第41号 (No.3 2006)

月刊「技術士」通巻472号 平成18年7月1日発行 付録
この「技術士東北」は、東北支部所属の会員等の方に本誌の付録として送付しております

ガイアパラダイム

技術士東北

機械	船舶・海洋	航空・宇宙	電気電子
化学	繊維	金属	資源工学
建設	上下水道	衛生工学	農業
森林	水産	経営工学	情報工学
応用理学	生物工学	環境	原子力・放射線
総合技術監理			

社団法人 日本技術士会 東北支部

もくじ

◇ 巻頭言
- 技術に対する一考察 ………………………………（横山　正信） 1

◇ 寄稿
- 美しい日本を取戻すために……………………………（吉川　謙造） 2
  （2. 国づくりと文化）
- アフリカの暖かき心・湖とサバンナの大地へ……………（柏木　修） 6
  ーマラウイ、JICAシニア海外ボランティアを終えてー

◇ 技術漫歩
- カメルーン共和国における火山ガス災害再発防止対策 ………（吉田　裕） 11
  ーニオス湖・マヌン湖ガス抜きプロジェクトー

◇ 合格者体験記
- 大きな目標に向かって………………………………（壷　純子） 15
- 技術士に合格して…………………………………（岡中　孝美） 16
- 合格までの長い道のり………………………………（守山　寛） 17

◇ 第34回　定時総会報告
- 総会次第……………………………………………… 18
- 第1号議案　平成17年度事業報告……………………… 19
- 第2号議案　平成17年度収支書………………………… 21
- 第3号議案　平成18年度事業計画案…………………… 23
- 第4号議案　平成18年度予算案………………………… 25

◇ 技術者倫理シリーズ（2）
- 集団思考（集団行動）における倫理的考察………………（齋藤　浩） 27

◇ 各県技術士会活動
- 山形県技術士会活動報告………………………………… 29

◇ 支部活動
- 支部活動報告……………………………………………… 31
- 応用理学部会活動報告…………………………………… 32

◇ あとがき…………………………………………………… 35

掲示板

広報委員会メンバーの公募

支部広報委員会は、合計9名のメンバーで主に会誌「技術士東北」の編集・発行と支部ＨＰの管理・運営を担当しています。但し、近年は新メンバーの参加がないので新たな参加者を得て組織を活性化したいと考えています。ついては広報委員会メンバー若干名を以下により公募するので、意欲のある方は奮って応募ください。

①職　務　：会誌「技術士東北」の編集作業等

②募集人員：2～3名

③連絡先　：支部広報委員長　井口高夫

TEL 022-296-8502、E-mail takao.iguchi@ss.pacific.co.jp

④応募締切：平成18年8月末日

⑤その他　：月1回仙台市内にて編集会議を開催します。（1回2時間程度）

巻 頭 言

技術に対する一考察

横山　正信
(社)技術士会東北支部
政策事業委員長

1. はじめに

耐震強度偽装事件等がマスコミを賑わしていますが最近技術にゆらぎが見えます。技術を再認識する機会と思い一考察を述べたいと思います。

2. 技術への信頼

技術者の行動や仕事が社会の安全・安心に大きな影響を与える事例が頻発しています。技術士は法でも謳われているように倫理が重要視されているが、今、技術者全体の倫理が問われているのだと思います。技術の現場が自信を失いかけていないでしょうか？企業であるからコストの問題もありますが、技術とは何ぞや？技術での社会貢献とは？基本に戻り良い物を作るというプライドと情熱を奮い立て、安全・安心への貢献をする時なのだと思います。

技術への信頼回復に向けて社会が動きだすなかで核が必要になりますが、今後技術士がその役割を担っていくべきと考えます。

2007年問題で、団塊の世代の大量退職も技術の現場で問題視されています。技術の伝承の問題も各方面で早急な対処が迫られています。伝承すべきものを明確にし、OJTで確実に伝承するのが喫緊の課題です。物を作り込むための技術・技能（伝統）、技術での社会貢献、それに付随する倫理観等です。

身近な例として弊社では社内技術士会を活動しています。技術士の受験は、資格取得、自己研鑽の範疇ですが、マンツーマンでの受験指導等Off－JTでの技術力の向上・技術の伝承に一役かっているのも事実です。

3. 東北支部のあり方

会員拡大が現時点での東北支部の大きな目標です。古くて新しい話題です。簡単な課題でもありません。

東北支部のパンフも完成しました。06年度は各方面に活発な勧誘をかけていきたいと考えています。有資格者が入会を渋るのにはコスト効果の問題もあると思います。私見では会費が土木学会程度に下がれば勧誘し易いと考えています。

しかし、技術士会の活動そのものの活性化が重要です。東北の地域性、特殊性を考慮した活動が効果的と考えます。具体的には、防災研究会が立ち上がりましたが、宮城沖地震に対する災害対策活動、または冬季の積雪の利用・克服方法等が考えられます。

やはり、入会の動機付けの決め手は技術力の維持向上の面からCPDだと思います。平成18年3月から施行された「CPD認定会員制度」も良い制度だと思います。

国土交通省も入札時の資格要件としてCPD時間を試行しています。時代の流れからも有資格者の継続教育の重要性が裏付けられている事例です。中堅若手にとっては部門間の交流も魅力でしょう。

一方で大集団の動きが技術士会のベクトルとしてインパクトが強いのは当然です。

地域性を考慮し活発な活動をしている各県技術士会では最も会員数の多い宮城県技術士会の展開施策および東北支部との関係、役割分担の明確化が、部門別では最も会員数の多い建設部門の展開施策、進む方向性が非常に大きな意味を持つと考えます。また、期待するところ大です。

4. 最後に

政策事業委員会では関係部署と十分な協議をしながら東北支部、各県技術士会の発展に寄与したいと考えていますのでご協力よろしくお願い致します。

以　上

寄　稿

美しい日本を取戻すために

（2．国づくりと文化）

吉川　謙造

技術士（建設、応用理学、総合技術監理部門）
（株）復建技術コンサルタント　代表取締役会長

3. 町の美しさを海外に見る

私の海外視察経験は多くはないが、それでもイギリス、オーストリア、ドイツ、カナダ、ニュージーランドなど、印象に残る国はいくつかある。

3.1　紀行文から

世界の中でどの国が美しいか、これには個人差があるだろうが、欧米の町並みについて、多くはない私の紀行文を読み直してみたところ、意識して書いていたわけではなかったが、やたら「美しい」という言葉が出てくることに今さらながら驚かされる。イギリスのナショナル･トラスト運動は120年以上の歴史を持ち、270万の会員がいると言われるが、この運動で歴史的建物や、貴重な自然が守られている。

わが国の鎌倉（地区）風致（保護）運動や、世界自然遺産に登録された北海道の知床、斜里町の100㎡運動などでは、これをまねて一定の成果は上がっているが、鎌倉などでも会員は3千人程度といわれ、国民運動には程遠い。

「自然の景観だけならわが国も負けず劣らず美しいのだが、そこに人の住む家が配置されると、たちまち向こうは絵葉書になり、わが国のそれは醜悪な風景になってしまう。

この原因はなんだろう。一つには建物の外観･高さの統一性があげられる。

日本の建物はその一つ一つ、特に内部は素晴らしいが、外観は統一性を欠いている。だから夜景は美しいが、昼に見ると雑然としている。

それからゴミの問題。わが国ではまだまだ路上に吸い殻、空き缶等のゴミが投げ捨てられている。マナーが良いのは札幌市などごく僅かな所くらいだろう。

もう一つ、放置自転車の問題がある。日本ではどこにでもある光景がウィーンなどでは見られない。そして決定的なのは、電柱とネオン･サインの有無だ。これが都市の景観に大きな影響を与えている。

3.2 欧米個人主義の本質

日本人は他人との関係を優先するが、欧米人は個人主義である、と良く言われている。

しかし、欧米の街が美しいのは、欧米諸国の生き方に「正しい公共と私有の区別＝コモンの思想」が、しっかりと根付いていることと無関係ではない。

ドイツを例にとれば、ここでは人と人との付き合いは、権利と義務とを明確に対置させ、お互いの契約を根幹として成立している。

たとえば雪の朝、各自が朝のうちに家の前をきちんと除雪しておくことは常識となっている。この雪かきをさぼっても、警察などにとがめられることはないが、もしも通行人や郵便配達夫が滑って転びでもしたら、間違いなく裁判に訴えられ、高い治療代を払わされる。

私道も同様、数軒で共同管理するような所では、このような行為を責任をもって行う人が使用責任者で、その私道の周辺の土地を自由に使わせてもらえる。

だから、権利が大きくなれば、それにともなう義務も増えることになり、このことは誰も不思議とは思わない。これが「コモンセンス」である。

家を借りる時の契約書には次のような条項が記載されている。「借家人は、公道に面した窓を週に一回は磨かなければならない。ただし、土･日曜日は周囲の家に迷惑のかかる物音をたてるのは慎むこと。」

お金を払って借りた以上、どのように使おうと、自分の勝手じゃないか、という日本的発想は通用しない。この契約内容が気に入らなければ、最初にトコトン交渉して、条項を削ってもらうか（多分出来ない）もしくは、違約金を払って出て行くしかない。

だから日本式に、適当にナアナアでやっておいて、後でそんなことは知らなかったという主張は通らない。

欧米のコモンセンスでは、公道に面した窓と壁面は公共物であり、その他の直接に見えない部分につ

いては、私有物として比較的自由に使うことが許される。

そしてこのことはあまりにも当然のことなので、地域全体でチェックされ、誰も疑問に思わないのである。

わが国は「他人に苦痛を与えるような迷惑でなければ、何をしても構わない」「これが個人の自由だ」といった思想がはびこっている。しかし「大騒音、近所迷惑オバサン」の存在は、自由ではなく勝手主義のあらわれであり、明らかな社会悪なのである。

4. 国づくりと文化

醜くなった街の景観については、前出の早大の伊藤滋教授の報告に詳しいが、「国づくり」と「文化(人の心)」は密接な関係にあると思われるので、ここで日本人の心と文化について考えてみたい。

2千年以上の歴史と文化を持つ我が国は、第2次大戦で連合国に敗れた。そして日本の戦後60年は、ひたすらに連合国の盟主アメリカを目指してきた。

都市の中にラスベガスを作り、アメリカン・ドリームを追い求めた。その結果焼け跡の町は復興し、暮らしは豊かになったが、アメリカ的な派手さ、ケバケバしさを競うようにもなり、人々は倫理を忘れたマネーゲームに走り「人、モノ、カネ」という価値観の順序を完全に逆転してしまった。

経済面での成功の多くは、落語の「花見酒」に過ぎなかった。

4.1 日本人の特質（温和なサムライ）

日本人は世界でも優秀な民族であるが、一面特殊な考えを持った国民でもある。先の戦争には完敗したが、もし再軍備して敵に回ったら、手ごわい国である。・・・

平和国家としての「おとなしい日本」を指導した占領軍の指導者も、民族の優秀性を認め、「武士道国家日本」とは本気で戦いたくないと思い、日本が共産国化して敵になる事を強く恐れた。戦後のアジア諸国首脳の「日本（評価）論」をひくまでもなく、かつての日本人は、世界（白人社会を除く？）から尊敬され、期待もされていた。

しかし敗戦後の日本は、完全にアメリカ（マッカーサー）の自家薬籠中のものとなり、牙どころか頭の中までも完全にコントロールされ、その結果、個人（自由）主義とアメリカン・ドリームなど、盲目的にアメリカに追随し、古来の武士道精神のみならず、自然との共生の思想さえも忘れ「日本人の精神年齢は12才」といわせしめてしまった。

今の日本人は、自由の名のもとに「利己主義＝自分勝手主義」を平気で押し通し、責任ある行動を取らなければならない時に、他人の考えばかりに気を使う主体性のなさなど、好ましくない面で歯止めが利かなくなってしまった。日本人の心から「公共」というコモンセンスが失われ「人類のため、国のため、皆のため」という考えが希薄になってから、なぜか経済は爆発的に発展し、日本は経済的成功で先進国への復帰を果たした。

ここでもう一度、日本人の精神の基盤について考えて見たい。日本人の心の大切な資質の一つは、仏教の「無常観・あきらめ」にもつながる、「温和な心」である。これが敗戦後の日本で占領軍の進駐をスムーズに行わせ、混乱を最小限に抑えた。外交でもこの精神はわが国の基本路線になっており、韓国、中国などの子供じみた攻撃に対しても「大人の対応」をとることができている。

さらにわが国では、外来の思想を上手に旧来のものと融合させ、長い年月をかけて心の中に根付かせてきた。この資質は世界の多様な人類の考えをまとめ、一つの方向に導くことのできる、すばらしい資質である。

以下に日本人の基本的な資質を幾つか挙げてみたい。

(1) 清貧の思想

日本人の宗教観には、神道と仏教の二つがある。一般的には、武士道—神道—天皇制が、日本人の精神文化のように見られているが、日本人の心はこのほかに「中庸・穏やかさそして無常観」を基本とする仏教心によっても支えられている。前者は戦後教育で、相当程度消滅～縮小したが、仏教の心は占領軍にとっても役に立ちこそすれ、恐れるものではなかったためか、修正を加えられなかった。

その結果、日本人の特性「穏やかさ」はそのまま引き継がれ、この性格は外交面でも発揮されている。

お隣の国々（韓国や中国）から、教科書、靖国参拝、領土問題などで、急進的な宣伝や反日デモを仕掛けられても、わが国の「韓流ブーム」や「対中経済投資ブーム」には大きな陰りはなく、このことは世界的に日本が「大人の国である」ことを印象付け

ている。

バブル終末期の1992年のころ、「清貧の思想」（中野孝次）という本がベストセラーになった。しかしこの特質のうち「清い」は良いとしても、「貧しい」ということは、敗者と同義語につながり、欧米人には理解されないとして「清富の思想」（船井幸雄）という本も出版され、この方がグローバルな思想でもある。

しかし、「禅の心」や「茶の湯の心」につながる清貧」の方が、日本人の倫理観に近いというべきで、実はこの「大人の風格、穏やかさ」と「貧しくても卑屈にならない」資質は、世界のリーダーたるにふさわしい資質である。しかしこれによって、日本が世界中の尊敬を受けるためには、軍事力以外で相手国に圧倒的な差をつける必要がある。同格または格上に対する寛容・温厚では、脆弱な態度と見られてしまう。しかし優位に立った場合には、文句なしの「大人（たいじん）の徳目」として、世界が信頼、尊敬する国になるだろう。

(2) 災害国家としての国民性

①忘れる特性

日本は世界一の災害国家である。災害はゲリラのテロと似ていて、いつどこで起こるかわからないが、全国的には毎年どこかで、一地域に限定しても、数年に一度は集中豪雨、台風、火山噴火、地震、豪雪等の災害のどれかに見舞われている。

イザヤ・ベンダサンの「日本人とユダヤ人」、また司馬遼太郎の「この国の形」などでは、見事に日本人の特質を描いてくれており、それらの中にあったかもしれないが、日本人の特性の一つに、過去を「水に流す」 「喉もと過ぎれば熱さを忘れる」とか「災害は忘れたころにやってくる」などの諺に代表されるように「早く忘れ（たが）る」思想がある。阪神大震災後の関西、中越地震直後の新潟などでは、公共事業不要論は影を潜める。

もし東京に大地震が来れば、不要論どころか「どうしてもっと早くに安全対策をしておかなかったのか！」という非難の大合唱が起きるに違いない。

東京大地震はともかく、大きな災害があっても数年後には、当該地域を除くどこからともなく「不要論」がでてくる。しかしこの不要論には「必要でない公共事業」という但し書きがつく。それでは具体的にどの事業が不要か？と問われると、自分の周囲のものは全部必要だが、「どこかに、それはあるはず」という答えが帰ってくる。日本はこのような国なのである。

これは災害常襲国の特性と考えられ、災害の記憶には、本格的なトラウマはないのかもしれない。

わが国は地震、津波、出水等の大きな災害に定期的に襲われる国である。そして、災害の記憶には悲惨なものが多い。この不幸、悲惨な記憶をいつまでも心に引きずっていては、前向きに生きることは出来ない。従って日本人は、自分にとって「イヤなことは、早く忘れる」のが習い、美徳になっている。

しかし、余り早く忘れると、次の対策をも忘れてしまうので、一定の期間は覚えている。この期間は一般的に７年程度といわれている。

諸外国は違う。「リメンバー、パール・ハーバー」「南京大虐殺」etc.という言葉がいつも出てくるように、過去に受けた事へのこだわりは、決して忘れない。

広島・長崎への原爆投下という人類史上最悪の出来事も、わが国では風化して当事者以外は忘れかけているというのに、投下した側のアメリカは「瀕死の日本にトドメを刺し、犠牲者を少なくした輝かしい行為」として、今も賛美している。そして戦没者の慰霊碑・墓地を大切にし、他国の元首にまで参拝を求めるのに、わが国は首相の周囲ですら、国内での参拝に他国の顔色を伺っている。教科書問題など、過去に遡って、絶対に恨みを忘れないのが、世界の常識である。

②貯蓄好き

もう一つは日本人の貯蓄好きである。これも災害国家の特性の一つとも思われるが、今の膨大な国債残高の一因も作っていると考えられる。

少々乱暴だが、財政赤字楽観論を展開してみる。

日本の累積赤字は国の780兆円に自治体を合わせると軽く1,000兆円を超えるから、この借金を未来の若者達に押し付けて良いのか、と言う「正論」に反論できる人は少ない。それでは、日本は破産状態になっているのかというと、決してそうではない。この債権は日本国民が買っているのであり、外国から借金をしているのではない。個人資産は、1,400兆円以上で、依然として日本は世界一の金持ちなのである。

個人資産に手をつけない方法もあったが、これをどこまでも続けると、デフレスパイラルに陥り、日本の市場規模はどんどん縮小するから、借金してで

もお金を動かさないと、失業者の社会になってしまう（リチャード·クー）。だから借金政策は現状での一つの無理ない選択肢であったともいえる。しかし今ではこれ以上借金をしての大判振る舞いは出来なくなった。

結論からいえば、今の借金はしばらく借りておくしかない。ただし「返さない」といえば暴動が起きるから、必要な人は保証を与え、長期間で返すという方針をとるのが良い。

国債は今の大人が、我が子に自分のような苦労をさせたくないとの親心から、貯めたお金の運用方法の一つである。将来子供が働かず、寝て暮らす社会を目指すのなら別だが、みんな普通に働いて、「自分のことくらいは自分で面倒を見る」程度に暮すのであれば、日本人の国民性からして、定期預金などには好んで手をつけないはずである。満期になった国債があったとしても、全額下ろして使う人は僅かで、大部分の人はまた貯金するだろうから、政府はこれを借りてつかうことになる。

しかし国民が国債を買うのは、市場金利が実質的にゼロだからである。もし金利が上れば、国債は暴落して大きな社会不安が広がる。政府の借金は、一度に清算すれば間違いなく国は破綻する。また、あまり借金がかさむと利子も雪だるま式に増えて行くから、これをどうやって回避するかの知恵は必要である。

4.2 歴史·時代的な変遷

歴史·時代的に日本の文化を理解する上で、次の三つを考える必要がある。

·古来からの日本文化
·明治維新以後のヨーロッパから導入した文化
·第二次大戦後（６０年）の復興とアメリカ化

(1) 古来からの日本文化

日本古来の（森羅万象に宿る）神々と、人々の生活が密接に結びついた自然崇拝ともいえる文化と、中国大陸や朝鮮半島から移入した農耕文化·仏教文化が融合したもので、2千年余の歴史を有する。

この文化は、わが国の風土になじみ、モノ、カネよりも人の心を大切にする仏教思想を基本とするが、世界に名高い武士道の心も兼ね備えている。

人々の生活は自然の恵みに感謝し、自然とはうまくつきあい、力づくで抑え込もうとはしない。そして繰り返し襲う災害に対応しても、自然と共生する知恵を生かした、多くの土木遺産や、貴重な景観として、保存を指定されている集落や町並みなども多い。

(2) ヨーロッパ文化の導入と同化

これは140年程前の明治維新期、日本の近代化のため、積極的に取り入れようとした文化であり、教育制度、鉄道網の整備、産業振興など、富国強兵政策の基盤となった

この時期には西洋建築の導入などがあったが、町並みの形成はゆっくりと進行した。当時の政府は古来の日本文化と、新しい文化の融合をスムーズに進めるために、「和魂、洋才」なる言葉までも生み出した。

(3) 戦後の急速なアメリカ化

上記2つの変化は、比較的ゆっくりしたものであったが、3つ目のアメリカ化は強烈、かつ急速にやってきた。これは国土の完全破壊からの復興であったため、速度は桁違いに大きかった。

この戦後復興は区画整理、道路網、上下水、電気·電話等のインフラを優先し、歴史と景観は後回しになったため、日本人の心には、「景観＝公共のもの」という考えの芽生えは遅かった。

しかし同じく国土が破壊されたドイツでは違った。たとえばフランクフルトは、連合軍の爆撃で「フランクフルト市は、その名前だけを残して完全に消滅した。」と連合軍に言わしめたほどに破壊され尽くしたが、ドイツ人はゲーテハウス（ゲーテの生家）を爆撃前にひそかに疎開させ、復興時には釘一本に至るまで元通りに復元している。

日本の心を忘れた国策は、「無魂洋才」とでもいうべきだが、皮肉にも経済復興にその力を集中した日本は、世界一の経済大国を実現し、「エコノミック·アニマル」とまで呼ばれるようになった。そして日本の中のラスベガスは、人間の孤独化、心の個室化と荒廃を促進した。バブルが終わり、日本はマネーゲームに敗れた。日本人は倫理を失った無気力な集団と化し、今の国と町は美しさを失ったままである。

精神年齢12才などとバカにされ、何も出来ない国民性から脱却し、早急には世界の指導的地位は無理としても、尊敬される国にならねばならない。

（続く）

寄稿

アフリカの暖かき心・湖とサバンナの大地へ

ーマラウイ、JICAシニア海外ボランティアを終えてー

柏木　修
技術士（電気電子部門）
有限会社　柏木技術士事務所、代表

1. はじめに

私は平成15年10月から2年間JICA[1]シニア海外ボランティア（以下「SV」と言う）としてマラウイ国に滞在し、太陽光発電電化システムの計画・設置・維持管理について技術指導を行ってきた。ここに概要を報告すると共に、技術士と国際協力との関わりについて私見を述べてみたい。

SV派遣制度は我が国が実施するODA[2]の内、技術協力事業のひとつである。窓口を担うJICAが開発途上国からの技術協力の要請に応え、希望するシニア（40～69歳）を選抜して派遣する。青年海外協力隊事業は相互理解に軸足を置くが、シニアの場合は技術移転が主たる目的である。

2. マラウイ共和国とは

2.1 一般事情

マラウイはアフリカの南東部に位置し、タンザニア・ザンビア・モザンビークと国境を接する緑と湖の国である。国土は日本のおよそ3分の1、北海道と九州を合わせた面積に等しく、そのうちマラウイ湖が国土面積の20％を占める。総人口は約1,100万人、私が滞在した首都リロンゲは30万人ほどである。

熱帯サバンナ気候に属するが、湖岸部を除く国土のほとんどが標高1,000m前後にあるため雨季（夏：11～3月頃）で20度から30度、乾季（冬：5～8月頃）で10度から20度、湿度は低くアフリカ諸国の中では比較的しのぎやすい国と言える。乾季は一滴の雨も降らず、季節の変わり目9月や10月の風の強い日は細かい土ほこりが舞い上がる。うっかりすると鼻の中は真っ黒になる。主食はメイズ（トウモロコシの粉）である。雨季に雨が降らないと旱魃となり、メイズをはじめ多くの農作物は壊滅的ダメージを受け、これが飢餓の引き金となる。

（写真1. 首都リロンゲの中心地）

過度に依存する対外援助、国民の過半数が貧困ライン以下で暮らす現状、極端な所得分配の不平等、高いHIV感染率、増大するエイズ孤児等々。マラウイは貧困削減と債務返済といった深刻な危機に直面しているが、それでも人々の笑顔が絶えることはない。

2.2 電力事情

マラウイ全体の発電容量はおよそ30万kW、その多くは水力発電に依存する。全国平均の電化率は4～6％程度と言われており、都市部に偏った配電網の現状を鑑みると、地方の電化率はほとんどゼロとみなしても差し支えない。雨季には水力発電所の取水口に流木・泥土・ゴミが堆積して発電出力が低下、設備のメンテナンス不備により停電は頻繁、1年以上も待たされる需要家への電力引き込み、不明瞭な電気料金の明細など、唯一の民間電力会社に対する住民の風当たりは強い。

もっとも充電中の配電用変圧器から絶縁油を盗んだり、電力ケーブルを切断して持ち去る決死の盗賊も散見されるようであり、不安定な電力供給は一方的に電力会社のせいばかりではないようだ。マラウイでは今我が国ODAによる地方電化の技術協力プロジェクトがスタートしている。諸悪の根源である貧

困解消に向けて地方電化が果たす役割は計り知れない。電化率、供給信頼度が少しでも改善されることを願って止まない。

3. 業務内容

3.1 病院事情

私の配属先はマラウイ保健人口省が管轄するCHAM[3]であった。スタッフは40名に満たないが、CHAMはマラウイ全国に散在するおよそ170ヶ所の病院・診療所[4]（以下「ユニット」と言う）を監理・監督するNGOである。170という数字は政府系の病院・診療所（約50％）に次ぐ規模（40％）だが、政府系が比較的人口の集中する都市部に位置するのに対し、CHAMユニットの多くは地方・僻地に分散する。従ってCHAMユニットは要員不足（医師・薬剤師・看護士）、資機材不足（施設・医療器具・医薬品）、インフラ未整備（電気・水道・電話・救急車）、資金不足といった慢性的な課題を抱え続けることになる。

（写真2．僻地のCHAM診療所）

未電化ユニットが行う診療行為にはおのずと限界がある。熱・血圧・体重・身長測定、聴診器をあて注射をして薬を与えること、そしてお産の介助程度である。しかし、いずれの場合も計測器具があって聴診器があって注射器・針があって薬品があれば、という条件がつく。このように地方・僻地に点在する多くのCHAMユニットは電化とはまったく無縁の診療行為を余儀なくされ、これが医療サービス向上の大きな障害となっている。こんな環境では医師や薬剤師など医療スタッフの定住はとうてい期待できず、地方・僻地の診療所は空洞化がますます加速するばかりである。より良い待遇を求め、多くの医療スタッフが国外へ頭脳流出する。

こうした背景から、CHAMはデンマークと我が国へ対し太陽光発電によるユニット電化の技術協力を要請してきた。私が着任した時はデンマークの援助で13ヶ所、我が国の援助で5ヶ所のユニットが設置工事を完了していた。

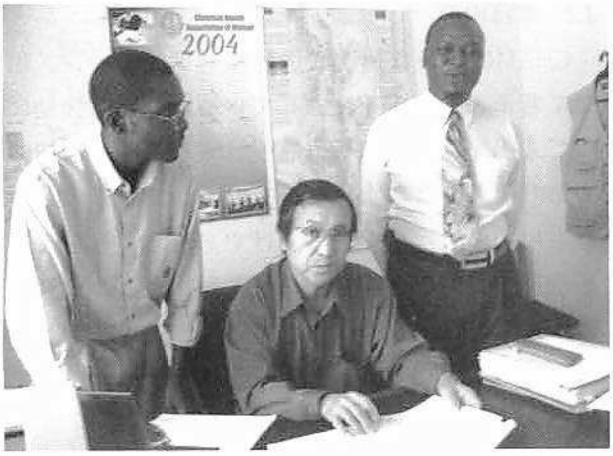
3.2 業務内容

CHAMは主要な病院に医療機材メンテナンス用として若干名の要員を配置している。しかし援助によって太陽光発電システムを受け入れることは初めてであり、特にどのように維持管理していくのかという点については全くお手上げであった。もちろん医療機材のメンテナンス要員に太陽光発電の知識は無い。即ち、私の業務はこれらの医療機材メンテナンス要員へ太陽光発電システムの技術を移転することであった。具体的にはメンテナンスを担当するCHAMのPAM[5]セクションに事務室を構え、カウンターパート[6]と協働して太陽光発電の計画・設置・維持管理業務を展開することであった。

とは言っても、完璧に業務を成し遂げてきたわけではない。2年の間には実にさまざまな紆余曲折があったし、特に最初の1年はまったくの五里霧中であった。CHAM／PAMに問題があるらしいことは少しずつ分かってきたが、JICAから預かってきた自分のテーマ（かなり漠としたものだが）をどう展開するかについては大いに悩み、イライラが高じた時期もある。肝心のカウンターパートが勤務態度が悪くクビになった時は、さすがにガックリしてしまい、一体この先どうすればいいのかと途方にくれたものである。

しかし、太陽光発電の技術移転の前にもっとやるべきことは沢山あるのではないか、例えばCHAMの組織のありようや決済権限の仕組みなど、もっとCHAMの基本的な事柄について改革・改善を提言することも意義があるのではないか、そう思い至った時フッと肩の力が抜けたような気がした。何のことはない、あせらず・あわてず・あきらめず、自分がこれまで企業の中でやってきたことをここでもやればいいわけだ。そういうふうに解釈した途端、JICA

の漠としたテーマの与え方は実に説得力があるように思えてきたのである。要するに、"SVは応用力が試されている、テーマだけに固執せず必要なら周辺課題にも積極的に取り組むこと"だと理解したわけである。結局、テーマ外の予算編成や長期経営計画作成などにも首を突っ込むハメになったが、これは止むを得ない。不在となったカウンターパートの穴埋めと考えれば納得がいく。



（写真3. オフィスにて）

問題は、こうした想定外の作業のために本来スケジュールに遅れが出るのではないかという心配であった。一番苦労したのは太陽光発電電化システムの設備台帳作成である。私の着任前に完成した設備は当然仕様書や図面が残っているはず、それから台帳を起こせばいい、と私は楽観的に考えていた。ところがそんな資料はどこを探してもさっぱり見つからない。CHAM内部で誰が責任者なのかも不明であった。正直言ってこれは大変な所へ来てしまったなという想いに駆られたが、"だからこそSV派遣が求められたのだ"と善意に解釈してしまえばそれも妙に納得し、その後はあまりカリカリすることも無くなった。

さて、資料がなければ自分で作るしかないという結論になったわけだが、幸いなことにここでの太陽光発電システムは簡単である。我が国のようにシステムを系統連係するわけではなく独立したSHS[7]を個別に設置するだけなのだ。"どこに、どんな仕様で、何が、何個あるか"現地調査を繰り返せば済むこと、資料をまとめるのは大した作業量ではないと踏んだわけである。ところが実際にはガソリン高騰のせいで現地調査の出張が大幅に制限されることになり、データ収集に手間取った結果、図面集を完成するのに予想外の日数がかかってしまった。

最終的にはメンテナンス実施ガイドラインを完成したところで任期を終えて帰国したが、その後の運用が気になるところである。何故なら、"メンテナンス作業は受益者（太陽光発電システムが設置されたユニットやスタッフハウス）のメンテナンス経費払い込みを確認してから実行すべし"と指導してきたものの、設定したメンテナンス経費が高すぎたのか、受益者の支払いが滞っている様子だからである。

4. 成果と反省、および今後の課題

4.1 成果

業務内容は前述のとおりであるが、成果品としては太陽光発電システム設備台帳作成やメンテナンス実施ガイドライ等、わずかなものであった。

4.2 反省（メンテナンス・カルチャーの欠如）

2年の滞在で私が気づいたことは、CHAM（あるいは一般的に開発途上国と言うべきか）はどうもメンテナンスをあまり重視していないのではないかということであった。太陽光発電システムのメンテナンスに限らず、医療資機材のメンテナンスについても同様である。逼迫した予算からメンテナンスに廻す余裕はないという状況は理解できるが、しかしほうっておけばかえって維持・管理に余計な経費を投入することになる。物事を気にしない国民性と言えばそれまでだが、要するにメンテナンス・カルチャーが貧弱ということである。

我が国は技術立国を標榜し、技術士制度という優れた人材育成システムがある。しかし、マラウイでは残念なことにメンテナンス業務に従事する技術者・技能者の評価は低い。開発途上の国だからなのだろう、金勘定に長けた経理部門の人材が重用され、CHAMでも経理担当平職員が私のカウンターパート（部長級？）をアゴで使う。産業基盤が未熟なマラウイではポリテクニック（技術系）学部卒業生の就職口は少ない。南ア共和国やヨーロッパへ出稼ぎに行く若者が多いようだ。人材が育たず、技術・技能が継承されず、これがメンテナンス・カルチャーの

貧弱に拍車をかけ、状況は悪化する一方である。今回の派遣で私はメンテナンス要員を集めて行う2度のワークショップに立ち会うことができた。たまたま雑談として聞いた要望では、待遇改善を求める彼らの声が非常に多かったのが印象的である

（写真4．ワークショップ開催）

そんなわけで、年に1回程度のワークショップ開催では少なすぎて技術移転には程遠いという反省、もっと頻繁にCHAMのトップと接触してメンテナンスの重要さを説得すべきであったという反省、その他にもいくつかの苦い想いが残る。SVがメンテナンス・カルチャーの意識改革を指導するのは時間がかかり成果も見えにくいのでやりにくい。だが、“モノを大切に扱う”という基本は指導できたはずだ。この点について私は非力であったかも知れず、大いに反省したいと思う。

4.3　今後の課題

CHAM診療所へ太陽光発電電化システムを導入する場合、投資に見合う回収（受益者へのメンテナンス経費徴収）が期待できないという問題がある。蓄電池が割高であることや、わずか20ヶ所ほどの診療所のために高いガソリン代を使ってメンテナンスのため北から南まで車で移動するのは実に非効率的だからである。電化によって浮いた灯油ランプの油代を回収する程度では持続的なメンテナンスは難しい。

一方、太陽光発電電化システム導入によるCHAM診療所への間接的な裨益効果は大きい。夜間診療（出産時の対応など）が楽になったこと、医薬品や血液（医療用冷凍冷蔵庫を設置の場合）保存が可能になったこと、眼・喉の慢性疾病から開放されたこと、防犯灯設置によりセキュリティ対策が向上したこと、子供達の夜間学習が可能になったこと、列挙すればキリがない。そして何よりも太陽光発電はクリーンエネルギーであり再生可能エネルギーである。費用効果分析の際こうした間接的効果をいかに数値化して太陽光発電を有利なシステムに導くか、今後のSHSプロジェクトのため、これは大いに検討する必要がありそうだ。

5. 技術士とJICAの関わり

5.1　評価業務

さて、現在我が国ではODA改革として窓口を一元化する方向で検討が進められている。外務省の無償資金協力や国際協力銀行による円借款はいずれもJICAへ統合され、JICAが総合的にODA業務を担うことになりそうである。一方、これに先立ち我が国政府は行政効率を高めるため「行政機関が行う政策の評価に関する法律」を平成14年から施行している。具体的には政策レベル、プログラム・レベル、プロジェクト・レベルのそれぞれにおいて事前評価、中間評価（及びモニタリング）、事後評価を行い、全体的に正しい方向へ進んでいるかの検証を行い、フィードバックを密にしてスキームの効率性を高めようというものである。ODAについても例外ではなく、特にプロジェクト・レベルの評価業務が我々技術士に大いに関係してくるものと思われる。ここに技術士としての出番があり、評価業務はまさに「技術士としてふさわしい業務」と言っても過言ではない。

私は今回の2ヶ年のSV活動の経験を通じ、改めてこの意を強くしている。我が国が行うODA事業の数は膨大であり、ひとつの国で技術協力、無償援助、円借款プロジェクトなどが混在するケースも珍しくない。かつてODAの現場に身を置いた一時期、そこで私は素晴らしいプロジェクトに出会ったこともあるし、はてこれは？というプロジェクトに遭遇したこともある。私が技術士を目指したきっかけはこの時である。税の無駄遣いと映るプロジェクトは避けるべきであり、それをチェックする機能・仕組みが必要と感じたからである。事前評価はまさに当を得たものと言える。

5.2　ＳＶと専門家

いまさら何のために海外へ行くというのか？　多分、普遍的な答はない。"開発途上国の子供たちが大人になったとき、我が国のODAが少しは役立ったことに彼らが気づいてくれればそれで十分"、というのもひとつの解であろう。

私が2年間暮らしたマラウイ。地方・僻地では電気もなく水もなく電話もなくマラリアに怯えながら、時としてメイズの確保さえままならず、マラウイの人達の暮らしは楽ではない。だからと言って彼らがいつも打ちのめされてひっそりと暮らしているわけではない。大人も子供もみんな陽気で明るい。**私はマラウイのそういう不思議さに惹かれている。**

(写真5、マラウイの子供たち)

年配の方へ、私はSVを勧めたい。特に技術士の活躍を期待したい。SVはJICAが毎年2回、春・秋に募集する。応募から合格までの道のりは長い。その上かなりの応募者が第2次健康診断で失格となる。しかし、やりがいはある。日常の健康管理に留意し、機会をうかがうべきである。

若い人達へ、やはり私はJICAが募集する専門家を勧めたい。いくつかのタイプの専門家があるが、共通しているのは"本当の実力が試される場"ということである。日本企業のように組織として動くわけではなく、自分の他に頼れるものは誰もいないという点が実にスッキリしているわけで、自己評価がし易い。そういう意味でなるべく早い時期、例えばこれから技術士を目指そうと考えている人達、あるいは技術士補や修習技術者の人達が積極的に専門家として海外へ出て行くことを期待したい。

ところで、語学力は無視できないがそれがすべてではない。SVも専門家も語学力が問われるのは当然だが、求められるレベルは置かれた自分の立場・業務でかなり異なる。一般的に、現場の技術指導が中心ならさほど深刻に考える必要はない。何とかなると考えるべきだ。但し、自分の専門分野については辞書なしで自分の意見を披露できる程度のレベルは確保して欲しい。日頃から外国語に親しむ訓練が必要である。専門分野のコミュニケーションができないということはその分野の知識が無いということと同義であり、これは技術者にとって致命的である。

6. おわりに

私はマラウイ滞在中、向こうから日本に向けて情報発信[8]を続けてきた。マラウイの現状を私なりにレポートしてきたつもりである。最終回は日本の技術士に宛てたメッセージもある。興味ある方はぜひそちらも参照して頂きたい。

以　上

＜参考＞

1) Japan International Cooperation Agency、国際協力機構
2) Official Development Assistance、政府開発援助
3) Christian Health Association of Malawi、ミッション系のマラウイ・キリスト教医療教会
4) 病院（医師常駐）、診療所（医師不在）と解釈する
5) Physical Assets Management、資産管理部門
6) SVに対する直接の相手方窓口
7) Solar Home System、100W程度の小容量システムを蓄電池と組み合わせ家屋ごとに設置する
8) 宮城県ホームページ（みやぎ海外夢大使の活動報告）
http://www.pref.miyagi.jp/kokusai/koryu/yume-taishi/report/top.htm

技術漫歩

カメルーン共和国における火山ガス災害再発防止対策

ーニオス湖・マヌン湖ガス抜きプロジェクトー

吉田　裕
理学博士、技術士（応用理学、環境、総合技術監理部門）
吉田技術士事務所　所長

1. はじめに

最近、レイテ島地すべり（2006.2.17）、パキスタン大地震(2005.10.8)、インド洋津波(2004.12.26)等の大規模被害をもたらす自然災害の発生が目立つが、これらは発生直後の映像や、中には災害が正に起こりつつある時点でのビデオ映像等がTVで放映され災害原因が歴然としていることが多い。しかし、1986年8月21日にカメルーンで発生した1746人の死者が出た災害は、発生当初原因が分からなかったという点で極めて異例の自然災害であった。

ここでは、災害発生のメカニズム解明とその研究成果を災害再発防止に有効に活用した国際プロジェクトについて紹介する。

2. ニオス湖の火山ガス災害

2.1 災害状況

ニオス湖災害は前述のとおり8月21日に発生したが、日本の新聞に掲載されたのは発生後5日も経過してからであり、この時点でも火山の爆発によってもたらされた硫化水素による災害と報道された（写真1）

写真-1　災害を伝える新聞（岩手日報）

災害の報道が遅れ、また原因が真相と異なって報道されたのには災害現場が道路・通信事情が悪いアフリカの奥地（図-1）であったことや被害に遭ったニオス湖周辺の集落ではほぼ全滅状態で確かな目撃情報が得られなかったという事情がある。

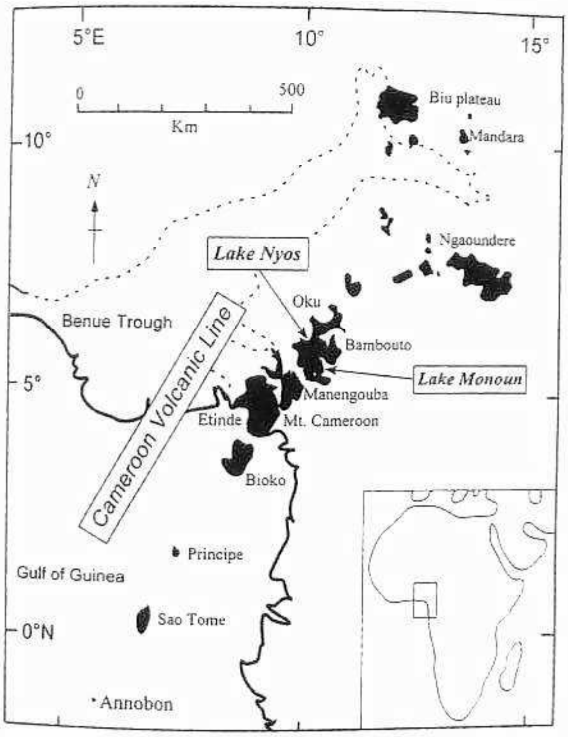


図-1 ニオス湖とマヌン湖の位置

ニオス湖災害の特異性の一つに、犠牲になった住民や家畜が無傷で家屋の破壊の痕跡もなく植物はちょうど雨季ということもあって生き生きとしていたという点である。このため一部には毒ガス説や中性子爆弾説が流れたこともあったようである。

このような大災害が発生したため国際社会は直ちに援助と原因調査に乗り出し、日本からも国際緊急援助隊が現地に派遣された。当初災害原因が火山噴火による硫化水素であると伝わったため、火山ガスの研究者である岡山大学の日下部実教授が日本の緊急援助隊メンバーに加わり湖水採取を含めた詳細な

現地調査を行った。調査の結果、当初推定された火山噴火を支持するような硫黄化合物は検出されず、湖水には高濃度の二酸化炭素（CO_2）が溶存していることが明らかになった。このようなニオス湖の地球化学的調査は各国の研究者によって行われ、災害発生のメカニズムが明らかにされた。

2.2 災害発生のメカニズム

ニオス湖は火口湖でありその形成時期については様々な説があるが、Aka他(2006)のU-Th-Ra年代決定法による約5,700年前が最近の調査結果として報告されている。現在、ニオス湖では活動したマグマが深部に後退したため熱活動は認められないものの、CO_2ガスが火道の破砕帯に沿って上昇し、これが浅部の地下水に溶解して湖底に高濃度の炭酸水として供給されていると考えられている。湖水の安定性は水の密度構造に大きく依存し水の密度は水温と密接な関係がある。ニオス湖は赤道に近いため湖の表面温度は年中ほぼ一定であり日本の湖沼のように季節変化による湖水循環が生じない。このためCO_2に富んだ高密度水が湖底に溜まり始めるとその蓄積が際限なく進行する。このようにして湖水のCO_2蓄積が進むと、ある深さの水のCO_2分圧がその深度の水圧を越えることになり、あたかもビール瓶の栓を抜いたように発泡が始まる。一旦発泡が始まると水の密度は急激に下がって湖水中に上昇流が生じ、この上昇流がさらに下方に存在する高CO_2濃度水を巻き上げて発泡の連鎖反応を起こしてついには爆発的なCO_2の放出となる。1986年8月21日の夜にニオス湖でこの爆発的なCO_2放出が起こり、空気より重いCO_2ガスが谷に沿って下流の村を襲ったというのがニオス湖災害のメカニズムである。

3. ガス災害の再発防止対策

3.1　資金獲得

ニオス湖の継続的な地球化学調査の結果、災害発生は噴火によって引き起こされたのはなく蓄積したCO_2の爆発的な放出によるものであることが明らかになるとともに、湖底のCO_2蓄積量が徐々に増加して災害再発の危険性があることも判明した。

ニオス湖災害が火山の噴火によるものであれば噴火予知は不可能であるため災害の再発防止対策も不可能となるが、災害発生が蓄積したCO_2によるものであるというメカニズムが明らかにされ、さらに深度や湖底の地形など湖の様々な情報が明らかになつたため、具体的な災害防止策を立案できる条件が揃った。

ニオス湖災害の再発防止対策はカメルーンの国内問題ではあるが、途上国の常として防災対策に予算を回すことは困難であり、国際的な資金援助が必要となった。資金獲得のために動いたのは前述の日下部教授をはじめとする各国の研究者グループであり、それぞれの属する国の機関にプロポーザルを提出し援助を求めた結果、1999年9月に米国の海外災害援助局（OFDA）の資金を得ることができた。このプロポーザルの原案を日下部教授と筆者が共同で作ったという経緯があったため筆者がガス抜きプロジェクトに参加することになった。ちなみに、インド洋大津波の際の援助姿勢でも分かるように、災害が発生した後の援助にはいずれの国も積極的であるが、災害発生前の防災に関しての資金援助に対しては前例主義が障害となって極めて消極的であり、OFDAの資金援助は特筆すべきことである。

3.2 OFDA資金による再発防止対策

ガス災害再発防止のためには湖水中に大量に溶存しているCO_2を抜くことが必要であり、これをいかに安全に実施するかが重要なポイントである。また、現地はインフラ整備が全く行われていない山間の僻地ということもあり、さらに資金面の制約もあって動力源の確保は望めない。このような条件で長期間にわたるガス抜きを行う方法は災害発生のメカニズムであるCO_2の発泡を利用する以外にないと判断した。

ガス抜きの基本方針を決めると次は詳細な工法やデザインの検討となるが、そのためには現地の様子を知る必要があり、1999年10月にミシガン大学、米国地質調査所および岡山大学等研究者の湖水調査に合わせて現地に入り、下見を兼ねて気象観測装置を設置した。なお、ガス抜きシステム設置などは小規模ながら1984年にニオス湖と同じガス災害を起こしたマヌン湖（ニオス湖の南100㎞）にも全く同様に

行った。設置した気象観測装置を写真-2に示す。

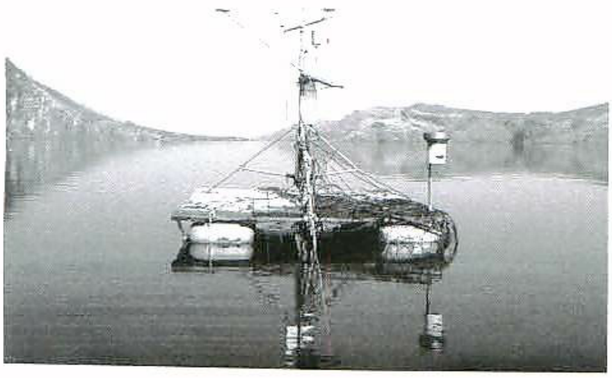


写真-2　ニオス湖の気象観測装置

気象観測装置は気象だけでなく湖水の観測も行っており、ガス抜き開始後はその効果を把握するのに役立っている。

1999年秋の最初の現地作業の翌年3月にパリでガス抜きの進め方に関する国際会議が開催され日・米・仏・カメルーンの役割分担が決定され、日本はガス抜きシステムに必要な筏製作、仏はガス抜きパイプ製作、米はモニタリング兼警報装置製作、カメルーンは資材運搬や作業支援を担当することになった。

この結果に基づき、仏の要望（サイズ、必要浮力、パイプ取り付け部の仕様等）も加味して筏の詳細設計を行い製作を開始した。1999年の現地作業の結果、現場へのアクセスや地形等が分かったので筏の設計については次の点を重視した。

①現地には機械力がないので人力で対応できる大きさ・重量に分解する。

②道路事情が悪いので小型車でも運搬できる大きさとする。

③筏の組み立て作業を単純にするために溶接は避けてボルト・ナットで組み立てる。

気象観測装置を含めて、ニオス湖・マヌン湖ガス抜きプロジェクトで製作した筏の概要を表-1に示す。

気象観測装置以外の筏は日本で製作し、組み立て検査を行った後に分解してカメルーンに輸送し、ニオス湖およびマヌン湖の湖畔で再度組み立てて湖上でガス抜きパイプと接続した後、最深地点上にロープで固定した。また、技術的な検討の他に限られたOFDA予算を有効に使うためにカメルーンでの関税や輸入検査を免除する申請を在日カメルーン大使館に依頼するなどの諸手続きを国内での筏製作と並行して行った。

3.3　ニオス湖におけるガス抜きシステムの設置

ニオス湖に設置する筏2台（パイプ用と作業装置用）は2000年8月にカメルーンに向けて送り出し、2001年1月に現地作業を行った。現地は12月から4月が乾季であり、雨季は現地に行くことも困難な上に落雷の危険があるので乾季にしか作業が行えないが、乾季には天気予報が不要なくらい快晴の日が延々と続く。

1ヶ月にわたる現地滞在中はテント生活となったが、食事はカメルーン政府がコックを雇い入れて提供してくれた。日・米・仏・カメルーンの総勢約100人の大部隊であるが、日本は筆者と日下部教授の2人のみ、米は3人、仏がジャーナリストも含めて約10人。この他に作業期間中にイギリスのジャーナリストや米国大使館員も現地を訪問した。

現地で先ず確認したことは、日本から送った資材が完全な状態で届いているかどうかであったが、残念なことに工具が工具箱とともに消えていた。最悪の場合に備えて最低限の工具は持参したし、米・仏

表-1　米国海外災害援助局資金によるガス抜きプロジェクトで設置した筏の概要

設置時期	設置場所	筏の種類	大きさ	フレームの材質	重量	フロートの数	浮力
Oct.1999	Lake Nyos	Climate station	2.5m * 2.5m	Wood	250kg	4(large) + 4(small)	900kg
Nov.1999	Lake Monoun	Climate station	2.5m * 2.5m	Wood	250kg	4(large) + 4(small)	900kg
Jan.2001	Lake Nyos	Degassing pipe raft	3.55m * 3.0m	Zinc-coated steel	740kg	8 (large urethane filled)	2,240kg
Jan.2001	Lake Nyos	Instrument raft	3.55m * 3.0m	Zinc-coated steel	650kg	8 (large urethane filled)	2,240kg
Jan.2003	Lake Monoun	Degassing pipe raft	3.55m * 3.0m	Zinc-coated steel	740kg	8 (large urethane filled)	2,240kg
Jan.2003	Lake Monoun	Instrument raft	3.55m * 3.0m	Zinc-coated steel	650kg	8 (large urethane filled)	2,240kg

の工具を借りることができたので作業に支障は出なかつたものの、容易に換金可能な資材の輸送には注意を要することが教訓として残り、マヌン湖向けの資材輸送時には厳重な梱包を行った。

ニオス湖岸では先ず4つに分解した筏の枠を裏返してフロートを取り付け（写真-3）、

写真-3　ニオス湖岸でのフロート取り付け作業

次に湖に進水させて2つずつ合体させて2台の筏を完成させた。この間、仏チームはパイプを製作しており、完成した後パイプ筏に取り付けた（写真-4）。

写真-4　完成したパイプを筏に取り付ける

ガス抜きパイプを取り付けた筏は観測装置などを積んだ筏とともに湖の最深地点までボートで曳航して固定し、パイプ上部から水をポンプで汲み出すとその分だけCO_2を含んだ湖底水がパイプ内に入って上昇し、水圧がガス分圧より低くなる深度まで達すると発泡が始まって噴水が形成される。その後は湖底水の流入は自然継続され、CO_2がある限り動力なしでガス抜き噴水は継続する（写真-5）。

写真-5 2001年1月から自噴を継続しているニオス湖のガス抜き噴水（2006年1月16日撮影）

ニオス湖でのガス抜きシステムの設置に成功した後、2003年にマヌン湖に同じガス抜きシステムを設置した。これらは気象観測装置と共に2006年1月現在順調に稼動している。

4. おわりに

1980年代半ばにカメルーンのニオス湖とマヌン湖で起きたガス災害は火山の噴火ではなく湖底に蓄積された大量のCO_2が爆発的に噴出したことによるものであることが地球化学的研究で明らかになった。火山の噴火は防災活動に有効な確実な予知はできないが、ガスの蓄積は継続調査で把握することができ、ニオス湖とマヌン湖でのガス災害再発防止対策の実施に結びついた。2006年1月現在、湖に溶存するガス量はまだ安全なレベルにまで下がってはおらず、ニオス湖にはガス抜きパイプの追加設置が望ましいが、残念ながら新たな資金獲得の目途はたっていない。

以　上

合格者体験記

平成17年度　一次試験　水産部門

大きな目標に向かって

壷　純子

理研食品株式会社　開発部

1. 自己紹介

私は、宮城県多賀城市にある理研食品株式会社で開発部に所属し、商品開発を担当しております。

普段、ご自身では食品を購入されない皆様も、スーパーやコンビニエンスストアで、ちょっと目を向けてみて下さい。「ふえるわかめちゃん」、「細切りめかぶ」、「ノンオイルスーパードレッシング青じそ」などの商品は、この工場から全国の食卓にお届けしております。

この度、水産部門の一次試験に無事合格することが出来ました。受験を志したきっかけや、受験を通して得られたこと、また、これから勉強していきたいと思っていることについて書いてみたいと思います。

2. なぜ受験しようと思ったのか？

昨今、食品業界においても、食品添加物や違法表示などの不祥事が大きくクローズアップされました。消費者の信頼を裏切る行為が明るみに出れば、企業の存続自体が危うくなる時代です。

「これまでも同じようにやっていた」とか、「たぶん大丈夫」というような安易な判断の恐ろしさを痛感するとともに、自分の担うべき責任の大きさを少しずつ感じ始めていたところでした。

このような折、技術士という資格を知り、職場に技術士として活躍されている先輩がいらっしゃいましたので、「わたしも！」と思って受験準備を始めました。

3. 受験勉強で得られたこと

解析や物理などの勉強は、大学の教養科目以来でしたので、正直辛いものがありましたが、一次試験の勉強を通して得られたものは大きかったように思います。

中でも、技術士としての倫理観と、その具体的な事例を学ぶことが出来たのは、私にとって貴重な経験となりました。

開発の業務においては、製造、品質管理、生産管理、営業等、立場の異なる部門との連携が不可欠です。様々な場面で、「どうしたらいいの？」となったとき、判断基準をどこに置かなければならないのか、一つの指標となるものを教えて頂いたような気がします。

4. これから勉強していきたいこと

二次試験における口頭試問等、未だ経験したことの無い試験には、不安もありますが、体系的な勉強を通して、自身の能力を高められるように努力したいと思います。

また、技術士会主催の研修会、講習会、シンポジウム等に参加出来ることが今からとても楽しみです。

常に広い視野と向上心を持ちながら、積極的に講習会等に参加し、学んでいきたいです。

今、一次試験合格という第一歩を踏み出したばかりですが、「確かな技術と高い倫理観に基づいた、安心・安全で、美味しい商品を作っていきたい」という大きな目標を掲げ、技術士を目指して頑張っていきたいと思います。

二次試験に向けての勉強や、自己研鑽の過程を通して、どんな経験が出来るのか、今からとても楽しみです。

図1　スーパーで見かける商品たち

合格者体験記

平成17年度　二次試験　衛生工学部門

技術士に合格して

岡中　孝美
技術士（衛生工学、上下水道部門）
（株）日水コン　東北水道部設計第2課

1. はじめに

合格発表の日、祈りながらインターネットをみる。・・・名前を発見！衛生工学部門の水質管理に合格できました。

2. 技術士を目指して

2.1　業務の経歴と受験の動機

私は入社以来、現在まで上水道に関する業務に携わり、北海道、東北地方の簡易水道、上水道、広域水道の計画、設計を行ってきました。

水道は、土木·建築・機械・電気・水質といった分野をまたがり、多くの専門知識と総合的な見地からの判断を求められることが多く、技術士の必要性を強く感じていました。一昨年前に技術士（上下水道部門）を取得できましたが、専門分野を広めること、実力試しと自己研鑽のために、技術士補であった、衛生工学部門の受験をしようと思い立ちました。

2.2　受験勉強、筆記試験について

仕事柄、深夜に帰宅することが多いので、筆記試験の準備は、平日は無理せず、休日にしました。

選択問題、一般問題は、経験したことや考えていることに近い設問であり、運良く回答できました。

また、昨年は番号記入漏れで失格になってしまい採点されなかったので、何回も問題番号を確認しました。

2.3　口頭試問について

口頭試問は午後からでしたが、前日に東京入りし、試験当日の緊張がやわらぐように努めました。しかし、深夜迄なかなか寝付けずに当日を迎え、口頭試問時は緊張もピークを迎えました。

そんな時は経験から答えると答えやすいと先輩技術士から言われたことを思い出し、何とか回答することができました。試験官が優しそうな方だったのも幸いでした。

2.4　技術士に合格して

会社の先輩技術士や同僚からもお祝いの言葉をいただきました。また、仕事をさせていただいた顧客、関係する会社からもお祝いの言葉をいただき、改めて技術士の重みを感じています。

先日、東北支部の合格祝賀会の席で、東北地方の技術士の人達とお会いでき、有意義な時間を過ごすことができました。

今後の講習会等にも是非参加させていただき、継続研鑽に努め、見識を高めていきたいと思います。

3. おわりに

私も技術士の一員として東北地方の発展のために努力していきたいと思いますので、皆様よろしくお願い申し上げます。

（平成18年5月7日記）

合格者体験記

平成17年度　二次試験　総合技術監理部門

合格までの長い道のり

守山　寛
技術士（電気電子、総合技術監理部門）
株式会社ユアテック技術開発センター　課長

1. はじめに

私が「技術士(電気電子部門)」に合格し、登録したのが2001年で（切りのいい数字で覚え易い）実に苦節４年間の思いでした。

ようやく合格したのもつかの間、「総合技術監理」という部門が新設されたとのこと、さらに「技術士」の資格を持っていれば受験できることを知り、良く内容も理解せずに（かつ無謀にも）これに挑戦しようと思い、それが苦労の種となることも知らずに決意したことを覚えています。

本稿では、さらに合格までの苦節5年4回目の受験までを体験談として紹介します。

2. 初めての受験

2001年がはじめての受験でした。事前情報としては、選択問題が「青本（技術士制度における総合技術監理部門の技術体系」から出題されることのみで論文問題がどのようなものかわからずに受験し、もちろん不合格でした。

3. 二回目の受験

二回目の受験は2002年、この年まで受験資格に「技術士補」の資格がいらない（移行期間）最後の挑戦でした。

この年は本気で取組もうと思い、事前に体験論文をつくり、青本もそれなりに勉強したつもりでしたが、いざ受験したところ、事例論文にどのようなことを書くべきなのか大いに迷うとともに、選択問題のできも悪く、筆記試験直後に「今年は終わった」と感じたことを覚えています。

4. 技術士補の受験

二回目の失敗の後、実は一旦あきらめかけたのですが、士補(一次試験)の試験科目は「技術士」を持っていれば「倫理」のみでよく、これに不合格になるのはよほどできの悪い者のみという話を聞き、逆にプレッシャーを感じながら受験し、なんとか合格してほっとしました。

5. 三回目の受験

2004年三回目の受験、選択問題は点数が60％を超え、合格の可能性がでてきた最初の年となりました。ただし、経験論文および事例論文のできが悪かったためかＢ評価の不合格となり、どのような論文が総合技術監理に向いているのか甚だ疑問を感じたことを覚えています。

6. 四回目の受験

2005年四回目の受験で合格しましたが、この年論文問題が大きく変わり、5つの「管理」に関わる相互背反性に関する論文になったため、事前に作成した論文の再構築にせまられ、試験中に冷や汗がでる事態になりました。しかし、後で考えてみるとこのパニックは私のみではないはずで、相対的にきちんとした論文を用意した人ほどショックが大きかったように感じます。そのおかげで合格できたかなとも思えてきています。

口頭試験については、事前の講習では主に各「管理」について質問されるものと聞いていましたが技術的内容が多く、答え易かったことが印象に残っています。

7. 参考になれば

これまでの経験で、電気電子部門で浅学非才でも総合技術管理に合格できることが証明されたと考えます。アドバイスになるかどうかはわかりませんが、他の人の良い論文をたくさん読み自分なりに論文をまとめておく必要を感じます。私と同じに「総合技術管理」の体系をそれほど実践していなくとも合格はできるのです。また、その試験勉強を通していろいろなことがわかってきました。自分の専門分野以外の事項、専門技術以外の事項も勉強できます。ですから、まだ受験したことの無い人でも勉強のつもりで受験してみてはいかがでしょうか。必ず合格できるはずです。

以　上

第34回定時総会報告

第34回定時総会は、会員総数710名に対して、422名（うち、委任状312通）の参加をもって開催され、第1号～4号議案は事務局提案どおり可決承認されたので以下の通り報告します。

なお、総会に先だち、13時30分より約1時間30分にわたり「部会等・常設委員会報告」が行われ、各々平成17年度活動報告と平成18年度活動方針が示されました。

第34回　定　時　総　会　議　案

期　日　　平成18年5月31日
場　所　　ハーネル仙台

総　会　次　第　時間15：20～16：25

1　開会

2　支部長挨拶

3　議長選出（規約第12条第1項の規定を適用し、支部長が議長となる。）

3　総会成立報告（事務局は、規約18条規定に基づく会議の成立について報告する。）

4　議事録署名人の選任（議事録署名人を技術士会定款第33条を適用し2名を指名する。）

5　議事

議案：第1号議案　平成17年度事業報告（事務局説明）
第2号議案　平成17年度決算報告（事務局説明）
監査報告　（監事）
第3号議案　平成18年度事業計画（事務局説明）
第4号議案　平成18年度予算案（事務局説明）

6　感謝状　贈呈式　（ユアテック㈱　様）

7　新名誉会員（河野道信　氏）紹介

8　H18　技術士会　会長表彰受賞者（太田　規　氏、江平英雄　氏）　紹介

9　閉会の辞

☆**記念講演**　時間　16：35～17：55
講師　東北農政局消費・安全部 消費・安全調整官　本鍛冶千修　氏
演題　「食育と食の安全・安心について」

☆**懇 親 会**　時間　18：00～20：00

第1号議案　平成17年度　事業報告

1　技術士試験

1-1　技術士第二次試験（設営準備と監督・運営）

試験実施　宮城県会場（仙台育英学園）

総合技術監理部門の必須科目　8月6日

総合技術監理部門以外の技術士部門及び総合技術監理部門の選択科目　8月7日

受験申込者　1,794名　受験者数　1,086名　合格者　173名

試験監督員（技術士52名　アルバイト57名）

1-2　技術士第一次試験（設営準備と監督・運営）

試験実施　宮城県会場（東北大学）10月10日

受験申込者　2,873名　受験者数　2,364名　合格者　477名

試験監督員（技術士43名　アルバイト76名）

2　常設委員会活動（当日、総会前に行われる「業績発表会」で詳細を発表します。）

2-1　政策事業委員会：委員会開催　7回　会員拡大特別委員会を設置

2-2　技術士CPD委員会：一次試験合格者への修習技術士ガイダンスの開催（2月4日）

2-2　受託業務委員会：東北各自治体へ監査業務の広宣活動、受託業務の実施

2-3　広報委員会：ガイアパラダイム発行（4回）、編集会議の実施（毎月）、支部HP更新

3　専門部会及び調査研究委員会活動（同上）

3-1　建設部会：総会、役員会、研修会、見学会の実施

3-2　農業部会：同上

3-3　電気・電子部会：同上

3-4　応用理学部会：同上

3-5　衛生工学・環境・上下水道部会：同上

3-6　技術情報部会：同上

3-7　青年技術士懇談会：同上

3-8　防災研究会：同上、宮城県地震対策研究協議会への参加、地域防災ゼミへの参加、応用理学部会との意見交換、東北福祉大学ボランティアセンターとの「パートナーシップ協約」締結

4　定時総会及び研修会の開催

平成17年6月28日（火）　江陽グランドホテル

記念講演：「組織・制度改革への行動指針について」　清野茂次　氏（前・日本技術士会会長）

総会参加者　108名

懇親会参加者　72名

5　合格祝賀会及び研修会の開催

平成18年2月28日（火）　ホテルKKR仙台

研修会参加者数	130名
懇親会参加者数	士補1名、非会員2名、会員104名
合格者参加者数	30名（研修会及び懇親会）
賛助会員参加数	8名（研修会及び懇親会）

研修会：テーマ「技術者の倫理」倫理研究会メンバー

6　各種会議への参加

6-1　本部総会（平成17年6月24日）への参加
（吉川支部長　他）

6-2　技術士全国大会（福岡：10月19日）
（吉川支部長　他）

6-3　理事会への出席（渡辺理事）

6-4　支部長会議（吉川支部長）

6-5　政策委員会（江平委員）

6-6　技術士試験担当者会議（川端事務局長、吉川事務局員）

6-7　東京工事監査技術士センター総会（佐々木実行委員）

6-8　日韓技術士会議参加：10月24日　全州（阿部、芝山、川端の各氏）

7　北東三支部会議

平成15年11月2日　開催地：新潟市
（吉川支部長、今井副支部長、橋本CPD委員長他）

8　支部役員会

回	開催日	主な議題
第1回	平成17年7月13日	活動計画の確認　他
第2回	平成17年9月14日	県、部会、委員会活動中間報告
第3回	平成17年11月9日	会員拡大策の検討他
第4回	平成18年1月27日	平成17年度決算見込み他
第5回	平成18年2月28日	県、部会、委員会活動報告他
第6回	平成18年4月26日	第34回支部総会　議案の審議

9　その他

9-1　東北学院大学への講師派遣：担当科目「工業倫理」

9-2　一関工業高等専門学校への講師派遣：担当科目「総合管理技術」

第2号議案

平成17年度　（社）日本技術士会東北支部収支書（一般会計）

（平成17年4月1日～平成18年3月31日）

（単位：円）

科　　目	予　算	決　算	差　額	備　考
Ⅰ.収入の部				
1．本部交付金	3,800,000	4,436,531	▲636,531	会員増
2．本部補助金	200,000	200,000	0	
地域産学官補助金	0	0	0	
講演会・見学会補助金	200,000	200,000	0	
北東３支部補助金	0	0	0	
3．行事参加費	1,650,000	1,219,920	430,080	
総会参加費	800,000	748,050	51,950	
合格祝賀会参加費	850,000	471,870	378,130	参加費の減額
地域産学官参加費	0	0	0	
北東３支部参加費	0	0	0	
研修会参加費	0	0	0	
4．各種資料頒布収入	1,500,000	1,128,380	371,620	
5．雑　収　入	1,750,054	1,935,703	▲185,649	
賛助会費収入	1,750,000	1,830,685	▲80,685	
雑収入	0	105,000	▲105,000	
受取利息	54	18	36	
当期収入合計	8,900,054	8,920,534	▲20,480	
前　期　繰　越	514,446	514,446	0	
総　収　入　(A)	9,414,500	9,434,980	▲20,480	
Ⅱ.支出の部				
1．事　業　費	8,200,000	7,925,711	274,289	
部会活動費	1,450,000	1,838,530	▲388,530	
（常設委員会）				
政策・事業委員会活動費	300,000	280,779	19,221	
広報委員会活動費	250,000	632,634	▲382,634	支部ＨＰの更新
技術士ＣＰＤ委員会	100,000	99,028	972	
（調査研究委員会）				
青年技術士懇談会	150,000	150,000	0	
防災研究会	50,000	50,000	0	
受託業務委員会	250,000	276,089	▲26,089	広宣活動
（専門部会）				
建設部会	50,000	50,000	0	
農業部会	50,000	50,000	0	
電気電子部会	50,000	50,000	0	
応用理学部会	50,000	50,000	0	
衛生工学・環境・水道部会	50,000	50,000	0	
技術情報部会	100,000	100,000	0	
選挙管理委員会活動費	200,000	0	200,000	
総会開催費	1,000,000	956,127	43,873	
合格祝賀会開催費	1,150,000	874,000	276,000	参加費の減額
地域産学官補助金	0	0	0	
北東３支部補助金	0	0	0	
機関誌作成費	1,400,000	1,608,060	▲208,060	５回発行
機関誌郵送費	600,000	590,861	9,139	
名簿作成費	500,000	500,000	0	
名簿郵送費	0	0	0	
研修会費	200,000	106,666	93,334	
各種資料購入費	1,100,000	908,650	191,350	
会　議　費	100,000	38,707	61,293	一般＋特別
旅費交通費	500,000	504,110	▲4,110	一般＋特別
2．管　理　費	1,183,000	1,033,823	149,177	
事務委託費	600,000	600,000	0	一般＋特別
人件費（アルバイト）	50,000	19,800	30,200	一般＋特別
通信運搬費	100,000	75,426	24,574	一般＋特別
什器備品費	50,000	0	50,000	
消耗品費	100,000	77,318	22,682	一般＋特別
印　刷　費	100,000	86,265	13,735	一般＋特別
図　書　費	8,000	0	8,000	
リース料	50,000	58,669	▲8,669	一般＋特別
水道光熱費	75,000	71,199	3,801	一般＋特別
雑　費	50,000	45,146	4,854	一般＋特別
3.予　備　費	31,500	0	31,500	
支　出　合　計　(B)	9,414,500	8,959,534	454,966	
残　金（A）－（B）	0	475,446	▲475,446	

第2号議案

平成17年度　（社）日本技術士会東北支部収支書（特別会計）

（平成17年4月1日～平成18年3月31日）

（単位：円）

科目	予算	決算	差額	備考
Ⅰ.収入の部				
1．本部試験事務費	1,370,000	1,370,000	0	
試験事務費	1,210,000	1,210,000	0	
設営準備費	160,000	160,000	0	
2．本部特別交付金※	3,370,000	3,372,836	▲2,836	
3．雑収入	0	0	0	
受取利息	0	0	0	
雑収入	0	0	0	
当期収入合計	4,740,000	4,742,836	▲2,836	
前期繰越	280,270	280,270	0	
総収入（A）	5,020,270	5,023,106	▲2,836	
Ⅱ.支出の部				
1．事業費	800,000	660,892	139,108	
試験実施費	150,000	68,074	81,926	
会議費	100,000	38,708	61,292	一般+特別
旅費交通費	550,000	554,110	▲4,110	一般+特別
2．管理費	4,160,000	3,950,714	209,286	
事務委託費	3,000,000	3,000,000	0	一般+特別
人件費（アルバイト）	50,000	19,800	30,200	一般+特別
通信運搬費	250,000	188,566	61,434	一般+特別
什器備品費	50,000	0	50,000	
消耗品費	150,000	115,977	34,023	一般+特別
印刷費	200,000	172,529	27,471	一般+特別
図書費	10,000	0	10,000	
リース料	150,000	176,006	▲26,006	一般+特別
水道光熱費	150,000	142,397	7,603	一般+特別
雑費	150,000	135,439	14,561	一般+特別
3．予備費	60,270	0	60,270	
支出合計（B）	5,020,270	4,611,606	408,664	
残金（A）－（B）	0	411,500	▲411,500	

第3号議案　平成18年度事業計画案

1　技術士試験（宮城県試験場の設営、監督、管理）

1-1　技術士第二次試験

受験願書配布　平成18年3月1日

申し込み受付　平成18年4月4日～19日

試験実施　　　宮城県会場：未定

8月5日（土）建設部門他全部門

8月6日（日）総合技術監理部門

1-2　技術士第一次試験

受験願書配布　平成18年5月12日

申し込み受付　平成18年6月13日～27日

試験実施　　　宮城県会場：未定

10月9日（月）

2　常設委員会活動（当日、総会前に行われる「部会等、委員会活動計画」の通り。）

2-1　政策事業委員会：委員会開催　6回　会員拡大への取り組み他

2-2　技術士CPD委員会：修習技術士ガイダンスの開催他

2-2　受託業務委員会：東北各自治体へ監査業務の広宣活動、受託業務の実施

2-3　広報委員会：ガイアパラダイム発行（4回）、編集会議の実施（毎月）、支部HP維持

3　専門部会及び調査研究委員会活動（同上）

3-1　建設部会：総会、役員会、研修会、見学会の実施

3-2　農業部会：同上

3-3　電気・電子部会：同上

3-4　応用理学部会：同上

3-5　衛生工学・環境・上下水道部会：同上

3-6　技術情報部会：同上

6-7　青年技術士懇談会：同上

3-8　防災研究会：同上、宮城県地震対策研究協議会への参加、地域防災ゼミへの参加、応用理学部会との意見交換、東北福祉大学ボランティアセンターとの連携

3-9　倫理研究会（新設）：研究会（毎月）

4　定時総会及び研修会の開催

平成18年5月31日（水）　ハーネル仙台

研修会：テーマ「食育と食の安全・安心について」　講師：本鍛冶　千修氏

5　合格祝賀会及び研修会の開催

未定（2月下旬）

6　各種会議への参加

6-1　本部総会（平成18年6月23日）への参加

6-2　技術士全国大会　9月6日　東京

6-3　理事会

6-4　支部長会議（年4回）

6-5　政策委員会

6-6　技術士試験担当者会議

6-7　日韓技術士会議　沖縄

7　北東三支部会議

今年度は北海道支部担当

8　支部役員会　　6回

9　その他

9-1　東北学院大学への講師派遣：担当科目「工業倫理」

9-2　一関工業高等専門学校への講師派遣：担当科目「総合管理技術」

以　上

第4号議案

平成18年度　（社）日本技術士会東北支部収支予算案（一般会計）

（平成18年4月1日～平成19年3月31日）

（単位：円）

科　目	H17年度予算	H17年度実績	H18年度予算案	差　額
Ⅰ.収入の部				
1．本部交付金	3,800,000	4,436,531	5,300,000	1,500,000
2．本部補助金	200,000	200,000	200,000	0
地域産学官補助金	0	0	0	0
講演会・見学会補助金	200,000	200,000	200,000	0
北東３支部補助金	0	0	0	0
3．行事参加費	1,650,000	1,219,920	1,000,000	▲650,000
総会参加費	800,000	748,050	500,000	▲300,000
合格祝賀会参加費	850,000	471,870	500,000	▲350,000
地域産学官参加費	0	0	0	0
北東３支部参加費	0	0	0	0
研修会参加費	0	0	0	0
4．各種資料頒布収入	1,500,000	1,128,380	1,100,000	▲400,000
5．雑　収　入	1,750,054	1,935,703	1,800,020	49,966
賛助会費収入	1,750,000	1,830,685	1,800,000	50,000
雑収入	0	105,000	0	0
受取利息	54	18	20	▲34
当期収入合計	8,900,054	8,920,534	9,400,020	499,966
前　期　繰　越	514,446	514,446	475,446	▲39,000
総　収　入　（A）	9,414,500	9,434,980	9,875,466	460,966
Ⅱ.支出の部				
1．事　業　費	8,200,000	7,925,711	8,450,000	250,000
部会活動費	1,450,000	1,838,530	2,100,000	650,000
（常設委員会）				
政策・事業委員会活動費	300,000	280,779	300,000	0
広報委員会活動費	250,000	632,634	300,000	50,000
技術士ＣＰＤ委員会	100,000	99,028	100,000	0
（調査研究委員会）				
青年技術士懇談会	150,000	150,000	350,000	200,000
防災研究会	50,000	50,000	100,000	50,000
受託業務委員会	250,000	276,089	250,000	0
倫理研究会	0	0	100,000	100,000
（専門部会）				
建設部会	50,000	50,000	100,000	50,000
農業部会	50,000	50,000	100,000	50,000
電気電子部会	50,000	50,000	100,000	50,000
応用理学部会	50,000	50,000	100,000	50,000
衛生工学・環境・水道部会	50,000	50,000	100,000	50,000
技術情報部会	1　00,000	100,000	100,000	0
選挙管理委員会活動費	200,000	0	0	▲200,000
総会開催費	1,000,000	956,127	750,000	▲250,000
合格祝賀会開催費	1,150,000	874,000	900,000	▲250,000
地域産学官補助金	0	0	0	0
北東３支部補助金	0	0	100,000	100,000
機関誌作成費	1,400,000	1,608,060	1,400,000	0
機関誌郵送費	600,000	590,861	200,000	▲400,000
名簿作成費	500,000	500,000	1,050,000	550,000
名簿郵送費	0	0	0	0
研修会費	200,000	106,666	350,000	150,000
各種資料購入費	1,100,000	908,650	900,000	▲200,000
会　議　費	100,000	38,707	100,000	0
旅費交通費	500,000	504,110	600,000	100,000
2．管　理　費	1,183,000	1,033,823	1,203,000	20,000
事務委託費	600,000	600,000	600,000	0
人件費（アルバイト）	50,000	19,800	50,000	0
通信運搬費	100,000	75,426	100,000	0
什器備品費	50,000	0	50,000	0
消耗品費	100,000	77,318	100,000	0
印　刷　費	100,000	86,265	100,000	0
図　書　費	8,000	0	8,000	0
リース料	50,000	58,669	70,000	20,000
水道光熱費	75,000	71,199	75,000	0
雑　費	50,000	45,146	50,000	0
3.予　備　費	31,500	0	222,466	190,966
支　出　合　計　（B）	9,414,500	8,959,534	9,875,466	460,966
残　金（A）－（B）	0	475,446	0	0

第4号議案

平成18年度　（社）日本技術士会東北支部収支予算案（特別会計）

（平成18年4月1日～平成19年3月31日）

（単位：円）

科　目	H17年度予算	H17年度実績	H18年度予算案	差　額
Ⅰ.収入の部				
1．本部試験事務費	1,370,000	1,370,000	1,370,000	0
試験事務費	1,210,000	1,210,000	1,210,000	0
設営準備費	160,000	160,000	160,000	0
2．本部特別交付金※	3,370,000	3,372,836	3,370,000	0
3．雑収入	0	0	0	0
受取利息	0	0	0	0
雑収入	0	0	0	0
当期収入合計	4,740,000	4,742,836	4,740,000	0
前期繰越	280,270	280,270	411,500	131,230
総収入（A）	5,020,270	5,023,106	5,151,500	131,230
Ⅱ.支出の部				
1．事業費	800,000	660,892	900,000	100,000
試験実施費	150,000	68,074	150,000	0
会議費	100,000	38,708	100,000	0
旅費交通費	550,000	554,110	650,000	100,000
2．管理費	4,160,000	3,950,714	4,220,000	60,000
事務委託費	3,000,000	3,000,000	3,000,000	0
人件費（アルバイト）	50,000	19,800	50,000	0
通信運搬費	250,000	188,566	250,000	0
什器備品費	50,000	0	50,000	0
消耗品費	150,000	115,977	150,000	0
印刷費	200,000	172,529	200,000	0
図書費	10,000	0	10,000	0
リース料	150,000	176,006	210,000	60,000
水道光熱費	150,000	142,397	150,000	0
雑費	150,000	135,439	150,000	0
3．予備費	60,270	0	31,500	▲28,770
支出合計（B）	5,020,270	4,611,606	5,151,500	131,230
残金（A）－（B）	0	411,500	0	0

技術者倫理シリーズ(2)

集団思考（集団行動）における倫理的考察

2月28日の技術士合格者祝賀会　講演会「技術者倫理」における質問に対する一考察

齋藤　浩
技術士（建設、総合技術監理部門）
株式会社ユアテック 営業本部 ソリューション部

1. はじめに

平成18年2月28日の技術士合格者祝賀会において技術者倫理のパネリストとして「建設技術者の倫理」という題材で情報を提供した。私はその中で，米国の技術者教育認定機関であるABET[注1] (Accreditation Board for Engineering and Technology) の倫理的意思決定プロセスの中の倫理的意思決定を妨げる要因(図-1参照)ついて紹介を行った。その後の質疑応答の中で，吉川支部長より，早朝・深夜における自動車

倫理的意思決定を妨げる要因

- □ 私利私欲　self-interest
- □ 恐れ　fear
- □ 自己欺瞞　self-Deception
- □ 無知　ignorance
- □ 自己中心的　egocentric tendencies
- □ 狭い視野　microscopic vision
- □ 権威の無批判な受け入れ　uncritical acceptance of authority
- □ 集団思考　Group-think

図-1　倫理的意思決定を妨げる要因

の運転に関する内容の質問があった。それは,「法定速度を超過している交通の流れの中で，法定速度を遵守することは他の運転者に対して迷惑をかける。このことは，倫理的意思決定を妨げる要因の中にある集団思考（集団行動）と関係してくると思うが，倫理的にどうなのか。」というような内容であったと思う。

この問題は，倫理で片付けるべきものか，法律で片付けるべきものなのかについてグレーゾーンの部分を内在しているものと思われた。その時私は，その質問に対して明確に回答することが出来ず，釈然としないままにその場が終了してしまった。

今回この場を借りて，満足していただける回答となるかどうかわからないが，この問題に対し考察してみたい。

2. 集団思考（集団行動）

2.1 集団行動と集団心理

交通の流れ（早朝・深夜の法定速度超過）に沿った運転という行為は，集団行動に一まとめすることが出来る。集団行動自体，何も問題は無い。しかし，そこに集団心理というものが芽生えてくることで状況が一変してくる。集団行動は，その目的以外の思考が介在することで方向性が大きくずれてくる。そのいい例として，最近フランスでおきた全国規模のデモが上げられる。フランスで2年間もの長い試用期間を設けた雇用策「初期雇用契約」(CPE) が成立した。当初は，この法律に対する反対を契機としたデモが展開していた。そこに，社会への不満という心理が働き，どんどん過激的になり破壊行動を伴うものにまで発展した。

今回のテーマは，このような危険なものを内在していないが，同様に，集団行動に端を発し集団心理のなかで行動しているものと考えられる。

2.2 リスク管理からの集団思考

集団行動においてもその中の一人ひとりがリスクに対する考え方をもっている。それにより，集団行動が決まってくるものと思われる。それは，集団行動にも法的立場から見て3段階の階層が存在する。

第一段階　法律に抵触しない
第二段階　グレーゾーン
第三段階　法律に抵触する

質問のあった早朝・深夜の流れに沿った自動車の運転は，厳格に言えば第三段階に位置するもと思われる。倫理的な発想をする前に間違いなく法律に抵触する。しかし，早朝・深夜にスピード違反の検挙を行っていることは大変まれである。そのため，つかまらないから速度を出してしまうという集団心理が働く。皆さんも同様な行動を取ってしまうのではないかと思われる。

これについては，各個人のリスク管理が働いているものと思われる。スピード違反で検挙される発生

確立とその反則金額，それに対して少しでも早く目的地に着きたいという心理が働く。

スピードを上げれば，検挙されたときの反則金は高くなり，一定の速度以上となれば免許停止となる。また，運転者のスキルにもよるが事故発生の確立とそれに伴う損害（人身・物損事故）がふえる。

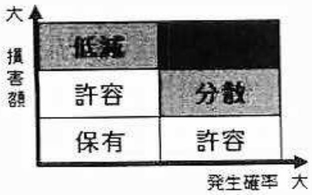


図-2　リスク図

そこで，図-2のとおり損害額と発生確率を考えながら個人としてリスク管理を行う。当然，損害額を低減する方向に進むものと思われる。そして，どのスピードで走行すれば当然損害額の少なくなり，運転する人にとって許容・保有できる範囲に入ってくるかを考え速度を上げたり下げたりする。その許容・保有の範囲内にはいる速度の上限が運転する人の巡航速度となる。集団においては，当然ながら個人のスキル等によりまちまちのスピードとなる。その中で，バランスが取れている状態が，ある一定のスピードとなり集団行動による走行となる。

3. 倫理からみた法定速度超過

3.1 倫理的意思決定に当たって

倫理とは，法的にグレーゾーンや明文化されていない領域に対して，人間としてどのようにして生活すべきかを問うているものである。また，その行動が社会規範から逸脱しないようにするかが目的である。そのことを踏まえ今回の問題は，法に抵触している。つまり，倫理的思考で考えることは出来ない。

法的に違反しているのであるから倫理以前の話であるため倫理的意思決定をする前段で話は終わる。

3.2 技術者倫理から見たら

この問題は，技術者倫理という観点から見ればまったく領域外の部分である。あえて技術者倫理の観点から考察を行ってみる。

技術者倫理は，「その専門職能上の職務を遂行するにあたり，公衆の安全·健康・福利を最優先しなければならない。」と定めている。その観点から見て，走行の状況により公衆の安全を脅かすかどうかで倫理感（技術者としての？）を判断するしかないと思われる。

車の運転において，スピードを出したとしても公衆の安全を担保できるのであれば問題がないことになる。しかし，常識的に考えてみればスピードを出すこと[注2]で何がしかの点で，本人も含めて公衆の安全が担保できなくなることはおおいに予測できる。そのため，集団行動を取るが故の法定速度超過は問題があるという結論に達する。そしてそのことが，本題の集団思考が倫理的意思決定を妨げる要因になることにつながっていくものと考えられる。

4. おわりに

合格者祝賀会の会場で答えることが出来なかった私の考えは以上のようなものである。皆さんにとって納得いかない部分だらけかと思うが私は，あの時このように返答したかったと思っている。

科学技術の発展に伴い，人間の「行為」の領域が拡大している。技術者は，このことが社会や環境に与える影響の範囲と大きさを理解しなければならない。科学技術の発展に法の整備が追いつかない以上，技術者には技術を実践する上で，発生し，技術者が直面する可能性のある問題を解決していくために倫理観が求められる。技術者倫理においては，唯一絶対的な解はなく，複数の視点からより良い答えを導き出すことにある。技術者は，置かれている状況をよく把握したうえで自分の行動に対して熟考し答えを導き出す。そして，「技術者として判断する。」ことだと思う。このような話題が適切であったかどうかは別として，自分なりに思考し技術者倫理について常にイメージしていくことがこれから技術者に求められている。

注1 日本においては，日本技術者教育認定機構(JABEE)がこれにあたる。

注2 ここでは法定速度超過の話に終始しているが，高速道路における「最低速度」に達しない速度も同様である。

参考文献

1)『技術倫理1』　キャロライン・ウィットベック 札野順 飯野弘之 訳　みすず書房　2000年

2)『第2回技術士CPD・技術者倫理／技術者関連倫理の研究・事例』論文集　社団法人日本技術士会生涯教育推進実行委員会2005年10月19日

各県技術士会活動

山形県技術士会活動報告

20周年を間近に控えて　ーさらなる地域貢献ー

1. 山形県技術士会の現状

1) 会員数（平成18年3月現在）

技術士　82名
技術士補　15名
会員数　97名

2) 部門別構成

部門別会員数（技術士補含の延人数）	
機械部門	2名
電気電子部門	5名
建設部門	57名
上下水道部門	6名
農業部門	16名
情報工学部門	1名
衛生工学部門	1名
応用理学部門	10名
環境部門	3名
総合技術監理部門	9名
合計	110名

2. 平成17年度の事業活動

＜総括＞

1) 平成17年度は、山形県技術士協会から山形県技術士会に組織変更して3年目にあたる。この間、会員の本部入会を奨めるとともに、東北支部の指導を受けながら当面する諸問題の解決に向けて積極的に取り組んできたが、本会の意向は本部の理解を得られないまま現在に至っている状況である。

2) 主な活動

H17.5.26 役員会及び監査員会
7. 8 定時総会、講演会、交流会
7.22 現場研修会
9.30 技術教養講座
10.14 現場研修会
11.25 20周年記念事業対策委員会
H18. 1.17 山形県主管課意見交換会
3.10 技術士受験講習会

3. 平成18年度事業計画

＜活動方針＞

1) 会員の拡大運動をつづける。
2) 支部主催のCPD講習会に極力参加をよびかけ、また県技術士会単独でも少なくとも年に3回以上実施する。
3) 技術士、技術士補の資格取得援助のため、年1回以上の経験者による体験発表会、講習会を開催する。
4) 20周年記念事業の準備にあたる。

＜総務部会＞

1) 定時総会、研修会、新規入会者歓迎会並びに交流会の計画、準備、実行を担当するほか、懸案となっている本会会則の見直し作業を引き続きすす

めていく。

＜企画広報部会＞

1) 山形県技術士会だよりをこれまで同様、年2回（8月、2月）発行し、県の総合支庁等出先機関に配布し広報活動を行う。
2) 山形県技術士会ホームページ立ち上げ委員会プロジェクトチームを編成し、今年度中にホームページを開設する。
3) 平成18年度版「山形県技術士会会員名簿」を作成する。

＜技術部会＞

1) 会員研修会
2) 技術教養講座
3) 技術士受験研修会

を例年どおり、計画し実行する。

平成17年度の技術教養講座では今世紀の最大のテーマとされる「生命と環境」にスポットをあて、東京農業大学の星　寛治先生と本会の会員である有地裕之先生にご講演をいただきました。

平成17年9月30日　技術教養講座
演　題：農から明日を読む
講　師：星　寛治東京農業大学客員教授

演　題：舗装体冷却（COOL ROAD）に関する研究
講　師：有地　裕之先生（本会会員）

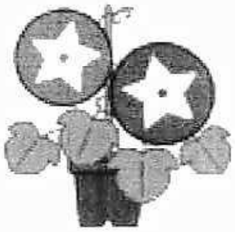
星先生からは、山形県高畠町の「まほろばの里」を舞台に実践してきた有機農業の取り組みと今後の展望についてご講演いただきました。

有地先生には、灼熱の道路を温度低下させる「COOL ROAD」システムを研究され、その成果と新技術についてご紹介をいただきました。

4. 今後の課題

山形県技術士会は来る平成19年に創立20周年を迎えることになっており、記念事業を計画しているところです。平成18年3月現在の会員数は97名でこれまで目標としていた100名の会員数まであと1歩というところまできています。ただ、昨今の個人情報保護法の関係から昨年の合格者で本県の該当者を探すのに一苦労している状況で、今後どのような情報を駆使して会員拡大を図っていくのかが課題といえます。これまでのように支部を通じて本県関係の合格者をご連絡いただく方法はとれないでしょうか。また、懸案となっている本会会則の承認についても本部の寛大な裁定を期待しているところです。

（山形県技術士会：上村 記）



支部活動

支部活動報告

東北福祉大学との「パートナーシップ協約」を締結

日時：平成18年　4月　6日

東北福祉大学より、支部「防災研究会」を通じて、標記協約の申し込みがあり、平成18年4月6日締結いたしました。

締結式への支部出席者は以下の通りです。

支部長	吉川謙造　氏
防災研究会委員長	神田重雄　氏
応用理学部会部会長	滝田良基　氏
応用理学部会地震防災WG委員長	中里俊行　氏
応用理学部会　代表幹事	今野隆彦　氏

協約の名称：「減災力向上のための連携・協力に関する協約」(パートナーシップ協約)

目的：社団法人日本技術士会東北支部と東北福祉大学とは、地域減災力向上に資するため、両者が行う事業等について、連携・協力関係を推進すること。

事業：連携・協力して行う事業は、次のとおり。

1) 減災に関わる事業の開催および後援などの支援
2) 減災に関わる事業の講師派遣
3) 減災に関わる事業の情報および情報サイトの利用
4) 災害救援ボランティアおよび同コーディネーターなどの育成ならびに活動支援
5) 減災力向上に関わる調査・研究・開発および教材等の開発
6) その他双方が必要と認める事業

支部として以上の事業を推進していくため、防災研究会及び応用理学部会により「活動細則」(仮称)を策定して具体的活動に移行していく予定です。

(支部事務局　川端　記)

写真　締結式状況

支部会員の現況

本部で行った「技術士登録内容確認調査」(平成17年12月から本年2月)による東北各県の技術士総数および技術士会会員数の現状は以下の通り。

	対象者	回答件数	廃止連絡	未回答	未着件数	会員数(技術士)
青森県	107	63	1	31	12	48
岩手県	135	82	2	33	18	51
宮城県	634	291	10	224	109	402
秋田県	93	52	2	29	10	66
山形県	67	25	1	30	11	63
福島県	170	96	4	56	14	80
全　国	45,608	20,637	637	13,675	58	11,297

会員拡大に向けて皆様のご協力いただけますよう、お願いいたします。

支部活動

応用理学部会活動報告

研修会「平成17年度　(社) 日本技術士会東北支部応用理学部会第2回研修会」

「地震が来ても　助かります！　助けます！」
～防災マップを生かすために～

主催：東北支部応用理学部会　　共催：宮城県技術士会・東北支部防災研究会
日時：平成18年　2月10日 13時30分～17時30分
場所：㈱ユアテック　3FC会議室（仙台市青葉区）
講師：中里俊行氏　(社)日本技術士会東北支部応用理学部会、技術士（応用理学部門）
蘓武正春氏　　南光台悠友クラブ　総務
阿部育子氏　(財)仙台ひと・まち交流財団　仙台市東部市民センター・東部児童館館長
北川　進氏　(社)宮城県社会福祉協議会
神田重雄氏　(社)日本技術士会東北支部　防災研究会，技術士（建設部門）
黒墨秀行氏　(社)日本技術士会東北支部応用理学部会地震防災WG,

1. はじめに

防災をテーマとした，平成17年度応用理学部会第2回研修会を，宮城県技術士会，東北支部防災研究会と共催で実施した。昨年の部会活動報告（ガイアパラダイム技術士東北第39号，p17-19）でも御紹介した地震防災WGの出前講座の報告と技術士以外の講師をお招きし，討論会を開催した。

参加者は技術士33名，一般17名（講師6名含む）の合計50名であった。

滝田応用理学部会長の開催の挨拶，井上宮城県技術士会代表の共催の挨拶のあと，守屋副部会長から，今回の研修会の趣旨について説明があった。

研修会は2部構成で，最初に防災に関する応用理学部会の活動（主に地震防災WGの出前講座）の報告，次に討論会を行った。

報告では，最初にWG委員長の中里氏から，地震防災WGの活動内容の紹介と平成17年度に4回行ってきた出前講座（１講座は3日間）の事例として南光台市民センターにおける活動の概要について紹介がなされた。次に，出前講座のマイマップづくりに参加された地域の防災活動リーダー蘓武氏から「地域における防災マップづくりの実践」についてお話をいただいた。

討論会では，最初に東部市民センター・東部児童館館長の阿部氏から「地震防災をもう一度見直す」(—防災活動への期待と課題—) というタイトルで基調講演をいただいた。その後，阿部氏をコーディネータとして蘓武氏，北川氏，神田氏，黒墨氏の4人のパネリストでパネルディスカッションを開催した。最後に，会場の参加者から短い時間ではあったが，質問，感想等をいただき，討論会を終了した。

閉会の挨拶は本田副部会長が行い全体を終了した。

2. 研修会の趣旨

今回の研修では、日頃、防災活動されている方々からのお立場での地域防災についての意見や考え方をお聞きしたい。そして、いまなお残されている深刻な問題、新たに発生すると思われる問題や心配に対して、われわれが少しでも良い方向に対応できるようにしたい。

3. 報告

3.1　地震防災ワーキンググループ活動報告

中里WG委員長は，これまでの応用理学部会活動および地震防災ワーキンググループ（以下WGと略）の立ち上げや出前講座の活動に至る経緯を説明し，表－1に示す活動を述べた。この後，南光台市民センターの市民企画講座として実施した出前講座について準備段階から出前講座の開催について説明した。さらに講座で実施したアンケー

ト結果を示し，受講者に概ね好評を得たことを報告した。わかりやすく専門的な知識を伝える工夫が必要との反省も述べ，今後も出前講座の活動を通じて地域に密着した地震防災の活動を続けていく予定であることを述べた。

3.2　地域における防災マップづくりの実践

南光台悠友クラブ総務の蘓武正春氏は，現在、南光台地区で防災マップづくりなど地震防災活動を熱心に行っている。地区の民生委員，市民企画講座の委員も務めておられる。防災マップは出前講座以前に2004年から取り組んできており，2005年9月の出前講座に参加され，地区の改訂版防災マップを昨年(2005年)12月作成し悠友クラブ会員に配布した。

防災マップづくりについて，地域の町内会の問題，小・中学校との連携の問題，災害弱者の問題など多方面にわたるさまざまな問題の存在とそれを乗り越えながら作成したマップと地域の防災意識の向上，コミュニケーションのあり方などについて意見を述べられた。最後に，改訂版の防災マップをパワーポイントで示した。

4. 討論会

4.1　基調講演「地震防災をもう一度見直す」

（財）仙台ひと・まち交流財団　仙台市東部市民センター・東部児童館館長の阿部氏は，上記タイトルに加え，―防災活動への期待と課題―という副題で，災害の多い日本で自身の地震体験などから防災に関する協働やイメージ力，ネットワークなどのキーワードを提起され，災害をイメージできる地域のリーダーの重要性について述べた。さらに，災害の復旧に関する子供（特に小・中学・高校生）の力の利用や日ごろのコミュニケーションの大切さを強調された。また，最後に出前講座における問題点として，プレゼンテーションのトレーニングにより，より多くの情報が伝えられるのではないかという指摘をいただいた。一般の方に専門的な情報を伝えるときの大きな課題であり，この点の努力が必要である。

4.2　討論会（パネルディスカッション）

基調講演をされた阿部館長をコーディネータとして，報告2をされた蘓武氏，さらに宮城県社会福祉協議会の北川氏，防災研究会委員長の神田氏，応用理学部会地震防災WG・岩手県技術士会の黒墨氏の4名のパネリストで約2時間にわたるパネルディスカッションを行った。最初に自己紹介を兼ねて，それぞれの地震防災への取り組みについて約1時間にわたって述べていただいた。

蘓武氏は，防災マップづくりに関連して，災害弱者の安否確認・救助などを行う“見守りたい（隊）”をマップに表示することで，災害時のみならず普段から地域の安全を確保したいと述べられた。また，学校との連携の難しさなどにも触れられた。

北川氏は地域の社会福祉協議会と災害時のボランティアの関係，特に受け入れ態勢などの問題点を2003(H.15)年の宮城県北部連続地震に際しての市町村の実績から述べ，災害に対するコミュニケーションの大切さを強調した。特に，災害時の行政活動の限界にも触れ，地域の社会福祉協議会と防災活動，専門家との連携の重要性を強調された。

神田氏は，(社)日本技術士会防災特別委員会作成の資料を基に，災害に対する技術士会の取り組みについて紹介した。その中で，主な活動として地震に限らず，北陸の豪雨災害の調査，「減災の技術」における防災への提言などについて述べた。さらに，各支部での防災に対する取り組みの紹介や「士業」14団体への加盟と連携についても紹介された。　黒墨氏は出前講座への参加の経緯，マイマップづくりの感想，岩手技術フォーラムでの出前講座の紹介と活動への影響，岩手県での防災の取り組みをNPO岩手防災ネットで行う予定であることなどを述べた。

特にマイマップづくりでは，地域に住んでいる人がいちばんその地域を知っていることを強調され，自信を持って防災対策することが重要と述べた。さらに自身の活動として共助のための救急・救命についても活動を開始したことを述べた。

各自の取り組みについての説明後，約1時間の討論を行った。この中では，ネットワーク，人と人のつながりなどをキーワードに地域住民と専門技術者，学校，市町村などの行政，地域の社会福祉協議会などの連携について討論がなされた。また，マップ作成などの問題点や町内会の問題点としてプライ

バシーに関する意見も出された。この中では，神戸市長田区で直接住民の話を聞いた北川氏から「もう一度阪神淡路クラスの地震が来るとした何をしますか？」と聞かれた住民が「町内会活動です」と答えたというエピソードも紹介され。普段のコミュニケーションの大切さが改めて強調された。

防災活動のネックになっているものは何かという話題では，特に比較的若い世代で被災者になる当事者意識が低いので，防災活動が盛り上がらないのではないか。技術者が人の中に入って活動する難しさなどがあげられ，防災士などの地域の防災リーダーの育成がされてきていることが紹介された。また，防災訓練の多様化も強調され，多くの人に参加してもらう行事にすることが大切との意見もあった。災害の復興期にはさまざまな人それぞれが，必ず何か出来ることがある，そのための人材を発掘するような仕組みづくりが重要であることも強調された。また，防災マップ作成時には災害の復興の拠点となるボランティアセンターにすることの出来る施設や，ボランティア用の駐車場などもあわせて考えておくと減災から復興まで一貫して準備できるのではないかという意見も出された。

5. 質疑応答

会場から質問や感想をいただき，約15分質疑応答した。

質問は南光台地区の町内のコミュニケーションついて，町内会の掃除が今はされていないようだが，どうしてだろうという内容であった。回答は蕎武氏で，昔はいっせいにやっていた時期もあるが，高齢化などもあり，次第にしなくなってきている。悠友クラブで自発的にやっているとの回答であった。

南光台市民センター職員の方から，出前講座のその後で地区内で防災マップづくりがすすめられていることなどが報告された。

6. 終わりに

応用理学部会では，環境と防災をテーマに研修会を続けている。これらの研修会は一般の方にも参加を呼びかけ，開かれた研修会の形式にしている。2つのテーマとも市民生活に身近な話題であり，自分自身の研修とともに市民の目から見た技術のあり方もあわせて考えるチャンスにして行きたいと考えている。

図－1　研修会討論会　風景

（応用理学部会　今野　記）

あとがき

ゴールデンウィークも過ぎ、新緑の季節を迎えています。皆さんの休暇は、いかがだったでしょうか。春の穏やかな日に、子供たちのにぎやかな歓声を聞いていると、世の中や身の回りのいやなことなど忘れてしまい、由緒ある古い境内の静寂な世界にいると、いつしか時の過ぎるのを忘れてしまいそうです。

最近、いろいろな話題が沸騰してきて、大変な時代になったという気がします。イランの核、竹島近海の測量、在日米軍の再編、耐震偽装、平成の大合併、民主代表交代、東証株価上昇、ライブドア、そして医師不足等いろいろありますね。オイルの値段も、2年ほど前には30ドル台であったのが、いまでは70ドル台へと、2倍以上にも膨れ上がりました。灯油やガソリン代の異常な値上がりは、われわれの生活を直撃しているようです。

広報委員会では、こうした時代を背景とした話題をタイムリーに提供しようという一環で、前号より「技術者の倫理シリーズ」を掲載することに決めました。このシリーズも、われわれの仕事や生活と密接につながっています。いずれにせよ、安定の中に安住してきた私たちは、日々変わらぬサイクルの中で、新たな模索や見直しを求められているのではないでしょうか。

情報化の波の中で、揺れ動く人間の欲望と感性。そんな中で、昔お世話になった人から連絡があり、思わず人の温かさや有難みを感ぜずにはいられません。王ジャパンは、最後まであきらめずにチーム一丸となってキューバを破り、WBCで優勝しました。その日は、日本中が燃えた1日だったと思います。とにかく、日本人の美しい心で、この日本の美しさを守ってゆきたいものです。

（広報委員会　鹿又　記）

山形県慈恩寺境内

■ 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）	鹿又　敏一	（建設、総合技術）
	柴田　友禧	（建設、総合技術）	鈴木　俊康	（機械）
・広報検討会	有馬　義二	（建設）	今田　晃	（建設、総合技術）
	桂　利治	（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	米塚　功	（森林）	・岩手県	上平　幸雄	（電気電子）
・秋田県	伊藤　誉志広	（建設）	・宮城県	本田　忠明	（応用理学）
・山形県	上村　裕司	（建設）	・福島県	園部　好洋	（建設）

技術士東北　第41号（Ｎｏ3．2006）
平成18年7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　☎022-291-1704