

ガイア
パラダイム

技術士 東北 軌



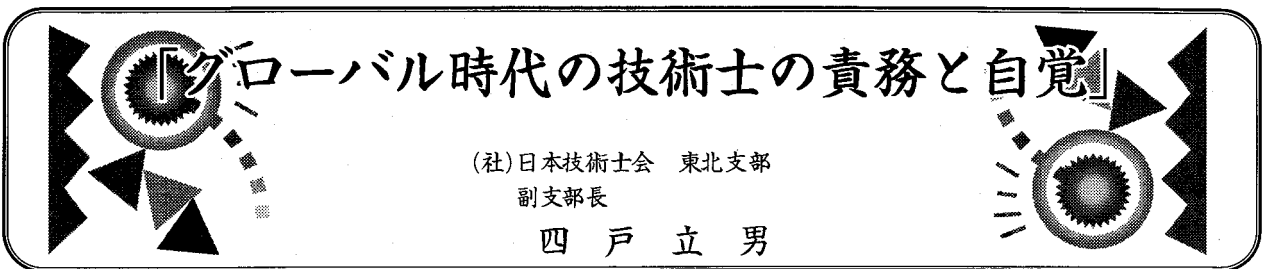
機 化 建 林 応	械 学 設 業 理	船 織 水 水 生	舶 維 道 産 物	航 金 衛 経 環	空 生 生 管 工 学	宇 宙 属 学 学 境	電 資 農 情 綜	気 源 業 報 合	電 工 学 業 工 学 監 理
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------------------

社団法人 日本技術士会 東北支部
東北技術士協会

も く じ

- ◇ 巻 頭 言
 - ・グローバル時代の技術士の責務と自覚…………… 1
- ◇ 特 集 — 県技術士協会から県技術士会への移行 —
 - ・技術士新時代へ…………… 2
 - ・東北技術協会・支部の歩み…………… 3
 - ・『「技術士東北」ガイア・パラダイム』創刊の頃…………… 8
 - ・県技術士会設立動向…………… 10
- ◇ 寄 稿
 - ・国土に死の灰を降らすな 我々は決断を要する…………… 11
- ◇ 技術散歩
 - ・食の安全・安心を確保する…………… 13
- ◇ 合格者体験談
 - ・私の技術士チャレンジ騒動記…………… 16
 - ・技術士と出会いと…………… 18
 - ・感謝して前進…………… 19
 - ・これからの自分を考える…………… 21
- ◇ 支部・協会活動
 - ・技術情報部会研修会報告…………… 22
 - ・建設部会第二回研修会報告…………… 26
- ◇ トピックス
 - ・平成15年度技術士第一次試験の実施について…………… 27
- ◇ お知らせ
 - ・広報委員会委員の公募…………… 29
- ◇ あとがき…………… 29

巻 頭 言



この三月末、(社)日本技術士会東北支部は、東北各県に技術士会を傘下に置き、新たな活動組織体制で、技術士法の下で、技術士倫理の実践を国内外に示す事となりました。

日本は戦後かつてない不況に見舞われ、人々の生活も不安定な境遇に置かれています。このような環境下で、技術は社会ニーズにより、早急に新しいものを求められています。

その技術は、経済社会を安定させ人間生活を物的面で補完し、かつ未来を約束しなければなりません。

しかし、これを押し進めるに当たり、本来人間の持つ、幾つもの欲をセーブし、技術者としての倫理が、強く求められています。

今日、利益のみを追求してきた資本主義社会の基本構造が崩れ、新しい経済体系、理論を模索する中で、技術分野でも、グローバルな経済域をも充分考え、更にIT化時代を迎え、新技術を創出しても、情報が世界を駆け巡り、技術後進国であった韓国、中国、台湾等に、ものづくりでは、驚異にさらされているのが実情です。

この現状は、かつてアメリカが、10数年前に経験した、経済体系の推進の二の舞を踏んだ事となり、経済の推進役としての大手企業や、政治の貧困さによる必然的な結末であり尻拭いは、直接関係のない、技術者に回され、日本を救済するのは我々が担当する羽目になっています。さて大役が回ってきましたが、1人では解決できる問題ではありません。

そこで、これには技術士を含めた技術者が、各人プライドを持って、新技術の創造に立ち向かい分野を越えて、異業種の技術交流融合を進め、幅広い創造域を見出し、知識・経験を生かし、新基礎技術の活用を技術士が本来持ち合わせている応用技術力でもって、新しい産業創出がと考えています。

さて東北地方の技術士の方々の多くは、建築部門でその専門分野も幅があり、業務遂行に際し、遭遇したことの無い、新たな技術の要因を必要とする業務に接する事がしばしばあると思います。それが今求められているニーズであり、シーズの活用源であり、新産業の創造に結びつくのです。それらのニーズ、シーズを技術士会の活性の為に提言して戴きませんか。具体的には昨年12月に延長された東北新幹線のトンネル工事での、一条さんの苦労話や、青函トンネルの掘削工事、高層ビル建設での高所作業等での機器の開発は、作業に携わる技術者のみが知るニーズで、この難工事をお手伝いするのは機械、電気、電子、水道、等々…etcあり、成功は総合技術の成果でしょう。

今日、技術は日々進展していますが、特にバイオテクノロジー、ゲノム、ナノテクノロジー、燃料電池、世界でトップを走る太陽光発電等々、技術分野は違っていても、物づくりに欠かせない物は、その為の機器の開発と、他には真似の出来ない、ノウハウを秘めた製品の開発が求められています。

今年は、分野を越えてニーズを提起し、討議に参加し、他人の欠点に見習い、反省見地に立ち、前向きな姿勢で、技術士会を活性化し、明るい社会構築に参加しようではありませんか!

特集 一県技術士協会から県技術士会への移行



2003年 新年度のあいさつ

「技術士新時代へ」

(社)日本技術士会東北支部長
東北技術士協会会長
吉川謙造

去る平成14年10月に「宮城県技術士協会」が設立され、これで東北6県全部に技術士協会がそろい、6県協会の連合体である東北技術士協会が完全な姿になりました。

そのような動きと平行して、各県の技術士協会を正式に(社)日本技術士会の名を冠した各県技術士会へと移行する機運が次第に高まって参りました。

現在、(社)日本技術士会会員は約1万人ですが、4万人を超える全合格者(有資格者)の25%にも満たないのが現状です。東北でも有資格者はH14年度の新合格者を含めると、1千5百名を越えると推定されますが、技術士会入会者はこの1/3に過ぎません。

しかしながら、このような弱い体質のままでは、会の運営にも支障をきたすことになり、例えば会費の値下げやCPD補助金等の要求についても、25%しか入会していない技術士会の発言力は弱く、所轄官庁である文科省を動かし、予算を獲得するには至っておりません。従って、会費が高くメリットも少ないから入会しない、入会しないから組織率が上がらず、会費の値下げや予算の獲得もままならない、といった状態が継続しているのです。

この度(H14・6)の東北技術士協会解散の決議も、この悪循環を断ち切り、入会者、未入会者の区分を明確にして、入会のメリットをはっきりさせ、技術士会入会者の増大を計るためには、正会員と明確な区別ができない未入会会員の存在を許容する二重構造は解消すべきであり、そのほうが長期的には技術士会の発展のために、意義が大きいと判断した結果であります。

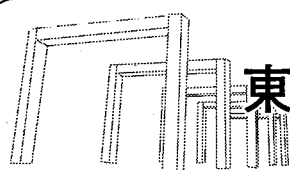
諸先輩の多大なご尽力のもとに結成され、今まで実質的に東北の技術士会活動の主体をなしてきた東北技術士協会が解散することは、誠に残念な思いもありますが、これも新しい技術士の時代を迎えるために、やむを得ない選択であると、断腸の思いで決断しました。

中には、今まで通り協会の活動には協力するが、(社)日本技術士会には入会しないという「有資格者」も出てきて、地方における技術士会活動が、停滞または混乱する可能性も否定はできませんが、この点も時間をかけて解決しながら、一本化を図る以外に根本的な解決策はないと判断しました。

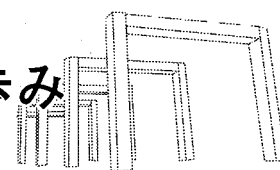
一昨年より本格的にスタートした技術士CPDは、現在順調に運営されていますが、このCPDも、組織と運営の思想が一本化されれば、さらに充実したものとなり、会員にとって大きなメリットをもたらすこととなります。すなわち、東北各県の技術士会で種々の研修や講習会が行われるようになれば、東京あるいは仙台への一極集中を避けることができ、会員の負担軽減とCPD制度の定着に大きく寄与することが期待されます。今後は、支部と県技術士会の役割を、整理・再検討した上で、両者が協力し連携をとりながら、技術士会活動を、効率よく推進して行きたいと願っております。

会員の皆様のご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

(以上)



東北技術士協会・支部の歩み



1. 創設から現在まで

東北支部は、昭和35年の（社）日本技術士会の設立に遅れること13年、昭和48年5月に会員22名により設立され、昭和58年に第10回大会（仙台）、平成4年に第19回大会（仙台）と過去に2回の全国大会を担当してきたが、平成12年（西暦2000年）10月には、第27回の全国大会を盛岡で開催した。東北支部が発足するまでには、宮城県技術士協会そして東北技術士協会の発足といった、地ならしの準備期間があり、それらを母体にして正式に支部が発足するといった経緯があり、以下にその歴史を述べる。

1.1 支部の創設から平成7年までの概略史

【昭和44年1月25日】

日本技術士会支部設立発起人懇談会（参加30名:会員及び有資格者）

【昭和44年6月】

会員及び有資格者26名で宮城県内技術士の会発足

【昭和45年2月7日】

名称を「宮城県技術士協会」と制定

【昭和46年1月30日】

組織を拡大し東北技術士協会と改称（参加35名：会員及び有資格者）

【昭和48年5月24日】

日本技術士会第15回定時総会で東北支部設立を議決

【昭和48年5月30日】

日本技術士会東北支部設立（正会員数：12名）

来賓：仙台商工会議所会頭

科学技術庁政務次官伊藤宗一郎氏他から花環の寄贈あり

【昭和49年】

技術士第2次試験仙台試験場開設

【昭和58年9月2日】

第10回技術士会全国大会

テーマ：技術士としての使命を自覚し、研鑽に努め地域社会の発展に寄与しよう（仙台市東急ホテル）

【昭和61年7月】

プロジェクトチーム「技術開発研究会」発足、以後各種テーマについて研究開発の成果を発表

【平成元年】

技術士第1次試験仙台試験会場開設

【平成3年11月1日】

第11回 地方公共団体職員と技術士との合同セミナー
テーマ：21世紀へ向けての地域開発と技術開発の展望
(東北6県合同で実施) (仙台市ホテル白萩)

【平成4年10月21日】

第19回技術士全国大会
テーマ：あ(愛)・ゆ(夢)・み(未来)・21
ー都市と地方の調和・人と自然の和解ー参加：35名 (仙台市ホテルメトロポリタン)

【平成6年5月20日】

第13回 地方公共団体職員と技術士会との合同セミナー
テーマ：快適な生活環境の創出と技術者の役割
ー自然環境の保全と、景観の創出のためにー (ホテルリッチ盛岡)

1.2 平成8年より現在までの主な経過**【平成8年5月17日】**

第15回 地方公共団体職員と技術士との合同セミナー
テーマ：快適な生活環境の創出と技術士の役割 (仙台市パレス宮城野)

【平成8年6月】

ガイアパラダイム技術士東北(支部・協会合同機関誌)発行

【平成9年4月】

第1回 北東3支部(北海道・東北・北陸)技術士交流研修会開催
テーマ：雪と生活(くらし)(仙台市(株)復建技術コンサルタント会議室)

【平成10年11月6日】

地域産学官と技術士合同セミナー
テーマ：環境文化地域を目指して(仙台市江陽グランドホテル)

【平成11年1月28日】

プロジェクトチーム「技術開発研究会」を発展的に解散、以後は支部の技術開発研究部会とし、3月19日に設立総会を開催

【平成12年10月11日】

第27回技術士全国大会(盛岡)開催
テーマ：「今、地球に生きてめざそう21世紀に望まれる技術を!!」
(ホテル・メトロポリタン盛岡 NEW WING)

【平成13年4月20日】

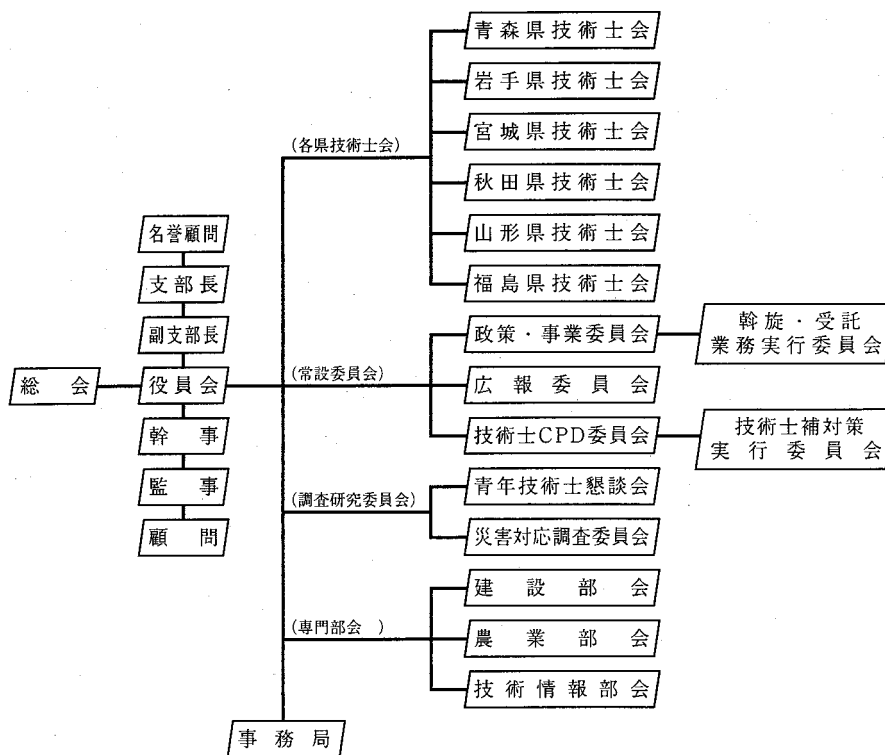
地域産学官と技術士合同セミナー
テーマ：「宮城県沖地震にどう備えるか？」(ハーネル仙台)

【平成14年11月17日】

第32回日韓技術士会議(仙台・松島)開催
テーマ 日本側「持続可能な社会における技術士の役割ー技術Utopiaー」
韓国側「自然順応に基づいた技術倫理の実践」(仙台国際センター)

2. 支部組織

平成14年11月1日現在の組織を以下に示す。(日本技術士会東北支部・東北技術士協会
 会員名簿：平成14年9月版より)



2.1 歴代支部長及び本部長理事

年度	支部長	理事
昭和44	宮本 保 (建設)	
昭和50	宮本 保 (建設)	宮本 保 (建設)
昭和54	宮本 保 (建設)	柴田 安恵 (建設)
	杉江 政直 (建設)	
昭和56	杉江 政直 (建設)	柴田 安恵 (建設)
昭和58	杉江 政直 (建設)	杉江 政直 (建設)
昭和60	杉江 政直 (建設)	根本 清 (水産)
昭和62	杉江 政直 (建設)	長谷川 弘太郎 (応理)
平成3	杉江 政直 (建設)	吉川 謙造 (応理・建設)
		河野 道信 (電気・電子)
平成8	北松 治男 (建設)	河野 道信 (電気・電子)
平成9	北松 治男 (建設)	四戸 立男 (機械)
平成10	吉川 謙造 (応理・建設)	四戸 立男 (機械)
平成12～	吉川 謙造 (応理・建設)	今井 宏信 (建設)

※ (社) 日本技術士会東北支部支部長は東北技術士協会会長を兼務

2.2 現在の主な役員（平成14年11月現在）

（日本技術士会東北支部・東北技術士協会 会員名簿：平成14年9月版より）

【相談役】	伊藤 宗一郎		
【顧問】	杉江 政直（建設）	長谷 弘太郎（応理）	北松 治男（建設）
	根本 清（水産）	佐藤 健一（青森・建設）	
【支部長】	吉川 謙造（応理・建設）		
【副支部長・理事】	四戸 立男（岩手・機械）		
【副支部長】	今井 宏信（建設）		
【幹事：県担当】	附田 守弘（青森・建設）	太田 規（秋田・建設）	
	土生 乱平（山形・建設）	平井 良一（福島・建設）	
【幹事：部会等担当】	高橋 政雄（総務・農業）	井口 高夫（広報・建設）	
	渡邊 嘉男（技術開発・建設）		
	佐々木 甲也（青技懇・農業）	永山 克男（継続・建設）	
	清水 哲（建設・建設）	藤森 惇一（農業・農業）	
	川端 輝男（事務局・建設）		
【幹事】	芳賀 宏（農業）	会津 正人（建設）	岸波 輝雄（電気・電子）
	北原 賢（建設）	斉藤 武範（建設）	赤井 仁志（衛生工学）
	加納 実（建設）	井上 英雄（建設）	渡邊 敬藏（水道）
【監事】	鎌田 正孝（建設）	本田 忠明（応理）	

3. 支部活動

東北支部は、各県技術士会、常設委員会、調査研究委員会及び専門部会など、組織図に示すような構成となっている。そのうち、今後設立予定の各県技術士会は、青森、岩手、宮城、秋田、山形及び福島県の技術士会がある。常設委員会の構成は、政策・事業委員会、広報委員会及び技術士CPD委員会となっている。また、調査研究委員会には、青年技術士懇談会と災害対応調査委員会があり、専門部会には建設部会、農業部会及び技術情報部会がある。

政策・事業委員会は、規約・規定類の整備、行事の調整・運営、支部の将来ビジョンの作成等を担当し、広報委員会は機関誌「ガイアパラダイム・技術士東北」の編集・発行（年4回）と、支部ホームページの作成・更新を担当している。技術情報部会は、さらに小研究会に分かれて研究発表会などの活動を行っている。

従来、多部にまたがって実施していたCPD（継続教育）は、技術士CPD委員会として一本化され、委員会や部会の協力のもとに適宜講演・講習会を企画・実施している。

その他、技術士の業務開拓として、幹旋受託業務実行委員会をとおしてPL法関連の鑑定業務、地方自治体の外部監査などを受託している。さらに、地元（仙台、盛岡など）の大学からの要請で、土木工学系の学生に技術士制度普及のための出張講義なども行っている。

4. 支部の特色

(1) 東北技術士協会との協力

東北には約千百名の技術士が在住している。上記のように技術士会に入会しているのは、準会員を含めて約五百名を超える程である。しかし残りの技術士もほぼ9割が東北技術士協会を結成し、支部と協力して活動を行ってきた。

(2) 職場（企業）内技術士会

主な職場内技術士会としては、(株)ユアテック、(株)復建技術コンサルタント、国土交通省東北地方整備局、鹿島建設(株)東北支店、東北工業大学などがあり、それぞれに職場あるいは学校内の技術士制度の普及および増加対策を行っている。

(3) 専門技術士の活躍

東北では数少ないながら、専門技術士が独自の活動を行っている。芳賀宏（農業）、四戸立男（機械）、根本清（水産）などベテランの方々であるが、最近では若手技術士の独立も相次いでいる。

(4) 北東3支部技術士交流研修会

北海道・東北・北陸3支部による交流研修会である。第1回を平成10年に仙台で開催して以来、11年度：新潟、12年度：札幌、13年度：仙台、14年度：新潟と3地域の合同研修会として定着化している。ここでは、地域に共通のテーマを取り上げ、若手の技術研究発表の場として交流・懇親の輪が拡がりつつある。

以上 「日本技術士会五十年誌」東北支部の歩みに一部加筆修正



『「技術士東北」ガイア・パラダイム』創刊の頃

技術士（建設部門）

渡 邊 嘉 男

会誌『「技術士東北」ガイア・パラダイム』は今回で第28号を迎え、心よりお祝い申し上げます。ここまで発展し、配布の期待が大きいことは誠に慶賀に堪えません。創刊当時は夢想と思われた継続的刊行が現実となったのは偏に創刊時の混乱を超え、ここまで築き上げられた前広報委員長望月一良・現委員長井口高夫両氏と広報委員各位のご尽力に拠るところが大であり、ここに深甚なる感謝を捧げ、更なる発展をお祈りします。

思い起こすと平成8年3月技術士会臨時総会の帰途、新橋駅まで歩きながら会の状況をC氏から伺った。この時応募（法人）賛助会員の納入会費に対し何らかの返礼をする必要があるとのことであり、雑談中にどちらが言い出したか忘れたが「会誌を出すことぐらいしかないのではないか」という結論を得て、別れた。賛助会員については支部として自前の事務所を持ちたいとのことから考えられたことで、勧誘・募集についてはC氏の力によるところが大きい。これにより翌年から積立てが始まり、その後の全国大会・日韓会議等にも大いに貢献したことは皆様ご承知の通りです。

当時私は単なる会員であり、支部・協会とのご縁はなかった。帰仙後は雑談を忘れ無関係でいたが、4月3日突如A氏からの達ての希望（呼び出し）に応じて出向いた所、正副支部長会議で発刊を決め、広報担当として任命したので即実行し、6月支部総会で第1号を配布せよとの強圧的指示であった。当然門外漢としてお断りしたが、その後再三の呼び出しと初回よりはほんの僅か低姿勢的な話に加えて元会社での元上司であったC氏の立場（提案）を慮り、止む無く1年の限定期限付きで引き受けることとし、早速打合せに入った。そこで驚いたことには全く何の準備もなく白紙状態で、自由に決めてくれ、とのことであった。編集の真似事しか知らない身ではどうしようもなく、その場はお茶を濁したものの、案策定後の即打合せと発刊を決めた全員が拒否権無しで私の希望に沿って全面協力する約束を取り付けた。

思案の末「命題達成のスケジュール」ありきとし、平行していつでも投げ出せる用意を整えながらA氏紹介の「椎名プリント」の協力を得て、4月19日「刊行物（機関誌）について（案）」の打合せに入った。

（案）【創刊の必要性・理念『賛助会員に刊行物を配布する義務の発生、会員への情報サービス（本部・支部・協会・各県協会の活動等）、啓蒙活動、講座案内、技術交流等を当面の目標』／刊行費用 自前（広告を取らない）／発行元 協会と支部共同／年間発行回数 H8-2回・H9-4回／部数1,000部（内700部は会員向け）／初回発行日平成8年6月27日（木）（支部総会当日）／体裁 北陸支部の「ほくりくの技術士」、内容は九州支部の「技術士だより」を参考／編集方針 各号編集方針は正副支部長会議メンバーが決定、編集担当は広報部中心／会報名別途決定／事務局の業務 原稿依頼、同保管、原稿の広報部への伝達、刊行物配布、同保管、印刷発注関係業務、その他／創刊号の構成（目次案）省略／印刷発注先 従来からの取引先・見積り価格（参考添付）等を勘案して決定／

頁数16頁を標準(2の倍数か、4の倍数とする) / (参考) 見積もり一覧・会報名(考え方の基準【支部・協会の存在位置を示す、「技術士」の会であることを示す、出来るだけ現代的なネーミングとする(あまり突飛でないこと)】と案【技術士東北/技術士みちのく/東北の技術士/みちのくの技術士/みちのくのプロ・コンサルタント/みちのくコンサルタント・プロ/みちのくテック・タンク】)

続いて4月26日「刊行物(機関誌)編集について(案)」を打ち合わせた。

(案)【創刊号の構成(目次案) / ◇創刊に当たって(杉江支部長) ◇東北支部のあゆみ(杉江支部長) ◇支部・協会の再構築について(北松副支部長) ◇杉江支部長の受賞(広報部) 平成8年度日本技術士会東北支部総会(組織・役員メンバーの紹介・平成7年度事業報告(含決算報告)・平成8年度事業計画) ◇本・支部だより(各県幹事) 関連記事(受験日程等(吉川副支部長)、受験支援について(吉川副支部長)、5月17日合同セミナー結果/会費納入・会員名簿の配布について / ◇賛助会員名簿/あとがき(広報部) / 編集係より(広報部) / 日程(原稿依頼・平成8年4月26日/原稿締め切り・平成8年5月24日/原稿フロッピーのチェック・平成8年5月31日/印刷原稿渡し・平成8年6月1日/印刷出来上がり・平成8年6月20日) / スタイル等(「ほくりくの技術士」とほぼ同程度/名称決定・平成8年5月31日まで/その他(必要事項は広報部扱、重要事項は支部長・副支部長指示)】

以上を背景として5月1日に執筆依頼(フロッピー原稿・5月26日締切厳守)に漕ぎつけた。原稿の手配・割り当てについてはB氏の強権発動が大いに効果を発揮し掛った。その後命名に注力したが日程の約束は次々と破られていった。

表紙検討にはA氏紹介の「X氏」、D氏部下の「Z氏」等の協力を得て、会誌表紙構成(含模様)・装丁を決定した。折角の提案を反故にするなどのハプニングを起こし、ご協力いただいた方々には大変ご無礼なこととなり慙愧に堪えない。

当時、協力者には口頭御礼のみであり、これまた未だに申し訳なかったとの思いが強い。

その後終に6月6日『会誌タイトル』決定とし、13日付け支部長宛文書で『技術士東北』『ガイア・パラダイム』と部数1,000部、創刊号は20頁を確認した。ガイアは「地球：生命体としての地球」、パラダイムは「科学者が普通に理解している考え方」としたが、「地球を生命体として捉え、人間が生命を育む場全体を見て新たな構想・考えを持ち、東北から積極的に発信をしていく」との願いを込めた。英国のラブロック博士著「ガイア仮説」をベースにしている。タイトルと字体の最終決定と同時に「X・Z氏」案をベースにA氏紹介の「サン工房」と相談してタイトル・バックを決め表紙案を作成・決定した。

原稿が集まり始めるとフロッピー提出は皆無であり、印刷会社には校正無しでフロッピー渡しを条件に印刷期間短縮・低価格を約束したため、原稿の電子化と粗編集をしなければならず、印刷回しは6月10日を過ぎたが、椎名プリントの奮闘により総会受付で受け取り、参会者に配布することができた。

以上が創刊当時の経緯であるが、ここに盛られた思想が生かされ、さらに発展を遂げていることは誠に喜ばしい。その後も突如方針が変わり、当該年度は2回の発行予定(残り1回)が年4回と勝手に強要された。年末になり組織ができ、広報部員が複数となったが、意欲のみでは即戦力にならず、拙速のみを尊び結局5号まで結集力は発揮できず、1年の約束を腕ずくで履行させ、平成9年6月の会社退任と次の事態への対処に迫られ、慌ただしくバトンを見月氏託し、創刊の基盤整備を終了した。今後益々の発展を祈念し筆を擱く。

県技術士会設立動向

1.各技術士会設立動向

昨年6月28日に開催された東北支部総会において、支部組織の一部を改組する議案が可決されました。また同時に開催された東北技術士協会総会において、平成14年度末での「東北技術士協会の発展的解散」が可決されました。

したがって、平成15年度からは(社)日本技術士会の名を冠した各県技術士会が設立されることになり(社)日本技術士会東北支部の組織はP5に示したとおりとなります。

なお、各県技術士会の設立は、各々本部会員30名の設立発起人により準備が進められ、平成15年4月7日現在、青森、宮城、山形、福島の上4県については本部へ申請中、岩手、秋田の上2県については設立準備中です。

2.会誌「技術士 東北」第29号以降の配本について

本誌は、従来(社)日本技術士会東北支部と東北技術士協会との共同発行という形態をとってまいりましたが、東北技術士協会の解散に伴い、次号(第29号)より東北支部会員のみへの配本となりますのでご承知おきください。

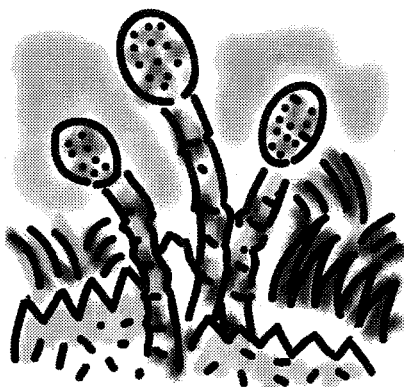
なお、東北支部会員以外で購読を希望される方は、以下の方法で申し込んでください。

申し込み方法 : 下記事項を記載し、支部事務局へE-mail又はFAXで申し込む。追って購読料振込用紙を送付する。

(記載事項:氏名、登録部門、連絡先住所・電話番号、送付先住所)

申し込み先 : (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(担当:吉川)
TEL 022-723-3755 / FAX 022-723-3812
E-mail tohokugijutushi@nifty.com

年間購読料 : 年間4冊(1月号~10月号) 送料込み2,000円



寄稿



8月29日の経済産業省原子力安全・保安院が急遽会見して、東京電力の原発で、炉心部分に損傷が発見された。安全性については「ひびや磨耗の程度が小さいため、直ちに原発の安全に重大な影響はない」とマスコミに発表、早々に安全宣言をしている。マスコミの質問を受け、明らかになったことは、「東京電力の福島第一、第二と新潟県の柏崎刈羽原発計17基のうち13基で、80年代後半から90年代前半にかけて行った自主点検で記録をごまかし、ひび割れなど29件のトラブルを隠したという疑い。発覚した損傷のほとんどが、原子炉内の重要な機器で、炉心を支える円筒型のシュラウド(炉心隔壁)や、炉心を冷却するジェットポンプなど実に7種類にも及んでいる。

損傷を隠蔽していた13基のうち、8基が未修理のまま、現在も運転している恐れが強いというのだ。マスコミは「福島第一、第二、柏崎刈羽をすぐ止めよ」と報じた。

技術評論家・桜井淳氏は次のように話す。

「炉心というのは原子炉の心臓部、それを支えるシュラウドに亀裂が入った状態で、安全であると言い切る保安院の感覚を疑います。たとえば大規模な地震が起きた場合、緊急冷却装置が働き、急激な温度変化で亀裂が一気に広がって、住民生命を脅かす大事故につながる可能性もある」

新聞は一斉に「東電は危険を隠した」と報じたから、地元民、福島県も東電に説明を求め、大騒ぎとなる。社長は陳謝する一方で、歴代の社長を含む4名が責任を認め退陣した。保安院は現地調査に入り真相調査中である。東電の原発13基が現在止まっている。

不正は日系米人の技術者の内部告発から明らかになる。

2000年7月沸騰水型炉を開発したゼネラル・エレクトリック(GE)社の関係会社GEIIから、東電に実名の告発文書が届いた。

2年も経ってから、なぜ発表したのかというと、大手新聞数社が感づいて取材を始めたので慌てて官民が共にそうした、というのが真相らしい。

原発推進派と自任している宮崎慶次・大阪大名誉教授(原子炉工学)が次のように言っている。

「一指摘されたひび割れ自体は好ましいことではありませんが、それによって直ちに危険ということではないという保安院の発表はそのとおりだと思います。ただ、保安院も正しいデータが報告されているということが大前提での判断ですから、そこに虚偽や不正があったらどうしようもない。」

反原発の立場をとる京都大学原子炉実験所の小出裕章助手は次のように話している。

「— 今回ひび割れの入ったシュラウドは、原子炉の炉心を支えているもので、直径約5m、高さ約10mの円筒型。シュラウドが崩壊すると、核分裂反応の制御ができなくなり炉心から熱除去が出来ずに緊急炉心冷却装置が予想どおり動かなく暴走することがあり得る。

またシュラウドの崩壊で生ずる破片によって燃料棒が壊れて放射性物質がまき散らされることにもなりかねない。保安院はシュラウドに円筒の3分の2にわたり10mのひび割れがあっても、安全上影響がない、かのように言っている。その安全に対する意識自体が恐ろしい—」

現時点で、ひび割れなど損傷の原因について検討を加えている様子である。危険な原子炉のことで、容易なことでない、と我々でも想像できる。

福島原子炉は稼働開始から十数年経過している。我々は「安全なり」と信じきっている。1986年ロシアのチェルノブイリ原発で爆発事故が発生した。写真を見ると原子炉が天井に向けて爆発。現在施設を厚いコンクリートでスッポリと被覆している。激甚地帯は閉鎖し、その周辺でも子供たちのガン発生がつづいている。死の灰が風によって隣国まで拡散していたという。大変恐ろしいもの。そのクラスの爆発が福島第一の6号で発生したと仮定した時、どのような被害になるのか、ということを京都大学の小出裕章助手はシミュレーションしている。半径1,161km内は国内法令で放射線管理区域(1km²当り1キュリー)にあたる区域になる。日本列島がその中にスッポリと入ってしまう。福島宮城両県は激甚区域(1km²当り40キュリー)、岩手南部と山形県は準激甚区域となる(1km²当り15キュリー)。

この記事は週刊朝日2002年9・13号東電原発損傷隠し、から引用した。

私の得た感想は、「万が一にも重大事故を起こしてはならない」ということだ。

十数年の経験から、重大事故発生の防止を100パーセント達成できるか、という技術的決断にかかっていると思う。

かつて我々は60年前、「不敗神話」が崩壊して敗戦国土を焦土とした。しかし、「国破れて山河あり」。山にかけ上がって大材を切り出し一から出直し、成功した。しかし原発爆発となると、我々の避難先がなく一億総餓死だ。

昭和4年から20年まで耐えに耐えて戦争し、終極は敗戦となる。その間和平のチャンスは何度もあった。それを決断する知性と勇気が残念ながら無かった。

ドイツでは原発中止を打ち出しているという。そういう考えが私たちにも良いと思う。

2002年 11月末日

著書紹介

著書名 一般倫理の研究 —国際化への道— (2002年11月18日初版発行)
著者名 大槻 徳松
発行所 東京図書出版会

技術漫歩



シリーズ①：法制度の側面から「食品衛生法」

1. 始めに

昨今の新聞・雑誌等のマスコミ誌上を賑わしている「食の安全・安心」に関わるトラブルは、日頃「ものづくり」に携わる技術士の皆さんの関心を引くところであるが、この記事の背景には必ず法律の係りが伴っている。昨今の事例で見ると、Y乳業の低脂肪乳食中毒の食品事故は法人と会社役員が食品衛生法違反、Y食品の牛肉偽装事件では法人に景品表示法違反で排除命令、役員は詐欺罪、宮城県産への韓国産かき混入事件ではS屋等は景品表示法違反で告発、とそれぞれ関係法律に基づいた措置が取られていることは御存知のとおりである。

食品に係る業務に携わるものは、日々それを食する消費者の安全・安心を保証していることを前提で「交換」という経済活動をしているが、それが保証できない事に起因して事件に至るのである。ここでは食品に携わるもの側からでなく、昨今の新聞の誌面を賑わす記事でよく目にする「食の安全・安心」を保証する法律の面から眺めて見ることとしよう。

2. 食の安全・安心

私たちは食品を食べることにより必要な栄養素を摂取し、健康を保持している。しかしその食品が微生物で汚染されたり、化学物質を必要以上に含有していたり、または硬物異物が混入していた場合には健康を守るどころか、食中毒や内臓を傷つけるなどの健康被害をもたらす。食中毒の程度によってはY乳業の食品事故のように死亡に至る例があり、また古くは化学物質による(PCB)健康被害のカネミ油症事件が想起される。

我々は通常食品に係る業務に携わるものから示された食品の安全が安全とうけとめることが出来るならば、示された安全が消費者の安心につながると理解している。逆に示された安全が安全と受け止められなければ、安心は生まれてこないことになる。Y食品の牛肉偽装事件ではこの部分に安心は生まれてこないことにより売り上げ不振に陥り廃業に至ったのである。

3. 食の安全を確保する体制「食品衛生法」

(1) 生産現場から食卓までの管理

食品に係る業務に携わるものから示された食品の安全が消費者の安心につながるようにすなわち消費者に健康被害が出ないよう制度化された法律に「食品衛生法」がある。この法律の第1条には「この法律は、飲食に起因する衛生上の発生を防止し、公衆衛生の向上及び増強に寄与することを目的とする」と食品による健康被害防止を明確にうたっている。

この目的達成のために、食品の生産・加工の現場から消費者の食卓に至るまでの食品の流れを、安全確保の立場から厳重に管理する体制をつくり、その機能を十分に発揮できるよう整えられている。すな

わが国生産現場の段階で食品の安全を確保するために管理運営基準（HACCPを含む）が定められ、その他の流通段階については食品添加物、残留農薬、汚染物質の検査を中心に、保健所・検疫所の食品衛生監視員による監視・指導がなされている。そのスキームは以下のとおりである。

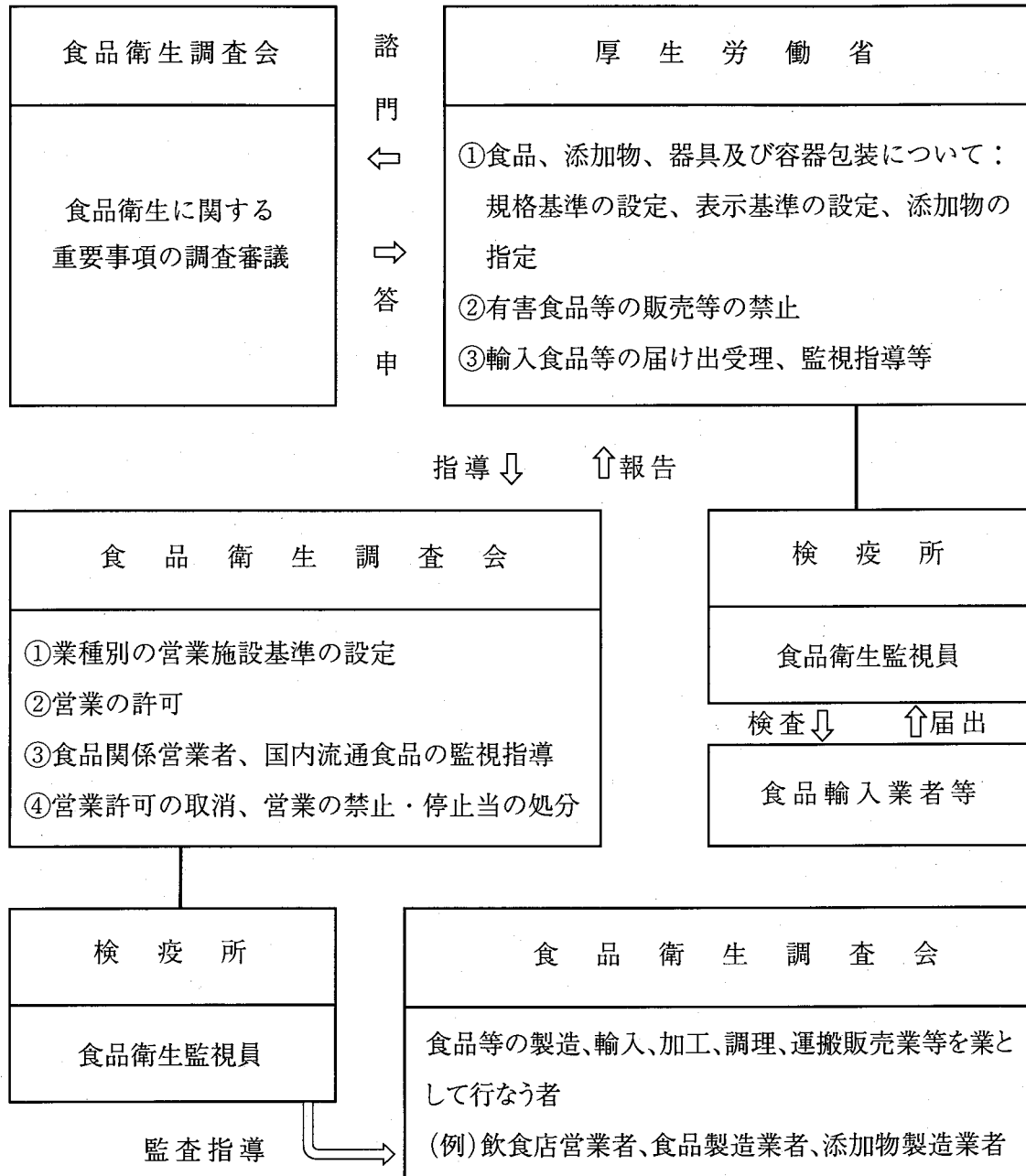


図1 食品衛生行政の概要

(2) HACCP（危害分析重要管理点：Hazard Analysis Critical Control Point）は、1960年代に開始されたアポロ計画における宇宙食の開発にあたり、微生物学上の安全を確保するために、アメリカ宇宙局（NASA）が中心となって策定した制度である。

わが国においては平成7年の食品衛生法の一部改定に伴い「総合衛生管理製造課程」の承認制度が設けられた。その考えは本制度の指定製品を生産する工場は厚生労働大臣の承認のもとにHSCCPによる衛生管理を実施することで、食品の安全性を保証しようとするものであり、現在対象業種・製品は食

肉製品、乳及び乳製品、容器包装詰加圧加熱殺菌品（レトルト製品）、魚肉練り製品および清涼飲料水の5業種・6製品である。

HACCPによる安全性確保の手法は、これまでのように最終製品の検査によって食品の安全性を保証しようとするものでなく、危害分析（HA）に基づき、食品の原材料、製造工程において重点的に管理する事項をCCP（重要管理点）として定め、それらを連続的に管理することにより、製品のひとつひとつの安全性を保証しようとする衛生管理の方法である（ここには「HACCPの7原則」と称するものがあるが、内容は省略）。

HACCPは目下安全性確保の最善の手法とされているが、それは適切に作られたHACCPが正しく運用されているという条件である。それが適切に運用されずに食品事故に至った事例が冒頭に挙げたY乳業の中毒事件である。直接的な原因は原材料の「脱脂粉乳」にエンテロトキシン毒素が含まれており、Y乳業がこれをチェック出来なかったこと、更には「脱脂粉乳」がHACCPの対象外食品であったことも不幸な事態を生じた背景になっている。厚生労働省はこれを契機にこのシステムを見直し改正食品衛生法を目下準備中である。

※）食品衛生法に基づくHACCPは上記の5業種・6製品だけである。流通関連等で実施されているものは民間機関により指導されたHACCPの自主基準に基づく。

（3）アレルギー物質を含む食品

最近の日経流通新聞（H15.24付）に「イオンと系列のスーパーがPハムの全製品を店頭から撤去し、同社との取引を停止した」という記事を目にした技術士の方もおられたことであろう。食品衛生法改正で昨年（2002年）4月から表記の件につき、「小麦、そば、卵、乳および落花生」の5品目は「特定原材料」として表示の義務づけがなされており、Pハムはこのチェックが抜けてしまったものである。

昨今、経済のグローバル化で世界の国から様々な「食材」・「食品」が輸入されているが、これ等には日本の法律に合致しない事例が散見され、また科学技術の進歩で日本の法律を越える事例も出てきている。この事実から更なる日本の消費者に安全な食品を提供するための制度化の充実を図るべく「食品衛生法」は今後とも絶えず見直されることであろう。食品に係る業務に携わる方々には目の離せない時が続くものと思われる。

4. 終わりに

BSE事件を契機に「食品安全基本法」が他の食品安全関連法案とともに国会に提出された。この拙文が技術士の皆さんの目に触れる頃には法制化され、内閣府に「食品安全委員会」設置に向けて動いているものと思う。これで消費者の安全が継続的に維持されることを願わずにいられない。

（次回はJAS法）

合格者体験談

私の技術士チャレンジ騒動記

技術士（電気・電子部門）
鈴木 勝朋
（株）ユアテック発電部

私が技術士についてわかったのは、メーカーの人や土木建設会社の人が名刺に技術士と記載しているのを見てであるが、電力会社にいたせいか電気主任技術者資格については必要があるが、技術士についてはあまり必要性も感ぜず、技術士の勉強はしていなかった。

前の会社にいた時、OBの技術士の登録をしている先輩が突然尋ねて来て、私の机の前にとっかと座り、将来必ず技術士が必要になる時が来るので是非勉強してチャレンジするやうにと2時間も粘られ、この先輩がなんでこんなにしつこく言うんだらうと辟易したことを覚えている。

しかし、私も現在の会社に転籍し、技術士の必要性を痛切に感じた。

これは転籍と同時に係わったベトナムでのマイクロ水力発電所建設工事である。

ハノイから220kmほど入った山奥の地点に120kwの発電所をフルターンキー方式により受注した物件について建設に携わって来たが、このとき現地まで来て色々ご協力頂いたのが70歳を超える技術士であった。

また、現地に来訪してくるエンジニアは殆ど技術士の資格を所持していた。

外国での仕事ではコンサルタントエンジニアの資格が、国際的にも認められたものであり、電気主任技術者の評価は国際的には今一であること。また、フィージビリティスタディ等の業務受託では技術士の資格が必要であることなどを実感した。

また、当社には多くの技術士がおり、周りからのプレッシャーも感じた。

さらに、同じグループの人が何回も挑戦している姿を見て刺激を受け、今年が技術士補を取得しないで技術士を受験出来る最後のチャンスであることもわかった。

このようなことから、過去の自分の技術屋としての総仕上げと、今後わずかな期間であるが、会社へいくらかでも貢献出来るやうにと一念発起し、昨年正月に目標を掲げチャレンジすることにした。

それからが大変であった。まず、過去の問題傾向分析、技術士にふさわしい業績資料の収集、専門書からの関係事項の抽出などを行なおうとしたが、肝心の資料が全然手元にないことが判明した。

このため、会社の資料室にて調査したが目的とする資料はほんの一部しか手に入れることが出来なく、過去と一緒に仕事をした後輩達にお世話にならざるを得なかった。

さらに、講演会や展示会などに積極的に参加し、新技術や最近話題の技術についての情報収集を図った。

しかし、これだけでは技術士試験にチャレンジすることは出来ない。

何故ならば技術士の試験は論文形式で、定められた文字数の中で業績を的確に表現し試験官に理解して頂かなければいけないと言うことを先輩技術士から聞いたからである。

私はこの論文が大の苦手であり、関係資料から文章作成の訓練を始めたのはようやく2月初めであった。これからが騒動の始まりである。

集めた資料を一つ一つ400字詰め原稿用紙に論文形式にまとめる訓練をしたが、年齢も60歳を過ぎたせい、始めて見ると記憶力が弱くなっており、何回練習しても数値関係を間違ふこと、最新技術は知識不足がいがめないこと、体力も気力も低下していることなどつくづく感じざるを得なかった。

小生弓道を少ししたしなむが、教士の方から「邪念を払い無心となり、心技体が一体になった時、矢は初めての的を獲る事が出来る」と厳しく指導されている。

技術士チャレンジに当たりこの弓道の教えを支えとし、目標達成に向けて生活パターンをのんびんだらり型から技術士勉強中心型に変更し、朝と夜の勉強時間、会社での仕事時間、休日の過ごし方などケジメをつけて生活した。

家内は前からゴルフなど遊ぶことだけに集中せず、だらだらしていないで資格にでも挑戦したらどうかと言われていたので、遅すぎであるが理解は得られていると思っている。

このようにしてなんとか8月の試験日まで頑張ったが、試験当日は大変暑く、挙げ句の果てにカーテンが壊れて閉まらず、直射日光の当たる中での論文作成は大変難儀であり、最後の方は意識が朦朧とした中で終了した。

また、択一問題も通信関係があまり理解出来ず点数は良くなかったように思っている。このようなことから、今年は残念ながら不合格とあきらめていた。

しかし、筆記試験の合格発表をインターネットで見たら、図らずしも自分の番号があったのには、半身半疑であり、老眼で見間違いでないかと隣の人に確認してもらったら間違いでないことがわかり恥ずかしながら思わず万歳してしまったことを覚えている。

それから、慌てて面接試験の情報を先輩や、元お世話になった技術士から種々教えてもらい、勉強を再開したが、法令関係は中々覚えられず苦勞した。

また、このころ自分も興味ある研究を受託しその試験の最中であつたが、面接当日は、大変厳しい質問もある中でも、試験官の方が大変温厚な接しかたで対応して頂き、さらにこの研究も質問の対象になり、また、ベトナムでの経験も話題となった。お陰で緊張の中でも落ち着いて回答することが出来たことは、技術士試験官の人徳と感謝している。

面接試験終了後合格発表までは心配であつたが、無事合格の通知を受けた時は家内とともに喜びを噛み締め合つた。

小生が合格出来たのも、私にやる気を起こさせてくれた先輩や、資料の提供などで協力を頂いた会社の人および後輩達のお陰と感謝しております。

私はまだまだ未熟者であり、初心を忘れず、これからも技術レベルの向上に努め、技術士の皆さまの名前をはずかしめることの無いよう努力したいと思っております。これから皆さまの仲間入りをさせて頂きますので、ご指導、ご協力、ご鞭撻方宜しく申し上げます。

以上

合格者体験談

技術士と出会いと

技術士（情報工学部門）
佐藤 誉範
リアルシステムズ

技術士という資格の存在を知ったのは3年前のことでした。取引先の方が技術士の免許を取得されたことで、上司が私に試験を受けてみるよう薦めてくださったのがきっかけでした。その時は私なんか到底合格できないだろうと思っていたのですが、制度変更によりさらに条件が厳しくなることを知り、2年前に初めて二次試験を受験いたしました。1年の中でも仕事が忙しい時期に筆記試験が行われたのですが、このときはなんと出張と出張の合間の試験となりました。ホテルでは半分仕事をしながら論文の内容を確認したりしました。筆記試験は想像以上に体力との勝負という感じでした。前半はよかったですのですが後半はペンを持つ手が痺れてくるような感じでした。論文の内容のほうはお話にならなかったと思います。もちろん予想通り合格はできませんでした。とはいえ試験の雰囲気をつかむことができたことは収穫でした。それから1年間、論文の内容や構成の仕方などを勉強しなおし、常に人に読んでいただく仕様書、報告書を書くよう心がけたりしました。そして昨年夏、2度目の受験にして筆記試験に合格することができました。合格発表まではやるだけのことはやったという想いはあったものの、合格できるかどうか不安でいっぱいでした。合格をWebサイト上で知ったときは会社でひとりにやにやしていました。

その後、私はせっかくなつかんだチャンスを逃すまいと必死で筆記試験の問題を復習したり、様々な質問を想定して回答を考えたりして面接に望みました。その二人の面接官の方は私の緊張をほぐすよう雑談を交えてくださったり、私が話しやすいように優しく質問してくださったおかげで、最初の数分間以降はとても楽しいひとときを過ごさせて頂きました。優しい面接官の方でよかったなあと感謝しております。

振り返ると今の私があるのはすべて沢山の出会いのおかげであると感謝せずにはいられません。学生時代は良い友人に囲まれてくることができましたし、大学ではよい教官の下で自由に研究生活を送ることができました。会社に勤めてからは親身になって面倒を見てくださったり暖かくご指導してくださった上司の方々のおかげで仕事をうまくこなしてくることができました。また将来自立できるよう経営的な目ももち、本質を見極めることを教えてくださったのも顧問の方のおかげです。そしてなにより私を育ててくれた両親のおかげだと思います。

日常の中では普通に生活し、自分で自分の人生を切り開いているつもりになってしまうこともしばしばですが、振り返ってみるといつも人生の岐路では多くの方が私を導いてくださっていたことに気が付きます。そういう素晴らしい人たちとの出会いがあり、導きがあったからこそ、私は自分で気付いたようなつもりになり、自分で決めたようなつもりになって歩いてくることができたのだと思います。人も動物も植物も、あるいは道端の石ころでさえも、すべては出会いによって運命が決まっていきます。ただの石ころが芸術品になり、動物がよきパートナーとなり、人がよき友人になります。そうした出会いは何もしくなくともやってくることもあれば、自分から行動を起こすことで出会いが生まれることもあります。出会いを大切にすることがどうかで人生は変わってくるのだと思います。

私はこれからも沢山の皆さんに導いて頂いたり、支えていただきしていることに感謝しながら技術士としてよりよい仕事をしていきたいと思っておりますので、どうかご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い致します。

合格者体験談

感謝して前進

技術士（総合技術監理部門・建設部門）

藤川 洋一

飛島建設(株)東北支店

1.はじめに

平成14年度技術士第二次試験の合格の知らせを聞いたのは、3月13日の早朝、出張先である新潟港のフェリー乗り場の駐車場でした。家内からの「あったよ」の電話で、ホッと胸をなでおろすことになりました。

(自分の目で直接、名前を新聞やインターネット等で確認出来なかったのは少し残念でしたが…。) 家内には出張前に、この日の新聞を見てくれとお願いしてきましたが、私が何の試験を受けたのか良く分かっていない雰囲気もあり、朝の雑事のなかで軽く流されてしまうのではないかと心配しておりました。試験勉強中には、日曜日のたびに家内から「いつまで、ゴロゴロしているの！今回は間違いなく落ちるね！」と言われ続けたことがバネになり、その都度本を開いたことが思い出され、そういう意味での「内助の功？」が、今回の結果につながったのかな？などと少し感謝しつつ電話を切りました。いずれに致しましても、今回の受験に際して、多くの方々から支えられたことに感謝致しております。

2.受験の動機

私は建設会社に入社以来18年間、道路・トンネルなどの工事現場で「物づくり」に従事してきました。2年前に内勤に配属になりましたが、現場に従事している時は、今後も現場を中心に生きていくものと考えておりました。そのため、技術士と言う資格に関しては「建設部門-施工計画」を持っていれば十分だろうと言う程度しか考えておらず、3～4回受けたらそのうち合格するだろうと言う甘いレベルでしか考えていませんでした。これが技術士を目指す最初の、なんとも情けない動機となりました。

そして、初めて臨んだ平成9年の受験で、技術士試験の大変さを実感しました。翌年決意を新たに、それなりの準備をして再挑戦。その時は四国的高速道路構築の現場におりましたので、大阪での受験となりましたが結果は、かろうじて合格。(試験会場は、涼しかったのですが、普段の勉強は暑さとの戦いでもあった事が思い出されます。その時は、もうこの試験を受けることは無いと思いました。)

それから2年程経った頃、「環境」と言う言葉を抜きに、時代を語る事が出来ない現状を強く感じました。また道路公団さんの民営化問題等が取り上げられる場面が多くなり、建設に従事する者にとって、これまでと同じような考えでは、立ち行かない厳しい時代になるという思いを持ちました。このとき、自分自身が環境について勉強したいという思いと、道路構築の仕事に逆風が吹いているが故に、単なる風評に流されないために、勉強しなければならないという思いが日に日に強くなってきました。

これらの事より、私自身少し時間が掛っても「①生活環境保全に配慮した、②道路構築に関する③施工計画の作成」を得意とする技術者を目指し、この3本柱の完成のために一念発起、受験を決意しました。

幸い、建設環境は昨年合格する事が出来ました。人間とは不思議なもので、自分で勉強したいと言う目標・動機付けが明確になれば、あとは全て自分の責任において前進していけるものと感じました。

3. 試験対策及び試験

試験の対策としては、建設部門(道路科目)での経験論文は、あるコンサルタントの技術部長に添削して戴きました。これは一方的にこちらからお願いした事で、技術部長からの締め切り日は無く自分自身との約束が全てでした。技術部長に快く引き受けて戴きましたことに、お礼の言いようもありません。

経験論文を書いていると、現場であったいろいろな事柄の一つ一つが頭に浮かび、そのたびにペンが止まり長い時には数十分、その時の世界に浸ってしまう事が多々ありました。発注者の方・行政の方・地元の方其々に御迷惑をお掛けしない「方向性・方策」を導く事に頭を悩ませた事等々が思い出されましたが、今となっては、これらの全てが私の財産となりました。

択一問題については、インターネット情報。建設一般・専門問題については、自分の経験から出る考え方を正直に整理して試験に臨みました。

総合技術監理部門については、去年の失敗もあり、いわゆる青本と市販の参考書を活用し徹底的に勉強しました。(したつもりです。)

12月の口頭試験のエピソードは、全体の試験が終わり席を立ち荷物を持って「ありがとうございました」と言っておじぎをした瞬間「飛鳥さん、株価・・・上がると良いですね。」と励まされてしまい、私は一瞬言葉に窮してしまいました。今回の面接で、言葉がすぐ出なかったのはこの瞬間では無いかと思う。

再び「ありがとうございました。」と申し上げて退室した。

後で考えると、私の顔に、そこまで言わせる悲壮感が漂っていたのかな?などと考えてしまいました。

口頭試験は、四国の高速道路工事の内容に終始し、「大変に苦勞されたことは聞いております。」などと言われ、逆にこちらが恐縮してしまう場面もありました。

1月の総合技術監理の時は、試験官のお話が長く、こちらが聞き役となる時間を多く感じました。しかし振り返ってみると、要点をきちんと質問されていたことを感じました。さすが、試験官。

4. おわりに

技術者は「物づくり」において、いろいろな切り口で関わることになります。時代や社会が要求する事、直接的には発注者の希望・要望、地域的な特性などから、取組む課題も多岐におよび、思い通りに運ばない事の方が多い現状ではありますが、技術士の視点で課題に対し、謙虚な姿勢で取組む事を常に心がけていきたいと考えております。私自身、種々の課題発生そのものは嬉しくありませんが、課題克服は自分を成長させる一つのチャンスでもあると考えます。その意味で、少し無理がありますが(かなり無理)、今後の業務においては困難な課題に感謝し、それを乗り越えた時の喜びを夢見て、前進していきたいと考えております。

みなさん、私の文章全体から、やっぱり・・・悲壮感・・・出ておりましたか?

確か、今回の投稿のタイトルは「技術士合格者体験談」だったはずですが、そのかけらを見る事も無く終わってしまいました。大切な紙面を汚してしまった事を深くお詫び致します。直接お詫びにもお伺い致しますので、何時でも呼びつけて戴ければ幸いです。(私の現在の技術職種は営業です。)

いずれに致しましても、今後とも何卒宜しくお願い致します。

合格者体験談

これからの自分を考える

技術士（衛生工学部門）

松本 真

日本技術開発(株)

入社1年後に技術士補となり、とにかく早く一人前になりたい、技術者として認めてもらいたいと仕事をしてきました。技術士取得を目標に仕事をしてきたわけではなく、一つの通過点として考えていました。しかし、入社10年目を迎え技術士にも合格し具体的に将来を考えると、10年後、20年後、30年後の理想像を描けずにいます。

不景気の最中、給与は増えず残業時間ばかりが増えていきます。「平穏な日常を得られる仕事の方が幸せだ」などとも考えてしまいます。周りには50歳、60歳になっても技術者として向上を続ける人もいれば、惰性の中に生きている（私にはそう感じられる）人もいます。何が自分にとって理想なのか、技術者としての目標、家庭の姿、暮らし、生涯人生など、漠然としたものはあっても、はっきりとは描くにはもう少し時間が必要なようです。せめて、技術士として、将来の自分へ向けてメッセージを送りたいと思います。

「何かを犠牲にしていないか？」

業務、家庭、健康、自分などを両立させることは非常に難しいでしょう。今でも、遅くまで残業することによって何かを犠牲にしていると思います。業務を効率良く行えば良いのかもしれませんが、しかし遠回りすることも必要と考えます。その時その時の大切なことを見極めて、しっかりと歩いていきたいと思います。

「技術者として向上しているか？」

日々の業務を消化することにかまけて、既往の技術を疑うことすら忘れてしまうかもしれません。

「間違いをごまかしてはいないか？」

技術士になることにより、間違いを指摘されることが少なくなるような気がします。その分、自分の視野を広くして客観的な判断をしていかなければならないでしょう。間違いに気が付いたときも、無理に自分を正当化しそうです。技術に対して自分に対して、正直に謙虚にいたいものです。

そして、わからないこと知らないことに対して、謙虚に質問・探求できる人でいたいと思います。

「夢を見ているか？」

歳を重ねると恥ずかしくて使わなくなりますが、いつまでも“夢”を見ていたいと思います。

「後輩に夢を見させているか？」

夢を見させてもらう立場から、夢を見させる立場へと変わっていきます。私は夢を見させることができるでしょうか。

私的な文になってしまい恥ずかしい限りですが、何年か後に読み返して意気消沈しないように歩んでいきたいと思っています。

支部・協会活動

技術情報部会 研修会報告

【浴槽でレジオネラ症に罹患しないために】

日時 2003.2.28 (金) 13時30分～15時30分

場所 (株)ユアテック3A会議室

講師 (衛生工学部門) 建築設備士 赤井仁志

株式会社ユアテック営業本部営業部リニューアル室環境チーム課長

I. 浴槽でのレジオネラ属菌による事故

最近、浴槽でのレジオネラ罹患や死亡事故を耳にする。2000年3月に掛川市内のレジャー施設「つま恋温泉森林之湯」に由来して2名、夏に石岡市内の総合福祉センター「ふれあいの里石岡ひまわりの館」で3名、名古屋大学病院で1名がレジオネラ症で死亡した。02年には1月に板橋区内の浴場施設「湯～HOUSE」の薬湯で、77歳の男性がレジオネラ症に罹患し、亡くなった。

昨夏は宮崎県の日向サンパーク温泉「お舟出の湯」で7名と、鹿児島県の温泉施設「東郷温泉ゆったり館」で1名の死亡者が出た。今年に入り1月、石川県山中町の温泉施設「ゆけむり温泉村ゆーゆー館」でレジオネラに罹患した68歳の男性が死に至った。

しばらくの間、レジオネラ症は冷却塔からのみ罹患するものと考えられていた。94年3月に(社)空気調和・衛生工学会給水水質設計小委員会が、給湯系統でのレジオネラ属菌発生状況を報告書に盛り込んだ。この小委員会の主査は技術士であり、現在東北文化学園大学教授をされている岡田誠之さんである。その内容を共同通信社が配信し、5月21日～22日を中心に全国の地方紙へ掲載になった。新潟県を含む東北7県では8つの地方紙が記事とした。これが冷却塔以外にもレジオネラ属菌が棲息していると、世に知られるきっかけである。

II. 浴槽でレジオネラ症に罹患しないために

日本語には「水」と「湯」という別々の単語があるが、金田一晴彦さんによれば世界的に見て珍しいようだ。「湯」は温かい水のほか、温泉や風呂そのものも指すように広義的な使われ方をしている。現在、読売新聞日曜版に「お湯ナビ」の題名で全国100の温泉を紹介しているが、まさしくそんな言葉使いをしている。因みに中国語の「湯」は「スープ」のことで、日本語の「湯」に対応する語句は「開水」とのこと。風呂好きの日本人は「湯」を単独の語彙としたに違いないが、取りも直さずレジオネラ症に罹患しやすい国民と言えるだろう。

レジオネラは、間違った認識をされている。冗談半分で週刊誌風に「レジオネラ症罹患度チェック20(お風呂編)」を作ってみた。Yesがおおむね15個以上あれば、《危ない入浴者》である。

No.11の「浴槽のぬめり」はレジオネラの危険と関係なく、泉質によってぬめりの出やすいこともある。No.20の「強い塩素臭」は意外と感じるかもしれない。上手い塩素殺菌が行われている浴槽からは、強い塩素臭が出にくい。塩素臭のする浴槽に何度も入浴すると、特に高齢者が痒みを訴えたり、肌がカサついたりする。

技術士の仲間(株)北日本ボーリングの北原五郎さんが、仕事中に福島県伊達郡内の温泉削井現場でレジオネラに罹患されたそうである。「チェック20」を参考に、皆さまもご注意ください。

◆ レジオネラ症罹患度チェック20 ◆

No.	質問事項	Yes	No
1.	50歳以上である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	男性である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	タバコを吸う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	自宅に24時間風呂がある	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	温泉に行ったとき、酒を飲んだ後も風呂に入る	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	打たせ湯はマッサージ効果があって好き	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	気泡浴や超音波の刺激が何とも言えない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	寝湯はのんびりできて好き	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	薬湯があれば必ず入る	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	アルカリ泉の湯は、肌がすべすべになって好みだ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	浴槽は、ぬめりがある方が温泉らしくて良い	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	浴槽の床や壁だけを、きれいに清掃しているなら安心	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	湯の花が浮いている浴槽こそ、本物だ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	露天風呂で、藻のあるものは自然が満喫できる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	露天風呂に床に砂があるのは、当然!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	自然石を積んだ露天風呂は情緒があって好き	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	大浴槽の隅の低めの温度の場所がゆったり入れて良い	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	レジオネラ属菌対策で、ろ過器を休止している浴槽なら安心だ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	循環式でなく、50℃の源泉をそのまま差し湯している浴槽は、レジオネラの心配はない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	強い塩素臭のする浴場なら、塩素殺菌されており、レジオネラ対策は万全だ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Yesの数 ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ 個

以上

(社) 空気調和・衛生工学会安全・防災対策委員会 浴場施設におけるレジオネラ対策小委員会幹事

(財) ビル管理教育センター循環式浴槽及び水景施設における微生物に関する研究委員会委員

《平成13年度厚生科学研究補助金 生活安全総合研究事業》

【 東 部 タ イ 農 地 保 全 計 画 プ ロ ジ ェ ク ト 】

～ 第 3 2 回 日 韓 技 術 士 会 議 第 5 分 科 会 (英 語) 講 演 を 踏 ま え て ～

日 時 2003.3.17 (月) 1 8 時 0 0 分 ～ 2 0 時 0 0 分
場 所 宮 城 県 婦 人 会 館
講 師 三 島 康 彦 技 術 士 (農 業) 三 島 康 彦
内外エンジニアリング(株)仙台事業所所長
主 旨 第32回日韓技術士会議(仙台・松島)第5分科会(英語)で当支部を代表して講演された内容およびご経験からのアドバイスを拝聴することを目的とした

タイ国は国土面積51万km²、人口6千万人、隣接4カ国、国内5地域、王政で、土地は国王が所有し国民は利用権のみ、しかし担保権はある。国王はファーザーとして統治を成し、土・水・太陽に恵まれている。タイはクメール語で「自由」の意味である。タイは第2次大戦後に独立し、国語はタイ語、宗教は小乗仏教で国王保護の下にある。仏教は生活のリズムを律し、生活の中に信仰がある。国家体制としては三権分立で立法府は上・下院の二院制だが、中央集権で日本の明治時代的様相を呈している。上院は270名、国王が指名し、主に学識者であり、下院は360、選挙で選ばれる。国土は熱帯に位置し乾燥しており、気候はサバンナ気候、年間降雨量は1,000mm、3月はゴールデン・シャワー(国花:火焰樹:藤状の黄色花:ニセアカシア様の木)の花盛りである。主食はタピオカ(キャッサバの別名:ダリアの球根のようなイモ)である。蛋白質が不足していたので現天皇がかつてラマ王朝に(マダイに似た)魚を提供して養殖を定着させている。

ここに'94～'95に技術協力を行なった。指導に当たっては技術移転のためカウンター・パートナー(部長級の人で技術移転対象者)がつき、行動を共にしながら、相手の組織を活用して「技術移転と定着化」を進めた。

東部地区は約35,000km²でおおよそ7地区に分かれる。地勢は起伏に富む地72%、平坦地23%、砂丘地3%、干潮地2%で、土壌は乾燥と傾斜地のため、スコール的降雨により土壌が侵食され、保水機能は極端に低く、さらに作物による連作障害のため土壌の疲弊を招く、ということであった。

このような悪条件下での常時取作を意図し、調査を十分に行い、地形保護・土壌改良・水利の確保等の対策を樹てて実施し、これらの技術を現地に定着化し、タイ国の期待に応えることができた。

この成功で最も大事であったのは現地の人たちとのコミュニケーションであり、これがスムーズに始めて意思疎通・思考移転が滑らかになった、ということです。外国人とのコミュニケーションができてこそ、友好も成り立つのであり、意思疎通の伝達手段である「共通語」の習得は正に地球の平和に繋がるものとなります。(文責:渡邊 嘉男)

【活断層の調査と耐震設計への適用性】

日時 2003.4.11.(金) 15時00分～17時00分
場所 (株)ユアテック3B会議室
講師 橋本 修一 技術士(応用理学) 東北電力株式会社 土木建築部 課長
安田 悟 技術士(建設)

原子力発電施設では、敷地周辺で将来起きる可能性がある大地震を以下に述べる方法で想定したうえで耐震設計を行なっている。

大地震は同一地域で繰返し発生することが知られているが、発生の仕方は多様である。その癖を知るため、まず、過去の地震について歴史記録を入念に検討する。次に歴史記録には不備があるかも知れず、また、たまたま有史には発生しなかった繰返し期間の長い地震も見逃してはいけないという観点で活断層の調査を行い、地質時代まで遡って地震の抽出を行なう。さらに万全を期すため、M6.5の直下地震などを想定している。

内陸の浅い地震の場合、規模がある程度以上大きくなると地震の原因「震源断層」の一部が地表にその痕跡「地表地震断層」を残す場合がある。長い間に何度も大地震が発生して痕跡が蓄積すると「活断層」として認知される。まず空から見回し活断層の兆候を見出し(空中写真判読)、次に周辺を丹念に歩き回って露頭を観察し(地表地質調査)、それでも不足なら断層を掘り出して活動の前歴を暴き(トレンチ調査)、あるいは地表(海上)から打診してさらに深部の地質構造を浮き彫りにして(物理探査)、全体像を評価する。

東北電力では女川及び東通の両発電所周辺についてこのような地形、地質調査を行なった結果、耐震設計上評価すべきいくつかの活断層を抽出した。これらについては、敷地からの距離とそれぞれの断層長さに見合った地震規模との関係から敷地での影響(速度、加速度)を計算した結果、いずれの断層についても、別の方法から得られた影響を下回ることを確認したうえで、設計用地震動を策定している。

女川3号機の土木構造物では、敷地の開放基盤面で規定された設計用地震動による耐震設計を行っている。土木構造物の多くは地中構造物であるので、設計では周辺地盤との動的相互作用を適切に評価することが要件であった。

取水路のように2次元平面歪状態としてモデル化が可能な構造物では、地盤-構造物系の動的2次元FEMにより応答断面力を算定した後、構造設計を行った。また、箱型構造の海水ポンプ室や立体構造の排気筒基礎では、等価2次元FEMモデル(躯体全体を等価な2次元FEMモデルに縮合)や曲げとせん断変形をするバネ-マスモデル(質点系モデル)により地震時応答を算出し、各々を静的3次元FEMモデルに置き換えて、設計断面力を求めた上で構造設計を行った。

建設部会 第二回研修会報告

実施日時と場所

平成14年12月17日(火) 14時30分～17時
 場所 ユアテック本社 3階A会議室(仙台東口)
 内容 ①CALSE/ECの概要

②CALSE/ECの現状と今後の展望

参加者 27名
 CPD 2.5時間

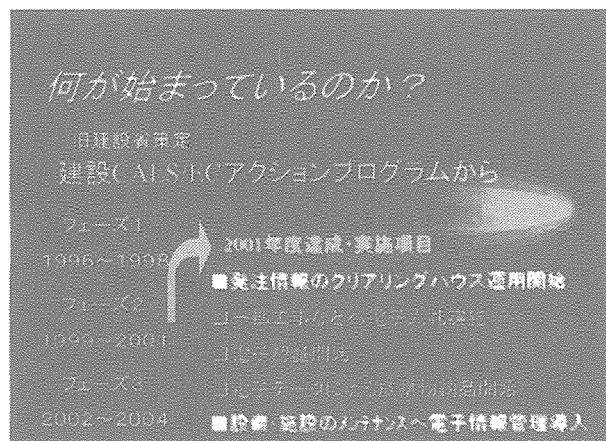
1. はじめに

本来3回のCPD対象の研修会を予定していましたが、日韓技術士会議支援により、今回の研修会で今年度の打ち止めという形になりました。ここに、もう一回の研修会を開催出来なかったことを、また、今回の研修会のご案内が遅れ皆様にご迷惑をおかけしたことをお詫びします。

さて、今回の研修会は、「CPD時間を出来るだけ長く」という新しい試みで企画・実施しました。せっかく研修に集まっていたいただきながら1時間程度のCPDでは、研修会に何度も足を運ばなければならない。そこで、講師を2名とし、質疑応答の時間を多く取り、おふたりの講師の方には、題目がオーバーラップしないようお話をいただき、より充実した研修会となるように努めました。

2. CALS/ECの概要

まず初めに、講師にCST(株)コンピュータシステム研究所の秋山 幹也氏を迎えCALSE/ECの概要の説明をいただきました。



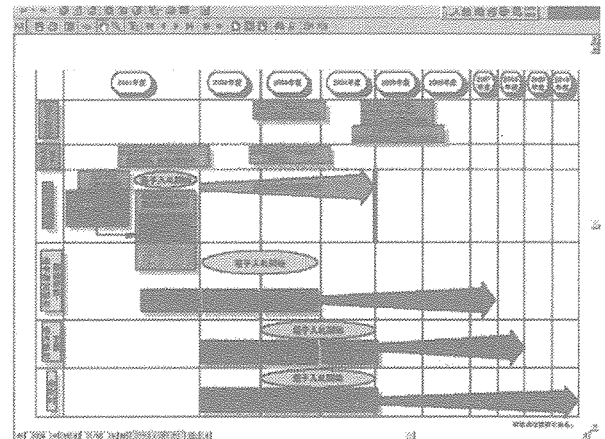
現在、建設CALS/ECアクションプログラムの最終フェーズであるフェーズ3まで進行しており2004年度に完了を待つまでとなっており、2003年度からは国土交通省直轄事業ではすべて電子入札になるとのことでした。概要の説明をうけて、CALSE/ECについて分かっているようで実は分かっていたことを知りました。

3. CALS/ECの現状と今後の展望

次に、JACIC 日本建設情報総合センターの有馬

義二氏を講師に迎え、CALSE/ECの現状と今後の展望について突っ込んだ内容を話していただきました。内容としては、

①国土交通省のCALSE/EC(変更後のアクションプログラム、国土交通省の達成目標)



②CALSE/ECに使われている技術

- ◆XML(拡張型構造化記述言語)
- ◆SFX(CADデータ交換フォーマット)
- ◆電子入札システム(コアシステム)
- ◆電子認証

※SXFのファイル形式はp21形式とsfc形式の2種類がある。

③電子入札の心得(リテラシー、ICカード、時間管理、PCの仕様、OS、アプリケーションソフト等)

④情報源の紹介(JACIC東北地方センターのHPの紹介など)

でした。特に、電子入札システムにおいて、電子入札時の盗聴・改ざん・なりすまし・否認などのリスクに対するセキュリティの考え方に「これこそがリスク管理だ!!」と大変感心してしまいました。

4. 終わりに

最後に質疑応答となりました。主題から少し離れたりましたが、今回、講師になっていただきました秋山氏からの情報で「地方における建設業の現状」が研修の参加者にうけ、かなり熱い質疑で充実感のある研修会を終えることが出来ました。また、研修会終了後は恒例となりつつある建設部会の忘年会を実施し、17名の参加者(のんべ?)に集まりいただき大変有意義な時間を過ごすことが出来ました。

これが今年度最後の研修会となりましたが、これからもっと研修会を企画していきます。いろいろな意見を取り入れ、充実した研修会を開催したいと考えております。ご意見・ご要望等がございましたら、メールで東北支部事務局(tohokugijutushi@nifty.com)までお願いします。

最後に、お忙しい中、我々の研修会のため貴重な時間を割いていただきました講師の秋山・有馬両氏に感謝したいと思います。

トピックス

平成15年度技術士第一次試験の実施について

平成14年度までは2年間設けられていた法令の経過措置により、従来どおりの要件で第二次試験を受験することができましたが、15年度技術士第二次試験は技術士第一次試験に合格していることが必要になりました。

これにより、過去に第一次試験の合格を経ずに第二次試験に合格した方は、今後、第二次試験に合格した同じ部門又は別の技術部門について技術士第二次試験を受験しようとする場合には、改めて第一次試験を受験しこれに合格しなければなりません。

技術士第一次試験は、機械部門から環境部門までの19の技術部門ごとに実施されます。

総合技術監理部門については、当分の間第一次試験は実施されませんので、総合技術監理部門の第二次試験を受験しようとする者は、他のいずれかの技術部門について第一次試験を受験することになります。

1. 技術士第一次試験の実施

- 受験申込書の配布：受験申込書、受験の手引きは平成15年4月15日(火)から配布
- 受付期間：平成15年5月1日(木)～平成15年5月16日(金)
- 受験資格：年齢・学歴・業務経歴による制限はありません
- 試験日：平成15年10月13日(月) 体育の日
- 試験地：北海道、宮城県、東京都、神奈川県、新潟県、石川県、愛知県、大阪府、広島県、香川県、福岡県、沖縄県

2. 試験科目

基礎科目	1時間	15点満点	科学技術全般にわたる基礎知識に関するもの
適性科目	1時間	15点満点	技術士法第4章（技術士等の義務）の規定の遵守に関する適性に関するもの
共通科目	2時間	40点満点 2科目選択で 1科目20点	技術士補として必要な共通基礎知識を問うもので、数学、物理学、化学、生物学、地学のうち、受験者があらかじめ選択する2科目
専門科目	2時間	50点満点	受験者があらかじめ選択する1技術部門に係る基礎知識及び専門知識に関するもの

3. 試験の一部免除

1) 所定の学歴または所定の国家試験保有者は共通科目の試験が免除されます。

● 次の学歴を有する者

- ・ 学校教育法による第68条の2に規定する学士の学位（理科系統の専攻分野）を有する者、またはこれと同等以上の学力を有すると認められる者
- ・ 旧制大学、旧制高等師範学校の理科系統の専攻課程等を卒業した者、防衛大学の理科系統の課程、防衛医科大学校を卒業した者
- ・ 水産大学校（旧水産講習所を含む）、海上保安大学校、職業能力総合大学校、気象大学校大学院を卒業した者

● 次の国家資格を有する者

- ・ 公害防止管理者（大気1・3種、水質1・3種）、公害防止主任管理者
- ・ 高圧ガス製造保安責任者（甲種化学、甲種機械、第1種冷凍機械）
- ・ エネルギー管理士、電気主任技術者（第1種、第2種）、ダム水路主任技術者（第1種）
- ・ ボイラー・タービン主任技術者（第1種）、ガス主任技術者（甲種）
- ・ 総合無線通信士（第1級）、陸上無線技術士（第1級）
- ・ 1級建設機械施工技士、1級土木施工管理技士、1級管工事施工管理技士、1級造園施工管理技士、1級建築施工管理技士、1級電気工事施工管理技士、測量士
- ・ 核燃料取扱主任者、原子炉主任技術者、放射線取扱主任者（第1種）
- ・ 労働安全・衛生コンサルタント試験合格者、ボイラー技士（特級）危険物取扱者（甲種）
- ・ 建築士合格者（1級）

2) 過去に第一次試験の合格を経ずに（既にいずれかの技術部門について）第二次試験に合格している者が、第一次試験を受験する場合、次の試験科目の一部が免除されます。

第二次試験の合格した技術部門と同一の技術部門で第一次試験を受験する場合	基礎科目、共通科目、専門科目が免除
第二次試験の合格した技術部門と別の技術部門で第一次試験を受験する場合	基礎科目、共通科目が免除

4. 詳細についての問い合わせ先

社団法人 日本技術士会 技術士試験センター

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-1-20 田中山ビル

TEL 03-3459-1333 FAX 03-3459-1334

お知らせ（広報委員会委員の公募）

支部広報委員会は本誌の企画・編集・発行や支部ホームページの管理・運営等を主な任務としています。従来、東北支部会員と東北技術士協会との混成部隊で任務を遂行していましたが、東北技術士協会の解散・協会メンバーの退任に伴い、広報委員会委員に欠員が生まれました。従って、以下のとおり広報委員会委員を公募しますので意欲のある方の応募を期待しています。

- 募集人員 : 2名
応募方法 : 下記事項を記載し、支部事務局へE-mail又はFAXで申し込む。
(記載事項:氏名、登録部門、連絡先住所・電話番号)
応募締切り : 平成15年6月20日(金)事務局必着
決定方法 : 応募者多数の場合は、広報委員会活動への参画意欲等を勘案し、広報委員会で決定します。

注) 広報委員会には会誌検討会と広報検討会の2つのサブ組織あり、いずれも仙台にて月1回程度の会合を持っています。したがって、これらの会合に参加できる人を希望します。なお、各県技術士会が設立された場合には、別途「県広報員」(仮称)を選任する予定です。

あ と が き

今年度から技術士試験方法が変わり、一次試験に合格しないと二次試験は受けられなくなります。今回はまだ従来方式ですが、今年も難関を突破したたくさんの合格者が誕生しました。本当におめでとう御座います。そこで、喜びに満ちた合格者の体験談を特集することにしました。

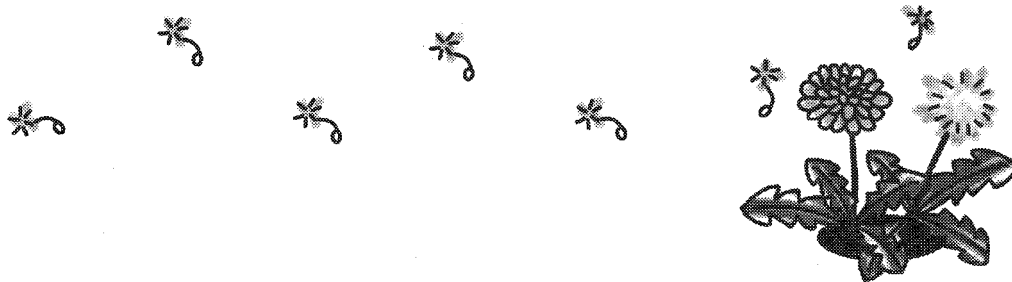
4月は年度がわりとともに何かと変化の多い時節ですが、日本技術士会東北支部も新たな組織替えとなります。かつての東北技術士協会がなくなり、各県毎の技術士会が設立されるため、その準備が進められています。従来、機関誌「ガイアパラダイム東北」は本部会員と協会員に配布してきましたが、これからは本部会員と希望者のみが対象となります。

さて、連日放送される米英によるイラク攻撃や北朝鮮問題等、何かと国際情勢があわただしい感じがします。中東情勢は、イラクの民主化となるのでしょうか？北朝鮮の拉致問題はどうなるのでしょうか？春の穏やかでのどかな日のように、一日も早く安心して暮らせる地球になってもらいたいです。

ところで、私たち広報委員は、関係する方々へ広報するという大事な役割の一端を担っています。広報委員会も今回の組織替えにあわせてリニューアルし、スタッフの強化、ホームページの改善などいろいろな課題をクリアしていかなければなりません。そして、少しでも多くの方々へ、この機関誌が届くことを願わずにはられません。次号は7月発行の予定です。これからもご協力を宜しくお願い申し上げます。

(編集委員会)

2003年 5月



(社)日本技術士会東北支部 東北技術士協会の活動

会 議	担 当 部 門	行 事 活 動
○ 総 会 1回/年	○ 政策・事業委員会 ○ 広報委員会	・北東三支部技術士交流研修会 ・地域産学官と技術士合同セミナー ・技術士受験セミナー
○ 全体委員会 2回/年	○ 技術士CPD委員会 ○ 試験研修部会 ○ 技術情報部会	・技術士試験の実施 ・技術見学会 ・青年技術士懇談会 ・技術士東北の発刊

技術士東北 No.2. 2003 (第28号)

平成15年 5月15日発行

(社)日本技術士会東北支部・東北技術士協会事務局

〒980-0012 仙台市青葉区錦町 1-6-25 宮酪ビル2F

TEL 022-723-3755 FAX 022-723-3812

E-mail:tohokugijutushi@nifty.com

http://homepage2.nifty.com/tohokugi/

編集責任者:支部・協会 広報委員会(責任者 井口高夫)

印刷所:(有)椎名プリント ☎ 022-222-8808