近多くなったと NPO の人が言っていることは、家庭内の問題でも身内のことの相談は恥であって、自らのプライドを失うかのような「ええふりこき」にこだわることで、自己主張さえ出来ない。

他人によく思われたいことからくる過剰な親切、他県人が驚く位のおごりや金銭面などの見栄的行為は、他日、世の中の常識ではないと感じることになります。

世間体をはばかり。「ええふりこき」の代表的所作であり、友人はもとより家族にさえ相談することも無駄なことと決め付ける。

私自身も「ええふりこき」のため、格好つけたことも多かったが、それは、人が困っているときこそよい「ええふりこき」が大事なのでしょう。

秋田県は、昔から豊かなところですが、こうした生活環境から進取の気性がそがれ、世間体を重視する事大主義が、心の閉じこみを増大しているのでしょうか。

「ええふりこき」は美德どころか自殺の原因の底を流れていることを自覚するべきです。

7. おわりに

人は老若にかかわらず孤独になりたくないと努力しています。どうしたらそれが出来るかに苦慮します。

自然体で楽しく皆とつき合える人は幸せだと思いますが、人を誘い、誘われる環境が薄くなった今、地域ぐるみで考えて行く必要があります。

会員の皆様には、新しい年を迎えるにあたって、お互いに声をかけ合いながら、お体に気をつけて、情感を失いつつあるこの厳しい社会環境を乗り切って行かれますようお願いいたします。

技術漫歩



交通容量算出ノモグラム

佐々木 洋 治

技術士 (建設部門)
ティ・ケイエンジニアリング株式会社 (仙台市)

1. はじめに

古い話で、かつ最近の「技術漫歩」に相応しいか判りませんがお付き合い下さい。

昭和 50 年代前半のお話です。当時、単路部や信号交差点の交通容量は「道路構造令・解説書第 3 章設計時間交通量及び交通容量」に基づき求めていました。ちなみに今の道路構造令の解説と運用 (平成 16 年 2 月 13 日改訂版) には記載されていません。

パソコンが普及する前のことで交差点の交通容量を算出するのに手計算で苦労した時のもので、仙台バイパスでの応用物語です。

2. ノモグラム検討の前に

昭和 52 年 7 月朝 7 時、陸上自衛隊霞の目飛行場からヘリコプターで仙台市上空に飛び立った。ヘリコプターには、パイロットの隣に私 (昨年は瀬戸口調査課長)、後ろには古山悦夫さん、鈴木光弘さん、本間邦夫さんがカメラとビデオを構えて待機している。

パイロット「只今から貴方の指揮下に入ります。飛行指示をお願いします！」

当方「え！ ……」

パイロット「飛行目標は何処になりますか！」

当方「……………」

パイロット「飛行目標の指示をお願いします！」

……………と言いつつ岩沼方面に飛んでいる。

何故なら数日前も今朝 (6 時) も飛行計画書を示してフライトの目的・コースを克明に説明して飛び立ったのですから……………打合せにない指示の要求に戸惑ってとっさに答えられなかったのである。パイロットとの通信はお互いのヘルメットについているマイクを通じて行うもので、会話は足もとのボタンを踏んで行う。

この朝のフライトの目的は、仙台市内の交通混雑

状況を上空から撮影 (カメラとビデオ) することだった。そして、仙台工事事務所 (当時) が管理している道路の中で仙台市周辺の一般国道 4 号・6 号・45 号・48 号の交通混雑箇所を知り、その原因を探り解決策を定めることだったのである。

当方「岩沼の国道 4 号と 6 号の交差する所までお願いします」

パイロット「了解！ 目標岩沼の国道 4 号と 6 号の交差するところ！」

霞の目飛行場は国道 4 号仙台バイパスに隣接していて 4・6 号交差点までの距離は 17 km 程度だから、息つくひまもなく現地上空である。

パイロット「目標到着！ 次の目標は！」

当方「国道 4 号仙台バイパスを北上して七北田付近のバイパス終点までお願いします」

パイロット「了解！ 目標国道 4 号仙台バイパスを北上し七北田！」

と言ったやり取りをして国道 45 号は松島上空まで、48 号は作並まで飛び、仙台市市街部の主要な交差点では旋回したり、止まったり、機体も撮影しやすく傾けてくれたりして (昨年は傾けたとき窓ガラスにカメラを通じて顔面を直撃して痛かった) 40 分のフライトは無事終了した。

今年は、フライトが終了して誰もフラついている者はいない。昨年は、早朝でもあり食事もとらず (空腹で) に乗ってしまい、着陸したら全員青い顔をして足もとはフラフラであった。空腹と満腹でのヘリコプターのフライトは気分が悪くなるのだそうので着陸してから注意された。顔は痛いし、気持ちは悪いし二度とヘリコプターには乗りたくないと言ったのに、今年も乗る羽目になったのは交通混雑状況が 1 回では判らないから確かめてこいとの命令によ

る。が命令した人はフライトを逃げた。

上空 500 m から見降ろす仙台バイパスの沿線の景色はオモチャの自動車が走り回っているようで面白い。渋滞している車の長い列も赤・白などのカラフルなもので綺麗でもある。渋滞箇所は一目瞭然である。また、苦竹交差点周辺の田園地帯ではバイパスの渋滞を避けて農道を走る車がチョロチョロ目につく、なるほど〜と感心するがその車も国道 4 号に交差すると結局渋滞の列に飲み込まれている。特に仙台バイパス（南北方向）の右折車により直進車・左折車は通行できないこと（4 車線のうちそれぞれ 1 車線は死んでいる状態）が判明したことなど貴重なデータが入手できた。

3. 交差点改良に向けて

仙台バイパスは、仙台市街地の東側を南北に位置している延長 37.9 km、4～6 車線の道路で区間により道路構造（断面構成）が異なっている。大まかに起点（両側）から示すと次のようになっている。

- ① 柴田・岩沼～郡山間は、一定幅の 6 車線で平面交差点処理
- ② 郡山～苦竹間は、6 車線～6 車線+副道で主要交差点は立体交差処理（今は暫定 4 車線・平面処理、苦竹交差点のみ立体処理）
- ③ 苦竹～岩切間は、6 車線の立体交差処理
- ④ 岩切～七北田・富谷間は、4～6 車線平面交差点処理

今回、特に問題となったのは②郡山～苦竹の区間である。当該区間は 4～6 車線の都市計画道路が東西方向に交差しており、多賀城・塩竈方面から市内中心部に入る交通による平面交差点での交通渋滞がひどくなっていた。

一方、暫定 4 車線中央ステージで供用している道路は、中央分離帯が無い交差点以外でも右折する車で交通渋滞と交通事故が多発していた。沿道には土地利用計画どおりに諸施設が発展している。この沿線は、仙台市の都市計画としては土地利用と道路計画が一体となっていることでも全国的に知られており、仙台バイパスの果たす役割は重要なものとなっている。交通量は増加し、かつ集中しているため当該区間における交通渋滞及び交通事故の解消は

急務となっていた。

4. 交差点交通容量の検討

交差点の交通容量は信号機がある場合「信号周期」に左右される。緑（通行可）・黄（注意）・赤（止まれ）がそれぞれの道路に対して交通量に応じて示される「現示時間」で決まる。しかし、待ち時間が長すぎると黄色や赤色でも突っ込む車が発生し交通渋滞に拍車をかけるので、標準的には 180 秒～240 秒を 1 周期として、それぞれの道路に緑時間を割り当てることとなる。その結果 1 周期で捌ききれない車が信号待ち 2 回、3 回となるため通過時間がかかりイライラが増し無理な突っ込みで事故にもつながっている。

当時、交差点の右折レーンの車線数は受け皿となる道路が片側 2～3 車線であっても 1 車線であった。右折車を渋滞させないで捌くためには、黄色時間を多くする、右折現示信号交差点では右折現示時間を多くすることであるが、そのためには直進車及び交差する交通を止めることとなるので、右折車に対する時間にも限りがあった。

そこで、受け皿の道路が 2～3 車線ある場合、右折レーンも 2～3 車線として計算すると当然のことながら 2～3 倍の交通を捌くことができる。1 周期の信号で捌ききれない右折車は右折レーンを道路用地が許す限りと直進車に支障を起こさない。通常、右折レーンの長さは 1 周期で捌く台数分を確保しているのであるが、当該区間は将来立体交差点として盛土と橋梁用地が広く長く確保してあったので有効に活用することとし 150～200 m 確保した。その根拠は特になく結果的に計算値の 3～5 倍となった。

5. 交通容量算出ノモグラムの作成

交差点毎に交通量に応じて道路用地内に直進車線・左折車線・右折車線を確保できるか、出来る車線数に対する「信号現示」はどのようにし 1 周期を決めるか、1 つの交差点で数通りの計算を行う時には、基本的数値の組み合わせ数値を変えて何回もトライすることとなる。

平面交差点の交通容量は、「基本交通容量（緑時間/車線）」に①右折車の混入による補正率、②左折車の混入による補正率、③大型車の混入による

補正率、④一方通行の影響による補正率を乗じて「可能交通容量（台／緑時間／車線）」を求め、次いで⑤計画水準による補正と⑥緑時間比による換算を行い「設計交通容量」が算出される。さらに必要により⑦直進車による補正をして「設計交通容量」が求められることとなっている。これを最適値が得るまで繰り返し返すのは面倒で時間もかかる。

交通容量算出ノモグラムは、このような複雑な計算をすることなく道路条件と交通条件により与えられる補正值で順次グラフをたどることによって所要の交通容量を簡便にしかも正確に求めることができるようにしたもので、道路構造令・解説書第 3 章設計時間交通量及び交通容量に基づいて単路部及び信号交差点についての補正率や換算係数の表を直線で対数表などを含むグラフ（単路部 3 図、交差点 6 図）に示したものである。これは日本道路協会の月刊誌（1973 年 5 月号）に掲載していただいた。

なお、参考までに交通容量を求める基本式は以下となっている。

(1) 信号交差点の交通容量の求め方

$$CP \text{ (可能交通容量)} = CB \cdot rR \cdot rL \cdot rT \cdot rO$$

CB：基本交通容量（緑時間／車線）

rR：右折車混入による補正率

rL：左折車混入による補正率

rT：大型車混入率による補正率

rO：一方通行規制のある場合 1.2 割増

$$CD \text{ (設計交通容量)} = CP \cdot 0.9 / G / C$$

C：信号周期（秒）

G：信号 1 周期のうちその車線に配分される緑時間（秒）

(2) 単路部の交通容量の求め方

$$CP \text{ (可能交通容量)} = CB \cdot rL \cdot rC \cdot rT \cdot rI$$

CB：基本交通容量（台／時）

rL：車線幅による補正率

rC：側方余裕による補正率

rT：大型車（縦断勾配）による補正率

rI：沿道条件による補正率

$$CD \text{ (設計交通容量)} = CP \cdot V / C$$

V/C：交通量／交通容量比

ADT（設計基準交通量）

$$2 \text{ 車線の場合 } ADT = CD \cdot 100 / K$$

$$\text{多車線の場合 } ADT = CD \cdot 5,000 N / K / D$$

K：ADT に対する 30 番目時間交通量の割合（%）

D：往復合計交通量に対する重方向交通量の割合（%）

N：車線数

これをノモグラム化した。

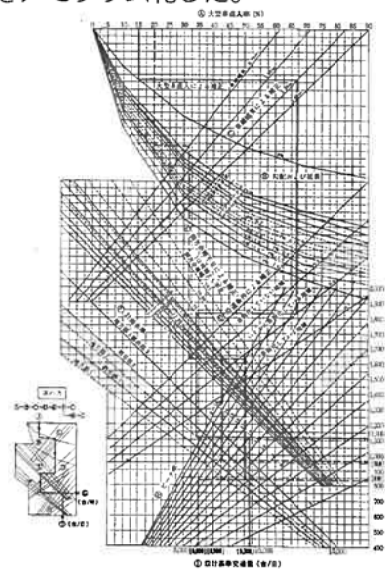


図 1. 単路部設計交通容量算出ノモグラム（一部）

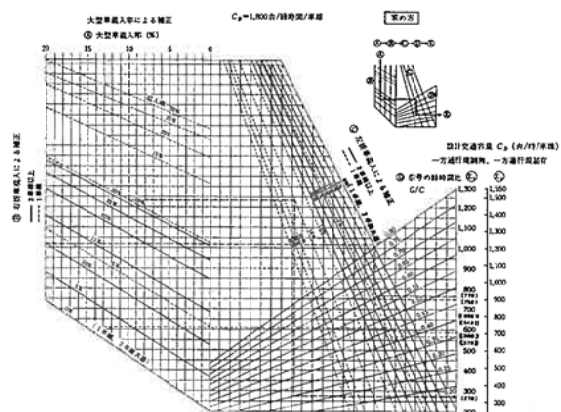


図 2. 信号交差点設計交通容量算出ノモグラム（一部）

6. 公安委員会との調整

右折レーンの車線数と長さは用地内で納まるように計画して図面に示し、信号現示の検討結果と合わせて公安委員会（宮城県県警・交通規制課：当時）と打合せをしたところ、右折レーンの長さは前後の交差点処理に影響しなければよいということで交通量を基に 150～200 m 確保した。

ところが公安委員会の担当者は、右折レーンの車線数 2～3 車線は認められないということとなった。理由は、「右折中に事故が多発する」「見たことがない」「誘導が複雑となる」であった。これに対して、「三叉（T 字）交差点では 2～3 車線は右折車線と同じである」「八戸市内 45 号で三叉交通処理している」「誘導は標識を車線毎に示す」として説得したが理解を得られなかった。

しかし、信号現示と交差点道路構造の諸条件を基に交通の捌き具合をノモグラムで即時算定し粘り強く説明した。結局 1 車線と 3 車線の中(?) をとり 2 車線を確保した。このことにより直進車と左折車はそれぞれの車線が生きて大幅な交通容量を確保できた。ちなみに平成 19 年 8 月当該区間を通る機会に確認したらこれら主要交差点の右折レーンは 3 車線が確保されている。30 年前に提案したことは間違っていないかとの感を強くしたものである。

(写真一. 2)

7. 交差点改良工事

霞の目交差点や六丁目交差点の工事は無事終了した。その結果国道 4 号の直進車は右折車により妨げられることなく通過できたので所要時間の短縮と交通容量のアップが実現した。右折車は右折レーンで信号現時を待ち処理されるので通過に伴う時間ロスも交通事故も少なく（当初右折レーンで少し発生）全体としてスムーズに処理された。流入車線毎の誘導は路面と標識で行ったのでドライバーには目立ち、進む方向（車線）が分かるので安心して通過出来たものと考えている。

8. 中央分離帯と副道の設置工事

交差点以外の箇所については同時に中央分離帯を設け右折車による出入りを無くした。沿道の出入りサービスは副道によることとして処理した。この事によって中央分離帯箇所での交通事故は無くなった

が沿道の企業者からはクレームが殺到した。



写真1. 六丁の目交差点 (H21.10.22 撮影)



写真2. 籠の瀬交差点 (H21.10.22 撮影)

すなわち商売が出来ない、売り上げが半減するなどなどいろいろな方々が来られたようであるが、例外をなくし一切中央分離帯を開けることはしなかった。その代替えとしての役割を持つ副道について、当初馴染みがなかったようであるが時間の経過と共に現在のスタイルに落ち着いている。

9. おわりに

仙台バイパスの立体交差は、苦竹交差点以外進展が見られない。平面交差の右折 3 車線は立体交差処理までの暫定的なものであり、朝夕の交通混雑のラジオ放送を聞いたたびに一日も早い完成断面での仙台バイパスを利用したいものである。

催事報告

第 12 回 北東 3 支部技術士研修会参加報告

変革時代における地域活性化について

日時；平成 21 年 11 月 6 日（金）

場所；KKR ホテル札幌（北海道 札幌市）

1. はじめに

第 12 回北東 3 支部技術士交流研修会が、去る 2009 年 11 月 6 日に、北海道札幌市で開催された。



写真 1. 北海道の象徴「旧本庁舎(赤れんが庁舎)」

この交流会議は、毎年度開催されるが、開催地は北海道支部・北陸支部・東北支部の管内で持ち回り開催される。今回は、北海道支部内での開催である。偶然であるが、3月に第11回北東3支部交流研修会が新潟で、第36回技術士全国大会が仙台で、そして11月に第12回北東3支部技術士交流研修会の開催と、各3支部内で立て続けに2009年内に開催された。このため、通常であれば「1年ぶり!!」という挨拶になるが、今年に限っては、「先日はどうも!!」という挨拶が飛び交った。

参加者数は、本部から内村 好 副会長、東北支部から 8 名、北陸支部から 10 名、そして開催地の北海道支部を合わせて総勢 75 名であった。

2. 研修テーマ

少子高齢化と人口減少、国内財政の悪化と経済活力の低下、国民意識の多様化とグローバル化、地球環境問題への取り組みなど、時代と人類を取り巻く環境が急激に変化し、地球規模で大きな転換期に差しかかっている。

この様な中で、昨今の首都東京の一極集中による統制を見直し、地方に財源と権限を委譲して地域の

特性を生かした発展を主張する地域自治の動きが活発化してきている。また、不況下における地方財政の厳しい中で、農商工連携による地域活性化、ITを生かした地域活性化など様々な取組も行われてきている。

今回の研修会では、「変革期における地域活性化について」と題して、地域を元気にする取組事例の発表が行われ、様々な分野の技術士がどのように地域活性化に関わってゆくべきなのか、その可能性と課題について考えるものであった。

3. 各支部の活動近況報告

13時30分。齋藤有司 北海道支部長から開会の挨拶が告げられ研修会が開始された。

続いて、各支部の活動近況報告がなされた。

【北陸支部】

北陸支部からは、面白い調査結果が報告された。それは、登録技術士に対する技術士会正会員の割合（組織率）である。支部ごとで集計すると、東北支部が約 30% で第一位。次いで九州支部の約 27%、北陸支部の約 26% である。ワーストワンは本部管轄の関東地区。千葉県、埼玉県、神奈川県はそれなりに組織率が高いが、東京都が各段と悪い模様である。このほか、北陸支部における技術部門別の正会員数なども報告された。

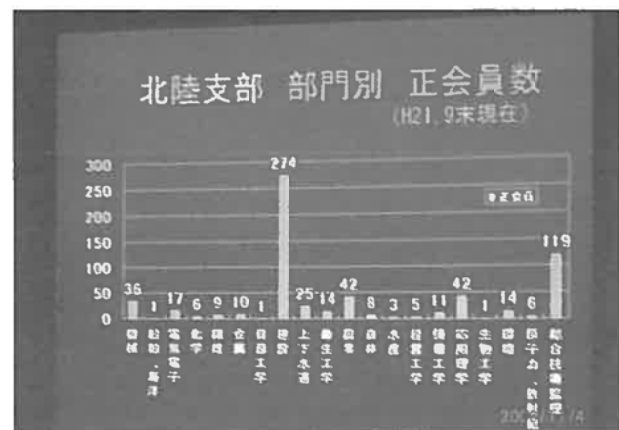


写真 2. 北陸支部による報告の様子

【東北支部】

東北支部からの今年の活動報告は、何といても、第 36 回全国大会（仙台）の開催結果である。全国から 600 人を超える参加者が、杜の都仙台に集結し、今までにない新たな試みで成功裡に終了した模様が報告された。

【北海道支部】

北海道支部では、部会の開催はあまり活発でない模様であるが、青少年教育分野に力を入れているとの報告があった。また、今回の研修テーマを彷彿させるような、「地域における産・学・官と技術士の合同セミナー」を開催し続け、今年で第 29 回を迎えたという。

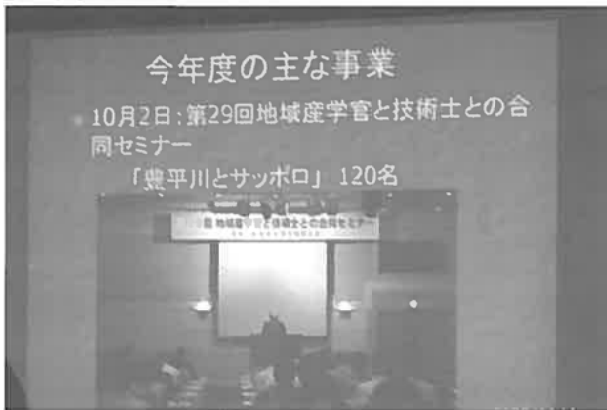


写真 3. 北海道支部による報告の様子

北海道支部では、主に第一次産業を重視した活動を展開しており、今年 10 月 30 日には約 90 名を集めて、「農林水産業で北海道を元気にしよう」と題する講演会が開催された。

4. 研修発表内容

前述したテーマに基づき、各 3 支部から 2 題ずつ、表 1 のような 6 題の発表が行われた。

ほとんどの発表に共通して出てきた言葉が、「ワークショップ」、「合意形成」、「連携と協働」、「パートナーシップ」、「相互理解」であった。

これらが「地域活性化」対策のキーワードなのであろう。私は、発表を通して、地域活性化を図るためには、ワークショップにおいて各利害関係者の意見を適正に集約することが重要であると解釈した。それには、「技術と環境」、「社会的影響」、「手続き」の 3 つの要素が欠かせないことを学んだ。

5. 研修会第二部 ～懇親会～

研修会の後は、技術士会必須の懇親会が行われた。テーブルには、「鹿肉のロースト」が用意された。こ

表 1. 各支部研究発表内容

支部	題目	発表者 (技術部門)
北陸	「線引き都市における集落の活性化」～都市計画法改正による規制緩和措置の一手法～	屋敷 弘 氏 (建設/農業/総監)
北陸	「中山間地域の維持・再生は可能か」～震災からの創造的復興、新潟県山古志地域の事例～	小見直樹 氏 (建設/農業/総監)
東北	「東北こんそ」における中間支援コンテンツ開発の意義と課題	古川 隆 氏 (建設/農業)
東北	「奥州街道筋を点から線へ、そして面へ」～特定非営利活動法人 奥州街道会議の取り組み～	海野 伸 氏 (建設)
北海道	「インフラからソーシャルキャピタルへ」～これからの地域づくりについて～	須藤靖彦 氏 (建設/総監)
北海道	北海道「学校へ行こう」～理系教育現場における技術者育成	樋詰 透 氏 (建設)

れは、前回からの約束で（しかも懇親会での）、北海道で研修会を開催する際には、鹿肉を食べさせる」とのことかららしい。支部同士のすばらしき連携と、北海道支部の暖かいもてなしの心を感じた。

本研修会には、各支部の青年技術士委員会メンバーも参加した。私と全国大会で顔を合わせている面子だったので、即意気投合し、語り合い、いくつ杯を乾かしたか記憶にない。



写真 4. 各支部の青年技術士委員会メンバー
(左から北海道、著者、北海道、北陸)

今回の研修会では、懇親会で質疑応答を深く展開でき、人脈を広く形成できたため、今後この糧を有効に生かしてゆきたいと思う。

—以上—

(青年技術懇談会幹事 渡邊 記)

催事報告

第 39 回日韓技術士会議参加報告

低炭素緑色成長時代の技術士の役割

日時；平成 21 年 10 月 7 日～ 10 月 10 日

場所；仁川ハイアットリージェンシーホテル（韓国仁川広域市）

1. はじめに

第 39 回日韓技術士会議が、去る 2009 年 10 月 7 日から 10 日にかけて、韓国の空の玄関口である仁川（インチョン）広域市で開催された。

この交流会議は、毎年開催されるが、開催地は日本と韓国で隔年開催される。今回は、韓国の開催なので、本来なら「韓日技術士会議」と記すのが正しい。

私は、一昨年（2007 年）のソウル大会から通算して、今回で 3 度目の参加となる。このため、日本側・韓国側での「知り合い」というよりも「友人」が増え、実に有意義な国際交流ができた。

2. 日韓親善サッカー大会

日韓親善サッカー大会は、今回 10 月 7 日のインチョン決勝で第 5 回を迎え、今やすっかり日韓会議の恒例となった。過去 2 回の参加経験から、韓国技術士会チームは「実業団サッカー所属チーム」という認識もあり、サッカーをあまり得意としない私は、当日までにかかなりの自己トレーニングを積んだ。

試合は 15 分ハーフの計 30 分。東北支部青年技術士懇談会からの参加者は、私 1 名であったが、日本から参加した人は 20 名近かった。人数が少なかったため、ほとんどの選手がフル出場であり、体力を振り絞った真剣勝負を展開した。しかし、残念ながら、



写真 1. 公式試合後の著者

第一試合（公式戦）は、日本：韓国 = 0：1 という結果となった。第二、第三試合は交流戦で、こちらの試合では皆和やかな雰囲気の中で伸び伸びとプレーしていたのが印象的であった。



写真 2. サッカー終了後のウェルカムパーティーの様子

試合終了後にはウェルカムパーティーが行われ、日韓両国から 50 名近くが参加した。韓国の郷土料理を囲んで、両国の青年技術士が試合の勝ち負けに関係なく、アルコールを交えてザックパランに談笑し、交流の輪が広がった。このウェルカムパーティーも、未来への両国の親善増進につながる重要な機会であると思う。

3. 総合シンポジウム

10 月 8 日の午前中に、総合シンポジウムが行われた。今回のメインテーマは「低炭素緑色成長時代の技術士の役割」であった。

地球温暖化問題の一要因として議論されている炭酸ガス排出問題は、現在世界中で大きな関心事となっていることは言うまでも無い。

このようなご時勢の中で、低炭素社会の実現に向けての技術士の役割として、日本側（市村一志 技術士）、韓国側（李康建 技術士）から基調講演が 2 講行われた。

日本側からは、低炭素社会への実現の根源として

消費者環境に対する価値観の変化が必要であることが提案された。つまり、「安い・便利」から「少し高い・少し不便」でも「環境に良いから購入する・使う」という価値転換の指向である。

韓国側からも同様な内容で、緑色成長 (Green Growth)には化石燃料の使用削減と代替エネルギー源への転換が提案された。そのなかで特に、それへの実現は、先ず日本・韓国・中国の東アジア先進3国の技術的連携が必要と強調された。これには、私も同感である。



写真 3. 韓国側からの提案
(日・韓・中 3 国連携の必要性)

表 1. 分科会のテーマ

分科会	テーマ
第 1	国土、環境・観光・資源、エネルギー
第 2	建設・防災、安全
第 3	技術士倫理・技術者資格・FTA
第 4	電気、電子・通信、情報処理・機械
第 5	英語発表(青年技術士層が中心)



写真 4. 第 5 分科会の参加メンバー

4. 分科会(第 5 分科会)

10 月 8 日の午後からは表 1 に示す 5 つのテーマで分科会が行われた。

私は、本部青年技術士交流実行委員会と東北支部青

年技術士懇談会を兼務していることもあり、第 5 分科会に参加した。本分科会は、日韓両国の青年技術士層に対して国際会議でのコミュニケーションの経験を得る場を提供すること、青年技術士層の相互理解の推進と親善を深めること、を目的とするフリーテーマによる「英語における意見交換会」である。

本部の青年委員会は、今年で発足 50 周年を迎え、その記念式典を今年 2 月に開催した。日本側からの発表の 1 つとして、本部青年委員会の記念式典総括者より、” A report on the symposium on 50th anniversary of IPEJ, YEC” と題して、黎明期の活動から記念式典開催までの苦労話が報告された。

5. 友好親善晚餐会

分科会の後は友好親善晚餐会が行われ、両国の技術士概ね 200 名が一同に会した。テーブルごとに、日韓双方の技術士が半々に着席し、各自の専門分野を超えた意見交換ができた。

私は、2 年前のソウル大会に参加させて頂いたおかげで、一昨年知り合った韓国技術士や事務局員とも再会し、3 度目ながらも知己のような関係で談話や呑み比べをし、有意義な情報交換の場を過ごすことができた。



写真 5. 金氏との 1 年ぶりの再会

6. おわりに

日韓技術士会議は、今後日韓両国が相互協調のもと安定した社会を築いてゆき、アジア諸国のリーダーとして両国の得意とする技術力を十分に発揮し、近隣の途上国にふさわしい仕組みや制度を造る手助けをするきっかけとなる機会であると考える。

— 以 上 —

[青年技術懇談会幹事 渡邊 記]

支部活動**農業部会活動状況報告****平成 21 年度前期 研修会報告**

農業部会は、活動計画の基本に掲げている、① CPD 活動の積極的支援、②技術士の地位と知名度向上、③部会員の専門技術を通して地域社会への貢献などを行うため、各種の研修会、現地見学会を行っている。

今年度前期に行った研修会・現地見学会について報告する。

1. 第 1 回研修会

定例総会に併せて、平成 21 年 4 月 28 日(火)に開催した。

講師は、宮城大学食産業学部 池戸重信教授、演題は「食の安全・安心対策の動向」とし、参加者数は 85 名であった。

1.1 なぜ、食中毒事故や表示の不正事件がおこるのか

少人数化と内食率の減少による食の変化、フードチェーン間の分業化による供給と消費サイドの乖離、情報伝達不足によるお互いに顔が見えない関係、表示制度の複雑さ等から、食品事故があつたを絶たない状況にあると分析している。

これらを解決するために、民間による食品表示に関する普及・啓蒙活動の実施、日本トレーサビリティ協会による、食品表示検定協会を設立した活動事例の紹介があつた。

1.2 どうすれば食品事故を防ぐことができるか

フードチェーン全体での安全確保が重要であり、個別品目ごとの自主管理手法の導入、結果の管理からプロセスチェック方式の工程管理が有効となる。また、自主管理制度においては、履行状況の記録により客観的に確認する。

近年の事故の共通点として、経営者の独断的判断や現場担当者の安全管理情報が経営者に伝わっていないこと等があるため、記録の管理によるトレーサビリティシステムの構築を図り、食育の媒体としての活用まで行う必要がある。

2. 第 2 回研修会「現地見学会」

平成 21 年 8 月 27 日(木)岩手県内の胆沢ダム及び国営いさわ南部農地整備地区の現地見学を行った。参加者数は 40 名であった。

2.1 胆沢ダム

胆沢ダムは、洪水調節、河川環境保全流量の確保、かんがい用水・水道水の供給、発電を計画している多目的ダムである。

堤高 132m、堤頂長 723m、流域面積 185km²、有効貯水容量 132 百万 m³、洪水調節容量 5 万 m³、利水容量 8 千万 m³ の、我が国最大級の中央コア型ロックフィルダムであり、平成 25 年度完成を目指し、本体の盛立工事が行われている。なお、盛立では 98%の進捗であり 24 時間稼働で施工している。

胆沢ダム学習館において、ジオラマによる概要説明があり、左岸天端の展望台からは盛立状況、洪水吐きの施工状況の説明があつた。施工においては、環境への配慮、騒音対策などきめ細かな対策が行われていた。

また、堤体上流地点においては、盛立最下面から築堤状況と、92t ダンプの大きさを体験した。

2.2 国営いさわ南部地区

本地区は、散居(屋敷林エグネ)が整然と拡がり、地形は段丘扇状地である。

事業内容は、区画整理による経営の合理化を図り、農業の振興と地域の活性化を目的とし、景観・生態系にも配慮しながら一体的に整備している。

(1) 円筒分水工

円筒分水工は、国営かんがい事業胆沢地区により造成された施設であり、石淵ダムを水源として、若柳頭首工から取水して下流に分水する施設である。公平な分水を確保し、水争いを回避するため築造された、全国的にも貴重な土木遺産である。

(2) 原口排水路

原口排水路は、アブラハヤ、ギバチ、スナヤツメ、トウシノポリなどの魚類や、サワガニ、貝類、水生昆虫が豊富に生息している。

このため、排水路改修に当たっては、魚巢ブロックを組み込んだ二面装工水路とし、底面は土砂系で整備している。急流区間は、階段式落差工で整備することにより、環境に配慮した排水路が造成できた。

(農業部会長 信野 記)

支部活動

電気電子部会活動報告

「平成 21 年度 中間活動報告」

1. はじめに

電気電子部会の平成 21 年度の 10 月までの活動は、10 月に仙台で開催された全国大会の開催に向けて東北支部に協力するとともに、下記に示すに研修会、見学会を実施した。

また、11 月以降は、会員の CPD 取得に向け、電気電子部会独自研修会をはじめ関係団体との共催を含めて、見学会・研修会を各 2 回程度実施する予定である。本稿では、第 1 回見学会「東北電力㈱ 三居沢発電所」を中心に中間報告として活動内容を報告する。

2. 活動報告

2.1 研修会活動報告

(1) 第 1 回研修会

①日時：平成 21 年 5 月 29 日

②場所：㈱ユアテック 本社 3 階

③テーマおよび講演者

「技術者の情報管理」

大森技術士事務所 大森 信夫 氏

「建物エネルギー消費実態のデータベース化調査とその展開」

東北文化学園大学・大学院・教授 須藤 諭 氏

(2) 第 2 回研修会

①日時：平成 21 年 7 月 9 日

②場所：㈱ユアテック 本社 3 階

③主催：電気設備学会東北支部

④テーマおよび講演者

「太陽光発電システムの最新技術と今後の動向」

(株)京セラ 倉嶋 省三 氏

2.2 第 1 回見学会「東北電力㈱ 三居沢発電所」

(1)日時：平成 21 年 10 月 15 日

(2)場所：宮城県仙台市青葉区荒巻字三居沢

(3)説明者：東北電力㈱

宮城支店仙台技術センター発電業務課長

斎藤 功 氏

三居沢電気百年記念館長 目黒 亨 氏

(4)参加人数 29 人

(5)見学会概要

①三居沢発電所の概要

1888(明治 21)年 7 月 1 日、三居沢にあった宮城紡績会社が、紡績機用の水車を利用して日本で最初の水力発電による電灯のあかりを点した。のち「三居沢発電所」は、「仙台市電気部」、「東北配電株式会社」などを経て、1951(昭和 26)年、東北電力株式会社に継承され、100 年以上経過した現在でもなお運転を続けている。

なお、現在の「三居沢発電所」は 1908(明治 41)年竣工、1909(明治 42)年 5 月に運転を開始した第 3 号機となっている。水車発電機室は木造平屋建、下見板貼のほぼ正方形プランの建屋で、寄棟屋根の中央部を一段高く上げた切妻屋根と平の面の全面明り取り窓が特徴である。



写真 1. 発電機室外観

現在の発電所の運転は、東北電力㈱の技術センターから遠隔で行っており、通常は無人で運転されている。発電所としての能力は 1,000kW であるが常時は 290kW 程度の出力で、メンテナンス時期を除き 24 時間運転を行っている。

②三居沢発電所の仕様

取水河川名：名取川水系広瀬川

使用水量：最大 5.57m³/s、常時 3.34m³/s

有効落差：最大出力時 26.67m

常時出力時 27.01m

発電所出力：最大 1,000kW、常時 290kW

堰堤：重力式表面張コンクリート造

頂長 91.47m 高さ 3.2m

導水路：開渠 388m 隧道 1,681m

放水路：開渠 273m 隧道 20.1m

水車種類：横軸二輪単流前口フランシス

(ドイツ・フォイト社製台数：1台)

出力：1,343kW

回転数：428rpm

発電機種類：横軸回転界磁型三相交流同期発電機

(ドイツ・シーメンス・シュッケルト社製 台数：1台)

最大出力：1,310kVA

回転数：428rpm

監視制御方式：随時監視制御方式



写真 2. 導水管路



写真 3. 水車および発電機外観

③三居沢発電所の特徴など

本発電所は、現在稼働している水力発電所の中ではもっとも古く、かつ市街地にある発電所と知られ

ている。

これを受け平成 20年度には、経済産業省から近代化産業遺産としての認定を受けた。

運転開始後 100年を経過しているため、メーカーに部品が無くなっており、必要に応じて当時の図面をもとに特注で製作して維持している。

また、発注から納入まで数ヶ月は必要となるので、これまでの経験で壊れ易い部品を把握し、それらは予めメーカーに新たに製作させてストックしておくことにより、緊急時にも迅速に対応できているとのことであった。

④三居沢電気百年館

三居沢水力発電所の見学施設の一環として建設された資料館である。

本館内には、三居沢の歴史を展示する施設、100年間の電気と暮らしの関連を記した展示物、またこの発電所の水源である広瀬川流域の自然を説明するための施設もある。



写真 4. 施設内説明風景

本設備の見学は古い機械であるが故に構造が単純で理解しやすく、また水力発電所として水源・自然との共生を図って設置する点はむしろ環境問題が騒がれる現代に通じるものがあることを感じ、大変有意義であった。末筆ではありますが、本見学会開催にあたり東北電力様には厚く御礼申し上げます。

3. おわりに

当部会では魅力ある講演会・見学会等を企画し、部会員はじめ多数の方々の技術研鑽に寄与する活動を考えております。今後ともよろしくお願いします。

(電気電子部会 小嶋 記)

支部活動

応用理学部会活動報告

平成 21 年度前期の活動状況

1. はじめに

平成 21 年度に入ってから、応用理学部会が前期に実施した活動のうち、総会・特別講演、現地見学会、地震防災WGの活動について紹介する。このほか 3 回の技術サロンを実施している。

2. 平成 21 年度総会・特別講演

日時：平成 21 年 5 月 14 日（木）14:30～17:00

場所：戦災復興記念館 4F 会議室

①総会議事：平成 20 年度活動報告・会計報告・監査報告、平成 21 年度活動計画・予算計画・役員改選など

②特別講演：プレートテクトニクスと日本列島

静岡大学名誉教授、新妻地質学研究所

新妻信明氏

< 内容 >

新妻先生は、著書『プレートテクトニクス—その新展開と日本列島—』を、平成 19 年 9 月に共立出版より発刊しており、プレートテクトニクスに関する最新の知見を紹介していただいた。

講演はまず、「プレートテクトニクスの成立過程」に始まり、「プレートテクトニクスとは」、「プレート運動の記録」、「プレートテクトニクスの科学史」、「海洋底拡大に基づくプレート運動復元」、「プレートダイナミクス」と続いた。

最後に、「スラブテクトニクスと共進テクトニクス」では、日本列島の現在の姿が日本海の拡大、三重会合点や異なったプレート上の衝突する島弧と裂けるスラブによること、房総半島沖に存在する三重会合点付近の同様の運動が関東地震震源断層と関係すること等々が紹介された。（写真 1）



写真 1. 特別講演の様子

3. 平成 21 年度現地見学会

共催：山形県技術士会

テーマ：日沿道温海トンネル等および肘折大規模地すべり

日時：平成 21 年 7 月 17 日（金）～18 日（土）

場所：日本海沿岸自動車道 温海トンネル他

豊巻地すべりと肘折地域の地形地質他

案内者：国土交通省 酒田河川国道事務所

佐藤浩明建設監督官

日本技術士会東北支部 山形県代表幹事

本田康夫氏

参加者：9 人

< 内容 >

①日沿道温海トンネル等

初日の 17 日午後から、佐藤建設監督官の案内で、温海トンネル工事現場を見学した。あいにく坑内への立ち入りはできなかったが、案内板と資料により複雑な地質分布状況でのトンネル掘削となっていることが紹介された。（写真 2）



写真 2. 温海トンネル見学の様子

その後、矢引地区切土のり面工事現場で、切土による地すべりの発生状況を見学させていただいたが、対面には、過去の大規模地すべり堆積物と推定される地層が分布していた。

②豊巻地すべりと肘折地域の地形地質

18 日朝から雨模様の中、共催者である山形県技術士会の本田代表幹事が自ら案内役をしていただき、宿泊地の肘折温泉を後に肘折カルデラの全景を遠望してから、豊巻の地すべり資料館内と豊巻地すべりの防止施設や地質を見学した（写真 3）。

また、銅山川流域の地すべり地や各所に分布する

肘折火砕流堆積物（シラス）の見学箇所にも案内していただき、シラスについて直接触れて性状を確認することができた。



写真 3. 豊巻地すべり見学の様子

4. 地震防災ワーキンググループの活動紹介

①片平地区安全・安心まちづくり講座

日時：平成 21 年 6 月 27 日（土）10:00～12:00

場所：片平市民センター

内容：地震防災に関する出前講座

参加者：WG：8 名、片平地区市民：30 名

< 活動記録 >

WG の 5 名が安全・安心まちづくり講座の講師となって、地震防災に関する「地震はどのように起こるのか」「地震とはどんな現象か」「最近の地震発生事情」「片平地区の地盤」「これからの防災」について説明し、市民から寄せられた多くの質問に丁寧に答えた。（写真 4）



写真 4. 出前講座の様子

②西多賀 3 丁目子供会マイマップづくり

日時：平成 21 年 6 月 28 日（日）9:00～12:00

場所：西多賀小学校 3 丁目地内通学路周辺、教室

内容：西多賀小学校 3 丁目子供会のマイマップづくり支援

参加者：WG：6 名、子供・子供会関係者：15 名
< 活動記録 >

3 丁目内の公園に集合し、マップづくりの方法・注意事項、地図の見方等について簡単に説明した後、3 班に分かれて実際に通学路を歩き、「危険なもの・箇所」や「役に立つもの・箇所」を説明しながら、マップづくりの手ほどきを行った（写真 5）。

その後、西多賀小学校の理科室を借りて、班ごとに大判のマップに取りまとめ、感想を交えた発表を行った。



写真 5. 公園での説明の様子

5. おわりに

応用理学部会は、現地見学会や技術サロン等を通じて会員相互の自己研鑽を図るとともに、地震防災ワーキンググループによって、市民の目線に立った防災活動を継続し、ささやかながらも公益の確保に貢献していきたい。

（応用理学部会長 三浦 記）

支部活動

衛生工学・環境・上下水道部会活動報告

平成 21 年度総会 および 研修会

「第 10 回 生物多様性締約国に向けた取り組み」

1. 平成 21 年度総会

総会が、平成 21 年 5 月 11 日(月) に株式会社ユアテック本社 3 階 A・B 会議室で開催された。

平成 20 年度活動報告(第 1 号議案)と平成 20 年度決算(第 2 号議案)が報告されて、審議の上、承認された。その後、平成 21 年度活動計画(第 3 号議案)と平成 21 年度予算(第 4 号議案)が審議されて、意見交換と参加者の提案を含めた活動行事とを計画することに決議された。

平成 21～22 年度役員(第 5 号議案)が審議されて、部会長に赤井仁志(ユアテック)、副部会長に渡辺敬藏(渡辺コンサルタンツ)、幹事に相澤英彦(石巻地方広域水道企業団)、安藤政之(安藤技術士事務所)、太田恵一(東北環境開発)、岡田誠之(東北文化学園大学)、西村孝(日本大学)、監事に田中和則(ユアテック)の各氏が選出された。

10 月に仙台国際センターで開催される技術士全国大会には、当部会として監事の田中和則氏を行事支援の窓口とすることを決議した。また技術士全国大会の関連行事として実施予定の見学会と市民向け公開講演会は、本部衛生工学部会等と連携して、共催とする方向で進めることにした。最後に、技術士全国大会の成功のために、支部の要請に対して、当部会が協力を惜しまずに支援することを確認した。

2. 研修会「第 10 回生物多様性締約国に向けた取り組み」

2.1 はじめに

研修会が、平成 21 年 5 月 11 日(月) に株式会社ユアテック本社 3 階 A・B 会議室で開催された。

2010 年 10 月に名古屋で開催する生物多様性条約第 10 回目締約国会議について、現状と背景などを含めて、東北大学大学院生命科学研究所生態システム生命科学専攻の中静透教授に講演いただいた。

生物多様性とは、あらゆる生物種の多さと、それらによって成り立っている生態系の豊かさやバランスが保たれている状態を言う。さらに、生物が過去から未来へと伝える遺伝子の多様さまでを含めた幅広い概念である。地球上には、科学的に明らかにさ

れている生物種が約 175 万種、未知のものも含めると 3,000 万種とも言われる生物が暮らしていると考えられており、種の多様性とも呼ばれている。

しかし近年、多くの生物種の絶滅が起きている。

これは外来種の導入や生息地の破壊、地球温暖化など、様々な要因によって引き起こされている。

2.2 生物多様性条約

生物の多様性に関する条約(生物多様性条約)は、ラムサール条約やワシントン条約などの特定の地域、種の保全の取組みだけでは生物多様性の保全を図ることができないとの認識から、新たな包括的な枠組みとして提案された。国連環境開発会議(地球サミット)に先立つ 1992 年 5 月 22 日に採択され、リオデジャネイロで開催された同サミットで署名開放された。翌 1993 年 12 月 29 日に発効し、2009 年 2 月末現在、191 の国と地域がこの条約を締結しており、日本は 1993 年 5 月に締結している。



写真 1. 中静先生のご講演の様子



写真 2. 研修会の様子

(衛生工学・環境・上下水道部会長 赤井 記)

支部活動

技術情報部会活動報告

平成 21 年度 前期の活動状況

第 1 回研修会、第 2 回研修会は概括的記述とし、最近実施した第 3 回研修会を詳述することにした。

1. 第 1 回研修会

テーマ：「風力電力の現状と今後」～青森県の風力発電設備建設を終えて～

日 時：平成 21 年 6 月 10 日（水）

場 所：(株) ユアテック 3F 会議室

講 師：齋藤 浩（建設、総合技術部門）

本講演は、演者自身が青森県六ヶ所村に二又発電所及び付帯設備（風力発電、連携送電、連携変電、蓄電、集電、通信諸設備）の建設で、それに伴う新技術を取り込みつつ、工事上の諸課題をクリアして所期の目的達成への経過説明であった。

2. 第 2 回研修会

テーマ：「もう一つの技術者倫理」～教科書的記述から見えないこと～

日 時：平成 21 年 7 月 24 日（金）

場 所：(株) ユアテック 3F 会議室

講 師：直江清隆（東北大学文学研究科准教授）

本講演は、専門の哲学（倫理）研究者の立場から様々な視点・切り口を提示して、技術士 CPD の一般共通課題「技術者倫理」に対する見解を事例等を取り混ぜての説明・解説であった。

3. 第 3 回研修会

テーマ：「日本の建設業の海外事業の現況と課題」

日 時：平成 21 年 7 月 24 日（金）

場 所：(株) ユアテック 3F 会議室

講 師：松井 波夫（海外建設協会 総務部長）
二宮 孝夫（経営工学部門）

3.1 講演要旨

本講演は、日本の建設業における海外ビジネス展開の現況と課題、及び将来に向けての取り組みの状況説明であった。

3.2 海外建設活動の現況と課題

(1) 海外建設受注実績の推移（1961～2008 年度）と国内企業と海外進出企業を区分し受注状況をグラフに示す。（略）後者が 1971 年から受注が増加し始め、10 年後の 1980 年には 5,000 億円を超えたのに対し、前者のスタートはほぼ同時期だが、5,000 億円を超えたのは 1989 年である。両者において特

に著しい伸長は 1996 年アジアの ODA 関連事業受注で後者は 10,000 億円、前者 5,800 億円、両者合計 16,000 億円であった（過去最高）。その後急落し、再びのピークは 2007 年合計 16,500 億円、しかし、リーマンショックで 2008 年には 10,000 億円に急落する。

(2) 海外建設受注実績の地域別推移（1978～2008 年度）と市場とリスク管理の課題

1978 年頃は中東とアジア地区が大半であったが、イライラ戦争と称されたイラン・イラク戦争で中東案件は激減した。北米及びアジア地区、特に後者の伸長は著しく、上述したように 1996 年の ODA 関連事業でピークを迎える。2000 年に入りオイルマネー増加により再び中東関連事業が増加するもリーマンショックで再び減少する。2008 年度受注 10,000 億円はアジアが 55%、中東 24%、北米 13% を占め、残り 8% はその他の国となる。

(3) 最近 5 ヶ年の海外建設受注実績（資金別）

結論を先に言えば、図で明らかのように（略）資金の 92% は自己資金による。次いで 6% の円借款、2% の無償供与になる。

(4) 最近 5 ヶ年の海外建設受注実績（発注者別）

公共事業、民間・現地企業系、民間・日系現地企業、民間・日系本邦企業、の順位は変化していないが（2008 年度は僅かながら民間・現地企業系首位に）、民間・現地企業系の伸長が目立つ。

(5) 2008 年度海外建設受注実績（受注金額）

建築・土木で区分すると、前者 55%、後者 45%、その内訳は前者民間部門 52%、公共事業部門 3% に対し、後者は公共部門事業 34%、公共事業部門 11% である。又本邦・現法で区分すると、前者 55%、後者 45%、その内訳は前者土木 42%、建築 13% に対し、後者は建築 42%、土木 3% である。土木工事の殆んどは外国政府発注公共工事、従って契約条件、通貨、支払い条件、地元協力事業者、調達のリスクがある。

(6) 2008 年度海外建設受注実績（工種別金額比率）

建築・土木で区分してみると、金額ベース上位 3 種は前者で工場（24%）、商業ビル（7%）、住宅（5%）、後者では鉄道（19%）、道路（14%）、観光

レクリエーション(6%)である。

(7) 発展途上国建設業者の施工能力

受注金額の多いアジアと中東を比較すると、前者には地元施工業者の能力が高く、日系協力業者の協力は不要だが、後者については、現地に適当な協力会社は存在せず、日系協力業者に頼ることになる。

(8) 日本の建設会社の海外適応能力

先進国企業と比較して我が国のそれが優れている点は、①施工技術、②品質意識、③工期厳守である。劣る点は、①エンジニア・コンストラクター能力、②プロジェクト・マネジメント(PM)能力、③交渉・クレーム処理能力、④為替リスク対策、⑤カントリーリスク対策等が挙げられている。海外経験の歴史の積み重ねの差に結果が出ているようである。

3.3 海外での事業を行う際の日本での届出、現地事務所設立などの基礎知識

単なる事務上の手続等については項目提示だけとし、経営・技術関連の記述中心とする。

(1) 日本国内での届出：該当法「外国為替及び外国貿易法」の「対外直接投資」の部分、

①直接投資形態の届出(現地法人設立、提携、買収)、②届出報告窓口(日本銀行国際局収支課経由で財務大臣へ)、③関係書類の提出(ダウンロード)

(2) 海外進出国での現地事務所設立など

①一般的事項、②事務所設立、③事務所運営開始、④日本人受け入れ準備(手間がかかる)、⑤海外進出への企業としての方針(明確にする)、⑥地元企業との連携方針(しっかりと事前に内容把握し、明確にする)

(3) 海外建設工事の契約条項、法律知識

①一般的な法律・慣習への理解(民法・契約等)、②公共工事における建設関連標準約款は、スイスにある FIDIC(国際コンサルティングエンジニア連盟)の使用が一般的だが、片務契約に要注意、③海外工事でよくある契約形態(ターンキー契約等)、④海外工事の入札と管理の概要(入札制度、工事契約内容の特徴、請負業者の特徴を理解する)、⑤一般的請負形態組織図(発注者、請負業者、エンジニアの三者関係を理解する)

(4) 海外建設ビジネスの営業について

①海外建設事業の進出分野を明確にする

a. 進出への経営方針を徹底、b. 進出国、当該地域を理解、c. 社員等の語学力の充実、d. 現地関係者との交流促進等

②建設リスクを把握して効率的な営業を目指す

a. 日本 ODA 工事は支払い面で固いが競争が激しい。
b. 地元民間工事は規模が大きく魅力があるが、競争と工事代金回収に不安がある。

c. 地元顧客の与信調査、支払いモニター方法の確認は最重要事項等がある。

(5) 海外建設工事は儲かる？

①海外工事は国内工事に比べリスク多い

(カントリーリスク、工事に関するリスク、資金リスクがあるが、リスク対応ができていれば儲かる可能性が高い)

②競争入札工事 VS 特命工事

③競争相手への差別技術は利益創出手段

④プロジェクトマネジジャー(PMr)のPM手腕

⑤為替対策：リスクヘッジの活用

(6) 海外建設工事のPM及び紛争に対する考え方

①発注者、エンジニア、請負業者間(三者関係)で共通のPM(仕様書遵守、工程遅延回避或いは促進、安全基準の遵守、コスト超過の防止)、

②請負者のPM(PMrは工事の要)

③海外建設工事の請負者の技術(先ず技術ありき、現地調達資材はテスト確認)

④海外建設工事に発生する紛争(係争処理が必然)

⑤紛争を未然に防止する新しい三者関係～パートナーリング：組織間協業のマネジメント法

(7) 海外で適応する社員・人材

①海外での建設ビジネスの特徴(契約書等)

②海外適応力の養成(契約概念、説明能力等)

③言語についての理解を深める

(8) 海外勤務の心得

①日本人社員の自己安全管理一般的事柄

医療機器の操作ミスで落命や、ドア1枚外は常に危険がうごめいている。

②組織としての危機管理について

常に異国にいる緊張感を持ち、様々な危機が存在し、対応力が必須条件になる。内外の緊急連絡網・行動基準の整備は必須事項である。

4. おわりに

偶々建設業界の記事を読んだ時に国内投資が1992年の84兆円をピークに以降減少傾向(2008年度48兆円の見込み)にあるにもかかわらず、海外投資額が極めて少ないことへの疑問からの開催であった。長期視点からの取り組みが必要との演者のコトバに納得できた。

(技術情報部会長 小野寺 記)

支部活動

青年技術士懇談会活動報告

「第 36 回技術士全国大会(仙台) 青年技術士本支部交流会」

～ 技術士って何？(青年技術士の地位向上に向けた取組み)～

1. はじめに

平成 21 年 10 月 15～16 日、第 36 回技術士全国大会が仙台で開催されました。青年技術士懇談会 水出幹事の大会宣言(以下 3 項)は、一層の技術研鑽とリーダーとしての人格形成を宣誓した。

- ①文化・伝統・技術を継承し、環境に優しく、災害に強い社会資本整備への貢献
- ②産学官連携による地域の魅力造りと資源有効活用の推進
- ③科学技術のリーダーとしての社会貢献

全国大会終了後、青年技術士本支部交流会を開催し、『技術士の地位向上のための取組み』について、青年活動の現状、取組みについて報告を行い、地位向上に向けた今後の活動方針を討議した。

2. 各支部青年技術士の取組み

2.1 技術士って何？

各支部の青年技術士活動として、学生を対象に技術士活動についての講演を行っている。その中で『技術士って何？』という質問が圧倒的に多いと言う。技術士の活動意義を説く以前に、技術士の仕事、分野、社会貢献度に関する説明に時間を要す。



写真 1. 本支部連絡交流会(2009.10.16)

2.2 理科授業支援

各支部の理科授業支援に関する報告を受けるが、地域により相当な温度差があり、先進の北海道支部では毎年十数件実施している。

有意義な意見として、支部青年委員会が地方自治体

(教育委員会)に授業支援を直訴し、開催にこぎ着けた事例も多いとの事である。

2.3 研究室への飛び込み営業

中四国支部は、大学、高専の研究室に飛び込み営業を行っている。母校や講演でお世話になった教官を訪ね、『技術士活動について説明したいので学生を集めて欲しい』と直接交渉する。JABEE認定制度に熱心な教官からは、即OKの返事が頂戴できる。

2.4 東北支部の取組み(反省)

前項の他、各支部からは、防災訓練での臨時出前講座、女子大での技術系社員の薦め、テレビ出演依頼が殺到するスター技術士の発掘など、技術士の地位向上に向けた様々な活動が報告された。

我が東北支部は、と言うと、技術士第一次試験合格者ガイダンスへの関与にとどまり、他支部に比べ活動が極めて貧弱であることを反省する。他支部の積極性とボランティア精神を見習い、来年の抱負として、まずは飛び込み営業による講演開催を誓う。

3. おわりに

交流会は各支部の交流・連携が目的である。今回は東北らしさを発揮するため、秋保温泉 1泊 2日で開催し、各地の土産物持参を参加条件とした。土産物に関する蘊蓄披露に談笑し、お気に入り土産の交換で友情を深めた。今後も各支部の連携を強化し、青年技術士活動の更なる充実を誓い閉会した。



写真 2. 交流懇親会(秋保温泉にて)

(青年技術士懇談会代表 開米 記)

支部活動

倫理研究会活動報告

「技術士は、倫理概念を持っているのか？」

～懇談の意義と楽しさ～

1. はじめに

今年の「技術士 7月号」には、事業委員会／CPD 統括小委員会の「技術士 CPDの監査報告」が掲載されている。「2. 監査の概要」の「2.2技術士 CPDの登録特性」欄には、3年間の平均登録時間数が232時間、「B-1. 最新技術」が30%前後を占めるのに対して「A-1. 倫理」が僅か3%程度であると記述されている。一方、東北地方の大学では、「技術者倫理」の指導者を東北支部に要請してきている。その理由は、「技術者倫理概念は、技術士にある」と高い評価を受けている。本当に、技術士は、「技術者倫理概念を有しているのだろうか？」と思われてしまう。当倫理研究会の活動では、大学側の要請によって派遣されている講師をサポートしながらも、「技術者倫理とは、何か」について議論をしている。

ここでは、第36回技術士全国大会(仙台)でのCPD実行委員会テーマ「今、日本の技術者倫理を考える」をもとに、その活動内容について報告する。

2. 倫理研究会とは**2.1 研究会の歩み**

東北支部の倫理研究グループは、平成12年(2000年)に技術開発研究部会「倫理問題検討グループ」(部会長 渡邊嘉男技術士)として発足している。その背景には、平成11年に技術士の相互資格承認(APEC)問題や平成13年のCPD義務化問題が想定される。当時、「倫理」と言えば、技術士仲間は、「哲学の世界なんか関係ないよ」とうそぶき、「我関せず」的な風潮にあった。そんな中で、このグループは、平成13年、佐々木甲也技術士を中心にP. アーン・ヴェジリンド、アラスティア・S. ガン共著の「環境と科学技術者の倫理」(社団法人日本技術士会環境部会訳編)をテキストに、第1部 第1章「技術業における環境倫理の問題」の10題を事例研究課題として討議している。平成14年10月には、技術士仲間によるニュースや報道、あるいは体験事例を持ち寄って、その課題を討議している。(リーダー 小野寺文昭技術士)この間に、グループの仲間は、技術士杉本泰治・高城重厚共著の「大学講義 技術者の倫理入門」(丸善)を参考にする勉強会や、生涯教育推進委

員会主催のCPD中央講座／東北地区での「倫理教育指導者教育講座」等に参加している。平成16年には、東北学院大学工学部環境土木科での「技術者倫理」講座、および一関高専での「技術者育成講座」を担当する技術士が誕生し、「教育のあり方」についての議論を開始すると共に、青森県技術士会を皮切りに、研究会メンバーの出席講座として「技術者倫理」を山形県・福島県・秋田県、建設部会、青技懇、農業部会等を開催している。同時に、このグループは、調査研究委員会組織に加えられ「支部倫理研究会」として発足することになった。この年に開催された技術士全国大会(札幌)では、生涯教育推進実行委員会主催の「第一回 技術者倫理研究事例発表会」を別メニューで開催されるようになった。今回の大会では、これを一体化することを考えたのだが、統一することができずに、第五分科会との2本立てになってしまっている。

2.2 倫理とは

日本技術士会では、昭和36年3月14日に「技術士倫理要綱」が制定され、平成11年3月9日に改定を行っている。しかし、技術士としては、技術士法「第四章 技術士等の義務」の条文、第四十四条「信用失墜行為の禁止」、第四十五条「秘密保持義務」、同二項「公益確保の責務」、第四十六条「名称表示の場合の責務」、第四十七条「技術士補の業務の制限等」、同二項「資質向上の責務」を知っていても、要綱まで熟知している人は少ないと思っている。倫理は、「Ethics」を翻訳した文学士 井上哲次郎が「人間社会における共存する規範を理するもの」として「倫と理」で表現しているように「人倫のみち、道徳の規範となる原理」のことである。哲学者 和辻哲郎は、「倫理学とは、人間関係、即ち、人間の共同体の根底にある秩序・道理を明らかにする学問」であると言っている。これは、人間が人間として守るべき知識、即ち、「常識でないか」「常識外れ」と言っている「常識」のことである。倫理とは、人間社会で生きていくために守らなければならない「知識」、そこに「人間共同体」を認識し、自分本位で勝手に行動しないことを意味している。その基準になるものには、「価値」「利益」

的な利欲が存在している。従って、「技術士法」「技術士倫理要綱」には、技術士として遵守しなければならない責務項目を定めている。

2.3 倫理研究会は楽しい

「倫理」が「人間社会における秩序」であるとするれば、「人間」とは、「十人十色」と言う諺があるように、人、それぞれの考え方も、思想も異なっている。ましてや、技術士資格には、21の専門分野に区別され、それぞれの専門知識が異なっている仲間である。しかし、専門分野が異なっても、知識が異なっても、人間として、技術者としての価値は、同じような判断能力を有している。そこでの論議は、常に「技術者」としての立場からの発想や考え方による意見である。それらの意見には、それぞれに教えられるものがある。継続教育(CPD)で要求している「A-1. 倫理」には、技術者に必要な「考える力、発想力、機転力、あるいは応用力」である。そこには、技術能力を高めるために必要な知識交換の場になる。この研究会は、このような知識を身につけるための最高の環境であると思っている。

2.4. 倫理研究会における課題

(1) 「読書ノート」資料の交換

現代社会は、情報氾濫時代である。このような情報を的確に把握することは、極めて困難である。そのために、メンバーの一人ひとりが「読書ノート」なるものを作成し、それを交換することができれば、その効果は、一人の能力を倍増することができると考えている。

(2) 専門分野における倫理的問題の提供

技術的事件・事故のニュースは、毎日のように報じられている。これらのニュースには、その内容を分析し、問題点を考えたり、倫理的問題についての意見を交換することに意義がある。例えば、JR西日本の調査委員会情報洩れ事件」「クレーン落下事故」「東名高速道の地震災害」等は、メンバー同志の疑問・問題意識の中から提案されている。

(3) 大学での講義内容と指導方法

倫理教育は、実践の中に秘められている。従って、一方的な講義でなく、実践的な問題を解決する能力を育成することは、極めて大切なことである。その動向については、非常勤講師を勤めているメンバーの報告をもとに、全員が意見を述べ、その効果を確認しあっている。現在のところ、メンバーは、最高の教育方法を採用していると評価されている。

(4) 全国大会への参加と運営

第 36 回全国大会と第 6 回技術者倫理研究会事例発表への参加、および運営については、研究会全員でサポートするために、提出論文のチェック、アドバイス、さらには運営のあり方についての意見交換を実施してきた。ここには、個人ではなく、全員参加の気持ちでサポートしてきている。

3. これからの課題

(1) 本部倫理研究会への参加

本部 CPD 委員会には、倫理問題研究会(旧生涯教育推進実行委員会)が設置され、毎月会議を開催している。委員会では、技術士会としての倫理問題について討議されている。その問題討議に参加することは、東北支部かとしても極めて重要であると考えている。そのためには、費用の捻出をはじめ、いろいろな課題がある。現在、この倫理研究会では、「技術者倫理モデル事例集」の作成協力が依頼されている。先述のように、倫理概念は、実践問題によって修得される。これに参加することは、技術士の倫理概念を熟成するためにも大切なことである。

(2) 県技術士会との連携

本部活動と同様に、支部活動では、県士会との連携を強化することによって、技術士としての倫理概念を向上させることに努めることを考えている。倫理研究会が県士会と一体となる活動を実施することは、技術士会として、支部としても、最も大切な活動である。そのためには、倫理観を熟成するための方法を模索していかなければならない。

(3) 「士学連携」の強化

今年の全国大会では、第五分科会に出席して頂いた東北大学大学院文学研究科の直江清隆准教授との出会いから、「士学連携」を強化について考えることを痛感している。そのために生じる課題については、今後の活動方針として討議していきたい。

4. あとがき

技術士の CPD「A-1. 倫理」登録時間が 15% を超えるようなシステムにするためには、この研究会に出席してくれることであると考えている。「倫理は、人間社会の常識である」が、人間には、自己中心的な考え方がある。その考え方を「自律」させるには、ベンサム「最大多数の最大幸福」か、技術士倫理要綱の「公衆の安全、健康および福利の最優先を念頭に置き、その使命、社会的地位および職責を自覚し」にあると思うが如何ですか？

(倫理研究会代表 江平 記)

各県技術士会活動

青森県技術士会活動報告

研修会「コンクリート構造物の構築と耐久性」

1. 講演要旨

青森県技術士会では毎年の総会日に合わせて研修会を開催しており、今年度も平成 21 年 6 月 13 日（土）

アラスカ会館で行なわれた第 7 回青森県技術士会総会に先立ち開催いたしました。

今回の研修会は「コンクリート構造物」をテーマに弘前大学の上原子 晶久氏と万木 正弘教授のお二方をお招きしてご講演をいただきました。

（研修会参加者 43 名）

2. 内容

2.1 鉄筋コンクリートの耐久性について

弘前大学大学院・理工学研究科 上原子 晶久氏



写真 1. 上原子氏の講演状況

(1) 研究背景

青森県が橋梁アセットマネジメントシステム構築の為、ブリッジマネジメント研究会に委託した橋梁の劣化に関する研究の中で海岸線に近い解体された橋梁を対象にコンクリートの劣化性状や、鋼材の腐食性状の調査分析を行なった。

この調査により目視外観の健全度調査と実際の劣化性状の関連を知ることにより、劣化予測の精度を向上させることが期待できる。

(2) 調査内容と考察

- ・中性化深さ測定結果——塩害による影響が大きく、交通量は頻度がないと影響は少ない。
- ・塩化物イオン濃度と健全度（目視）——相関性は

見られなかった。

- ・健全度と PC 鋼材の腐食減量率——相関性があり、目視による調査有効である。
- ・健全度は桁ごとに異なる（外観の健全度調査）
- ・塩化物イオン濃度や鋼材腐食量は桁や海面・山面で大きく異なる。

2.2 耐久性の優れたコンクリート構造物を構築するために

弘前大学・農学生命科学部 万木 正弘教授



写真 2. 万木教授の講演状況

コンクリート構造物は材料のみならず、その施工状況が耐久性に大きく影響を与えている。

気象条件の厳しい東北地方におけるコンクリート構造物の品質を確保する為の施工・補修方法を「東北地方におけるコンクリート構造物設計・施工ガイドライン（案）」と各施工段階における現場写真・劣化状況を提示していただきながらご講義をいただいた。

3. おわりに

公共投資が長期にわたり減少方向に推移し、社会資本が更新時期を迎え維持管理を中心とした公共事業が必要とされる中で、公共投資の代名詞であるコンクリート構造物の東北地方における耐久性の向上技術と維持技術に関する研修会は、公共事業に携わる多くの技術者にとって大変有意義でした。

（広報委員長 相田 記）

各県技術士会活動

岩手県技術士会活動報告

研修会「岩手・宮城内陸地震災害と復旧工事の見学会」

1. 見学会の概要

平成 20 年 6 月 14 日に発生した岩手・宮城内陸地震から 1 年が経過して、その復旧工事と今後の復興対策について意見交換し、地震対策の対応の参考にするほか、産女川流域における過去の地すべり防止工事を実施した地域の現状を把握して、今後の地すべり対策の参考にするために企画したものである。

日時：平成 21 年 7 月 4 日

場所：一関市市野々原地内・産女川地内

(1) 岩手・宮城内陸地震災害で被災した磐井川地区(市野々原) 地すべり対策

市野々原地区地すべりは磐井川右岸側で起きた大規模地すべり(長さ 100 m)で、地すべり土砂が磐井川を閉塞し、土砂ダムが形成された。

河道閉塞を引き起こした土砂ダムは降雨による決壊の恐れがあり、緊急に対策工事を行う必要があった。

そのため磐井川の河道を左岸に移動して付け替え(計画延長 400m)を実施する計画である。また並行して地すべり防止工事、民家の移転工事も急がれる状況にあった。

ダムの土砂を排土し、人工的に河道を開設して磐井川の水位を下げ、安全にする作業や地すべり防止対策工事の生々しい作業状況を把握出来た。

(2) 産女川災害関連緊急治山工事

当地域は須川岳国有林に位置し産女川上流に発生した大崩壊地の土砂流出に備え施工するものである。産女川上流部では大規模な地すべりが多く発生している。当該地区は古い地すべり地帯であり、加えて今回の地震による地すべりが発生したことで、その復旧対策には困難を極めていた様子を見学した。

冬季の施工となることから資材運搬、工事期間の問題を考慮して構造は鋼製セルダムを採用し、工事期間の短縮を図ったものである。なお産女川下流域は「民有林直轄治山工事の施工地であり、既設の一部床固工に地盤沈下が見られるものの(災害査定で処置済み)概ね被災の状況は軽微な内容と思われた。



写真 1. 地すべり対策現場



写真 2. 鋼管セルダム

2. おわりに

当該地震災害地帯は地質が新第三系中新統の下嵐江層に相当する海成の凝灰岩等の堆積岩上部に安山岩の転石を含む粘性土が分布する古くから崩壊地が多く発生している地域である。このような条件のところ今回強い地震の発生により多くの地すべり性崩壊地が発生したものである。その復旧対策と将来展望としての森林への復元努力を理解することが出来た。

また、この大災害に対して、先の研修会(6 月 18 日)では国交省がリーダーシップをとった TEC-FORCE(テックホース)の行動が迅速であるほか、リモートセンシングと融合したテレビ映像・完成予想図など、メディアの活躍が中心話題であった。

この度の見学会を通じて、それぞれ関係部署における協力と、良好な連携作業が行われて災害復興が進められたもので、残された工事も円滑に進められよう期待し見学会を終えた。

(森林・水産部会長 古舘 記)

各県技術士会活動報告

秋田県技術士会第2回CPD活動報告

「コンクリート構造物の補修・新設技術」講演会

－ひび割れ幅の小さい繊維補強モルタルの適用－

1. はじめに

コンクリート構造物は、近年、老朽化に伴う維持・管理が社会的問題となっています。秋田県技術士会はこれを踏まえコンクリート補修診断の講習会を過去にも開催する等、コンクリート構造物の維持分野を CPD 事業の主要分野と捉えています。そこで今年度の CPD 事業は、コンクリート工学に造詣の深い岐阜大学工学部の六郷恵哲教授をお招きした講演を企画し実現しました。先生には「コンクリート構造物の補修・新設技術」の演題で講義頂きました。

2. 活動概要

2.1 講師

岐阜大学工学部 教授 六郷恵哲氏

2.2 開催日

平成 21 年 9 月 8 日(火)

2.3 場所

シャインプラザ平安閣秋田



写真1. 六郷教授による講演状況

2.4 講演概要

先生の講演は以下の内容で行われました。

(1) 繊維補強コンクリート技術の位置づけ
はじめに繊維補強コンクリートの材料や性能の基礎知識についてお話がありました。この中で、酒田みらい橋や羽田空港D滑走路に適用されている超高強度繊維補強コンクリートはひび割れを発生させない材料であるのに対し、先生の研究対象である複数微細ひび割れ型繊維補強セメント複合材料は、ひび割

れを制御する新材料であるとの紹介を頂きました。

(2) 複合微細ひび割れ型繊維補強セメント複合材料(HPFRCC)

複合微細ひび割れ型繊維補強セメント複合材料は、引張力・曲げに強くかつ軽量で、ある程度の変形に追従でき、中性化や塩害による劣化進展を低減できるものとして、構造物本体はもとより補修材料としても適用可能です。これらの特徴を生かした施工例として、建築物、農業用水路、擁壁、高架橋そしてトンネル等への補修材料としての適用についてご説明がありました。

(3) 土木学会の HPFRCC 指針(案) について

六郷先生が委員長となって作成した土木学会 HPFRCC 指針(案) についてのご説明とともに、最後に新材料 HPFRCC の適用拡大の観点から、対策案やアイデアの出し方等の興味深いご教示を頂きました。



写真2. 聴講状況(多くの方々に聴講頂きました)

3. おわりに

今回の講演は、県外からの参加者を含め 101 名が参加する等、非常に盛況でした。今後、秋田県でも農業用水路や橋梁及びトンネル等の補修や、ライフサイクルコストを考慮した構造物に、繊維補強コンクリートが積極的に利用される可能性があります。その意味において今回の CPD 事業は聴講者にとって非常に有効的でありました。今後も、会員や地域技術者が必要とするテーマを探りながら CPD 事業を企画・実施していきたいと思えます。

(企画広報部会会 石井・鈴木 記)

各県技術士会活動

宮城県技術士会活動報告

みのりある「豊年技術士懇談会」の活動状況

1. はじめに

平成 21 年宮城県技術士会の活動は、4 月 28 日開催の第 6 回宮城県技術士会定時総会で承認され実施しております。本年は、例年の活動に加えて 10 月 15 日～ 16 日開催第 36 回技術士全国大会(仙台)の準備及び実施担当の組織(大会委員会・実行委員会等)の一員として組込まれ活動をしましたので、この原稿締切日の 11 月 13 日現在は 7 つの委員会のほとんどの方々は全国大会が無事終了したことを万感の思いでかみ締めホットしている状態です。

今年度後半に、活動を行うことになることでしょう。しかし、そのような中にありましても着実に泰然と活動しております「豊年技術士懇談会」についてのいくつかの活動を報告させていただきます。

2. 「豊年技術士懇談会」とは

豊年とは、国語辞典によりますと「穀物がよくみのった年」とありますが、豊年技術士とは「高齢者に相応しい矜持を持って智慧の伝承を視野に入れつつ、社会に貢献することを理想として広く智慧を磨く技術士」であると伺っております。まさに豊かな実りのある経験豊富な技術士で、活動内容を見ていただくと豊年を納得していただけることでしょう。

3. 最近の活動内容

昨年度は、「地球環境と地域環境」「中国の改革・解放の光と影」「モンゴル見たまま」「中国とどう付き合うか」「青函トンネル施工の報告」が、今年度は、「海外トンネル施工の報告(H21.5.27)」「欧州のトンネル実情(H21.7.8)」及び「今後の土木技術の方向を探る(H21.9.30)」が実施されております。

トンネル施工に関しては、佐藤要輔さんが直接関わった「青函トンネルと香港のトンネル」について、岡崎司さんからは「欧州のトンネル実情」が、「今後の土木技術の方向を探る」では上野芳久さんから「土木工学の将来(金は天下の回りもの)」と題して話題提供をしていただきました。「独創力と独創人間」や

「マニフェストへの注文」などの会員持ち寄り資料が配布されました。

紙面の関係で「欧州のトンネル実情」の紹介のみとなりますが、他の内容につきましては毎回議事録を整理されておられる豊年技術士懇談会会長の北松治男さんにお尋ねいただきますと含蓄のある議事録で確認することができます。

4. 第 18 回懇談会: 欧州のトンネル実情から

懇談会メンバーの一人であります岡崎司さんが、欧州において 1999 年から 2001 年に大きなトンネル火災事故が立て続きに発生したことを受けて結成された調査団の一員として参加し、スライド「欧州のトンネル実情」で調査結果を報告されています。

スウェーデン、デンマーク、スイス、イタリア、フランスの 5 カ国を 2 週間で訪問した記録は以下のようになります。

(1) スウェーデン

ストックホルム環状道路トンネルとスウェーデン南西部にあるホランドウサストーンネルの 2 例が紹介されました。

① スtockホルム環状道路トンネル

ストックホルムの街並みとの調和を図った建築家によりデザイン化されたガラス製の換気塔や良好な花



写真 1. 完成直前のストックホルム南環状道路トンネルクラウン部への風圧防止としてプレキャスト板が取り付けられている

崗岩に削坑された吹付けのみで無巻きのトンネル及び 170 万人大ストックホルム圏の高速道路管制と低地丘陵を走る郊外の高速道路の状況(照明柱、管理用 U ターン道路、PA 燃料スタンド、インター案内標識等々)が報告されています。

② ホラントウサストンネル

ヨーロッパ特急列車の高規格化建設で施工されている延長約 8.7km のトンネルでは、湧水処理として行ったロカギール薬注による牛の中毒、川魚の死や作業員にも障害が発生したこと、その対応として止水工法、掘削工法(TBM・NATM・強力 TBM へ移行)と湧水量に対する水利裁判などが紹介されています。

(2) スイス

ウイリアム・テルが活躍したウーリー洲にあるサン・ゴットアルドトンネル(延長 17km)の火災事故(トラック同士の正面衝突で死者 11 名、天井コンクリートも 200m 落下、復旧に 2 カ月要した)資料と事故後の防災設備内容(監視カメラ、非常電話、火災報知器、消火器と SOS、CO 濃度測定器、排気口の口径を拡大、避難シェルター・誘導灯、トンネル内車両台数器、コントロール室等)が紹介されています。

(3) フランス

イタリアのドオウモ大聖堂とミラノ市街地を望みながら高速道路を経てアルプス・モンブラントンネル(延長 11.6km)に到着し、火災事故(小麦粉とマーガリンを積載したセミトレーラーの自然発火、死者 39 名、コンクリート壁、舗装版損壊、復旧 2 年間要した)資料と事故後の管理体制(仏伊 2 国で 1 企業: 以前 2 企業経営)、管理設備内容(信号機設置)、管理規制内容(危険物搭載車両の進入禁止、車両制限、重量制限、速度規制、大型車一方通行規制、大型車車両間隔 150m 以上確保等)及び安全教育・車両整備(運転者の安全教育、過労、燃料切れ防止、車両整備等)等管理の拡充状況の把握を紹介。

なお、トンネル防災設備の拡充はスイスのサン・ゴットアルドトンネルと同じ項目に給排気ジャストポイントコントロールが追加となっています。

また、被災時の代替ルートに位置しているサン・ベルナルド峠の「サン・ベルナルトンネル」も併せて紹介しています。

5. おわりに

調査中・終了後でしょうかレマン湖、ローヌ川、パリ・リヨン駅、シャンゼリーゼ大通り、パリ環状道路、セヌ川も紹介しオペラ座で報告は「完」となっていました。各国のトンネルに関する話題を経て我が国の高速道路の現状と将来の管理(高速無料化を含めて)についても懇談がされておりました。



写真 2. モンブラントンネル内の避難所
(約 50 名が避難可能)



写真 3. 避難所内の救助ロッカー
(耐火服、飲料水を収納)

豊年技術士懇談会では、金融と技術者倫理の話を行い、今後は「太陽光発電」や「ダム」の話を準備中のようなので。乞うご期待ですね。

さて、宮城県技術士会における他の 6 つの委員会の報告は次回とさせていただきますとともに紙面を充実していただきました「豊年技術士懇談会」の皆様方に感謝を申し上げます。

以上
(広報委員長 佐々木 記)

各県技術士会活動

山形県技術士会活動報告

山形県理科支援事業及び技術教養講座報告

1. 山形県理科支援事業で当会会員が講義

科学技術振興機構(JST)との業務委託契約を結んで、山形県でも平成 19 年度から「理科支援員等配置事業」が進められてきました。この事業は「小学校 5、6 年生の担任(理科担当教員)を支援する理科支援員を派遣する」ものと「学校または教員から求められる内容に応じ、理科に関する発展的な内容等を核とした授業をする特別講師を派遣するもの」と 2 つの内容で進められています。

山形県技術士会では、この事業に支援、協力するためサイエンスナビゲーターの個人登録を行ってきましたが、この度平成 21 年度に山形県教育センターの要請を受けて、当会の安彦宏人技術士、松田企一技術士、遠藤真哉技術士の 3 名が特別講師として講義を行いました。

講義の内容は以下のとおりです。

派遣先	講義内容	実施者
尾花沢市立 牛房野小学校	雪の性質、自然観察、 人工の雪霜柱の記録方法	安彦宏人
米沢市立 三沢西部小学校	現在住んでいる地域の 地形的な特徴やボーリ ングデータからみる地 質の生い立ちを講義	遠藤真哉
高島町立 二井宿小学校		
高島町立 二井宿小学校	食品の保存について	松田企一
酒田市立 浜中小学校		

2. 山形県技術士会・技術教養講座

恒例の山形県技術士会主催の技術教養講座が去る 10 月 19 日(月)、山形県高度技術開発センターにおいて開催されました。今回の講座は「環境とものづくりを考える」をテーマに(独)産業技術総合研究所東北産学官連携センターの小野實信先生と、株式会社片桐製作所の片桐鉄哉社長のお二方よりご講演をいただきました。技術士全国大会(仙台)の直後ということで受講者の数が心配されましたが、68 名の参加を得て盛況のうちに閉会しました。下記にその内容を報告します。

2.1 講演内容

(1) 産学官連携コーディネーター活動の事例

～二酸化炭素利用による

低環境負荷型塗装装置の開発～

産学官連携コーディネーター

工学博士/技術士(総合技術監理・機械)

小野實信 先生

有機溶剤系塗料によるスプレー塗装において大量に使用される希釈溶剤(VOC)を極少量の二酸化炭素に替えることにより、有機溶剤系塗料と同等の塗装仕上げ品質を確保したまま、VOC発生を大幅に低減させる塗装法(二酸化炭素塗装)を開発。その取り組みについてお話を伺った。

(2) 自動車部品産業とその取り組み

～スペックを上げ価格を下げ品質を譲らず～

(株)片桐製作所 代表取締役 片桐鉄哉 先生

山形県上山市と山形市蔵王松ヶ丘に本社と工場を持ち、ホンダ車の部品製造を精密冷間鍛造技術という特異の技術により製造し、ホンダ車の中枢を担う県内有数の企業。その経営理念と製品製造責任等の企業責任、社員教育等についてお話を伺った。

(企画広報部会長 上村 記)

各県技術士会活動

福島県技術士会活動報告

研修会 「私見—リスクアセスメント」

～安全第一、その本当の意味～

1. 講演要旨

労働安全コンサルタントによるリスクアセスメントの概要と実際の取り組み方について、導入に当たって講師が考察したキーポイントの CPD 講演。

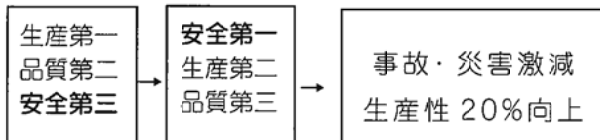
事業所にある危険や有害性を特定し、リスクを見積もり、リスク低減処置を継続的に記録する。この結果に基づき適切な労働災害防止対策を講じることをリスクアセスメントという。厚生労働省から「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」としてマニュアルが公表されている。

講師 労働安全コンサルタント
湯田 亨氏(森林・総合技術監理部門)

2. 内容

2.1 安全第一とは

1906年 USスチールでは、事故が多発し、生産ラインが時々停止して下記の様な展開があった。



生産の要素として、Man、Machine、Media、Managementの4要素(4M)がある。ManとMachineを効率良く生産に貢献させるには、Media(情報:人と機械をうまく繋ぐもの)、Management(管理することではなく、何とかうまくやるのが本意)日本では管理することに捉えているが、これでは人を動かさない。人は、間違いを起こす(ヒューマンエラー)もの、個人のプライドを無視して機械のように働かせることはできない、当社では、工程や作業マニュアルを決め、危険作業を回避する改善を全社的に実施した結果、生産性まで向上したのである。このように「安全第一」は、単なる標語でなく、リスク低減目標を定めて実行することに意義がある。聴講者は、建設コンサル会社や建設業の100人ほどであったが、この中でリスクアセスメントに取り組んでいる事業所は、数人程度でかなり少ない。

ISO9001、品質管理でも管理しているという社内意識段階では、品質向上、原価低減などの効果は享受できない。

2.2 厚生労働省が何故リスクアセスメントを導入しなければならなかったか

災害発生の解析をしたハインリッヒの三角形では、日本で安全活動を取り入れているにも関わらず、は、何故か労働の事故・災害が減らないのか。このことに考慮し、イギリスのリスクアセスメント等を参考に事業場で予防措置が適切に実施されるよう労働安全衛生法 28条の 2に基本的考え方及び実施事項

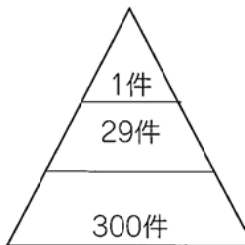


図 1. ハインリッヒの三角形

を定められた。BS8800のリスクレベルの決定例を下表に示す。マトリックスで、リスクレベルを決定する。例として、C-⑤は作業中止、C-④は組織における全精力を傾ける、C-③は予算措置を取るまで代替措置をとる、B-②は計画的に対応し、A-①は放置するなどの対策を立てることが必要になる。

リスクレベルの決定例

NO 発生の可能性		危害の大きさ		
		A・僅に有害	B・有害	C・極めて有害
1	発生の可能性が極めて少ない	①些細なリスク	②耐えられないリスク	③中程のリスク
2	発生の可能性が少ない	②耐えられないリスク	③中程度のリスク	④実質的なリスク
3	発生可能性がある	③中程度のリスク	④実質的なリスク	⑤耐えられないリスク

2.3 事業所の事故・災害を無くす試案

ハインリッヒの三角形の中で、頂点の1件である最悪の災害を無くすことである。

残りの 29対 300件の比率と言われる軽微な事故・災害とヒヤリハットは、危険な作業を洗い出し特定・

評価し、これまで以上に危険予防活動をしっかり行うことで、事故・災害の発生を押さえることができる。危険感受性を高めることも必要になるが、危険予防活動を実行する際は、社内で部下とのコミュニケーションを大切にしたい。部下のプライドを尊重して、危険の防止策を伝える。安全主任者が一方的に話を伝達し命令しては、相手は管理されているという認識に立ってしまいリスクアセスメントの実効性が損なわれる。

人が作業をし、機械を操作している時に危険にさらされることなく安全に日々送れ、作業効率も向上するように改善することがリスクアセスメントの目標であるから、ヒヤリハットの作業等に熟知している現場の意見や情報は、漏らさずリスク評価に取り入れ、リスクレベルを決定し対策を進めることが実施効果を上げる上で最も大切であると考えている。

2.4 リスクアセスメントの取り組み方

この講演では、時間が無いので厚生労働省の「リスクアセスメントをやってみよう：危険性又は有害性等の調査等に関する指針」が資料として配付された。リスクアセスメントを実施は、この資料に添って進めればよいとの話があった。講師からリスクアセスメントの概要の説明については以下のとおりである。

(1) 危険性又は有害性等の調査(リスクアセスメント)とは

労働者の就業に係る危険性又は有害性を特定し、それに対する対策を検討する一連の流れをいう。事業者はリスクアセスメントの結果に基づき、リスク低減処置を実施する。

(2) 実施体制等

リスクアセスメント及びその結果に基づく措置も組織を作って実施することが例示されてる。

事業場トップ、安全管理者、作業内容を詳しく把握している職長等、機械設備に専門知識を有する者で組織を整えることが必要になる。

(3) 実施時期

リスクアセスメントは、事業場におけるリスクに変化が生じ、あるいは、生じるおそれがある時にリスク低減措置に要する時間を確保したうえで実施する必要がある。

- ・ 建築物を設置、設備を新規に設置・更新する時
- ・ 原材料を新規に採用・更新する時
- ・ 作業方法・手順を新規または変更する時

(4) 対象の選定

労働者の就業に係る危険性又は有害性による負傷又は疾病の発生が合理的に予測可能であるものにつ

いて行う。具体的には、

- ・ 過去に労働災害が発生した作業
- ・ 労働災害は伴わなかった危険な事象(ヒヤリハット)のあった作業
- ・ 労働者が日々不安を感じている作業
- ・ 過去に事故のあった設備等を使用する作業
- ・ 操作が複雑な機械設備等の操作

(5) 情報の入手

リスクアセスメントの実施に当たり、次のような資料を現場の実態を踏まえ入手する必要がある。

- ・ 作業標準、作業手順書
- ・ 使用する機械設備、材料等に係る危険性・有害性に関する情報
- ・ 作業周辺の環境に関する情報・作業環境測定結果等
- ・ 混在作業による危険性等
- ・ 災害事例・災害統計等

(6) 危険性又は有害性の特定

予め定めた危険性又は有害性の分類に則して作業毎に特定する。危険性は、機械、爆発物、発火性、引火性、電気、熱によるもの。作業方法、作業場所、作業行動から生ずる。有害性は、原材料、ガス、粉塵、放射線、高温、振動、作業行動などから生じる。

(7) リスクの見積り

リスク低減の優先度を決定するため、危険性・有害性により発生するおそれのある負傷又は疾病の重篤度と発生の可能性を考慮してリスクレベルマトリックスを用いて行う。

(8) リスク低減措置の検討及び実施

設計や計画の段階における措置→工学的対策→管理対策→個人保護具の使用の順に検討実施する。

(9) 記録

リスクアセスメントの結果は、記録し、次年度検討事項も記し、実施に生かすことが重要である。

3. おわりに

リスクアセスメントの成果を出すには、常に計画(P)→実施(D)→評価(C)→改善(A)の管理のサイクルを絶えず廻すこと、安全委員会等を設置し、全社員の目標意識の高揚が肝要である。

(事務局 簡野 記)

わたしの趣味



ソフトバレーボール
“ぴんぴんころり”を目指す

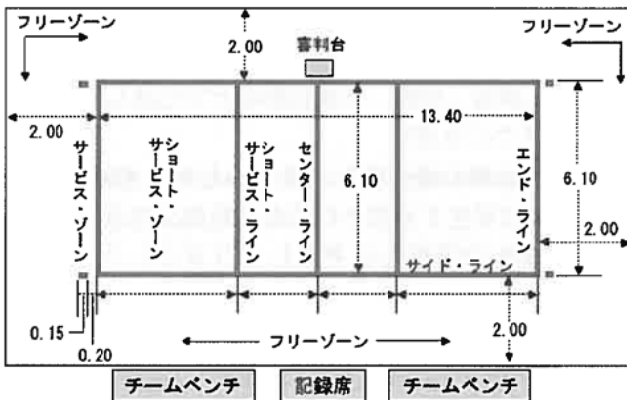
柳沢 新市

技術士(建設部門、総合技術監理部門)
清水建設(株)東北支店 土木部
品質管理グループ長

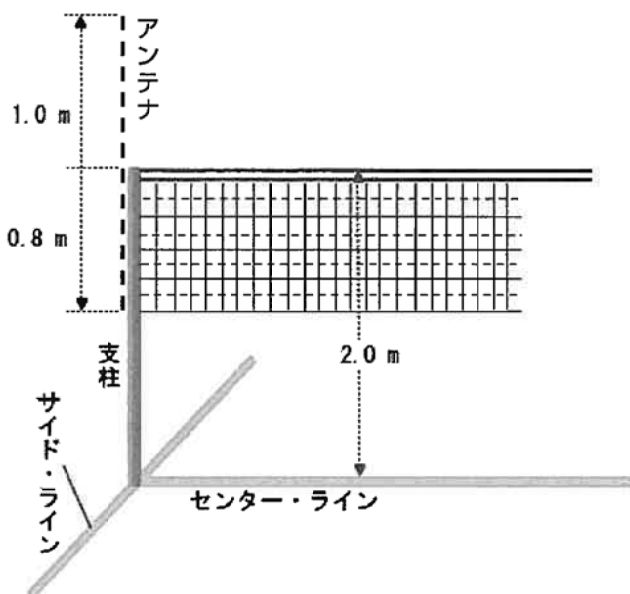
私は、一見するといわゆる肥満体型であり、初めてあった方にも『メタボでしょう』と言われます。しかし、どっこい『メタボではありません。』(メタボの基準を満たしていません。)その要因の1つがこの『ソフトバレーボール』であることは疑いがないと思いますので、ここで皆さまにご紹介させていただきたいと思います。

『ソフトバレーボール』というのは、(財)日本バレーボール協会の傘下にある、ソフトバレーボール連盟が主管する、公式競技です。まず、この競技について、連盟のHPから抜粋して説明します。

●コート：13.40m × 6.10m(バドミントンダブルス用コートの外側のライン使用可)



●ネット：高さ 2m、幅 80cm(バドミントン用ネット使用可)



●ボール：重さ 210±10g

円周 78±1cmの柔らかいゴムボール

●チーム：コート内の競技者4名(男女2名ずつ、男性4名、女性4名、キッズ等種々の種目あり)

●勝 敗：3セット・マッチ(2セット先取)、ラリーポイント制(1セット 15点、14対 14の場合、2点差がつくまで続行するが 17点で打ち切り) 基本的には 6人制のルールに準ずるが、ブロックでのオーバーネット、サービスのネット・インは反則。

●競技の特長

生涯を通じてバレーボールを楽しむことができることを願って考案されたもので、次のような特長を持っている。

①ボールをソフト化することによって、「パス」が、安全で、しかも容易にでき、誰でも、いつでも、どこでもできるように工夫されている。

②既存の施設、用具(バドミントンコート・支柱・ネット)の活用で、手軽に競技することができる。

③「発展性に乏しいため、とっつきやすいがすぐ飽きてしまい余り普及しない。」という軽スポーツの持つ一般的な短所を改善し、男女別、年齢、体力、経験、技術等のレベルに応じて、単純な基礎技術による初歩的なゲームから、複雑な応用技術や各種の作戦、戦術を駆使した高度なゲームまで、多様な楽しみ方ができて奥行きが深い。

私の言葉で簡単に言うと、① 2mと低いネットのため初心者でもレシーブ・アタックしやすく、② 柔らかいやや大きなボールを使うことで顔面にボールを受けても危険が少なく、③ 体育館に必ずあると言ってよいバドミントンダブルスコートを使うことで、新たに必要の道具が少ないため、『誰でも、いつでも、どこでも』できるスポーツなのです。

しかも、チーム構成の基本は男女混合 2名ずつの 4人制であること、しかも年齢別に試合編成しているので、勝敗にこだわりすぎることなく、皆が集って

楽しむ中でレベルアップが自然に図れる競技であり、運動不足の方には是非お勧めしたいと思います。

私は、団地のメンバーが中心となったチーム(約 20名在籍)に所属し、地元の小学校体育館で、週末の夜に週 1 回程度の練習を続けております。1993年にできたチームなので、もう 18年になるわけですが、私は約 8年間単身赴任をしていた時期でも月 2回ほどは帰ってきて練習を継続してきました。

だれでも始められ、自分のレベルで楽しむことができますが、公式戦は仙台市大会が年 2~3 回程度、県連盟の公式試合が年間 10 試合程度ありますが、他に東北大会、全国大会とレベルは高くなり、向上心の強いチームも満足できる仕組みとなっております。

我々のチームは、バレーボール経験者が殆どおらず決して強くはないのですが、時には大会で優勝したりすることがあり、それがまさに至福の瞬間です。

少し恥ずかしいですが、平成 21 年 5 月 23 日の河北新報朝刊に、宮城県ソフトバレーボール連盟の 10 周年記念大会の記事が、私のアタックしている写真とともに掲載されましたので、下記に抜粋してご紹介させていただきます。

県連盟の大会は 100 チーム程度参加する大規模ですが、最近では 20 代・30 代の若いチームも多くなり、生涯スポーツのイメージがやや薄れてきております。

しかし、全国大会や各地で行われている交流大会に参加すると、いろいろな方とお会いします。70 代はざらで、中には 80 歳を超える方もおられます。

皆生き生きとしており、元気でソフトバレーボールコートで死ねたら本望と言う、まさに“ぴんぴんころり”を目指した人たちが大勢いらっしゃいます。

私も負けずに頑張っ、出来るだけ長く続けていきたいと思っております。皆さまの中にやってみようと思った方がいらっしゃいましたら、是非私にお声掛けいただき、一度練習に参加してみてください。

日頃の練習とその成果を出す試合も大変楽しいのですが、我がチームのメンバーは皆体を動かすことや集って行動することが好きであり、町内会行事やマラソン等のボランティア活動、時にはスキーや登山、温泉巡り、これまた生涯スポーツとして良い『パークゴルフ』、当然一番多いのは『飲み会』であり、充実した余暇を過ごしております。

以上

【宮城県ソフトバレーボール連盟 10周年記念大会 盛況】

県連盟は平成 11 年 3 月 27 日の設立。バレーボール競技の生涯スポーツ版として活動を続け、これまで 10 年の間に愛好者やリーダー資格の取得者が増えるなど、大きな飛躍を見せました。当初は、大会に参加する年齢層は比較的高かったのですが、今では 10 代、20 代の愛好者も多く参加するなど、ソフトバレーボールの目的である「健康づくり」「仲間づくり」「世代間交流」が図られていると感じています。……以下省略



写真左側でアタックしているのが筆者
右側でブロックしているのは他チームの若い人(30代?)

お知らせ

第 36 回 技術士全国大会(仙台) が開催されました

第 36 回技術士全国大会(仙台)は、平成 21 年 10 月 14 日(水)〔プレイベント:親睦ゴルフ大会〕から、10 月 17 日(土)〔テクニカルツアー〕までの延べ 4 日間に亘って開催され、大成功裡のうちに幕を閉じました。

この大会の概要は、本部会誌「月刊技術士」(2010 年 1 月号に掲載予定)で会員の皆様に報告する予定であり、また大会参加者には後日「大会報告・写真集」が配布される予定です。

本誌では、これらでは触れられていない事柄をトピックス的に取り上げ報告します。

なお、次ページに大会委員会・実行委員会組織図を、次々ページに大会行事の次第を掲載します。

1. 実行委員会を中心とした大会準備

今回の大会開催に当たっては、当初支部政策事業委員会を中心に大会の全体構想を立案し、更に前年の全国大会(島根)に関係者を派遣して大会運営状況を視察することで多くの知見を得ました。

その後、大会実行委員会を組織し、具体の準備に入りましたが、当初の実行委員会人数からは相当程度増員することになりました。実行委員会を重ねて大会運営の姿が具体的に becoming つれて対応事項が増え、人数不足が明らかになってきた結果です。

実行委員会の開催は、延べ 13 回に及びましたが、最初のうちは議論が発散し意見の集約に苦労しました。また、実行委員会の人数が多きことは、作業を幅広く分担してもらえる利点がある反面、当然ながら全体の連絡・調整に苦労を伴うことになりました。

2. 大会参加者人数

大会参加者人数は、当初より 700 名程度と皮算用をしていました。前年の島根大会の参加者数が 575 名であり、首都圏からの地理的条件等からみても、仙台大会ではこれを大きく上回りたいとの実行委員会としての希望もありました。

しかし、月刊技術士 8 月号(8 月 1 日頃会員に配送)に同封した「技術士全国大会(仙台)のご

案内」で実質的に参加申込受付を開始しましたが、8 月 31 日の第 1 次申込締切日時点の申込者数は 400 名程度に過ぎませんでした。

危機感を強めた実行委員会では、これ以降第 2 次参加申込締切日を 9 月 25 日に延長するとともに、全国各支部等へ再度の参加要請を実施し、更に東北支部内でも、実行委員会として精力的な参加要請活動を展開しました。

最終的な参加者数は、表 1. に示す通りです。大会 2 日間の受付者数の合計が 685 名で、これに受付を行わない来賓等の人数を加えると、総参加者数は 700 名を越える規模になりました。

表 1. 大会参加者数 (人)

行事名	参加者	備考	
記念式典・基調講演	599	第 1 日目受付 人数: 599 名	
交流パーティ	391		
分科会	第 1	105	第 2 日目受付 人数: 86 名
	第 2	141	
	第 3	113	
	第 4	76	
	第 5	35	
総合シンポジウム	470		
大会受付者総数	685		

注) 受付人数で、来賓は除く

3. シャトルバスの運行

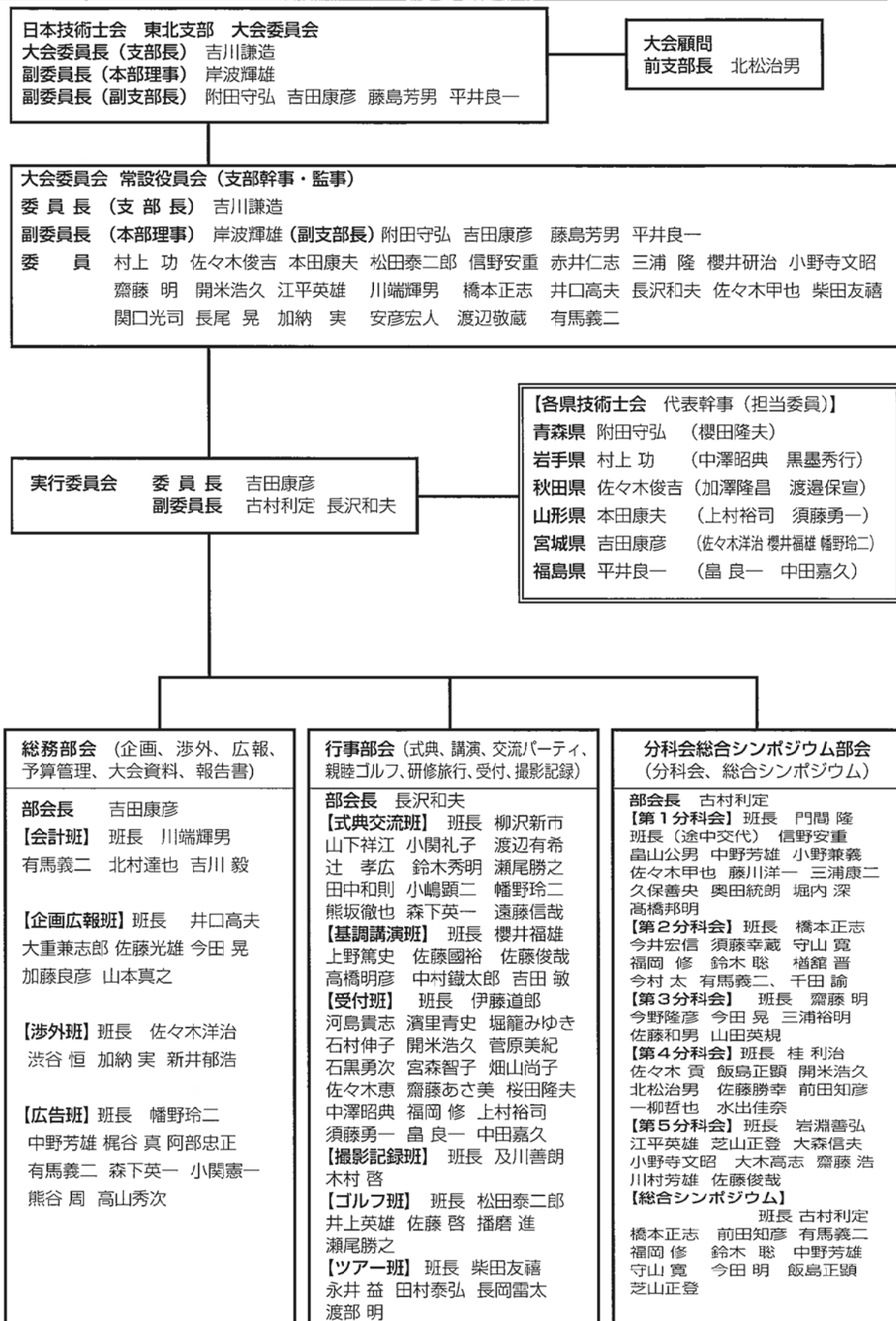
大会行事を 10 月 15 日(木)～16 日(金)の平日 2 日間に亘って開催する計画であったため、大会行事が開催される初日の午後から参加する人が大半であろうとの見込みで、大会初日のお昼前後に無料シャトルバスを運行する計画としました。

しかし、いざ蓋を開けてみると、関連行事が開催された初日朝からの参加者が多く、結果的に昼前後に運行したシャトルバス 8 便の乗車人数は合計 100 名程度に留まりました。

乗車 1 人当たり約 1,000 円の運行経費となり、運行計画責任者として大いに反省させられる結果となりました。

(実行委員会・企画広報班長 井口 記)

大会委員会・実行委員会組織図



第36回 技術士全国大会 (仙台)

■テーマ：「社会の安全・安心と技術士の役割」～未来創造、東北からの発信～

■日 時：平成21年10月15日(木)～16日(金)

■会 場：仙台国際センター (大ホール 他)

式 次 第

受付：13:20～14:00

【第1日目】記念式典・基調講演・交流パーティ

10月15日 14:00～20:10

1. 記念式典 (14:00～15:20)

- | | | |
|-----------------------|----------------------------|--------------|
| 1) 開式の辞 | 大会実行委員長・(社)日本技術士会東北支部 副支部長 | 吉田 康彦 |
| 2) 開会挨拶 | 大会委員長・(社)日本技術士会東北支部 支部長 | 吉川 謙造 |
| 3) 式 辞 | (社)日本技術士会 会長 | 高橋 修 |
| 4) 来賓祝辞 | 文部科学大臣 | 川端 達夫 |
| | 宮城県副知事 | 三浦 秀一 |
| | 仙台市長 | 奥山 恵美子 |
| | 農林水産省 東北農政局長 | 宮崎 正義 |
| | 経済産業省 東北経済産業局長 | 数井 寛 |
| | 国土交通省 東北地方整備局長 | 青山 俊行 |
| 5) 来賓紹介 | | |
| 6) 祝電披露 | | |
| 7) 大会宣言 参加者代表 | | 水出 佳奈 (建設部門) |
| 8) 基調講演 (15:30～17:30) | | |
| | 演題『将来社会の見通しと科学技術の役割』 | |
| | 講師 首都大学東京 名誉学長 (元・東北大学総長) | 西澤 潤一 |
| 9) 閉式の辞 | 大会副委員長・(社)日本技術士会東北支部 副支部長 | 附田 守弘 |

2. 交流パーティ (17:50～20:10)

- | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------|
| 1) 開会挨拶 | 大会副委員長・本部理事 | 岸波 輝雄 |
| 2) 主催者挨拶 | (社)日本技術士会 副会長 | 山崎 宏 |
| 3) 来賓挨拶 | 仙台市都市整備局長 | 中村 克正 |
| 4) 乾 杯 | (社)日本技術士会 副会長 | 内村 好 |
| 5) 料理紹介 | (株)ウェルネス伯養軒 | |
| 6) 鏡 割 り | | |
| 7) アトラクション (予定18:55～19:25) | | |
| 8) 次回開催地のPR | 中部支部支部長 | 辻 喜礦 |
| 9) 大会旗引継ぎ | 東北支部長 吉川 謙造より 中部支部長 辻 喜礦へ | |
| 10) 閉会挨拶 | 大会副委員長・(社)日本技術士会東北支部 副支部長 | 藤島 芳男 |

【第2日目】分科会・総合シンポジウム

受付：8:45～9:10
10月16日 9:15～14:50

1. 分科会 (9:15～11:45)

- | | テーマ | コーディネーター/主査 |
|----------|--------------------------|--------------|
| 1) 第1分科会 | 「食の安定的な確保と安全な供給」 | 小金澤 孝昭/信野 安重 |
| 2) 第2分科会 | 「資源・エネルギーの有効利用と循環型社会」 | 水野 正勝/橋本 正志 |
| 3) 第3分科会 | 「地震災害に備え、地域社会の安全向上に貢献する」 | 山口 豊/齋藤 明 |
| 4) 第4分科会 | 「技術のマネジメント」 | 野村 貢/桂 利治 |
| 5) 第5分科会 | 「中立公正の堅持と自律的な規範」 | 田中 秀和/岩渕 善弘 |

2. 総合シンポジウム (13:00～14:45)

テーマ「社会の安全・安心と技術士の役割」～未来創造、東北からの発信～

吉川 謙造/古村 利定

- 1) テーマ選定と主旨説明
- 2) パネルディスカッション・質疑応答
- 3) 技術士からの提言 大会実行委員長・(社)日本技術士会東北支部 副支部長 吉田 康彦

3. 閉会挨拶 (14:45～14:50)

大会副委員長・(社)日本技術士会東北支部 副支部長

平井 良一

あ と が き

鳩山内閣の政権公約の1つである来年度予算案の全面組み替えに向けた事業仕分けが第2ラウンドに入った。しかし、ここ数日は、第1ラウンドの事業仕分けで事実上の凍結と判定された「次世代スーパーコンピューター関連開発費」の問題がメディアを賑わしている。

一昨日(11月24日)には、東京大学を始めとする9大学の学長が、共同記者会見を開催し、科学技術関連予算が大幅に縮減されることに対して懸念を表明した。

先般開催された、技術士全国大会(仙台)の基調講演で、元・東北大学総長の西澤純一先生が、「鳩山内閣には4名の理工学系出身閣僚がおり、今後は国政の場でも科学技術の重要性がより強く認識されるであろう」との期待感を示された矢先でもある。

我が国において「科学技術創造立国」の実現は、21世紀における最重要テーマの1つと言われており、資源のない日本は科学技術で国際競争力高め、また科学技術で国際社会に貢献していく責務を負っている。

幸い、主要閣僚の中にも、今回の事業仕分けの判定結果について、最終的には専門的観点から政治判断を行うとの意見も出ており、今後に期待したい。

来年度予算案については、本誌が皆さんのお手元に届く頃には決定されているはずであるが、技術分野に身を置く職業人の1人として、また納税者の1人として注視していきたい。

(広報委員 井口 記)

■ 広報委員会委員

委員長 井口 高夫 (建設、総合技術)

委員

・会誌検討会 大重 兼志郎 (建設)
佐藤 光雄 (機械)

柴田 友禧 (建設、総合技術)
伊藤 貞二 (建設)

・広報検討会 有馬 義二 (建設)
桂 利治 (建設、総合技術)

今田 晃 (建設、総合技術)
長尾 晃 (建設、総合技術)

県技術士会広報担当

・青森県 相田 喜一郎 (建設、総合技術)
・秋田県 鈴木 聡 (建設、応用理学)
・山形県 上村 裕司 (建設)

・岩手県 上平 幸雄 (電気電子)
・宮城県 佐々木洋治 (建設)
・福島県 北原 賢 (建設、総合技術)

技術士東北 第50号 (No. 2010)

平成22年1月1日発行

(社)日本技術士会東北支部事務局

〒980-0012 仙台市青葉区錦町1-6-25 宮酪ビル2F

TEL022-723-3755 FAX022-723-3812

E-mail: tohokugijutushi@nifty.com

http://tohoku.gijutusi.net/

編集責任者: 支部・広報委員会(責任者 井口高夫)

印刷所: (有)創美印刷 TEL022-352-1047



社団法人 日本技術士会 東北支部
The Institution of Professional Engineers, Japan

