

ガイア
パラダイム

技術士 軌




機 械 化 建 設 森 林 用 理 学	機 械 学 設 林 学	船 舶 ・ 海 洋 維 道 水 産 生 物 工 学	航 空 ・ 宇 宙 金 属 工 学 生 産 工 学 環 境	電 気 ・ 電 子 工 業 工 学 情 報 工 学 原 子 力 ・ 放 射 線
総 合 技 術 監 理				

も く じ

◇ 巻 頭 言	
・ 親しまれる技術士を目指して	(附 田 守 弘) 1
◇ 寄 稿	
・ 環境カウンセラーの果たす役割	(今 井 宏 信) 2
◇ 技術漫歩	
・ 嗚呼 サハリン赴任	(田 中 輝 幸) 6
◇ 各県技術士会活動	
・ 青森県技術士会活動報告	10
・ 福島県技術士会活動報告	12
◇ 支部活動	
・ 衛生工学・環境・上下水道部会活動報告	14
・ 建設部会活動報告	22
・ 農業部会活動報告	24
◇ トピックス	
・ 宮城県の資源循環施策	(加 茂 雅 弘) 26
◇ お知らせ	
・ 月刊「技術士東北」への投稿の手引き	28
◇ あとがき	29

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。このうち、メンバーの1人が会社業務（海外出張）の関係で退任することになりました。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ことになったので、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 : 1～2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17年11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



親しまれる技術士を目指して

附田 守弘

東北支部 副支部長

平成17年度も折り返し点を過ぎ下半期に入った。景気動向は堅調に回復しつつあり、企業側の来年度新規学卒者採用の意欲旺盛と聴く。だが、どうもピンとこない。景気の上げ潮には反応が鈍く、電力（原子力）投資ばかり突出して目立ち、景気上向きを体感したとたん退潮の気配が足早にやってくると言われる青森に住まいするせいか、はたまた斜陽産業化の1次産業に携わっているせいかは知らないが、景気に明るさが射してきたとハッキリと確認できる兆候は今もって感じない。

景気動向が公共事業に左右される地域にあつては、技術士にとっても経済の消長は一大関心事。各種投資はコンサルタント系技術士にとって最大の活動舞台だからである。

これまでの技術士会の軌跡をたどってみれば、産業界の消長とともに歩んできたと見ることができる。我が国が発展を遂げていく中で、公共インフラ整備に民間設備投資が加わり巨大な建設需要が発生し、これに連動して建設関連部門技術士会が主役となって活躍し、科学技術発展の牽引車の役割を果たしてきたと言って過言でない。その後、経済・社会の変貌とともに情報、環境部門が、最近には総合技術監理や原子力が設けられる等技術士会の一層の充実と拡張が図られてきてはいるものの、依然として数の点で建設関連部門が技術士会の主流であることに変わりはない。それ故に、社会構造の変化に即し技術士会に変革を求めるとき、その成否のカギは建設関連部門の手の中にあると思う。

技術士の国民生活との結びつきを考えると、他の国家資格との比較で大きな乖離を覚える。弁護士は争い事を通して社会性が強い。公認会計士はあらゆる階層の経済活動に浸透している。不動産鑑定士も不動産売買行為にからんで知名度が高い。弁理士は特種階層相手の職業だが、アイデア、特許といった知的財産権問題で結構国民一般に知られている。

さて技術士だが、一般国民が日々の暮らしの中で技術士に相談してみようという気持があるだろうか。会社経営の中で技術士の意見を気軽に聴く習慣がありますか？ 現実には、技術士は官庁や公社・公

団、大企業がクライアントとなった業務のみに活動が偏重・限定し、一般国民との親しい関係を隔絶するバリアが形成されている。だとすれば、このバリアを取り払うことが転換の早道ではなからうか。

日本技術士会は、平成16年6月「技術士ビジョン21」を発表し、平成17年5月にはその行動指針を示した。ポイントはあらゆる職域別での技術士の位置づけを明確にしたこと。このことによって、これまで県技術士会の頭痛の種だった公務員技術士未加入問題の解決の可能性が見えてきた。

公務員が技術士会に加入しない理由に、一般的には入会金が高い、直接的メリットがないことが挙げられるが、実は外に理由があるのだ。公務員として業務遂行の中で、コンサルタント系技術士との間に発注者と受注者の関係が生じるため、「瓜田の履、李下の冠」の倫理的慮りが根底にあるからである。指針はいずれこうした課題も解決してくれるにちがいない。

企業内技術士の明確な位置付けの意義も大きい。経営側は技術士を抱えることによる競争力等の優位性を、技術士は適正な評価としかるべき身分の保全が約束され、双方メリットを共有する意味は実に大きい。

こうした前進により国民生活と技術士の距離感が徐々に短縮してゆくとするのだが、残るはどう行動するかにかかってくる。まずは数に勝り、足腰の強い建設関連部門に是非先鞭をきって欲しいものだ。

去る6月28日開催の東北支部総会の応用理学部会の活動報告には脱帽敬礼だった。

宮城県沖地震被害に遭い今後の震災に怯える仙台市民のお役になればと部会が立ち上がった。地震防災WG活動。これがなん地盤と被害の関連図作成、広報パンフレット作成、ポスター作成、市民への説明と役所顔負けの活動ぶりだ。地域社会のなかでの技術士の究極の姿を見た思いだった。

親しまれる技術士像を東北支部に見出し、「技術士ビジョン21」行動のトップランナーだと確信したのである。

寄稿



環境カウンセラーの果たす役割

「地域の環境改善に取り組む」

今井 宏信

技術士（建設・総合技術監理部門）

環境カウンセラー（環境省認証登録・事業者部門）

今井環境コンサルタント技術士事務所代表

1. はじめに

21世紀は、さらなる技術の進歩を求められるとともに、進歩した技術を人間の幸せのためにどの様に役立てるか、と言う時代に入ったと思われる。それはまさに環境を重視した住民参加の時代であろうと考えられ、そして、今、国民が真に求めているのは、豊かで快適な生活ではないかと考えられる。

今日の社会では、環境問題に関して市民や事業者の果たす役割は非常に大きく、その責任のあり方も変化している。

こうした中で、環境カウンセラーに求められるのは「環境問題のスペシャリスト」として市民や事業者の相談にのるとともに、自ら環境保全活動を行い、環境パートナーシップづくりを果たすことが重要である。

本稿は、「環境カウンセラーとは何？」に対する環境カウンセラー登録制度の概要、そして「環境カウンセラーになって何をするの？」に対する私の環境カウンセラーの果たす役割と地域の環境改善に取り組む姿勢、及び、NPOみやぎ環境カウンセラー協会の事業活動を、又、「環境カウンセラーと技術士会との関わりはあるの？」に対する技術士ビジョン21との関わり、等について概括的に記述するものである。

2. 環境カウンセラー登録制度概要

この2項目は、以下に環境省ホームページより概略転記する。

2.1 環境カウンセラー登録制度とは

近年、国民の環境への関心や問題意識は高まりつつありますが、これを実際の環境保全活動に結びつけていくことが大きな課題となっています。環境教

育を推進し、環境保全活動を促進するため、「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」（平成15年法律第130号）が成立し、平成16年10月1日に完全施行されました。同法においては、各主体の自発的な行動が重要とされており、市民団体、事業者、行政等の各主体が環境保全に関する取組や活動を円滑に推進していくため、これらの者に対する助言又は指導を行う人材の発掘及び育成が重要となっています。

環境省では、環境カウンセラー実施規定に基づき市民活動や事業活動の中での環境保全に関する取組について豊富な実績や経験を有し、環境保全に取り組もうとする市民や事業者等に対してきめ細かな助言（環境カウンセリング）を行うことのできる人材を「環境カウンセラー」として登録する制度を実施しています。

環境カウンセラーに登録されると、その登録簿はインターネットを通じて広く一般に公表され、環境保全に関する取組や活動を行おうとしている各主体に対して、登録された方の情報が提供されることとなります。

[環境カウンセラー登録者検索ページ]

<http://www.eic.or.jp/counselor/search.html>

なお、環境カウンセラーには、このような環境カウンセリングのみならず自らの経験を生かして自主的積極的に環境保全活動に取組、地域の環境パートナーシップの形成等に寄与することが期待されています。

※この制度は、いわゆる国家資格ではありません。また、登録された方について活動の場を保証する制度でもありません。

2.2 環境カウンセラーに期待される活動

環境カウンセラーは、主として事業者を対象とす

環境コンサルティングを行う「事業者部門」と、主として市民や市民団体を対象とする「市民部門」に区分されます。環境カウンセラーには、主に以下の環境コンサルティング活動を自ら積極的に市民や事業者働きかけて実施していくことが期待されています。

「事業者部門」：所属する事業場内の業務に止まらず、地域の事業場や団体からの環境保全の具体的な対策（例えばエコアクション21等）に関する相談に対する助言・指導。

「市民部門」：学校、市民団体等からの環境問題、環境保全活動、組織運営等に関する相談に対する助言・指導、環境学習講座の講師、こどもエコクラブのサポーター・応援団、我が家の環境大臣事業登録団体への助言等。

2.3環境カウンセラーになるためには

環境カウンセラーになるためには、経歴等を記載した申請書及び指定されたテーマに沿った論文による書面審査、そして面接審査に合格することが必要です。

面接審査に合格された方は、環境大臣から「環境カウンセラー登録証」が交付されます。

2.4環境カウンセラーへの依頼について

環境カウンセラーに依頼や相談する際は、ホームページでニーズにあった環境カウンセラーをお探しの上、直接申し込んで下さい。また、各地域の環境カウンセラー協議会にも相談できます。

3. 環境カウンセラーの果たす役割

環境カウンセラーの果たす役割は、専門的・高度な知識は勿論であるが、必要な環境事業をマネジメントして、建設的に業務を遂行する事であり、また、地域の環境改善に取り組む姿勢が重要である。

環境にあまり関心のない市民や事業者が環境の大切さを意識するとともに、自ら進んで環境保全活動に参加するための環境カウンセラーとして働きかける役割を要約すれば、次の通りである。

3.1環境の大切さを意識した広報活動の実施

環境にあまり関心のない市民や事業者を環境の大切さを意識させる為には、環境カウンセラーとして広報活動が重要である。

広報活動としては、チラシ等を含めた紙面を活用とした方法もある。しかし、講演会・シンポジウム等の開催によって、地域の環境事業に対する技術者の育成と地域住民に対する環境事業への説明を図る事の方法が、地域住民にとって身近な問題として理解されるのではと考えられる。

3.2環境保全活動での住民参加による新しい地域づくり

環境に配慮した日々の生活や事業活動のようになり、更には、自ら進んで環境保全活動に参加する為には、環境事業に対する理解と共に、環境事業を通じて地域住民の参加による新しい地域づくりする事が重要である。

住民参加は、今日的な重要な課題ではあるがこの問題を要約すれば次の通りである。

①システムや体制が出来ていない。

②コミュニケーションを図るためにはどうするか等、具体的な手法がまとまっていない。

こうした問題点を解決し、環境保全活動での「住民参加と新しい地域づくり」として考えなければならない事は、地方自治体・民間等、さまざまな公共的・社会的サービスを提供するとき、成果を効果的に実現していくためのマネジメントを取り入れることが必要である。

その理由としては、住民には「顧客としての住民」と行政や事業者としての「主権者としての住民」という2つの側面がある。

従って、環境カウンセラーとして重要な事は、計画・実施・評価のマネジメントサイクルにおける段階それぞれへの住民参加の必要性を実施する事である。その為には、自ら地域に入り込み住民の声を具体的に翻訳する事と思われる。

実践・実務に精通し、地域に密着しながら専門性をもって住民参加の促進を果たす環境カウンセラーとしての役割が重要と考える。

3.3環境カウンセラーの自主的活発化

環境カウンセラーとして市民や事業者に対する前

記の①環境の大切さへの理解→【環境の大切へを意識した広報活動の実施】②市民や事業者が環境保全活動への参加→【環境保全活動での住民参加による新しい地域づくり】等へ働きかける為には、環境カウンセラーとしての自主的活発化が必要である。

その為には、環境カウンセラーの組織的体系構築の充実と、自己責任としての資質向上が考えられる。

4. NPOみやぎ環境カウンセラー協会の活動

私は現在、NPOみやぎ環境カウンセラー協会会員としての役割を頂いている。従って、協会活動を概略記述する。

4.1 NPOみやぎ環境カウンセラー協会設立要旨概要

下記に設立趣意書の概要を示す

【宮城県に在住する環境カウンセラーは、平成12年10月に会員数19名で「みやぎ環境カウンセラー連絡協議会」として設立され、以来、会員相互の交流を図りながら知識や技術の習得と向上に努めるとともに、それぞれの専門能力を活かし、国、地方公共団体、事業者、市民等の環境保全に対する支援協力を行ってきました。

今、私たちが目指している循環型社会システムを構築するためには、あらゆる主体が自発的積極的に、まずは地域の環境問題に対応すること、またその基盤・ポテンシャル＝地域環境力を創造、強化することが求められています。具体的には、自然生態系の保護を始め、地球温暖化防止、廃棄物の適正処理、天然資源の消費抑制、環境負荷の低減、エネルギーの有効利用等の課題に自ら積極的に取り組むと同時に、循環型社会形成を目指した種々の環境保全活動を支援協力することが環境カウンセラーを中心とするものの、その枠を超えた組織として特定非営利活動（NPO）法人みやぎ環境カウンセラー協会（MEC）を設立することに意を決しました。

当みやぎ環境カウンセラー協会は、次代を担う子どもたち並びに多くの市民の安全・安心で快適な生活に貢献できることを祈念して設立されました。環境保全意識の普及啓発を行うとともに、お互いが環境保全活動に積極的に参加し、自然と人間が豊かに共生する社会の構築に寄与して参りたいと考えております。格別のご支援とご協力を賜りますようお願い

い申し上げます。』

NPO法人 みやぎ環境カウンセラー協会

理事長 菅谷 匡

〒981-3362 仙台市泉区中央2-25-2

ラポール泉中央408号

TEL/FAX 022-373-7002

4.2 事業方針と活動事例

●MEC会員数

平成17年5月14日現在 合計34人

内訳：市民部門11人 事業者部門20人

両部門3人

●MEC会則の事業活動方針

- ①環境教育推進に係る事業
- ②自然環境保全及び緑化推進に関する事業
- ③事業者の環境経営支援に関する事業
- ④地球温暖化防止に関する事業
- ⑤循環型社会の構築に関する事業
- ⑥環境の保全に関する情報誌、雑誌の出版
- ⑦環境の保全に関する物品の開発、販売及び斡旋
- ⑧その他

●活動事例

- ①環境講座・研修会
- ②環境マネジメントシステム普及活動
ISO14001、エコアクション21、みちのくEMS
- ③環境教育指導者育成事業主催
- ④環境省東北地区環境対策調査官事務所活動支援
- ⑤宮城県環境保全活動アドバイザー
- ⑥自治体環境保全活動支援

5. 「技術士ビジョン21」組織・制度改革への行動指針との関わり

日本技術士会は公益法人として、昭和26年6月に創設され、54年の歴史を有している。20世紀の技術士はコンサルタント業を営む技術者の資格としての認識が強かったが、平成12年の技術士法改正を受け、21世紀からは、科学者全体を対象にした技術士資格であることが示された。

こうした状況の中で、平成16年6月に発表した「技術士ビジョン21」では、技術士は科学技術創造立国実現への中核者及びリーダーとしてあらゆる職

域で社会に貢献することが示されている。

又、「技術士ビジョン21」組織・制度改革への行動指針では、様々な職域の技術士が容易に参加でき、地域に密着した活動を行える県技術士会の位置づけが明確化になっている。

環境カウンセラーとしての役割も同様に、地域の環境保全である観点から、県技術士として環境改善に取り組むことも肝要と考えられる。

6. おわりに

「環境カウンセラー登録制度」は平成8年度に創設され、平成16年度までは3千名を超える人材が登録されている。この制度の創設により、環境保全に取り組む各主体が環境保全活動に関する助言・指導及び相談が容易となり、様々な環境保全活動が実施されている。

また、地域の環境カウンセラーの有志で構成されている「NPO」として情報交換や研修、制度の普及啓発等の様々な活動を行っている。

しかし一方では環境カウンセラー登録制度への理解不足や、さらなる活動・機会の拡大が求められている感もある。

平成17年6月に「技術士ビジョン21」組織・制度改革への行動指針、の基本理念として『社会と地域密着した活動を支援できる日本技術士会の組織を構築』が示されている。

この様な観点から環境カウンセラー登録制度を理解し、地域に密着した活動で持続可能な社会の構築の一翼になればと思う今日この頃である。

「活動事例」

セミナーはもちろん、地元の子供達との体験学習、国内外へのエコツーリズムなど、幅広く活動しています。

環境教育



学校の総合的学習時間の講習 ⇒

環境教育



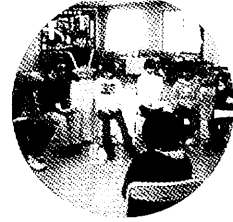
動物園を利用した環境教育 ⇒

講師



福岡市内小学校での講師 ⇒

講師



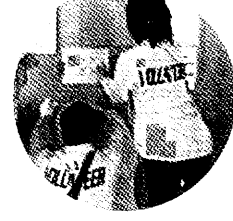
「UNEP子ども環境サミット」学習会 ⇒

市民活動



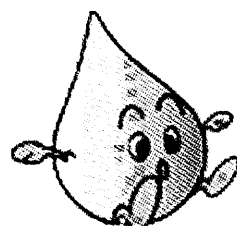
「環境を考えよう朗読と音楽」 ⇒

市民活動



サッカー場で4万人のゴミゼロ作戦 ⇒

環境省HP資料



以上

技術漫歩



嗚呼 サハリン赴任

田中 輝幸

技術士(建設・総合技術監理部門)
伊藤組土建株式会社 プロジェクト推進部

1. ご挨拶

私は、日本技術士会北海道支部に所属する技術士です。昨年5月から今年の3月までの11ヶ月間、サハリンに赴任しておりました。

この期間の経験である、50歳を超えた親爺の「初めての海外赴任」について、北海道支部の会報「コンサルタンツ北海道」105号に掲載させていただきました。

この度は、東北支部の会報「ガイア・パラダイム」への原稿を掲載させていただく機会を得ましたので、「コンサルタンツ北海道」の原稿を元に改編し、寄稿させていただきます。

2. サハリン



「東はオホーツク海、西は間宮（タタール）海峡の間にある細長い島。1875年（明治8）ロシアと協約して日露雑居の本島をロシア領北千島と交換、1905年ポーツマス条約により北緯50度以南は日本領土となり、第二次大戦後、ソ連領に編入。現ロシア連邦サハリン州の主島。北部に油田がある。面積7万6千

平方キロメートル。」（岩波 広辞苑 第五版）

人口は約60万人、州都はユジノサハリンスクで人口約18万人、民族構成はロシア人77%、ウクライナ人8%、その他朝鮮人、白ロシア人、タタール人、オロチ人となっています。

北海道とサハリン州とは最も近い隣人として、これまで経済交流をはじめ、市民レベルの交流や学校間の相互交流が行われてきました。

1998年11月22日、北海道とサハリン州は「友好・経済協力に関する提携」を調印しました。この提携を契機にサハリン州を中心としたロシア極東地域と北海道との交流が行われています。

3. サハリン赴任

私は、2001年9月9日、はじめてサハリンに足を踏み入れました。北海道技術士センター・北方海域技術研究会主催のサハリン研修会に参加したのです。その時は、北方海域技術研究会の皆さん方に大変お世話になりました。この研修会に参加させていただいたお陰で、すっかりサハリン事情通になってしまいました。

翌2002年10月には、北海道サハリンビジネス交流支援協会主催の「サハリン土木建築ミッション」に参加し、こともあろうかユジノサハリンスクの日本ビジネスセンターにサハリンのコンサルタント・建設業者を集めて耐震補強、耐震診断のプレゼンテーションをしてしまいました。

この2回のサハリン訪問を通し、私は北海道企業のサハリンへの参入可能性について調査・検討してみたいと思うようになりました。

そのためには、身近な誰かを人質にサハリンに潜入させ、生の情報を集めることが効果的であると考えました。そこで私は、会社に若手社員を派遣することを提案しました。

それは、プリゴロドノエのLNG工場建設工事への社員の出向でした。早速、派遣予定者の名簿から人選を始めました。が、その時突然、田中はどうかという声が上がり、思わず「良いですよ」と答えてしまいました。あれれ、何で俺が……。

2004年5月10日、この日までに3度サハリンを訪れているとは言え、今回は赴任。しかも一人旅。言いようのない不安が荷物の中に押し込められており、重量オーバー。コレはお金で解決。それにしても、サハリン航空のアントノフという古式ゆかしい双発のプロペラ機は不安を煽る。

5月初旬のユジノサハリンスクは雪解けが終わり、木々の新芽が吹き始める季節です。町の中は、解けた雪の下から、冬の間中溜め込んだ埃とゴミが顔を覗かせていました。一人ぼつちで赴任してきた不安が、総てをネガティブに感じさせてくれました。

やはり汚い町だ。春の風が、埃を舞い上げ、道行く車は泥だらけ。以前に来たときに食べた、黒パンも美味くなかった……。

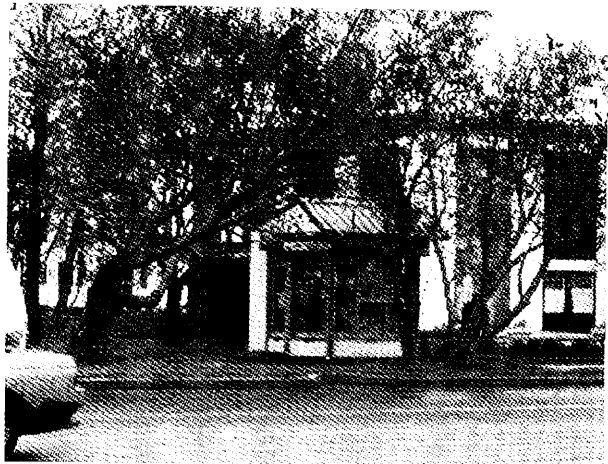
6月、木々の緑が深みを増し、爽やかな風が舞い、此処かしこに綺麗な花が咲き始めました。毎日道路清掃車が埃を片付けてくれたお陰で、街は明るく綺麗です。あちらこちらに緑地帯があり、人々は木陰でそよぐ風に身を任せ、アイスクリームを食べています。女性たちも、明るい日差しに誘われて、開放的なおしゃれをしています。おつとつと、ちよつとはいけるね、この町も……。



ユジノサハリンスクは盆地に位置しています。気候は旭川市に似ていると言われています。ユジノサハリンスク市民と旭川市民の友好関係強化記念碑(1981年7月吉日建立)を見つけ、やけに納得しまし

た。

秋、サヒンセンターの前で見た鮮やかな紅葉と、ロングコートを着て、颯爽と歩くロシア女性のコントラスト。ここは、紛れも無いヨーロッパだ！ 綺麗だ！ どっちが？ …… 紅葉？ 女性？ …… どっちも！



11月に入ると木枯らしが吹き始め、季節は冬に向かい始めました。気温は日ごとに下がっていきます。11月末になると、マイナス10℃近くまで下がることがあります。街行く人たちは毛皮のコートに身を包み、帽子を被っています。

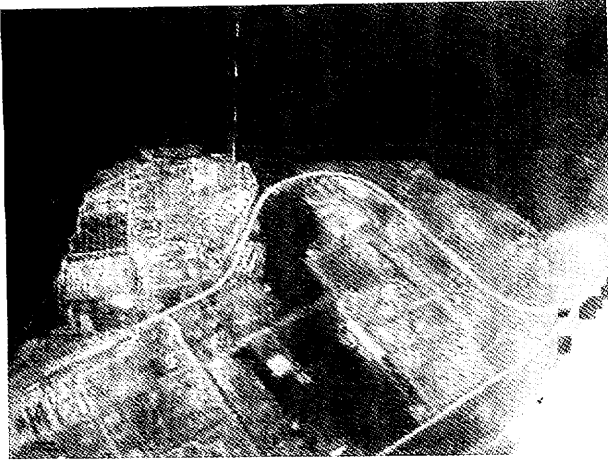
12月にはいると、帽子なしでは頭が絞られたように痛くなりました。私は札幌では普段、ほとんど帽子を被りません。ここでは、毎日毛糸の帽子を被り、痛みかけた脳みその凍結を防いでいます。

不安のまま雪解けの春に赴任し、爽やかな夏を迎え、見事な紅葉の秋を過ぎ、厳しく輝くばかりの白一色の厳しい冬を感じた今、このサハリンが満更でもないな、と感じています。

無愛想でサービスが悪いロシアの店員は、実はシャイで、サービスの仕方がよくわからなかっただけ。話してみると、人情味豊かで、知性があつて、おしゃべりなロシア人がほとんどです。

4. サハリンプロジェクト

サハリンプロジェクトは、250億ドル(3兆円)の大プロジェクトで、サハリンにおける経済波及効果は500億ドル(6兆円)ともいわれています。



サハリンプロジェクトは、サハリンIから区まであり、現在サハリンIとIIが事業化されています。

私は、Royal Dutch Shellと三井物産、三菱商事の合弁で進められているサハリンIIの内のプリゴロドノエに建設されているプラント工事に、関わることができました。

GOST,SNiP,BS,DEP,ACI,JIS・・・

建設工事は、事業者の仕様書（DEP）を基に、この工事にあわせたプロジェクト・スペック（PS）が創られ、監理されます。また、資機材は世界中から集められるため、各国の仕様書とPSとの整合性を確認しなければなりません。更に最終的にロシアの国土に建設されることから、当地での仕様書（GOST, SNiP等）にも適合している必要があります。

I can speak Japanese broken English very well.

私の職場には、日本、ロシア、韓国、アメリカ、イギリス、アイルランド、オーストラリア、トルコ、インド、フィリピン、シンガポール、オランダなど世界中の人たちが、このプロジェクトのために集まって来ていました。

私は、学生時代の日本式英語教育を受けて以来、ほとんど英語には触れていません。

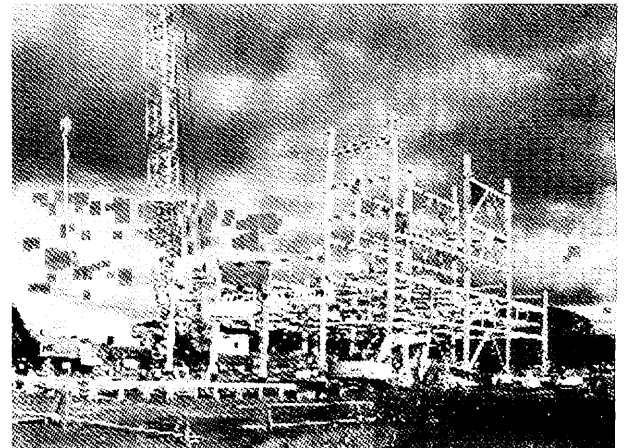
皆さんは、お国訛りはありますが、充分意思の疎通を行っています。私は、言葉が耳には入ってこない、口から出てこないのです。私は「残念なことに正確な英会話ができないからよろしく」と言いました。ところが、「我々も同じだ」と返事が返ってきました。お前、ペラペラじゃねーか、何言ってるんだ、人の気持ちも知らないで・・・。



Russian schedule

このプロジェクトは、巷間遅れているといわれています。ロシアでは、所管のお役所がきつちり縦割りになっているため、許認可の数が非常に多くなります。許認可の数は、5,000とも6000とも言われていますが、最近では1万とも言われています。

一般的に、設計図書は事業主体の仕様の元に計画・設計を行い、事業主体の承認を経て使用開始になります。ここでは更に、設計図書はロシアの規格（前述したGOST、SNiP等）との整合性の確認・承認が必要になります。これに想定以上の時間がかかるため、工程上の目途が立たなくなっています。



また、仮設建物、バイパス道路などでは、工事開始までに時間がかかるばかりでなく、完了検査にも時間がかかります。供用開始前には地元のWorking committeeによる最終確認が行われます。このとき、関係者が全員揃っていて、クレームが無ければ1回で完了です。しかし、このようなことは殆どありません。一人でもサインが欠けていたり、クレームがあると次回と言うことになります。

Snow management

北海道企業からの赴任者ということで、キャンプ、州道路、場内道路の除雪計画の担当を命じられました。キャンプは5000人が生活する町です。州道路はバイパスを含め約17km。それに総延長で10km位になる場内道路です。

周りには、中近東、東南アジア、中南米のベテランばかりです。雪国生まれがほんの少しいるだけです。相談相手がいません。参りました。

そこで協力をお願いしたのが、ドーコンさんです。短期間の中で、見事な除排雪計画をまとめていただき、お客さんからも、高い評価を受けました。この計画をまとめるにあたって、技術士のネットワークが如何に有効か、身をもって体験しました。

5. 住宅社会資本整備

上下水道

ユジノサハリンスク・コルサコフ市共に、排水状態が悪く雨の日は道路が冠水となります。

上下水道の整備は十分でなく、施設の新設・更新が必要です。

道路

ユジノサハリンスクとコルサコフを結ぶ道路は完全に舗装されてハイウエーの様相を示しています。



しかし、幹線道路から外れると未舗装区間が一般的で、特に生活道路は碎石舗装もされていないところが多く、ぬかるみ状態です。

市内の幹線道路の舗装は、老朽化が激しくいたるところに水溜りができています。しかし、最近舗装切削による改良も一部見られるようになりました。

た。

鉄道

ロシアは国土が広いことから、鉄道が今でも多く利用されており、世界一の軌道延長を誇っています。サハリン州内の鉄道は日本時代のままの狭軌（軌間1067mm）、大陸は広軌（軌間1520mm）のため、サハリン州では狭軌から広軌への変更の工事が行われています。

住宅

集合住宅は、1960年にサハリンで初めて大型パネルによる4階建て住宅が5棟建設されました。その後、数次にわたる5カ年計画によって住宅建設が進められました。しかし、1990年代に入り、ペDESTロイカ以降の市場経済の混乱で住宅建設は低下し、1997年には、3万㎡台となりました。



住宅条件は劣悪な状態にあり、既存住宅の老朽化は著しい状態です。

6. 結びの言葉

50歳を過ぎた親爺が初めての海外勤務の中で右往左往し、日々物事を新鮮に感じさせてもらいました。英会話力の不足から、意思を的確に伝えられない苛立ちも感じました。

様々な国の土木技術者との交流を通し、技術者としての本質は変わらないことが判りました。

建設部門施工計画の立場から見たプロジェクト・マネージメントは、国内も、海外も同じと言うのが、今の私の実感です。

結局、人の繋がりでです。

各県技術士会活動

青森県技術士会活動報告

地域に密着した技術士としての組織活動の充実を目指して

1. 青森県技術士会の現状

(1) 会員数（平成17年6月現在）

技術士 43 (36) 名
 技術士補 17 (14) 名
 会員数 60 (50) 名
 合計 110名

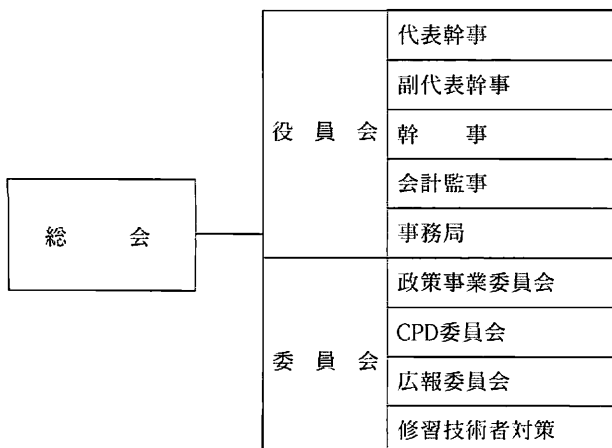
() 外は正会員 () 内は協力会員

※正会員（日本技術士会会員）

(1) 部門別構成

部門別	技術士	技術士補	会員数
機械		1 (1)	1 (1)
電気・電子	1	1	1
建設	16 (22)	11 (11)	27 (33)
上下水道	2 (5)	(1)	2 (6)
衛生工学		1	1
農業	13 (8)	1 (1)	14 (9)
森林	8	1	9
水産	1 (1)		1 (1)
応用理学	1	1	1
原子力・放射線	1		1
合計	43 (36)	17 (14)	60 (50)

(2) 組織



2. 本会の活動

(1) 目的

本会は、(社)日本技術士会東北支部の管轄の下で、技術士の品位の保持、専門技術の向上を図り、かつ、会員相互の連絡を密にし、地域に密着して、技術士業務の啓発、福祉の向上に寄与することを目的とし、その目的を達成するための事業を行っています。

(2) 事業内容

- a. (社)日本技術士会東北支部との連絡と情報交換を行うこと。
- b. 県内地域における技術士制度の普及及び啓発のほか、(社)日本技術士会東北支部長から委嘱された事業。
- c. 会員相互の連絡と協力並びに会員の技術の啓発を図るための事業。

(3) 実施事業の内容

- a. 会報の発行及び会員名簿の整理
- b. 会員の技術の継続研鑽を図るための各種研修会の企画並びに実施。
- c. 産学官との連携と各種ネットワークを利用した新情報の入手と会員への情報の提供。

3. 平成16年度の活動状況

(1) 政策・事業委員会

a. 事業委員会

総会の準備等を含む役員会並びに委員会が10回開催された。(通常では6回程度であるが、本部主催の「地域産学官と技術士合同セミナー」が本県担当で開催されたための打ち合わせ会議のため回数が増えたものである。)

b. 政策委員会

東北支部における役員会並びに政策委員会に役員並びに政策委員として出席したものです。

(役員会5回、政策委員会8回)

(2) 継続教育 (CPD) 委員会

県技術士会の活動の中では、継続教育 (CPD) が大きなウェートを占めている。当委員会は7名のメンバーで構成され、他団体との共催2回を含め9回実施し、34、5CPDの実績を残している。

さらに、本部主催の「地域産学官と技術士合同セミナー」も担当し、全役員総動員で対処し、成功に導いた。

日 時	テ ー マ	内 容
平成16年6月12日 (土) 3CPD	技術士第一次試験 合格体験発表	試験制度の概要
平成16年7月17日 (土) 3CPD	浅虫ダム見学会	現場研修
平成16年8月21日 (土) 5CPD	技術士第一次試験 セミナー	試験の内容と対策
平成16年8月27日 (土) 2.5CPD	生き物との共生	魚道について 西津軽地域環境調査と計画
平成16年9月4日 (土) 4CPD	地盤工学の最近の 課題	基礎工学の新しい 技術 県境における地盤 汚染の概要 地盤材料の構成則
平成16年9月25日 (土) 3CPD	ユニバーサルデザ イン 今技術士に求めら れるもの	ユニバーサルデザ インと現代社会 土木技術史と技術 者倫理
平成16年10月30日 (土) 4CPD	道路管理と河川管 理	高速道路事業にお けるマネジメント システムの取組み 止まり木作戦から 湧水へ
平成17年1月20日 (土) 5.5CPD	平成16年度青森県 農業農村整備推進 事業研修	農業農村整備事業 と新制度
平成17年3月5日 (土) 4.5CPD	知的財産権	産業財産権と技術 支援

(3) 広報委員会

a. 会報の発行と活用

発行：平成16年10月

活用：国、県の機関、市町村、大学等に配布

b. ホームページの運用管理

c. 「地域産学官と技術士合同セミナー」の
ポスター、プログラム、配布資料の作成

(4) 平成16年度地域産学官と技術士合同セミナーの企画及び実施。

a. 開催年月日 (平成16年12月16日)

b. テーマ

(バイオマス利活用を進めるにはどうしたら
よいか)

c. 参加人員 (174名)

※詳細はガイアパラダイム第35号に掲載済

4. 平成17年度活動計画及び今後の課題

(1) 活動計画

a. 政策事業委員会

役員会、総会、予算・決算等会の運営・政策に
関する業務を実施する。

b. 継続教育 (CPD) 委員会

継続研鑽のための活動として研修会を6回程度
の実施を予定している。

c. 広報委員会

会報の発行、ホームページの運用管理

(2) 今後の課題

県技術士会の会員構成は、本部会員と協力会員併せて110名となっている。適正な組織の維持と運営を図っていくための課題として、本部会員の増員を推進していかなければならない。そのためにはあらゆる機会を通じて、技術士会の事業活動のPRは不可欠である。

機関紙における新技術の紹介や資料の提供、技術研鑽支援 (CPD活動) の積極的な取組み等を含め、県技術士会では、東北支部の支援を得ながら新たな気持ちで、各会員に対する環境作りを一步でも前進させることが今後の重要な課題である。

(青森県技術士会 米塚 記)

各県技術士会活動

福島県技術士会活動報告

歴史的建造物の保存と活用

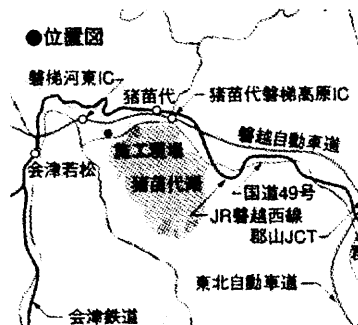
猪苗代湖十六橋水門 新工法で土木遺産
を補修・補強 現場見学会

福島県技術士会の活動は、総会、総会時の研修会、その他見学会が主です。

今回は7月20、21日の両日に亘って衛生工学、環境、上下水道部会と福島県技術士会の合同で実施した現場見学会について報告いたします。

現場見学会を何処にするかは、いつも頭を悩ますところです。そこで今回は先人の技術について学ぶことを考えてみました。たまたま日経コンストラクションの2004年12-10号の表紙と本文に十六橋水門が取り上げられており、この機会にぜひとも多くの人々に見て戴きたいと思い提案を致しました。

まず十六橋水門の場所ですが、皆さんもよくご承知されている猪苗代湖の西側にあり、日橋川（下流で阿賀川に合流）のはじまりとなる所です。この水門の役割は、日本海への流量を調節して猪苗代湖の水位を調整し、安積平野へ導水するためのものでした。



平成10年11月の集中豪雨に見舞われ、多くの災害を被り十六橋水門の洪水調整のための改修をすることとなりました。

十六橋水門は、安積疎水（日本三大疎水のひとつ）の記念碑的建造物であり、国内で供用されているコンクリート造りの水門としては最古であり、国内コンクリート近代土木資産として2002年土木学会の近代土木遺産に認定されています。また、歴史的には戊辰戦争における戦略上の要路でありました。更に磐梯朝日国立公園及び景観重点地域です。このよう

な状況にあつて福島県は「歴史的建造物として保存し、景観を変えずに利用できるよう改修を行う」方針を出し、平成15年1月に工事を開始、今年6月7日竣工式を挙げました。

石材やレンガで作られた水門（門柱）は単なる建造物でなく機能美を備えた優れた建造物であり、先人の偉大さを感じることができました。大正7年に竣工し、今なお健在であり、水の流れが美しい牛伏川フランス式階段工（国登録有形文化財）のすばらしさを思い起こさせるものでありました。今後の改修工事良い手引きとなるものと期待されます。

この外、柳津地熱発電所、県中浄化センター汚泥溶融炉、摺上川浄水場、そして穴原発電所の見学もしました。この穴原発電所は、大正元年に竣工し、いまだに現役として活躍しております。すでに90年以上働いています。水車は当時のまま、発電機は昭和11年に新しくされましたが、大変な長期間に亘って活躍しています。機械や水力発電に関心のある人にとっては、ほれほれするような体験でありました。以下十六橋水門について、その概要をパンフレットを参考に述べます。

なお見学会の参加者は11名と少なかったのは残念でした。宿泊は奥土湯でいい湯に浸り、先輩の方々からお話を聞かせて戴きました。



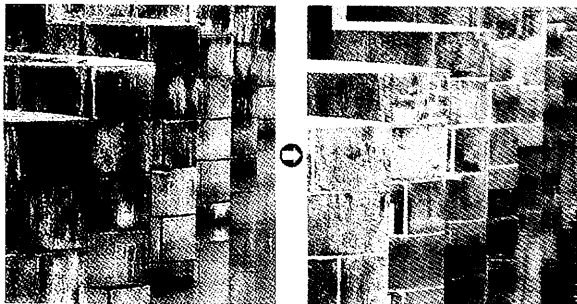
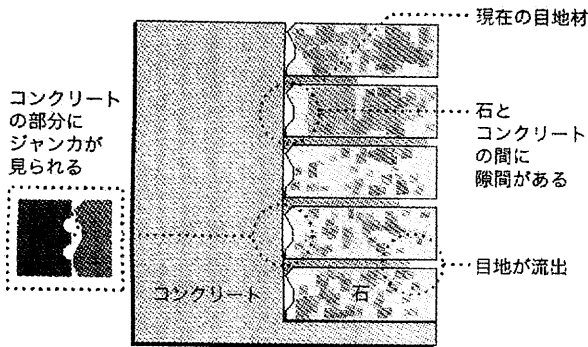
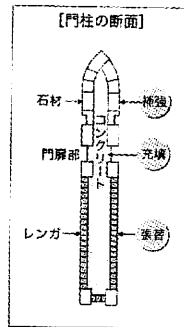
①. 堰柱の補強・補修方法

・極力外観を変えない工法として、接着剤注入による補強工法が採用されました。

・下流のレンガ張り部分は、凍結融解による剝離が著しいため、すべて撤去し、再度レンガを既存と同じに積み直された。

②. 堰柱の石積み部の補強方法

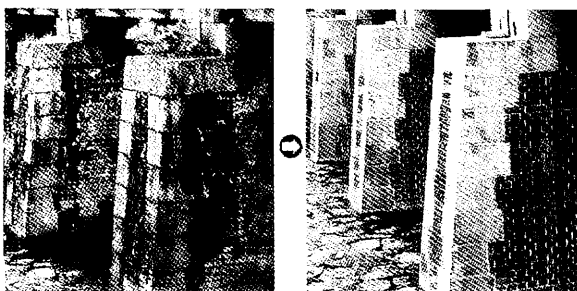
堰柱本体を覆う石は高さ30cm、幅60cmで厚さ40~45cm。それぞれ石の四隅部に50cmの深さまで削孔して専用のポンプで接着剤が注入されました。



(上流側)

③. レンガを積み直し背後もモルタルを注入

下流側のレンガは撤去し積み直した。全国各地のレンガを調査し、風合いが当時とほぼ同じ「焼きすぎレンガ」が採用されています。



(下流側)

④. ゲート設備の補修

これまでは1つのモーターで4~5門を一括開閉する方式であった。水門の洪水調節機能を十分発揮できるように各ゲートに1基ずつ、外観を大きく変えないため小型減速装置内装モーター16基が装着された。今回、管理所からのゲート遠隔操作装置および水位や雨量等の水位調節に必要なデータ収集・処理システムも新設されました。



十六橋水門にて



奥土湯にて

おわりに

このたびの現場見学会では、貴重な土木遺産の改修工事をつぶさに研鑽で、見識を広めることができました。お世話いただいた福島県喜多方建設事務所をはじめ、(財)福島県下水道公社 県中浄化センター、福島地方水道用水供給企業団、東北電力(株)柳津西山地熱発電所、穴原発電所の関係者の方々に御礼申し上げます。

(福島県技術士会 渡辺 敬蔵 記)

支部活動

衛生工学・環境・上下水道部会活動報告

土木遺産、自然エネルギー利用発電と環境配慮型 水処理施設見学会（福島）

1. はじめに

7月20日～21日の2日間、衛生工学・環境・上下水道部会、電気電子部会、応用理学部会と福島県技術士会との合同で福島方面の見学会を催した。参加者10名のほか、福島県技術士会代表幹事・平井良一さん（㈱富士ピー・エス、建設）が1日目、付き添ってくださった。10名の参加者は、下記の通りである（50音順）。

赤井仁志〔㈱ユアテック 技術開発センター〕衛生工学

相澤英彦〔石巻地方広域水道企業団〕上下水道

伊藤重正〔㈱トークス〕電気電子

遠藤喜重〔遠藤技術士事務所〕電気電子

小関恒夫〔小関技術士事務所〕電気電子

多田 泰〔㈱復建技術コンサルタント 山形支店〕建設・総合技術監理

樽井俊二〔エヌ・エス環境㈱〕環境

橋本正志〔㈱復建技術コンサルタント 福島支店〕建設・応用理学

三浦 定〔陸奥測量設計㈱〕建設

渡邊敬藏〔㈱渡辺コンサルタンツ〕上下水道・農業・総合技術監理

今回は、10人乗りのワゴン車をレンタルして移動した。ワゴン車は私たちが最初のレンタル客で、ピッカピッカの新車であった。「衛生工学部門や上下水道部門だけあって、車も水揚げしたようだね」という、冗談も飛び出した。

2. 十六橋水門および福島県喜多方建設事務所・十六橋水門管理所

最初の見学先の十六橋水門は、平成14年10月に土木学会土木遺産認定された（写真1）。また平成15年6月に、農地や林地の文化的景観を調査していた文化庁より、伝統的産業や生活を示す周辺景観として重

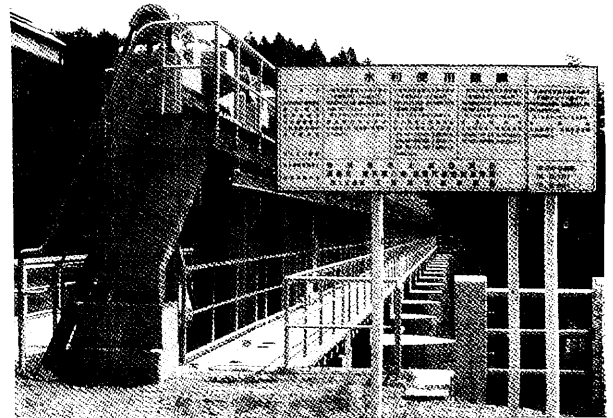


写真1 十六橋水門

要地域に選定された。全長87.2m、16基のゲートを持つ、大型可動堰である。猪苗代湖の唯一の吐出口で、湖面の水位調整や灌漑用水、上水や発電用水等に安定的に取水を行うための重要な役割を担っている。

猪苗代湖の水は、江戸時代初期に戸ノ口堰の灌漑用水として利用されていた。明治政府は、水不足に悩む安積平野を潤し、士族の救済をはかり雇用を創出するため、原野を開拓し、猪苗代湖からの灌漑用水を取水する安積疎水開削を計画した。明治12年（1879年）、明治政府がオランダから土木技師ファン・ドールンを招き、疎水開削に着手した。明治新政府の国営事業第1号である。当時の橋は、全国から指折りの石組みの名人を招いて造られた眼鏡橋であった。

現在の水門は、大正3年（1914年）に改築した大型のストーンゲートで、現存する最古のものといわれる。この時の改修で、現在の石組みの水門となり、安積疎水の名所となっている。だが、老朽化が進み、平成14年度に改修工事に着工し、今年6月7日に竣工式を行った。歴史的な外観を生かしながら門柱に樹脂を入れ、レンガを積み直すなどの補強をした。

工事では、水門のそれぞれのゲートごとにモーターを付けたほか、水位や雨量などのデータを基に、

遠隔操作でゲートの開閉をして、より安全に洪水調整が出来るようにした。これは、平成10年（1998年）8月末の集中豪雨で、湖岸のバンガローや水田に浸水被害が発生したことによる。今年4月1日、福島県喜多方建設事務所は十六橋水門管理所を開所した。管理所は2階建てで、水門の操作システムが導入されている（写真2）大正3年の水門改築以来、水位調

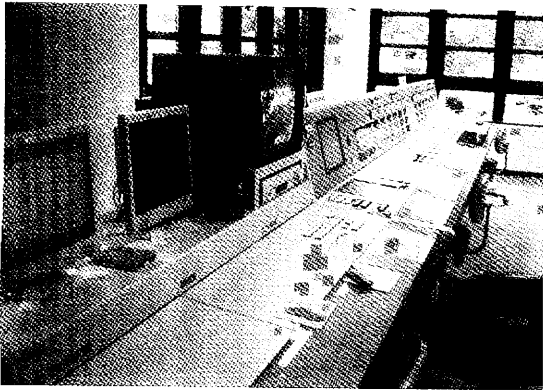


写真2 十六橋水門管理所の監視制御システム

節は、湖水で水力発電を行っている東京電力が行ってきた。日橋川と一体的な治水管理も考慮し、管理所の開設に併せて、福島県が水位調整を行うことになった。

見学会では、工事の内容や水門操作システムの概要を、今春まで、(財)福島県下水道公社理事長を務められていた福島県技術士会代表幹事の平井良一さんが、パネルを使って説明して下さった（写真3）。



写真3 十六橋水門の工事・制御システムの説明（説明者：平井良一さん）

ところで十六橋は、戊辰戦争の白虎隊と深い関係がある。会津藩は、西軍から母成峠を突破された。若松を守備する佐川官兵衛は、やむなく十六橋を落とし、猪苗代城に拠って防戦する作戦を立てる。敢死隊、奇勝隊員らに十六橋を破壊させるが、石造で頑丈に造られていた。このため破壊する前に進出し

てきた薩摩藩兵により、諸隊は一掃、橋は西軍の手に落ちる。十六橋に続く戸ノロ原を守備していたのが、少年兵によって結成された白虎隊士中2番隊42名である。

白虎隊は土佐や大垣の兵と交戦するが、後退する。戦乱の中で味方と連絡がとれず、孤立状態となった一行は、一端、鶴ヶ城へ戻り態勢を立て直そうとする。この時すでに、隊員は17名まで減っていた。鶴ヶ城への帰り道に、飯盛山で鶴ヶ城を見ると、城は濛々たる黒煙に包まれていた。城は落ち、主君も最期を遂げたと考えた白虎隊の少年たちは、切腹や刺し違えて自刃した。このように十六橋には、白虎隊の悲劇の始まりでもある。

土木技師ファン・ドールン（Cornelis Johannes Van Doorn）は、大蔵省土木寮工師として明治5年2月に来日し、明治13年6月の任期満了後に帰国した。昭和6年10月、安積疎水の業績を称えて、銅像が建てられた。第二次大戦中に金属供出されるのを恐れた地域住民が地中に埋めた。戦後、掘り起こされ、十六橋水門の傍らに建っている。

今年度の技術士二次試験筆記（建設部門）の択一問題に、東京駅と辰野金吾の組み合わせなどと共に、安積疎水とファン・ドールンも出題された。もし受験していれば、一問正解になっていたに違いない。

3. 東北電力(株)・柳津西山地熱発電所

東北電力(株)柳津西山地熱発電所本体的見学の前に、柳津中心街にほど近い監視所を見学した。清水清一副所長をはじめ、所員の方々から、遠方監視システム、監視体制や運用について説明を受けた（写真4）。

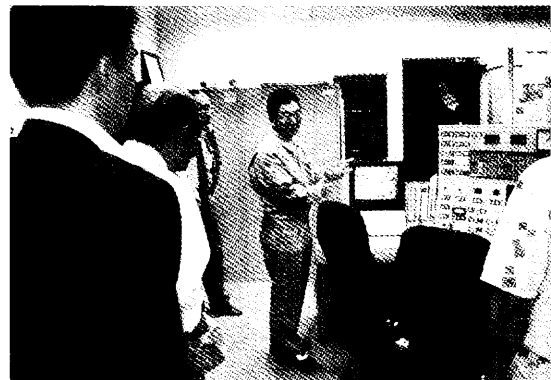


写真4 柳津西山地熱発電所監視所・監視システムの説明

地熱発電所は、火力発電所に比べて、複雑な施設がいないために、他の3つの地熱発電所と共に、秋田火力発電所で遠隔監視し、発電制御をしているとのことである。

その後、車で約20分のところにある地熱発電所本体に移動した。発電所に隣接してPR館が開設されている(写真5)。PR館の案内役はスチーム君と博士で、



写真5 柳津西山地熱発電所PR館前での記念撮影
熱に関するいろいろな不思議を、楽しく遊びながら学べるよう工夫されている。高い応用的専門能力を持つ技術士も感心しながら、熱心に勉強していた。また柳津名産の桐下駄や微細彫刻などがびっくり扉に隠されていたり、歳時記や七日堂裸まいりがビジュアルに展示されたりしていた。PR館は4月～12月まで開館しているので、是非、お子さまやお孫さんと一緒に立ち寄って、科学する心や自然を大切にしたい。

タービン建屋の見学と説明では、自然エネルギーの使い方、地球環境配慮や継続的に使うための工夫等について、話を伺った。タービン建屋内部は、高温であったが、タービン本体や付帯設備、周辺機器やシステムを見学させてもらった(写真6)。タービ



写真6 柳津西山地熱発電所のタービン見学

ンの後は、巨大な冷却塔を見学した。一転して涼しさをおぼえた。冷却塔の主要部材は、耐食性を考慮して、木製である(写真7)。発電所には、蒸気中に

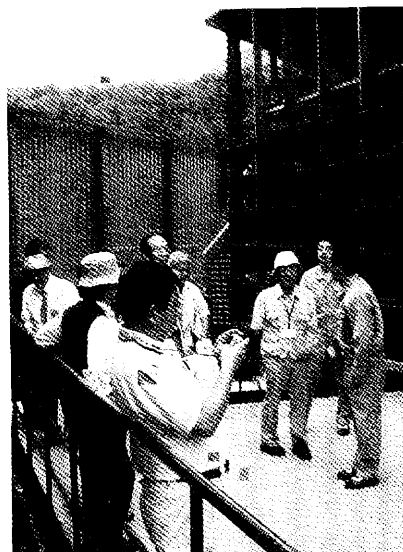


写真7 柳津西山地熱発電所の冷却塔見学

含まれる硫化水素を取り除く硫化水素除去装置もあった。

柳津西山地熱発電所は、環境保全を第一に建設工事を実施した。平成7年(1995年)5月に運転を開始したが、単一ユニットで日本最大の出力を持つ地熱発電所である(発電量:65,000kW)。再生可能な純国産エネルギーの地熱資源を活用し、環境に優しい発電方法である。新エネルギー発電には風力発電や太陽光発電もあるが、安定性では地熱発電に優位性が見られる。

東北電力(株)には、秋田県の澄川地熱発電所(発電量:50,000kW)と上の岱地熱発電所(発電量:28,800kW)、岩手県の葛根田地熱発電所(発電量:2基で80,000kW)がある。4つの地熱発電所の発電量の合計は223,800kWで、全国の地熱発電設備の42%を占めている。東北地方には東北電力(株)以外の地熱発電所もあり、それらも合すると全国の約半分の発電設備にのぼる。また、監視所の近くに流れる只見川水系は、日本最大の水力発電の宝庫である。

4. 柳津・福満虚空蔵尊圓蔵寺

柳津西山地熱発電所見学の後は、柳津町内の福満虚空蔵尊圓蔵寺に参拝した(写真8)。福満虚空蔵尊は茨城県東海村の大満虚空蔵尊、千葉県天津小湊町の能満虚空蔵尊と共に日本三大虚空蔵尊として知ら



写真8 柳津・福満虚空蔵尊圓蔵寺

れ、参拝客は、年間100万人を数える。弘法大師が唐の高僧から霊木を授かり、帰国後にその木を三つに分け、海に投げ入れたところ茨城、千葉と柳津に流れついたといわれている。

大同2年（807年）に、法相宗徳一大師が開創したとされている。建立の時に難工事で困っていたところ、どこからともなく赤い牛が現れ、大変な働きをして工事を助け、無事完成したと言い伝えられている。以来、「幸せを運ぶ牛」、「子どもの守り神」として多くの人に愛されている。福満虚空蔵尊は、丑寅生まれの守り本尊として名高い。境内には、会津地方の民芸品・赤べこの由来となった開運大撫牛がある（写真9）。



写真9 柳津・福満虚空蔵尊圓蔵寺の開運大撫牛

奥乃院の境内には弁天堂がある。室町時代中期・応永年間（1394～1428年）建立の禅宗様式を伝える萱葺きの方三間の単層堂で、国指定の重要文化財である。柳津本町は只見川と銀山川の合流点で、昔か

ら水難に遭うことがしばしばあった。このため、弁財・福智・延寿・除災・得勝をつかさどる天である弁財天が祀られたものと考えられ、弁天堂の名称となった。

参拝後は、CPD委員長の橋本正志さん（㈱復建技術コンサルタント 福島支店）が、名物の粟饅頭を皆にご馳走してくださった。福満虚空蔵尊の門前町は、フーテンの寅さんが歩いていそうな佇まいであった。

5. 東海温泉（奥土湯温泉）

福島市の出湯の里、土湯に宿をとった。土湯は温泉街に荒川が流れ、温泉情緒が溢れている。足湯「かじかの湯」もオープンして、ゆかた姿の若い女性が楽しんでいる姿を目にする。NHKみんなの歌で有名になったが、四季折々に様々な楽しむことができる。吾妻、安達太良や裏磐梯の観光の拠点として、絶好の場所である。

神代の時代に、大穴貴命が陸奥の国に下がる時、ここに温泉があると荒川のほとりを鉾で突いた。するとコンコンと湯が湧き、誰ともなしに「突き湯」と名が付けられ、それがやがて「土湯」と呼ばれるようになったともいわれている。大穴貴命（おおあなむちのみこと）に因んで、福島競馬の際に宿泊して、大穴を狙う人もいるとか。

土湯温泉は日本有数のこけしの里である。土湯系は比較的頭が小さく、胴も細めで女性的。頭は黒一色の蛇の目模様と大ぶりの前髪があり、両側の髪に紅のカセ（髪飾り）が大きく描かれている。土湯こけしは、今から160年ほど前の文政年間に、佐久間亀五郎が作り始めたと言われている。この地は、一年の三分の一を雪に閉ざされていたため、コツコツと作り継がれ、今に至っている。

宿泊先の鄙の宿・東海温泉は、福島県技術士会の強い勧めで決まった。『美人若女将・久保木麻城子さん』が、推薦理由である（写真10）。電気電子部会長の伊藤重正さん（㈱トークス）は、「藤圭子を美人にした感じだね。」としきりに褒めていた。若女将から「藤圭子って、誰ですか？」と質問されて、啞然としていた。（注釈：藤圭子は、宇多田ひかるのお母さんです）



写真10 土湯・東海温泉の美人若女将・久保木麻城子さん記念撮影

参加者一同、若女将と並んで話すと和やかな表情になっていた(写真11)。80歳を超えたEさんは、



写真11 小関さん(向かって左側)、樽井さん(右側)と若女将(樽井さんと若女将のVサインは、何を意味しているの?)

「こんな美人と一緒に写真を撮ったのを妻に見られたら、離婚されちゃうよ。」と、話していた。周りから、「Eさんがその気になっても、絶対に若女将がその気にならないから、大丈夫!」と、妙な太鼓判を捺されていた。



写真12 本部理事・渡邊さんと若女将

東海旅館の露天風呂は、混浴である。深夜、露天風呂に入浴したら、狸の雌か、狸風の女性と一緒にいたとか、いなかったとか。確かに、どちらも有り得そうなお風呂でした。「若女将と混浴でねえと、駄目だべや! (福島弁)」の一言で、一件落着(写真12)。

6. (財) 福島県下水道公社・県中浄化センター

2日目の最初の見学先は、郡山市日和田町にある(財)福島県下水道公社の県中浄化センターである。県中浄化センターは、昭和63年(1988年)10月に処理を開始し、現在、郡山市、須賀川市、本宮町、鏡石町、矢吹町の約157,000人の処理を受け持っている。下水道の管渠の総延長は、50.5kmで、本宮と鏡石に中継ポンプ場を設置している。処理水量は21,000,000 m³/年、放流水質はBODが11.2 mg/l、SSが3.9mg/lである。

污泥溶融施設は、下水污泥の埋め立て処理が困難になってきているために、污泥を溶融減量化する。下水処理をしている5市の他に白河市と西郷村の污泥も受け入れ、16,570トン/年(脱水ケーキ)を処理している。受け入れた污泥は約1/35~1/36に減量し(計画では1/30)、溶融スラグとして埋め戻し材として再利用している。処理方式は直接污泥溶融で、1,200℃以上で溶融スラグにしている。

浄化センターでは、先ず下水処理施設を見学し(写真13)、次に污泥溶融施設に移動した(写真14)。

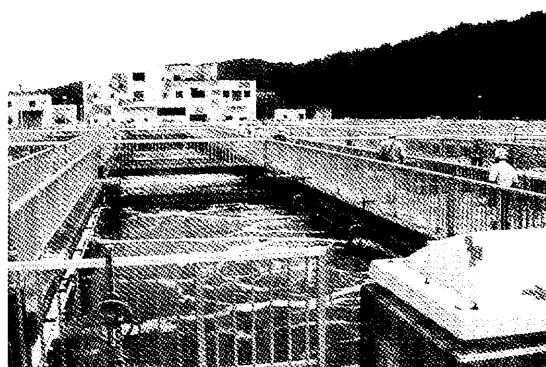


写真13 県中浄化センターの下水処理施設見学



写真14 県中浄化センターの溶融汚泥施設見学

見学後、浄化センターの二階堂さんと佐藤清明さんより詳細の説明があり、質疑応答があった(写真15)。

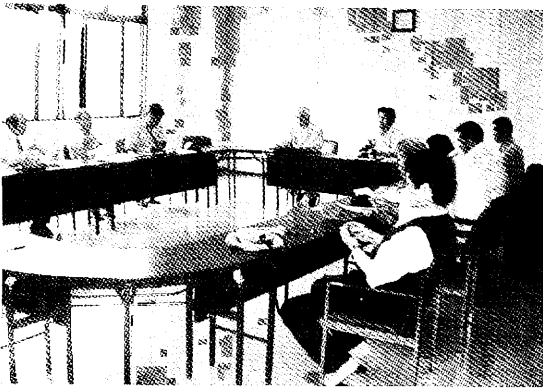


写真15 県中浄化センターの説明

わが国の産業廃棄物は、汚泥が最も多く、約半分近くを占めている。汚泥の減量化のために、期待される施設である。

7. 医王寺

今年のNHK大河ドラマ『義経』で脚光を浴びている瑠璃光山医王寺に参拝した。平安時代の天長三年(862年)に開基され、弘法大師御作の薬師如来を祀っている。源義経の側近として源平合戦で目覚しい活躍した佐藤継信・忠信兄弟の菩提寺でもある。

この地方は信夫の荘司・佐藤基治によって治められていた。信仰心に篤い基治は菩提寺として医王寺を隆盛に導いた。源義経が源平合戦への旗揚げをした折、佐藤基治は子継信・忠信兄弟を遣わした。兄・継信は四国屋島の合戦で義経を射ようとした矢

を、わが身を盾として防ぎ、主君を助け帰らぬ人となった(大河ドラマ8月14日放映)。弟・忠信は、後に源頼朝と不和になった義経とその一行が、京都堀川の館で苦境に陥った際、主従を脱出させるため義経を装い、応戦し、身代わりに討ち死にした。

その後、弁慶とともに奥州に入った義経一行は、平泉に向かう途中、医王寺に参籠し、遺髪を埋めて二人の追悼の法要を営んだ。また兄弟の奥方たちは、老母・乙和御前の悲嘆を察し、気丈にも自身の悲しみをこらえて甲冑を身に付けて、兄弟の凱旋の勇士を装い姑の心を癒したといわれている。継信・忠信兄弟をはじめとする佐藤一族の墓は、医王寺奥の院・鯖湖薬師堂の奥に立ち並んでいる。

元禄2年(1689年)、松尾芭蕉は「奥の細道」の行脚で医王寺を訪れた。その時、佐藤一族の忠孝を伝え聞き、次のように「奥の細道」に書きとめている。

『佐藤庄司が旧跡は、左の山際一里半ばかりにあり。飯塚の里鯖野と聞きて、尋ね尋ね行くに、丸山といふに尋ねあたる。それ庄司が旧館なり。麓に大手の跡など、人の教ふるにまかせ涙を落とし、又かたはらの古寺に一家の石碑を残す。中にも二人の嫁がしるし先ずあはれなり。女なれどもひがひしき名の世に聞こえつるものかなと袂をぬらしぬ。随涙の石碑も遠きにあらず。寺に入りて茶を乞へば、義経の太刀弁慶が笈をとどめて什物とす。

笈も太刀も 五月にかざれ 紙幟(おいもたちも さつきにかざれ かみのぼり)

五月朔日のことなり。その夜飯塚に泊まる。』

8. 東北電力(株)・穴原水力発電所

2日目午後は、東北電力(株)穴原発電所を見学した。東北電力(株)では、現在210ヶ所(242万kW)の水力発電所が、稼働している。自然エネルギーを活用したクリーンなエネルギーとして、活躍している。

穴原発電所は、福島電灯(株)が明治40年11月に、福島県知事より摺上川の水利使用許可を受けたことが始まりである。明治44年(1907年)9月、建設に着工し、大正2年(1913年)1月に伊達郡長岡村(現・伊達町)の東北カーバイト(株)に送電開始した。当時は、横軸スパイラル型フランシス水車を用い、水車最大出力が1,100馬力で、三相交流同期発電機880kVA、3.3

kV、60Hzを設置した。

昭和2年（1927年）4月には、60Hzを50Hzに周波数を変更し、刈田、茂庭第一・第二と同一系統とした。昭和11年（1936年）9月には、横軸スパイラル型フランシス水車で水車最大出力を2,800馬力にし、三相交流同期発電機2,500kVA、3.3kV、50Hzを設置した。その後、福島電灯(株)は東北配電(株)に統合され、昭和26年（1951年）5月に東北電力(株)となった。

施設見学の前に東北電力(株)福島技術センターの斎藤嘉彦水力担当課長と渡部善伊副長から、水力発電の各種方式や穴原発電所の仕様、東北電力(株)の自然エネルギー利用への取り組みなど説明があった。その後、発電所内部を見学し、それぞれの機器や付帯設備の説明を聞いた（写真16）。制御機器を、実際

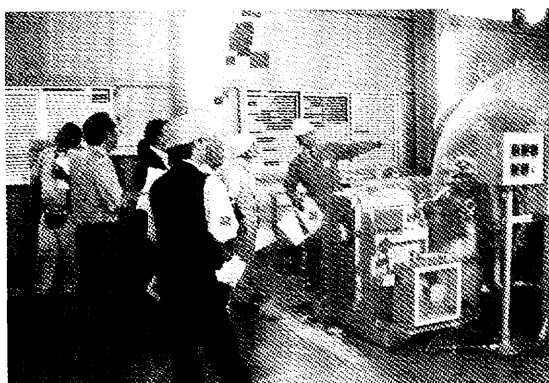


写真16 穴原発電所の見学と説明

に手で動かしてくださり、理解が深まった。

東北電力(株)の斎藤嘉彦水力担当課長が新入社員時の上司が、遠藤喜重さん（遠藤技術士事務所）であった。その斎藤課長も数年で定年退職だそうで、穴原水力発電所と共に、人生の歴史も感じた一コマでした（写真17）。



写真17 遠藤さん（中央）と斎藤さん（向かって左側）、渡部さん（右側）

9. 摺上川ダム

穴原発電所の次は、阿武隈川水系摺上川を水源とする多目的ダム・摺上川ダムを見学した（写真18）。



写真18 摺上川ダムで記念撮影

摺上川ダムは高さ105mの中央コア型ロックフィルダムで、集水面積160km²である。ダム湖の面積は4.6km²で、裏磐梯の秋元湖と小野川湖の合計面積にほぼ匹敵し、全国のダムの中では30位となる。堤頂長さは718.6mで、ロックフィルダムとしては全国で第8位である。堤体の体積は830万m³で、ロックフィルダムとしては全国で第10位である。

総貯水容量1億5,300万m³で、福島市の信夫山の容積とほぼ同じである。総貯水容量では、全国24位となる。因みに宮城県の七ヶ宿ダムの総貯水容量は、1億900万m³である。

摺上川ダムの建設によりダム地点の計画高水流量850m³/sを、ピーク時で30m³/sに調節し、下流の摺上川及び阿武隈沿川の洪水被害の軽減をはかる。また約4,200haに灌漑用水として補給する。

水道用水として福島地方水道用水供給企業団に1日最大249,000m³を、工業用水として福島県に1日最大10,000m³を補給する。新設される摺上川発電所により、東北電力(株)が最大出力3,000kWで発電する。

福島市が昭和41年（1966年）に長期的な各用水の需要量等の諸調査を実施した。昭和57年度（1982年度）から摺上川ダム調査事務所を設け、実施計画調査に着手した。平成4年（1992年）10月に転流工事着工、平成6年（1994年）12月に本体建設に着手し、平成14年（2002年）7月に堤体盛土が完了、平成16年（2004年）2月から試験湛水を開始し、平成18年（2006年）春の完成を目指している。今年4月9日に最高水位（サーチャージ水位）に到達し、4月10日ま

で水位を維持し、その後水位を下げた。

10. 福島地方水道用水供給企業団・

すりかみ浄水場

摺上川ダムに続いて、摺上川ダムを水源とする福島地方水道用水供給企業団・すりかみ浄水場を見学した。摺上川ダム堤体の左側に国土交通省と共同で取水塔を設置し、延長9.3kmの導水トンネルで浄水場に送水している。摺上川ダムは標高約245mで、浄水場は標高約221mの位置にある。

1市11町に口径150mm～1,500mm、総延長127kmの送水管で送水している。この地域には東北地方有数の河川・阿武隈川（長さ239km、流域面積5400km²）が流れている。県の中心部を流れ、白河市、石川町、須賀川市、郡山市、本宮町や二本松市などを流下する都市河川のため、水質悪化と渇水に悩まされた。地下水は都市化により雨水の浸透率が減少し、枯渇傾向にあり、水源確保が難しい状況となっていた。摺上川ダムに共同参加し、摺上川ダムの貯留水を水源とする水道用水供給事業を計画した。

すりかみ浄水場は平成15年度（2004年度）に暫定供給を開始し、平成19年度（2007年度）に本格供給する。計画取水量は161,300m³/日で、平成27年度（2015年度）の最終計画では249,000m³/日となる。計画浄水量は149,920m³/日で、平成27年度の最終計画には231,570m³/日となる見通し。

現在のところ、沈殿池では凝集剤の投入は行っていない。また水源から浄水過程を経て、各構成団体の受水池までの各段階の水を最新鋭の機器を使って水質試験・検査を行っている。水質をフィードバックして、浄水場本館内の中央監視室の集中管理システムを利用し、適切、迅速な制御運転に反映させて

いる。

施設見学の前に水道供給企業団の概要を渡辺隆一事務局長から、浄水場の施設や技術について松川友重技査から伺った（写真19）。渡辺隆一事務局長は、

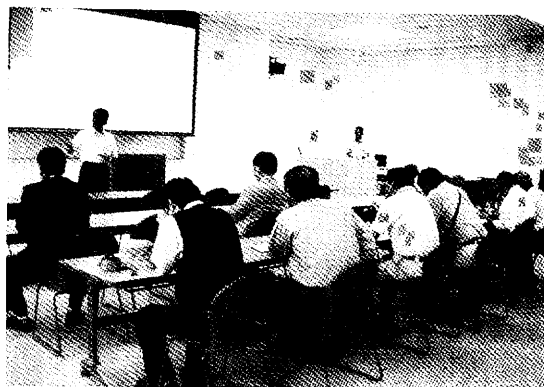


写真19 すりかみ浄水場・企業団の説明

本部理事、支部衛生工学・環境・上下水道部会副部会長の渡邊敬藏（株渡辺コンサルタンツ）の従兄弟である。施設の見学は、浄水過程の順序通りに沈殿池や急速ろ過池から行った（写真20）。

以上



写真20 すりかみ浄水場の見学

（衛生工学・環境・上下水道部会 赤井 記）



支部活動

建設部会活動報告

研修会「経済活性化のためのまちづくり」

日時：平成17年7月26日

場所：株式会社ユアテック3階A会議室（仙台市宮城野区）

講師：大山 健太郎（アイリスオーヤマ株式会社 代表取締役社長）

1. 講演要旨

今回の第2回建設部会研修会は、アイリスオーヤマ株式会社の大山社長を講師に迎えて、まちづくりについて大山氏にご講演いただきました。

アイリスオーヤマの事業展開の中で培ったものの考え方や視点など、またそれを活かしたまちづくりについて、大変興味深い内容でした。

2. 講演内容

2.1 アイリスオーヤマの会社沿革

(1) 19歳で社長

父親の死により19歳で家業を継ぐことになり社長業は41年間となった。若くして社長になったため大変苦勞はしたが、反面シガラミがなく、自由に事業を展開することが出来た。

当時は、金属からプラスチックへと変わり始めた時代であり、下請けからメーカーへと展開を図り事業を拡大していった。始めは水産用の浮き、次に機械田植えが始まった時期でもあり黒いプラスチック製の苗箱などの農業資材を手がけていった。

石油ショック後、設備の古い大阪の本社工場を廃止し、設備の新しい仙台にあった工場を本社工場にした。現在、本社が仙台になっている理由である。

(2) オンリーワンを目指して

オイルショック後、会社の業績悪化に伴い、好不況に左右されないオンリーワンを目指すために競争の少ないビジネスを探し始めた。

140万社のデータの中から①コア技術の利用、②儲かる仕事(高収益を上げている業界)、③将来

性の3つの中核とする調査を2～3年間かけて行った。

結果として、園芸ビジネス(プラスチックのプランター等)にたどり着いた。その後、植物を育てるのも動物を育てるのも一緒という発想からペットビジネスにも参入した。

商売は、お客に近いほうが強い。ジャスコなどの小売業を見ていると判ると思う。大会社であるビール会社でもジャスコには、弱い立場にいる。しかし、オンリーワンの商品を持っているとこれが逆転する。

2.2 アイリスオーヤマのビジネスモデル

(1) プロダクトアウトでなくユーザーイン

過去の発想にとらわれることなく、ユーザーインの視点に立ち必要なものを作る。なぜなら、無から有は出てこない、しかし、有から有は出てくるからである。

(2) グローバル業態メーカーベンダー

物流コストや中間マージンなどの無駄をなくすためにメーカーベンダーという業態に変化させ

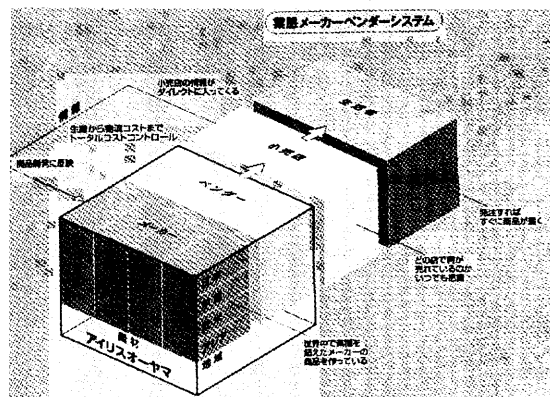


図1 業態メーカーベンダー概念図

た。このことで、小売店や消費者の声が直接メー

カーの製造部門に届くようになるメリットがあった。これにより、ソリューション提案型のオンリーワン商品を生み出すことになり、次々にヒット商品を生み出していった。

(3) 欧米で収納の文化をアイリスが変えた

「開発すべきは生活者が求める商品」である。物をしまうのではなく、物を探しやすい考えの下でクリア収納の原料からの開発を行った。クリア収納の開発により、日本で業界トップになることができた。

その後、後発組みの参入により収益が落ちてきた。その時、アイリスオーヤマは、後発組に対してなんらかの圧力等がかかることを選択しなかった。そこで、生産機械をアメリカに持ち込み進出した。また、当然のようにアメリカでも後発組みが現れたため、ヨーロッパに展開し、今は中国に進出している。

「アイリスが欧米の収納文化を変えた。」と言っても過言でない。

2.3 仙台とまちづくり

(1) 仙台の現状

仙台は、東京に近く札幌・福岡と違って「支店経済、だんなさん経済」といわれ、番頭さんまかせで主体性がなく、管理依存度が高いまちである。ブランド志向や今までの立地誘導型の弊害が現れている。全国の9%の市場を持つ東北地方の中心にあるが、それを活かしていない。仙台に引力が足りないからである。

仙台が強くないと宮城は強くなれない、宮城が強くないと東北が強くないのである。東北6県の中核都市としての自覚がたりない。

仙台は、学都仙台とゆわれているが、大学進学率は、全国の平均よりも下に位置している。宮城県は、福岡県よりも一人当たりの県民所得が多く、豊かなせいもあり大学に行かない。また、大学を卒業しても地元に入れる企業がないためである。もし、大学を卒業し仙台で就職したとしても、支店経済のため転勤があり仙台に住み続けることが

出来ないのである。

そのためにも自立型企業を育て日本を代表するような企業にしなければならない。価値観を変えていく必要がある。

(2) まちづくり

まちづくりとは、道作りである。道を作ることによって、固定資産税が増えていく。また、若者と企業がまちを作る。そして、喜びと感動を与えるまちには人が集まる。しかし、仙台は、道作りが遅れている。

まちづくりは、全国で横ならびに行われているがオンリーワンのまち作りを目指し、宮城の特徴を出すべきである。宮城方式といわれるようになるべきである。

福岡のダイエーによるフォークスタウンの建設は、リスクがあった。しかし、地元はどれだけ潤ったか、まちづくりは大きな視線の上に立つて行う必要がある。

確かに、仙台の地下鉄南北線は失敗だったと思う。これは、縦割り行政の弊害と市民が納税者としての意識が薄いせいからくるものである。しかし、仙台の住環境を整えるためにも地下鉄東西線は作るべきだと思っている。

経営もそうであるがリスクがあるからこそ、リターンがある。まち作りにおいてもそのリスクをとれるようなリーダーが今、求められている。

3. おわりに

今回の参加者は、約50名であり、皆様の関心の高さが参加者の人数となって現れたものと感じました。そしてその期待を裏切らないように講演は、大変興味深く、また、大山社長の迫力に圧倒されながらあつという間に時間が過ぎてしまいました。

今後も、建設部会はこのような研修会を開催したいと思っております。皆様の参加をお待ちしております。

(建設部会 齋藤 記)

支部活動

農業部会活動報告

研修会 「東北地方の地震時地盤災害について」

—最近の地震災害と来るべき宮城県沖地震への対応—

日 時：平成17年4月26日

講 師：風間 基樹（東北大学大学院工学研究科教授）

1. 講演要旨

農業部会では、毎年4回ほどの研修会を実施しているが、技術士CPDとしての一般共通課題や技術課題を適宜選定している。また、部会では、部会員をはじめ多くの技術士の方々に参加を募って研修会を開催している。平成17年度第1回研修会は部総会と併せて行い、地震時の地盤災害について、東北大学の風間教授から講演を頂いた。90名の参加者があり、これまでになく盛会のものであった。

講演として、主として近い将来発生すると言われている東北地方の地震に対して、最近の新潟県中越地震や2003年の宮城県北部地震等の調査を踏まえて地盤工学の立場から社会基盤施設の震災、農地などの液状化被災、中山間地の傾斜地被災に対する現状と課題等の内容のものであった。

2. 講演内容

2.1 新潟県中越地震被害—地盤災害を中心に—

昨年10月23日に発生した中越地震は建物や橋梁構造物の被害は少なかったものの、地盤や土構造物への被害は近年の地震の中で飛び抜けた特徴となっている。

- ・自然斜面・切土の被害…山古志村周辺の崩壊事例
特に、新第三紀の火山岩分布地域での流れ盤での泥岩が崩壊した。
- ・盛土・堤体の被害…調整池、河川・道路堤防の崩壊・崩落事例
- ・液状化…信濃川左岸の水田で墳砂、ほとんどは人工的な埋立地である。しかも、1964年新潟地震でも液状化の影響を受けており、今回も再液状化しているが、前回より規模は小さい。また、地下埋設物の浮上被害があり、埋戻し材が液状化の影響を受けており、恒久的な対策が必要である。
- ・地盤工学会の提言（案）

中越地震に対して以下の項目の提言を行って

る。詳細は次のウェブサイトを参照のこと。

<http://www.jiban.or.jp/saigai/teigen.html>

- ①中山間地直下地震での早期被害確認・復旧・緊急用道路
- ②土構造物の復旧計画
- ③道路と併設ライフラインの耐震レベルの考え方
- ④土構造物の設計法、耐震診断・補強法の見直し
- ⑤河道閉塞への対応
- ⑥研究開発の必要性



写真一 小千谷市横渡被災状況（砂質泥岩盤の崩壊）

2.2 近い将来想定されている宮城県沖の地震

(1) 2003年5月の地震は、1978年宮城県沖地震（M7.4）の震央からは、北北西に約80km離れている。深さや発震機構も異なっていることから、地震調査委員会で想定している宮城県沖地震とは異なる地震である。

(2) 1717年、1793年、1835年、1861年に起きた地震は1978年宮城県沖地震に極めてよく似た地震分布を示す事例である。

(3) 宮城県、仙台市などの自治体はそれぞれ予想される宮城県沖地震に対して被害想定をしている（<http://www.jishin.go.jp/main/chousa/00nov4/miyagi.htm>）を参照。この想定を防災計画の策定、耐震対策の優先度決定、市民への啓蒙に役立てる。想定項目

として①震度分布②建物の被害③ライフライン被害
④液状化被害⑤重要構造物の被害である。

宮城県沖地震の次の活動の発生可能に関する数値(試算値)	
・地震後経過率	約60%
・2010年末の発生確率	約30%
・2020年末の発生確率	約80%
・2030年末の発生確率	90%より大
・現在までの集積確率	約0.3%
・2010年末までの集積確率	約30%
・2030年末までの集積確率	90%より大
(1999年発表時点)	

注) 集積確率とは、評価時点までに地震が発生しているはずの確率

2.3 2003年地震の土砂災害の事例解析

(1) 2003年宮城県は、5月に三陸南地震

7月に北部地震と2回の地震に見舞われた。その中で、斜面地盤災害の興味ある特筆すべき点を明らかにする。

(2) 高速長距離流動型の土砂崩壊

宮城県築館町(現栗原市)で地震振動中に泥流化した農地斜面崩壊があった。斜面傾斜角は上部20~30度 下部は約10度の緩い傾斜地で盛土上部が崩壊、細粒質砂の崩壊土が流下し、水田に広がった。

(3) 火山灰質砂質土による人工盛土の脆さの事例として、過去の1978年宮城県沖地震でも、白石市で多量の浮石を混入した土で盛土された地域の斜面災害が起きている。

(4) 宮城県河南町(現石巻市)西猿田地区の農地斜面崩壊事例では、一日に震度5以上の揺れを3回記録(前震…本震…余震)⇒揺れの履歴による上の強度低下と地震の前からの降雨(7/23夜から約100-150mmの総雨量)の影響がある。⇒振動を受ける前の初期状態の地震時の含水状態(降雨履歴)によって大きく異なる。

(5) FEM(有限要素法)モデル

強震動の地震による崩壊のメカニズムを解析するには、地盤の非線形挙動(応力-ひずみ関係)を理解する必要がある。地盤の非線形性を弾塑性モデル化するが、代表的なものがR-Oモデルである。数値計算は、一次元的な解析からFEMを用いた応答変位

法に移りつつある。

図-1では 堤防・溜池の法面崩壊のモデルを提示した。①上部、表面の不飽和部分はR-Oモデルで骨格曲線や履歴曲線を解析する。

②降雨などによって、飽和されている部分は液状化対象層として物理特性、力学特性からパラメータを設定し弾塑性モデルで解析する。

③地山・基礎地盤は、弾性モデルとする。

石巻市河南西猿田地区の崩壊は①~③のモデルから、また、有効応力解析により飽和部が液状化し、本震の前の前震により、過剰間隙水圧が残留し、安定性に影響を与えたことが判定される。

FEMモデル

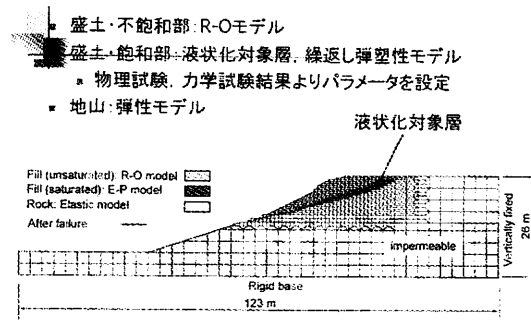
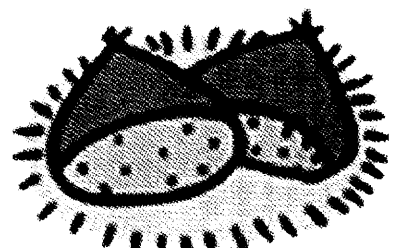


図-1 西猿田地区のFEMモデル

3. おわりに

地盤災害は、その地域特有の地質・土質と密接に関係があり、法面崩壊のメカニズムの解析は可能である。しかし、地盤崩壊場所や崩壊発生時刻の定量的予測には、まだ現地の地盤の数々のデータが不足している。来るべき宮城県沖地震への対応にあたって、地震は自然現象に起因するという意味で、自然災害と言えるが、人間の活動に密接に係る部分も多いことから、減災の工夫は至るところにあると考えられる。

(農業部会 奥田 記)



トピックス

宮城県の資源循環施策

加茂 雅弘

宮城県環境生活部資源循環推進課
技術副参事

宮城県では、平成14年3月に廃棄物処理計画を策定し循環型社会形成のために積極的に取り組んでいます。本稿では、その中から、いくつかの特徴的な取組を紹介します。

今、宮城県の資源循環施策を推進する原動力となっているのが、「宮城県緊急経済産業再生戦略プラン」と「産業廃棄物税」の2つの制度です。

再生戦略は、平成15年度から17年度までの短期間で戦略性の高い産業経済政策を推進しようとする宮城県独自の経済再生プログラム（総事業費562億円（県事業費279億円））ですが、このプログラムのプロジェクトの一つとして短期集中的に資源循環施策を進めています。

また、平成17年度から産廃税を徴収し施策の財源にしています。

① 「みやぎエコファクトリー立地促進事業」は、いわば環境・リサイクル企業の誘致事業ですが、県内に「みやぎエコファクトリー」工業団地を指定し、そこに立地した企業に対し、県が経費の一部を補助する等の支援を行うものです。

企業にとっては、県の支援が手厚いものとなっていることと、市町村の計画による企業誘致であることから地域の理解が進み企業の進出が容易であるというメリットがあります。

県内5カ所の地区が指定され、自動車リサイクル、建設リサイクル、食品リサイクル、廃プラスチックリサイクルなどの関連企業十数社の立地が進められています。

予定していた予算を上回る応募があったことから、年度途中で募集を中止しなければならないこととなりましたが、今後、立地企業により様々な廃棄物のリサイクルが進められます。

また、エコファクトリー内の施設が健全な姿で操

業することにより、迷惑施設と考えられていたりリサイクル施設への信頼が高まり、今後、宮城県において一層のリサイクル企業の進出が見込まれます。

② 「環境産業新技術開発等事業」は、専門家による技術面・経営面の支援を行いながら事業資金の一部を補助し、補助期間終了後3年以内の実用化・事業化を目指すものです。

③ 「産業廃棄物発生抑制等支援事業」は、焼却や埋立処分など再資源化等されていない廃棄物について、事業者自ら発生抑制等を行うための設備、あるいは複数の企業が連携してリサイクル等を行うための設備に補助するものです。

④ 「企業連携型リサイクルシステム構築事業」は、技術・採算性等の課題から再資源化されていない廃棄物について、複数の企業が連携して構築するリサイクルシステムに補助するものです。

⑤ 「環境産業コーディネーター（EIC）派遣事業」は、民間企業で活躍された5人の方々（非常勤県職員）が、県内の企業を訪問し（7月末の訪問実績は延べ458社）、廃棄物の削減やリサイクルの推進をはじめ、省エネルギー化や二酸化炭素削減など、環境に配慮した事業活動への支援を行うとともに、環境に関する企業の課題やニーズなどを伺い、その改善・解決や新たな事業展開を支援する活動を行っています。

EICの活動の一例として、前述の補助金制度を活用した「みやぎ・エコグリーンファーム・ネットワーク構築事業」があります。

この事業の関係者は、高速堆肥化装置を開発しているA社、カット野菜製造のY社、近郊の有機野菜農家6軒、そして当課のEICです。

昨年6月、A社は、堆肥化装置開発のため②環境産業新技術開発緊急支援事業にエントリーしました。装置の内容をヒアリングしているうちに、EICは過

去に訪問したY社のことを思い出しました。Y社は毎日2トンもの野菜くずを焼却に回していました。

早速、EICは、「Y社にA社の堆肥化装置を導入し、作った堆肥を農家に無料配布し、その有機栽培野菜をY社が加工販売する。」というプランをまとめ上げました。その結果、このネットワーク構築のため、④企業連携型リサイクルシステム構築事業補助金が交付されることになりました。さらに、Y社は装置導入のため③産業廃棄物発生抑制等支援事業を申請する予定です。

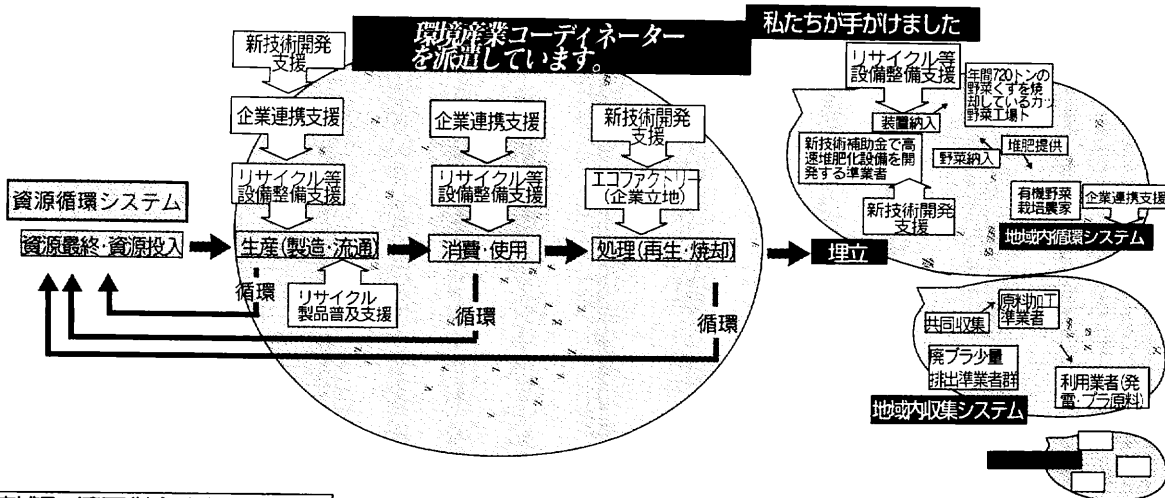
県内の事業所から出る食品廃棄物（16万トン／年）でリサイクルされていないものは約9万トン／年（推計）。一方、このネットワークでリサイクルされる量は720トン／年。全体の0.45%。このようなネッ

トワークが県内に10カ所できれば県内の食品廃棄物のリサイクル率が4.5ポイントも向上します。非常にポテンシャルの高い数値です。

また、カット野菜工場だけではなく、大型小売店、食品チェーン店などにも波及できる可能性のある取組です。

宮城県では、再生戦略と産廃税という2つの大きな制度をもとにした各種補助金とEICの活躍により本県の循環型社会ビジネスが発展し、3Rが飛躍的に促進されることとなりますが、本年度末には新たな「宮城県循環型社会形成推進計画」を策定し、一層の3R推進に努めてまいります。

以上



宮城県の循環型社会ビジネス振興施策

①	みやぎエコファクトリー立地促進事業(戦略事業)	略名：エコファクトリー	リサイクル企業誘致(当課固定資産の30%:3億円限度、新規採用者5人目から1人30万円)	5地区指定、10数社予定
②	循環産業新技術開発緊急支援事業(戦略事業)	略名：新技術開発支援	リサイクル等の技術開発・事業化支援(1/2補助、1,500万円程度)	実績17件、予算18億円
③	産業廃棄物発生抑制等支援事業(産廃税事業)	略名：リサイクル等設備整備支援	排出準業者の減量化・再資源化設備導入等二対する支援(1/2補助、2,500万円程度)	募集中 予算12億円
④	企業連携型リサイクルシステム構築事業(産廃税事業)	略名：企業連携支援	流通事情、採算性等により資源化されていない廃棄物の企業連携による取組支援(1/2補助、100万円程度)	実績16件 予算500万円
⑤	環境産業コーディネーター派遣事業(戦略事業)	略名：コーディネーター	企業訪問によるコンサル、ニーズ把握・施策提案、複数企業のマッチング、複数施策マッチ	200社訪問(H16実績)
⑥	リサイクル製品普及拡大事業(非予算事業)	略名：リサイクル製品普及支援	県内のリサイクル製品認定による利活用促進	45社60製品認定

お知らせ

月刊「技術士 東北」への投稿の手引き

支部広報委員会では、会誌「技術士 東北」の紙面構成の統一性確保等を図るため「投稿の手引き」を制定しておりますが、内容の一部を改訂したのでお知らせします。

1. 投稿締め切り等の変更

このたび、「技術士 東北」の発行日を本部会誌の発行日と合わせて、従来の各月15日から1日に変更します。

これに伴い、投稿申し込み締め切り日、原稿締め切り日等は、下表の通り変更になりますのでご注意ください。

2. テンプレート使用のお願い

原稿作成時には、テンプレート（原稿雛形ファイル）をご使用してください。テンプレートは、支部ホームページの「ガイアWEB」にあります。

3. 原稿作成時の留意事項等

① 原稿にはタイトル、著者名、部門名、所属・役職名をご記入ください。なお、支部活動報告等に関する投稿は、著者名と所属部会名等のみで結構です。

a) 巻頭言、寄稿、技術漫歩等への投稿

（タイトルの右下段に記載）

仙台 四郎

技術士（経営工学）

仙台技術士事務所所長

b) 県技術士会活動、支部活動等組織活動に関する投稿（本文末尾に記載）

（青枝懇 佐藤 記）

② 用語、かなづかい、漢字等、表記の統一を図るため、広報委員会において、文意を変えない範囲で独自の修正を行うことがありますのでご了承ください。

③ 字数は余白、写真、図表等を含めて以下の字数程度以下にしてください。テンプレート（原稿雛形ファイル）を用いることで適切な字数となります。なお、できるだけ大きな余白が生じないように紙面全体を活用してください。

a) タイトルページ : 1,560字

b) 一般ページ : 1,880字

④ 半角カタカナは使用しないでください。英数字は全て半角をご使用ください。

⑤ 見出しは極力以下の形式をお願いします。

a) 大見出し 1. 2. 3. ……

b) 小見出し 1.1 1.2 1.3 ……

c) 以下 (1) (2) (3)、a.b.c.

⑥ 特殊な専門用語は、() 内で簡単に説明してください。

⑦ 原則として英字の略語は初出のところ() 内にスペルを記入してください。

⑧ 原稿は極力Eメールにて広報委員（記事によって担当広報委員が異なります）へご送付ください。メールがお使いになれない場合は、FAXをご使用ください。

⑨ 写真を掲載する場合は、別途デジカメ画像又はプリントをお送りください。なお、原則として図表、写真は返却しませんのでご了承ください。また、巻頭言、寄稿、技術漫歩の投稿時には、投稿者の顔写真を掲載します。

以上

（広報委員会 井口 記）

ガイア編集・発行スケジュール

号	投稿申し込み締め切り	第1回編集会議 (目次案確定)	原稿締め切り	第2回編集会議 (全体構成確定)	第3回編集会議 (委員チェック)	発行
1月号	10/1	10/10頃	11/15	11/20頃	12/10頃	1月1日
4月号	1/1	1/10頃	2/15	2/20頃	3/10頃	4月1日
7月号	4/1	4/10頃	5/15	5/20頃	6/10頃	7月1日
10月号	7/1	7/10頃	8/15	8/20頃	9/10頃	10月1日

あ と が き

支部広報委員会は、現在9名のメンバーで活動しており、主に会誌「ガイアパラダイム技術士東北」の編集・発行作業を分担する会誌検討会と、主に支部HPの管理・運営作業を分担する広報検討会に分かれて活動しています。私も広報委員長を拝命して3年が経過しましたが、この間、支部HPの改訂・公開、テンプレート利用による会誌の紙面の統一性確保、新たな印刷会社との契約による会誌発行経費の削減、各県広報担当者との連携強化などの施策を進めてまいりました。

しかし、広報委員会は、会員に対する広報活動のほか、技術士制度の普及啓発、技術士の知名度向上や会員の増大等に寄与すること

がより重要な役割と考えております。今号の巻頭言で附田副支部長が、「親しまれる技術士を目指して」と題して意見を述べられていますが、まさに技術士が一般市民にとって身近で親しまれる存在になることが重要であり、そのお手伝いをするのが広報委員会の大きな役割であると考えています。

その一環として、支部HPの再度の改訂・公開、広報誌への企業広告の掲載検討、各県広報担当者との一層の連携強化などを今年度の活動の柱としています。皆様のご理解とご協力をよろしく申し上げます。

以上

(広報委員会 井口 記)

■ 広報委員会委員

委員長 井口 高夫 (建設、総合技術)

委員

・会誌検討会	大重 兼志郎 (建設)	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)	・山形県	上村 裕司 (建設)
・福島県	園部 好洋 (建設)		

技術士東北 第38号 (No. 4. 2005)

平成17年10月15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

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・広報委員会 (責任者 井口高夫)

印刷所：(有) 創美印刷 ☎022-291-1704