



第 3 号 1996年12月26日 <支部・協会会員会誌> 発行/社団法人 日本技術士会東北支部・東北技術士協会

も く じ

◇「支部・協会活動へ積極的に参加しよう」	2
◇本部・支部・協会だより	3
本部関係 支部・協会関係	
◇各県技術士協会だより	4
山形県「情報文化と技術士活動」(第2回)	
◇受験研修講座(第2回;受験案内②)	7
◇体験的ISO9000シリーズ(2/3)	10
◇On the field of our New Business with PL rule	13
— PL業務の現況と事故調査等について — (後編)	
◇ハイテク・トレンド No. 3	17
CAD	
◇趣味も仕事広場	18
「書道と私」	
◇お知らせ	19
受験指導部より 第23回技術士全国大会開催 北陸支部創立25周年記念行事開催 会議予定	
◇事務局移転のお知らせ	20
編集係より	20

社団法人 日本技術士会 東北支部  
東北技術士協会



## ◇「支部・協会活動へ積極的に参加しよう」

(社)日本技術士会東北支部副支部長

吉 川 謙 造

去る10月15日に横浜で行なわれました第23回技術士全国大会は、今わが国で最も活気ある街といわれている、横浜のランドマークタワーを会場に「新たなパラダイム—技術創造の社会づくり—」をテーマに開催されましたが、東北からも多数の会員の方々にご参加を頂き、盛会でした。

次の東北大会は、21世紀の当初を飾るにふさわしい大会にするため、皆様の力を結集して行けますよう、よろしくお願い致します。

当支部および協会は、北松新支部長の新しい体制になって、半年が経過しました。従来の活動もそれなりに一定の成果を挙げて参りましたが、新支部長のもとでは、新しい企画が打ち出され、次々に実施に移されつつあります。

この機関誌発行も、その一つとしてスタートしたのですが、早くも当初の年2回の発行予定を上回り、内容も充実して第3号が発刊されますことは、誠に喜ばしいかぎりです。会員の皆様との交流を、この機関誌を通じてさらに深めて行きたいと思えます。

さらに新体制でのもう一つの大きな柱であります財務体質の強化も、着々と成果を上げつつあります。

すなわち、東北技術士協会の財政基盤をさらにしっかりとしたものにし、支部活動を側面から支援するという目的で、協会の財政強化策を進めておりますが、協会の名誉顧問には会誌の第1号でお知らせしたように、9名の地域の名士の方にご就任を頂き、賛助会員も10月末現在で57社を数え、今も続々と増えつつあります。

今後は事務局のより一層円滑な運営が期待されます。

ところで、今年の技術士第2次筆記試験結果が、去る11月6日に発表になりました。結果は後に示す通り、東北では107名の合格者が出ております。

これも受験セミナーなど、協会の地道な活動の成果であり、今後もこのようなサービスを拡大、継続して参ります。

さらに今後は青年技術士会や建設（コンサルタント）部会（仮称）等も組織し、これらを通じての活動も、活発に行ないたいと考えております。

このように、支部並びに協会の活動内容は多岐にわたって来ておりますが、現在のスタッフはほとんどがボランティアで、人数も限られております。

どうか会員の皆様、これら支部・協会の活動にご理解を賜り、ご自身も積極的に参加をすることを通じて、本会がさらに活性化するよう、ご協力をよろしくお願い致します。

皆様へ当支部及び協会の部会活動参加のアンケートを実施致しております。積極的な参加の意思表示をお待ちしております。

\*\*\*\*\*  
\* ◆ 本部・支部・協会だより \*  
\*\*\*\*\*

#### ☆本部関係

##### ○平成8年度技術士第2次試験（筆記試験）の合格者発表

平成8年8月28・29日（水・木）に実施された技術士第2次試験（筆記試験）の合格者が11月6日（水）に発表されました。仙台試験場で受験された方の合格者は107名（107/979=10.9%）でした。全国の合格者は2,304名（2,304/14,135=16.3%）でした。

なお、口頭試験は11月30日より12月中旬に東京で行われます。

##### ○平成8年度技術士第1次試験終了

技術士第1次試験は平成8年10月13日（日）に各地の試験場で実施されました。仙台試験場（東北工業大学：八木山香澄町校舎）では下記の人員が受験されました。合格者の発表は12月25日（水）の予定です。

科目別	申し込み数	受験者数	受験率
共通科目	午前 66名	午前 33名	50.0%
専門科目	午後 421名	午後 285名	67.7%

#### ☆支部・協会関係

##### ○第3回正副支部長・各県協会会長会議

1. 日 時：平成8年9月27日（金）15時～17時10分
2. 場 所：(株)東北開発コンサルタント 6階会議室
3. 出席者：北松支部長、吉川・根本・四戸（岩手）・河野各副支部長、三上青森、太田秋田、土生山形、大堀福島各協会会長  
（欠席 佐藤健一東北技術士協会副会長）

4. 議 題：(1) 各分会業務分担・組織の拡充・活動活性化について
- (2) 六県技術士協会との意思疎通について
- (3) 旅費支給：第一次試験実施：その他

○第1回各県協会長会議

1. 日 時：平成8年10月30日（水）13時30分～15時40分
2. 場 所：(株)東北開発コンサルタント 6階会議室
3. 出席者：北松東北協会長、四戸東北副協会長兼岩手県、三上青森県・  
太田秋田県・鈴木山形県（代理）・渡辺福島県（代理）各協会長、  
オブザーバー：佐野青森県協会員
4. 議 題：(1) 協会の組織運営について
- (2) 各県協会活動へのお願いについて
- (3) 第一次・第二次試験実施：旅費内規：各県協会への還付金：  
賛助会員応募状況：その他

◇ 各県技術士協会だより

☆山形県技術士協会だより “情報文化と技術士活動”（第2回）

山形県技術士協会長 技術士（建設部門） 土生 胤平

インドネシアやマレーシア等のアジア諸国は嘗てルック・イーストを合言葉に日本をキャッチ・アップしようとしていたが、今や世界経済の成長センターとして驚異的な発展を遂げつつあるのは実にこの東南アジア諸国にほかならない。それをこの目で確かめ、日本がどのようにしてアジアのリーダーの地位を保ち、そしてアジア諸国と共存して行けばよいのか、文化的には西洋と東洋の狭間にある我が国が眞の意味でアジアの一員になるにはどうすればよいのか等々のテーマを掲げて垣間見て来たいと思っている。しかも日程的には余り無理なく廻れる地域でもあるので、これが実行できれば実に印象的な視察になるだろう。

この企画は今から具体的な検討に入る訳だが、山形県技術士協会員でなくとも余裕があれば他県の技術士の方々にも参加を呼びかけたいと思っている。

ところでアジア各国の予備知識を学ぶ前に日本の情報と技術の現状について愚見を述べてみたい。

今迄、技術立国として世界をリードして来た日本だが、空洞化やボーダーレス等の新たな事態に対処する為には時代のパラダイム・チェンジやリストラが求められて来て

おり、今後共少資源の日本の進路はやはり「技術立国」でなければならないことは誰しも共通の認識であろう。

今迄の努力によって我が国及び日本国民は豊かさを掌中に収めたが、それは相対的な豊かさではないだろうか。本当に我々が求めているものは何かをよく整理してみると、品格があり住みたくなる国家、社会の実現という事になるのではなかろうか。豊かさを手に入れた為に個人の個性の発掘が、好き勝手に快適性を追求し始めた為却って目標が遠のいた嫌いがある。前号にも述べたがこうした事は社会的合意を曖昧にし、モラルをそぎ取ってしまい、そのリストラにはかなりの時間がかかる訳であるが、その仕事こそ我々技術士の責務であることに間違いはない。西洋に「平和は楽しむものでなく、耐え忍んで持続するものだ」という名諺があるが、豊かさも同じように「豊かさは楽しむものでなく、デリケートな故に努力し乍ら保持するもの」であろう。これは物質的、経済的豊かさを達成した国に課せられた宿命とも云えよう。これから精神的豊かさを模索するには果して如何なる方策をとるべきか、又何が出来るかを追求する必要があるだろう。

そもそも「技術」が常に人類にとって有益、少なく共不可欠であり続ける為のメカニズムを技術体系内にしっかりと根を下させる必要がある。具体的に云えば、技術や工学がそれぞれ独自の分野で開発、進歩、発展して来たが、これは総合的に統轄する必要があるということである。現時点では余りにも細分化された各分野が、それぞれ独自の分野で発展し他を省みなかった為、地球環境破壊のような大きな、そして余りにも深刻な問題を抱え込む事になってしまった。これを或る学者は、技術の「自己完結」をはかるべきだったと説いている。

もとを糺せば技術の各分野の自己完結がなされずに進んだ為にほかならない。我々技術士はじめ技術者は技術全体の面的な体系即ち連鎖的關係と社会モラルを樹立し、過去に犯した過ちを一刻も早く償わなければならない。

このことは眞の豊かさを求める際の極めて重要な教訓となって我々に迫って来る。

16～17世紀、技術革新が盛んに行われ産業革命の幕開けとなったヨーロッパ社会において、技術による豊かさの創出が、詩や文学や芸術の社会からいみじくも醸し出されていた。

それは「衣食足りテ礼節ヲ知ル」の古典の通り物質的に満ち足りた国家社会は人間社会モラルの構築に重点を置き、情緒に満ち溢れた思いやりのある社会を目指していた事である。

イギリスでは1623年世界初の特許法が制定され、1662年には近代科学研究機関の源流とも云うべきロンドン王立協会が創立されているが、ここでは自然的知識を増進する為、従来個人の産物であった科学・技術を集団的努力の結晶へと転化させ、人々の努力が報われるようにし、富と豊かさをどの地方にもどの産業にも適切に配分

して行こうとした。

近代物理学の祖といわれるニュートンもこの共同研究機関を土台として、周知の成果をあげている。又ジェームスワットも蒸気機関の実用化で知られているが、何よりも技術を民衆生活の向上や福祉の増進に結びつけて考える極めて人間的なヒューマニズムが存在していた。ゲーテの言を借りるならば、「人間の生活と共にある技術の歴史は、軍事や戦争によってのみ進歩するのではなく、常に同時代に生きる凡ゆる人々の普遍的な自由と、国際的な交流と、過去から伝わった人類の遺産に対する考慮によってのみ発展するものである」と云う事だろう。

一人一人が豊かさを実感できることが技術のそもそもの目的である。アメリカはイギリスを始めヨーロッパの国々より技術導入を行ない、これを基軸にして産業革命をなしとげ、1890年にはすでに世界最大の工業国となり、20世紀初頭に「鉄と電気と石油エネルギーの時代」を導いた若い民主主義国家であるが、この国で有名な産業人のカーネギーやエジソンやフォード達は、よく市民社会の要求に応え、技術の創る豊かさを普遍的にすることに努力した。

今、日本では国民大衆が望むものを考えると、先ず技術の力で臨海工業地帯に鉄鋼の一貫工場の建設を進め著しいコストダウンと競争力の強化に寄与し、その結果家電産業や自動車産業等は常に新しいトップレベルの製品を国民に提供し続けて、そのニーズを充足させて来ているかに見受けられる。このような新しい市場の急成長が起った場合、欧米では関連した素材部門、設備部門で隘路に直面し、新商品にタイムラグが出来るのが常とされているが、日本では社会のニーズと新技術の導入にダイナミックな相関関係が働いていた為、その心配はなかったように感じられた。

前述のように「地球にやさしく」とか「人間にやさしく」と云って、人間の感覚をもつ視点だけが今重視されている。ところが技術は工業化発展の歴史の中で人間らしさが断ち切られているという矛盾性を持つに到っている。工業技術の発展こそ豊かな社会を創るという幻想(?)が人間の生活と技術を乖離してしまったのである。本当に必要なものは何かを議論する前に、技術的に可能だからという単純な理由だけで作られたものは数多くあるに違いない。物質的豊かさを重視した消費者のニーズが技術を育てたのか、技術によって消費者の欲求が増幅されたのかはよく分からないが、人間の生活と乖離した技術を再び引き戻して新しいビジョンを抱いて行く時代になっていることだけは確かである。

アメリカの技術が作り出した豊かさのパラダイムがアポロとかコロンビア等のビッグ・サイエンスとして結実したが、最近では将来のビジョンの為に、莫大な金を費やす必要があるのかという議論が出て来て、科学者や技術者の夢が語られなくなったかのようなのである。

(以下 次号)

## ◇ 受験研修講座 (第2回) 『受験案内②』 ◇

東北技術士協会・受験指導部  
技術士(応用理学・林学部門)  
東北技術士協会理事  
守 屋 資 郎

### (3) 受験の心構え

平成9年度の受験願書の受付は、例年からすると来年3月末から開始されると思います。

それまでに、心がけておくことについて、お話したいと思います。

とはいつても、特別に試験のためのいわゆる、技巧的なものではありません。

技術士を含めての公的資格は、技術者として業務を行うために法的に不可欠なものであるからと云っても、技術者自身の技術向上に、それ自体、直接的に寄与するわけではありません。したがって、資格はあくまでも単なる資格と考えれば、その取得のためだけに多大な労力をかけるのは、あまり意味がないと思います。むしろ、技術者自身の真の技術向上に精進することが、はるかに技術者として有意義であります。つまり、この試験に限れば、所定の時間に、所定の水準の答案が書けるように要領の良い合理的なトレーニングを実施することが賢明だということをお頭に置いておいて下さい。あまり気を張らないことも心構えの一つと考えて下さい。

ところで、受験願書には下表のような最も重要な記入欄があります。

技 術 部 門	
選 択 科 目	
専門とする事項	

これに対しては、やはり自分の得意分野を優先すべきではありますが、それぞれの分野で若干の難易差もあるでしょうから、既に合格された方の意見等も勘案して決めるのが賢明でしょう。

しかし、他人の意見を参考にするものとしても、あくまで最終の判断は自分であるので、他人のせいにする事なく、事前に多くの情報を収集する努力をされたいと思います。

話を戻して、この記入はきわめて重要なもので、何回も技術士第2次試験・筆記試験を受験して合格できなかった人が、技術部門・選択科目・専門とする事項を変えて受験して合格した例も少なくありません。

そこで、受験願書を記入するまでに、以下のことだけは暇を見つけてまとめて

おいて下さい。そして、これらを常に意識して業務に精励して下さい。

まず、いままでの経歴や業績を整理するためにノートを用意して、下記のことをまとめておくと良いと思います。

1. 自分の履歴の整理をしておく。
2. いままでの業務経歴を整理しておく。(業務のポイントをメモする。)
3. 既発表の論文の題名、掲載誌、年月(別刷りまたはコピーをとっておく。)
4. 特に、自分にとって、意義のある業績の抽出。

この作業は、いままで自分が何をやってきたのか、何が得意分野かを理解するのに役立つものです。

この作業を実施しておくことで、願書がスムーズに記載されるばかりでなく、経験論文のテーマもなんとなく焦点が絞れてくるものです。

次に、技術士法の第2条に書いてある技術士の定義を熟読玩味しておいて欲しいと思います。つまり、試験はこの定義に沿って、その技量が確認されるからです。

(定義)

第2条 この法律において「技術士」とは、第23条1項の登録を受け、技術士の名称を用いて、科学技術(人文科学のみに係わるものを除く。)に関する高等の専門的応用能力を必要とする事項についての計画、研究、設計、分析、試験、評価又はこれらに関する指導の業務を行う者をいう。

いずれにしても、なにか「事始め」するにはつぎの3つが求められると思います。すなわち、一つ目は前回に詳しく述べましたが、相手を正しく知ることです。この試験は何が試されるのかを正しく把握しなければなりません。二つ目は、環境を知ることです。なぜ、資格試験を受けて、取得しなければならないのか、目的が明確でないと、闘志も湧きません。三つ目は、自分のことは自分で守ることです。他力本願では資格は手に入りません。そのためには、恥をかくことがあっても、自分を晒して、できるだけ多くの人に自身の業績を評価してもらうことでしょう。

ところで、何回か、試験合格者の経験をお聞きしていますと、いかにして仕事(業務)をしていく中で、時間を作るかに苦勞されているようです。

そして、多くの方は朝の時間に工夫されているように見受けられます。

これらの方の話を総合すると、一日の中で、朝は、われわれが仕事するときの3大の敵、①音、②侵入者、③酒、を避けることができることであるとのことです。すなわち、早朝はこの三重苦から解放されて、知的作業に集中することができ、生産性は2～3倍になるというわけです。



確かに、専門書や学習書は、頭が冴え、発想、企画力が最も充実する時間帯に読むからこそ、より理解できるということだと思います。また、早朝は誰にも気兼ねせず、場所がいらず、自分の意志さえあれば、予定通りに消化できるし、途中で邪魔が入らないので集中できる魅力があります。その上、使える時間によっては継続・中断が自由自在であるということもあります。一度、検討されてはいかがですか。

心構えとは、「始めなければ、何事も始まらない。始めるためには、始めようと思わなければ無理である。」ということにもなるものだと思います。

次に、この辺のところを、今年の合格者3人の方にお聞きしましたので、参考にできればと思います。

A氏「11月の始め頃、社長に受験を勧められたが、何をしたらよいのかわからなかったのが、先輩技術士にアドバイスをもらい、今までの試験問題に目を通した。そこで、自分の専門分野の知識をリフレッシュする必要を感じたので、トピック的なものを仕入れるようにした。そして、年末から時間を作って、専門書1冊を丁寧に読むことにした。これが自分の仕事を見直す機会にもなり、願書作成の時に役立った。」

B氏「何回か受験していたが、いつも経験や体験を思い出すのに時間を取られ、失敗の原因は“傾向と対策”不足と認識した。そこで、9月頃から意識的に、技術関係の傾向や現状と問題点、自ら体験した事項と絡ませながら、ノートしていくようにした。最初はなかなか進まず、投げ出したくなりましたが、何とか頑張って、年を越しても持続させました。参考にしたのは、学会誌や協会誌、白書等でした。受験のために始めたことですが、これで、自分の業務が見えてくることもあって、累加的に興味がわいてくるのが心地よかったことを覚えています。」

C氏「技術士試験のことは、以前から知っていましたが、すぐに取得する必要も感ぜず、業務に25年余が過ぎました。受験の動機は、ここ数年前から仕事の内容が大きく変わってきたことです。研究以外の業務が多くなり、この辺りで、自分のこれまでの仕事を総括すると共に、実力も試してみたいと思うようになりました。そうすれば、今後の仕事にも弾みが付いて、自信がもてるのではないかと考えました。

そこで、試験の解説書と過去の問題集を購入して対策を立てようと思いました。問題を見ると、簡単に見えて、いざ書こうとするとなかなかうまくいかないものです。そこで、経験論文のために自分の仕事について、技術の特徴、成果、実用性、コスト、自分の意見、考えを書いて、何回も加筆してみました。そのために、文献等を検索したり、参考書や、雑誌等で調べたりしました。知識試験(午後の試験)は学会誌や協会誌をみて、現状や問題点について目を通してメモを取りましたが、特に、予想問題を立てて論文をまとめることはしませんでした。早めに、経験論文のテーマを決めて、万事、これに関連知識を収束させたのが良かったように感じています。」

## ◇ 体験的 I S O 9000 シリーズ ( 2 / 3 )

技術士 (建設部門)  
東北技術士協会理事

川 端 輝 男

## 4. 審査員研修を終了して

前回、お約束したとおり、I S O 9000 s 審査員研修の報告をさせていただきます。審査員の役割とは、ある企業が審査登録機関に第三者監査を申請した時、その企業の審査をすることです。審査員には、主任審査員、審査員、審査員補の3種類があります。それぞれ、審査員としては、審査員評価登録機関 (平成8年10月1日より、従来 (財) 日本適合性認定協会が行なっていたが (財) 日本規格協会に移管された) に申請し、その能力を認められ登録して、初めて審査業務を遂行できます。その資格基準とは、審査員補の場合、

- (1) 高等学校卒業又はこれと同等以上の学歴を有する者。
- (2) 4年以上の実務経験及びその中で2年以上の品質管理・品質保証関連実務の経験を有する者。
- (3) 品質管理に関する十分な知識を有する者。(4日以上品質管理セミナーの受講者)
- (4) I S O 9000 s ( J I S Z 9900 ) に関する十分な知識を有する者。
- (5) (財) 日本適合性認定協会 (以下 J A B : Japan Accreditation Board for Quality System Registration ) が認定した審査員研修機関の主催する審査員研修コースを終了し、その試験に合格した者。

となっております。私が今回受講した研修は (5) の条件を満足するためのものです。又、審査員、主任審査員になるためには、それぞれ別な要件がありますが、とにかく審査員補としての資格登録が前提です。

今回参加した審査員研修の実態についてお話しします。研修参加者は20名で、職種は、ゼネコン勤務者が8名、かつてゼネコンに勤務し独立した専門技術士の方が2名、その他はメーカー、銀行、審査登録機関に勤めておられる方々でした。研修参加者の職業が1業種に偏ることのないようにとの制限規定があるようですが、最近では、今回の研修に限らず、ゼネコン参加者が多い傾向があるようです。この事から、如何に建設業界が I S O 9000 s に関心を寄せているかが解ります。我が国の研修機関は現在、6機関が認定されております。私が受講した研修機関では、年度当初、開催予定を月1回のペースで計画していましたが、参加希望者が多いため月2回にして参加者の要望に応えているという事でした。

手元のデータによりますと、審査員数は1993年に80名であったのが、今年度9月時点で1,445名となっております。認定を希望する企業が今後も増大し、建設業に精通した審査員が不足していることと、ISO14001（環境管理システム）ISO16000（労働安全衛生管理システム）の申請企業が増えてくる事も予想され、益々、審査員の需要は増加し、今後も、その数は増えていくことになるでしょう。このようなことから、審査員の質の向上が課題になっています。各審査登録機関がJABから認定を受ける分野（認定範囲）は建設業に限らず、農業から公共行政に至るまで広範囲にわたっておりますから、色々な部門に所属する技術士の方が審査員として業務に進出することは、審査員の質の向上にも役立ち、有効な働きが出来る分野であると思います。

研修は5日間で、4日目までは午後6時頃に講義が終了し、その後はレポート作成です。早い人で11時終了、遅い人は翌朝2時、3時まで掛かったという人もいました。研修途中、「こんな研修は、今回限りにして欲しいものだ」の感慨を持ちました。因みに出席者の年齢は61歳から30歳でした。全員が非常に熱心に受講しており、私も充実した時間を過ごすことが出来ました。5日目は、午後2時間の試験があります。実は、私がこれを書いている時点で、この試験に合格したかどうかは知らされておりません。無事合格できますよう祈っているところです。最後に、研修内容を概括的に触れておきます。

- (1) ISO9001品質システムの内容の理解（要求項目の適用と重要性）
- (2) 品質システム監査の準備段階
- (3) 品質システム監査の実施段階
- (4) 品質システム監査のフォローアップ段階

#### 5. ISO9000sについて知り得たこと

前回、私が勤務する会社内で7月にISO9000sに関する社内検討会を発足させたこととお話ししました。今日までに、この検討会でISO9000sについて次の事項を知りました。

- ISOとは何か：ISOの規格は日本のJISの国際版である。我が国で、一般に親しまれている製品、即ちモノの規格の他に、プロセスに関する規格がある。
- ISO9000sとは何か：製品そのものの規格ではなく、製品を作り出すプロセスに関する規格である。即ち、供給者が需要者の要求事項を満足する製品やサービスを供給するために、システム（品質システム）を備え、その実施状況を適切に運営させるための規格である。
- ISO9000s 基本的考え方：①製品を作り出すプロセスの手順を明確にする。②その手順を文書化する。③文書化された手順に従って製造を行ない、行なった結果を記録に残す。以上、手順化、文書化、記録化が基本となる。

○ ISO9000sの要求事項：表-1の通り。

表-1 ISO9000sの要求項目

	ISO 9001 (JISZ9901)	ISO 9002 (JISZ9901)	ISO 9003 (JISZ9901)
4.1経営者の責任	■	■	◆
4.2品質システム	■	■	◆
4.3契約内容の確認	■	■	■
4.4設計管理	■	—	—
4.5文書及びデータの管理	■	■	■
4.6購買	■	■	—
4.7顧客支給品の管理	■	■	■
4.8製品の識別及びトレーサビリティ	■	■	◆
4.9工程管理	■	■	—
4.10検査、試験	■	■	◆
4.11検査、測定及び試験装置の管理	■	■	●
4.12検査・試験の状態	■	■	●
4.13不適合品の管理	■	■	◆
4.14是正処置及び予防措置	■	■	◆
4.15取扱、保管、包装、保存、及び引渡	■	■	●
4.16品質記録の管理	■	■	◆
4.17内部品質監査	■	■	◆
4.18教育・訓練	■	■	◆
4.19付帯サービス	■	■	—
4.20統計的手法	■	■	◆

■ ISO9001と要求内容は同一

● ISO9001と要求の表現は同様であるが最終製品／再終検査・試験に限定

◆ ISO9001よりも要求内容は緩い

— 要求事項なし

○ ISO9000sの認証を取得するために：社内体制を整備する。取得する規格（ISO9001か9002か）を決める。審査登録機関に申請する。審査登録機関によって得意分野（認定範囲）があることに留意する。企業がISO9000sに適合していることが審査登録機関により認定及び登録されるまでの期間は、1～2年である。審査登録に必要な金額は150万円～300万円である。

- サーベイランス：認証を取得した企業にはサーベイランスが義務づけられる。サーベイランスとは認証取得後に定期的に行われる監査のことで、次の種類がある。
- ①定期審査（年2回。審査登録機関から定期審査の実施を拒否したら登録が取り消されることもある。品質システムの維持が良好な場合は審査の間隔がのばされることもある。）②更新審査（3年ごとに更新審査が行われ、登録が更新される。）③不定期審査（企業内の品質システムが大幅に変更された場合。顧客から品質システムについて欠陥が指摘された場合に行われる。）

知り得たことは以上です。

ISO9000sとは何かということについて、様々な本が出ております。それを読んでも隔靴搔痒、「だから、どうすれば良いのだ」と言いたくなります。実は、これを読んでいる方もその様な感想を持たれているのではないかと想像します。この言い訳として次の文章があります。「ISO9000sの規格は『何をなすべきか』に関する規格であり、この規格に従って『どのように行うか』は事業者に任されている」今回は、ここで終わらせていただきます。

今回は、最終回として、

●9001の要求事項に対し、実際に何をしたか

●ISO9000s取得のメリット・デメリット

を最後にお話しさせていただきます。

注) 審査と監査が混同して使われていることに気付かれたと思います。これらはISO9000s原文（英語）では、auditと表現されております。外部の監査機関が行なう監査を審査と表現している様です。

## ◇ On the field of our New Business with PL rule

— PL業務の現況と事故調査等について — （後編）

PL法業務委員長  
副支部長・技術開発研究会副会長  
技術士（水産部門）

根 本 清

Contents 目次

(前回分(前編)目次)

1. はじめに
2. PL業務などの事績について

3. 調査を依頼する損保会社の目的・視点  
(今回分後編 目次)
4. PL業務調査の報告ポイント
5. PL業務の調査報告に記載する項目例
  - 5・1 調査の概況
  - 5・2 事故の概要
  - 5・3 事故の原因について
  - 5・4 PL法に関連する見解など
  - 5・5 再発防止策など
  - 5・6 添付すべき資料
6. 法的責任の存否と守秘範囲等
  - 6・1 調査報告書の責任存否など
  - 6・2 調査報告書の守秘範囲など
7. むすび

これらに関する技術士の専門知識と判断を得た後、損保会社は顧客などの法律上の賠償責任の有無と割合を判定する。

したがって、同損保会社内における技術士から提出した調査報告の使用目的は次の同社内の説明用あるいは判断の資料に役立てるためである。

- 1) 専門技術的な見解をもとに加害者などに賠償の有無を説明するため。
- 2) 当該事故に法の適用をすべきかどうか、その是非を決めるための技術的判断資料にする。
- 3) 同社の全社的な参考事例としての保存資料の一部にする。

#### 4. PL業務調査の報告ポイント

PL業務調査結果を付加価値ある報告に仕上げるには、技術的な論述・記述の他に前述3章に述べたニーズに相応するようにPL法に則した鑑定的記述と見解を加味する必要がある。

すなわち、第1に事故発生メカニズムについて、科学的・技術的な視点からアプローチして解明する。被保険者（損保会社の顧客）の行為（欠陥または損失）から事故が発生した結果まで、どのような順序・過程で起こるものなのか、について科学的・技術的に最も合理的な分析・評価などを行う。

次に、PL法の問題として、

- (1) 設計または計画上の欠陥
- (2) 製造上、生産または建設時の欠陥

(3) 表示・警告上の欠陥または不足点

のいずれか、または併せてあったと云えるかどうか、についての判断、推定または見解。しかし、これはPL法の観点から微妙な判断になりがちであるが少なくともそれらに関する見解や意見がなければ、その報告書は付加価値が低いと考えられよう。

このように専門的技術的な知識と実務経験にもとづいて欠陥と云えるかどうかの判断または見解のないPL事故調査報告は不完全な報告書との印象を与え易い。

注) 欠陥とはPL法的な解釈は「通常有すべき安全性を欠いている」ことである。

したがって、この調査報告の記述表現は基本的に専門的な内容を保ちながら、できるだけ分かり易いことが望ましい。ただし、事前に相互了解のもとに法的な裏付資料にするための特別な受託調査鑑定書類は三段論述的な技術レポートに準じたものが求められるだろう。

5. PL業務の調査報告に記載する項目例

前章のニーズに概ね合致し、各技術分野に共通する技術士の報告にふさわしいと考えられる記載項目を検討し、それを東北支部の内部規定のなかで標準的な報告様式に用いることにした。

標準的な記載様式は次の通りである。

5. 1 調査の概況

(1) 調査の日時・期間, (2) 調査先, (3) 調査の目的等, (4) 調査または試験・研究等の方法・手段。

5. 2 事故の概要

(1) 事故他の状況と当事者等, (2) 事故の日時・場所, (3) 現況図等。

5. 3 事故の原因について

(1) 調査項目, (2) 調査方法・調査過程, (3) 調査結果に判明した事実, (4) 調査結果に対する技術的検討, (5) 原因の推定《事故発生のメカニズム》, (6) まとめ。

5. 4 所見 (PL法に関連する見解)

- (1) 設計上の欠陥 (過失) の存否
- (2) 製造時または生産・建設時の欠陥 (過失) の存否
- (3) 表示・警告上の欠陥 (過失) または不足の存否
- (4) その他
- (5) まとめ

5. 5 再発防止のための対策・意見

5. 6 添・参考資料, 図面, 写真, その他

以上の記載項目のうち、PL法業務調査報告に関する特異な要点は5. 4 および5. 5である。

## 6. 法的責任の存否と守秘範囲等について

### 6. 1 調査報告結果の法的責任の有無

既述のように、同損保会社の社内的資料として事故原因を再確認するため活用するか、または社内用事例保存資料にするのが目的であるので当該調査報告結果による法的責任は発生しないことを両者間で確認した。また、万が一、裁判事件等に関するほどの受託調査業務になるときは同損保会社はあらかじめ受託・実施者側に連絡し、担当技術士およびPL法業務委員会と打合せし諒承を得た場合に限り報告内容を使用することになる。

ただし、そのため別に追加または補足調査を依頼するか通常責任を伴うことを予告して調査の委託を望まれることはあり得る。

### 6. 2 調査報告書の守秘範囲等

調査報告の記述内容に関する取扱いについて同損保会社とPL法業務委員会の複数幹事委員の間に次の事項を相互確認した。

#### (1) 委託（依頼）した損保会社サイド

当初から引続き「社外秘」資料扱いにしている。

#### (2) 受託（調査実施）する技術士サイド

報告内容は主として技術士法に拠る守秘条項適用に準ずる資料と判断される。したがって「一部の関係者外秘」扱いが妥当と考える。

## 7. むすび

社会と技術のボーダーレス時代を迎えて東北地域の技術士業務も全国の他地域と同様に、次第に各専門分野に限らず財政金融または経済および法律などにおける理工学的な分野に及ぶなどの変化が見られる。

東北地域のこれら新しい分野の今後の展望として、次のような協力業務を考えることができよう。

例えば、

- 1) ベンチャー企業などの生産技術の診断または開発力審査および企業診断。  
(都市銀行、地方銀行、その他の金融機関に対する協力)
- 2) 裁判外の紛争外処理
- 3) 消費生活センターまたは苦情処理委員会など自治体または関連団体における事故原因の究明協力
- 4) 損害保険会社または日本損害保険鑑定人協会および同協会傘下の各鑑定会社に対する協力
- 5) 法廷におけるPL鑑定、損害査定その他の技術的証人
- 6) 企業または産業団体における総合品質管理システム（PL関連、HACCP



およびISO9000シリーズあるいは総合環境監査システム——ISO14000シリーズおよびその他)の新構築および設計または指導・協力

このように、ほとんど国際的なニーズに関係する分野が多い。したがって、地域在住の技術士もグローバル時代における新しい社会の要請に答えるため裾野の広い業務の潮流変化を理解しながら積極的にこれらの実務に関する研究・調査と自主研修を行ない、これと同時にこのための広報を含めた地域における諸活動をあらためて重視しなければならない。

最後に、これらの趣意をご理解いただきまして読者の皆様から、そのための建設的なアイデアやご意見を技術開発研究会などの窓口を問わず、あらゆる機会を利用してお寄せ下さるよう、お願いし筆を擱く。[完]

.....  
◇ ハイテク・トレンド No. 3  
.....

○CAD (Computer Aided Design) : コンピュータ援用設計

CAD (Computer Aided Design : コンピュータ支援による設計) により、作成された図面が最近特に目に付くようになってきた。数年前までは、製造業の設計部門のもののみであったが、最近では建設業の現場でも見られるようになってきた。

●CADの変遷

CADシステムの歴史は30年ぐらいである。10年ぐらい前まではメインフレームで運用されるのがほとんどであり、自動車、航空機などの大企業がほとんどであった。しかし、情報機器の進歩による低価格化、高速化などにより、また、CADアプリケーションの開発が競って行われるようになってCADは広く使用されるようになってきた。

●パソコンCAD

そして、数年前にはついにフリー・ソフトウェア(無償で配布・使用が可能なソフト)であるJW-CADが登場し、パソコンCADの利用を飛躍的に増大させた。安価になったとはいえ、当時、数十万円していたCADに手が出なかった中小企業や学生、建設業の現場などがこのソフトに飛びついた。

●製図ツールから設計支援ツールへ

こうして底辺までの利用を拡大させたCADであるが、その利用形態はまだ、「作図ツール」の域を脱していないのが実状である。CADのDをDesignではなくDraftingと考えてしまえば、単なるドラフタの置き換えだけで終わってしまうので

ある。線が簡単に引けて精度が正確で印刷も美しいといった機能面での向上だけでは設計や生産性の向上は図れない。

#### ●Windowsの登場

昨年冬のWindows 9 5の登場でCADの分野でも一層の飛躍の可能性がでてきた。例えばWindowsの特徴である操作性の統一やマルチタスク以外に他のアプリケーションなどとの連携が強化された。すなわち、CAD上の数値を修正すると、これに連動した数量計算書や製作指示書など表計算やワープロなどの記述も自動的に変わるのである。

#### ●今後の展開

パソコンCADがますます浸透し、あらゆるステージで利用されることにより、CALS (Continuous Acquisition and Life-cycle Support: 生産・調達・運用支援統合情報システム) やBPR (Business Process Re-engineering: 全社的業務改革) に広く利用されるものと考えられる。また、通信メディアを利用することにより、ネットワークや遠隔地間での同時進行の協調設計なども視野に入ってきた。機能向上面でも3次元CADが一般的になることが考えられ、本来の生産性の向上だけでなく、シミュレーション技術が発達し、高齢者や障害者への配慮にも貢献することが期待される。

(文責: 技術士 (建設部門) 加納 實)

### ◇ 趣味も仕事広場 『書道と私』

技術士 (建設部門) 佐々木 甲五郎

用紙を前にし、書こうとする文字を脳裡に浮かべ無心になる。たっぷりと墨を含んだ筆が紙の上を滑る感触と、書き終えたあとの緊張から解放された時がたまらなく幸福である。無我の心境になれる「書道」これが私の唯一の趣味となっています。

私が筆で文字を書き始めたのは5歳頃だったと記憶しています。小学校に入学して間もなく書芸苑 (主宰: 鈴木翠軒先生) に入門しました。当時は物資が不足している時代でしたので練習用紙は前日の新聞で両面が真っ黒になるまで練習させられたことを覚えております。この頃の勉強は、先生が書いた手本を真似するという習字の時代でした。その後、本格的に始めたのは中学生になり宮城野書人会 (主宰: 加藤翠柳先生、前河北書道会会長) のもとで勉強してからで、17歳で5段、18歳で会の師範に合格しました (雅号: 佐々木耕林)。ふり返って見ますとこの頃の私が書道に最も情熱を燃していた時代でした。その後書道の勉強は疎かになり最近では月に2・3回筆を持つ程度です。

書を初めてから60年近くなります。どれほど多くの字を書いたか知りませんが自分としては一度として満足のいく字を書いたことはございません。

最近では毛筆だけでなく、鳥の羽根・孔雀の尾の筆・竹の筆や稲わらで作った筆などで書いて遊んでいる始末です。

私にとって書道は唯一の趣味であり、今後も書き続けて行くことでしょう。

## お 知 ら せ

### 1. 受験指導部より

平成8年度技術士第二次試験（筆記試験）仙台試験場受験者の合格者は107名でした。合格者の皆様、おめでとうございます。本号の出る頃は口頭試験も終わっていますが、口頭試験でのご健闘をお祈りいたします。

### 2. 第23回技術士全国大会開催

第23回技術士全国大会は、(社)日本技術士会創立45周年記念を兼ね、横浜において平成8年10月15日（火）に開催されました。東北支部からは支部長・副支部長・各役員を始め25名の方々が参加されました。東北支部からの参加が多く、有り難うございました。

### 3. (社)日本技術士会北陸支部創立25周年記念行事開催

(社)日本技術士会北陸支部創立25周年記念式典・記念講演などの行事が、平成8年9月18日（水）に新潟市で開催され、当支部からは支部長が参加されました。

### 4. 会議予定（平成8年11月末日現在）

#### (1) 第4回正副支部長・協会長会議

平成8年12月6日（金）15時～16時、(株)東北開発コンサルタント6F会議室

#### (2) 第3回技術開発研究会

平成8年12月6日（金）16時～18時、(株)復建技術コンサルタント5F会議室

ISO14000について、その他

#### (3) 第2回幹事・理事会

平成8年12月12日（木）13時30分～15時、(株)東北開発コンサルタント 6F会議室  
支部・協会の組織と運用について、その他

## ◇ 事務局移転のお知らせ

平成8年7月22日に事務局が下記へ移転し、業務を行なっております。

新住所： 〒980 宮城県仙台市青葉区上杉2-3-7 小田急ビル6F  
(株)東北開発コンサルタント内  
(社)日本技術士会東北支部・東北技術士協会 事務局  
TEL 022-225-5723・FAX 022-225-5694

### 編集係より

発行：年 4 回

記事：東北技術士協会の活動

本部・支部の活動状況

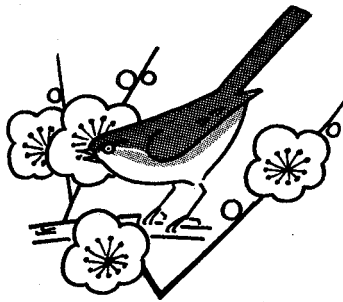
支部・協会会員の活動状況

受験講座・技術講座

会員投稿・技術情報・業務紹介・意見提案等

受験情報・行事予定の案内等

— 投稿歓迎 — 東北支部・東北技術士協会 事務局まで  
皆様の投稿・ご意見等を積極的に事務局へお寄せ下さい



技術士東北 第3号

平成8年12月26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 仙台市青葉区上杉2-3-7 小田急ビル6F

(株)東北開発コンサルタント内

TEL 022-225-5723 FAX 022-225-5694

編集責任者：支部・協会 広報部 (責任者 渡邊嘉男)

印刷所：(有)椎名プリント TEL 022-222-8808