

ガイア
パラダイム

技術士 軌



No. 3
2004

機 化 建 林 応	械 学 設 業 理	船 鐵 水 水 生	舶 維 道 産 物	航 金 衛 經 環	空 生 生 營 工	宇 工 学 学 境	宙 属 学 学 境	電 資 農 情 總	氣 源 農 報 合	電 工 業 工 技 術	子 学 学 学 監 理
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------------

社団法人 日本技術士会 東北支部

も く じ

◇ 巻 頭 言	
・科学技術創造立国の実現を目指して……………(今井宏信)	1
◇ 寄 稿	
・黄河、長江及び三峡ダムを訪れて……………(会津正人)	3
◇ 技術漫歩 シリーズ 技術士の防災分野での社会貢献(第1回)	
・宮城県沖地震などに対する 技術士会の防災活動について(提案)……………(阿部 壽)	7
◇ 第32回 定時総会報告	
・第1号議案 平成15年度 事業報告……………	11
・第2号議案 平成15年度 決算報告……………	13
・第3号議案 平成16年度 事業計画……………	15
・第4号議案 平成16年度 予算……………	18
◇ 各県技術士会活動	
・山形県技術士会の活動状況と問題点……………	20
◇ 支 部 活 動	
・技術士CPD委員会活動報告……………	23
・衛生工学・環境・上下水道部会の活動について……………	27
◇ トピックス	
・大排水能力を備えた水門……………	30
◇ お知らせ……………	32
◇ あとがき……………	33

掲示板

会員パスワード取得の勧め

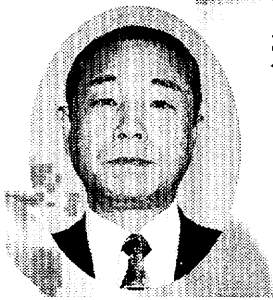
技術士会会員は会員パスワードを取得することにより、技術士会本部HPの会員コーナー*を利用し、以下のサービスを受けることができます。

※ <http://www.engineer.or.jp/kaiin/index.html>

- ① HPからの本人情報の変更申請
- ② WEB名簿の検索・閲覧
- ③ HPからの支部・部会行事への参加申込
- ④ 会員に限定した情報提供(月刊誌バックナンバー、諸規定類など「資料室」機能)
- ⑤ 会員限定サービスの提供(技術図書会員割引サービス)
- ⑥ CPD実績のWEB登録(随時登録が可能)

なお、会員パスワードの取得申請方法、変更方法はHPの会員コーナーに掲載されているので参照してください。

巻頭言



科学技術創造立国の実現を目指して

(社) 日本技術士会理事 東北支部
副支部長 今井 宏信

本稿の表題『科学技術創造立国の実現を目指して』は、平成16年5月19日の(社)日本技術士会の理事会で承認された『技術士ビジョン21』のタイトルです。

サブタイトルは「社会の利益と環境の保全に貢献する技術士」ですが、ようやくここまで来たかという感慨があります。

1. 『技術士ビジョン21』の背景

日本技術士会のビジョン作りには、二つの背景があります。

一つめは、平成13年6月に創立50周年を経過した日本技術士会には様々な問題点があります。

二つめは、昨年実施された理事選挙に掲げられた公約の実現です。部会・支部などの代表として選出された各理事には、公約の実現という重要な課題があります。

こうした問題点や課題の解決のために、そして日本技術士会のさらなる発展のために、会として目指す方向性を定め、共通のテーマとして取り組む必要があります。

『技術士ビジョン21』にはその方向性を定める重要な価値があります。

2. 『技術士ビジョン21』の概要

『技術士ビジョン21』の概要を下記に紹介します。

(1) 科学技術創造立国と技術士の役割

ここでは、科学技術基本法と技術士の位置づけを明記しています。「技術士」は法律に基づいた資格であり、最も魅力ある技術者と

言えます。技術士の職域における役割や技術士に求められる基本的要件についての考え方を示しています。

(2) 職域別の技術士の位置づけ

技術士は、業務独占資格の法律に基づいた資格ではありませんが、職域毎の技術士(独立技術士、企業内技術士等)それぞれの役割を明記しています。ここでは、「公共安全、環境の保全、その他公益に関係の深い業務は、その責任者として技術士が担当する」という職業的な位置づけを行い、顧客や企業を含めて社会全般の理解を得る努力を技術士に求めています。

(3) 技術士の義務と責任

技術士は、職域コース毎にふさわしい職業倫理と問題解決能力を備え、技術士法に定められている「義務と責任」を適正に果たさなければならないとしています。この中で、技術士の資質向上の責務「CPD(継続研鑽)」についても定めています。

(4) 日本技術士会の役割と課題

日本技術士会の役割や技術士の活用の推進と普及を示すと共に、CPD(継続研鑽)システムの活用及び技術士制度等の充実と改善への取り組み姿勢を示しています。

また、会の運営のあり方では、部会・支部等の組織全体でのあり方の検討のほか、会員組織率向上に向け、日本技術士会への加入率50%以上を目標としています。

3. アクションプログラム

『技術士ビジョン21』の目的を達成するためには具体的な行動計画が必要になりますが、その為の方法はこれから理事会で検討される予定です。行動計画の作成では、これから1年近くかけて、様々な検討を繰り返して行きますので、広く会員の皆様からご意見を頂けるようご協力よろしくお願いたします。

『法律』を守る専門家として「弁護士」がおり、『人間の健康』を守る専門家として「医者」がおり、『科学技術』を守る専門家として「技術士」がいると言われています。

去る3月にJABEE（日本技術者教育認定機構）認定校の工学系大学の卒業生が誕生していましたが、この卒業生は技術士第一次試験の免除の優遇措置が受けられますので、卒業と同時に技術士補として登録することが出来ます。

今年度は、工学系大学の約100のJACEE認定プログラムコースから卒業生が巣立ちますし、今後はさらに多くなることが予想されます。

こうした技術士を取り巻く環境の変化から、『科学技術』を守る専門家としての「技術士」が社会から認知され、「職業的な位置づけ」としての活躍の場が広がって行くことが期待されます。

今回作成された「技術士ビジョン21」の実現へ向けたシナリオ作りは重要な課題です。技術士の皆様の忌憚のないご意見とご協力を心より期待しております。

また、私も理事会で積極的に発言して、日本技術士会および東北支部の発展に寄与していきたいと考えております。

以上



寄稿



黄河、長江及び三峡ダムを訪れて

会津 正人

技術士（建設部門）
（株）サトー技建 技術顧問

1. まえがき

私は1995年土木学会東北支部の技術調査団（団長、平山健一氏、現岩手大学学長）の16名の一員として初めて中国を訪れました。調査目的は黄河、長江の視察、及び三峡ダムでの中国側との技術ミーティングが主たる目的でした。訪問都市は北京「万里の長城、明の十三陵」、鄭州（黄河）重慶、三峡、少三峡、宜昌、（三峡ダム）、武漢、（大型水理試験場、長江大橋、黄鶴楼）、上海（予園、東方明珠塔）等の11日間の行程（旅行総距離約9,000km）でした。

2. 黄河及び長江

黄河は世界一流砂量の多い河川（第2位はアメリカのグランド・キャニオンのあるコロラド川、流域面積59万平方km、流路延長2,320km、コロラド、ユタ、ネバタ及びアリゾナの各州の砂漠地帯を貫流する為流砂量が多い）で流域面積9,800km、流路延長4,670kmの中国第2の大河です。黄河はタクラマカン及びゴビ砂漠から季節風によって運ばれる黄砂が秦嶺山脈に遮られて降下して堆積した約60万平方km（日本の国土面積38万平方kmの約1.6倍）の黄土地帯を流下するので河川の名称のとおり多量の流砂を含む河川です。其の為、流砂の堆積により毎年河床が上昇し、5年毎に約1mの堤防の嵩上げを実施している河川です。詳細は省略しますが、世界で最も難しい治水工事を要求される河川であり、おそらく永久に河川改修の完成しない驚くべき河川と言えましょう。鄭州の近くの花園口で視察した黄河は川幅約10kmの広大な河川で橋梁の対岸が全く見え、黄河の实情をつぶさに視察出来ました。其の時橋梁の上流側にピアのみの不思議な光景が見えました。聞くとところによると河床の上昇により橋梁が埋没したので下流側に新たに架け替えしたとのこ

とです。新しく架橋した橋梁も約30年後にはまた、埋没するので更に架け替える必要がある驚くべき堆砂の河川です。黄河は約2000年間に約1,500回の破堤と洪水の為26回の河道変遷の歴史があったとの事です。黄河は洪水により流路も度々変遷し、約2000年前は天津付近に河口が存在したのに現在は約150kmも南下した位置に河口が移行しています。

長江は流域面積1,775,000平方km、流路延長5,530kmで中国第一の大河であり、アメリカのミシシッピーに次ぐ河川で世界、第4位の河川（1位、アマゾン川、2位、ナイル川）と言われています。長江は中国では黄河に次ぐ濁った河川であり、中国に6回旅行した経験では私の視察した数多くの河川では日本のような水清しの河川は殆ど存在せず、又、水質の汚濁が進んでおり中国のホテルの水は鉱水の為そのままでは殆どの飲めません。従って、旅行中はスーパー等でミネラルウォーターを買い求めて旅行する必要のある不便な国内事情です。

長江流域は水量が豊富であり稲作が普及していますが、黄河流域は水量が少なく畑作が主となっています。

長江の豊富な水を北支の水量の少ない地域に供給しようとする所謂「南水北調」の壮大な計画がありますが、まだ構想の段階です。長江は度々大洪水に見舞われ、数万及び数十万人の犠牲者が発生した痛ましい歴史があります。また、長江は三国志の歴史の舞台ともなり、唐時代の詩仙李白、詩聖杜甫により数多くの漢詩が詠まれた詩情豊かな大河でもあります。

3. 三峡ダム

三峡ダムは三峡（瞿塘峡、巫峡、西陵峡、これらの三峡谷は、全て化石堆積岩の石灰岩で形成されています）のうち唯一、三斗坪の花崗岩地帯に建設される巨大なダムです。ご承知のとおり花崗岩は深成岩であり、この地域のみならず花崗岩が存在したのは比重が軽い為ダイアピル現象により隆起したものか、或いは中国大陸の造山運動により隆起したものでしょうか。

三峡ダムは大正時代に孫文（1866－1925）が初めて建設を提案したダムですが、1992年に着工したダムです。ダムの流域面積、100万平方km、ダム高、185m、常時満水位、175m、洪水期間制限水位155m、治水容量221億 m^3 、総貯水量393億 m^3 、貯水池面積1,084 km^2 、貯水池延長660km（河川型貯水池、約東京－八戸間の距離）堤長2,309m、堤体積2,715万 m^3 の巨大なダムです。日本で戦後建設したダムの総貯水量は106億トンであり、最大は奥只見ダムの6億トンです。現在、中国が総力をあげて建設してあるダムで2009年に完成する予定です。

建設目的は治水と発電及び舟運の改善（5,000トンの舟運を10,000トンに改善）が主たる目的です。発電は70万kwの発電機26基で合計1,882万kwの巨大な発電ですが、中国ではそのような大容量発電機の製作技術を所有していないので、ドイツ、フランスの連合JVに製作据付の委託契約をしています。日本サイドは残念ながら受注競争に遅れをとってしまいました。

さて、巨大な三峡ダムは建設省（現国土交通省）において約30年勤務のうち、20年をダムの調査、計画、設計、工事、管理等に従事してきた私にとって別に驚くに値するものではなく、施工方法及び工事工程もそれなりに推定できます。これらの技術問題は予算と時間のパラメーターで全て解決可能です。三峡ダムで私の関心を持ったのは次の三点でした。

- 1) 大量の土砂を含むダムの100年間の計画堆砂量の算定方法とその排砂方法
- 2) ダム下流の長江の維持流量（流水の正常の機能を維持する為の必要な流量）の算定方法

3) 常時約1万 m^3/s 、水深約50mの巨大な流量のある河川をどのような方法で締め切るのか。

1) 排砂方法は現在武漢の大型水理試験場で検討中のことであるが、計画排砂量の算定方法は再三質問しても納得できる説明はありませんでした。

2) 維持流量も種々ミーティングを重ねたのですが納得できる説明は有りませんでした。中国のダム計画には維持流量という概念が無いのかもしれない。なにせ、通訳を通してのミーティングなので思うように話が進まず隔靴搔痒の思いでした。

3) 現地視察の際、三峡ダムのリハーサル工事を兼ねて建設された約40km下流の葛州壩ダム（1987年完成）の締め切り工事の写真で説明を受け直ちに理解しました。締め切りについては約50mの幅、水深約50m（推定最大流速約4m/s）の最後の締め切りの為、両岸より77トン級の大容量の約400台のダンプトラックでロックを連続的に投下して締め切る工法を採用しています。上流を締め切った後、約100m下流を更に締め切り、その間に土砂を転充し、土砂部の河床岩盤まで連続壁（岩盤貫入深度約10m）を施工し、止水を確保することです。更に下流に同じ工法で締め切りを施工することです。

日本の締め切りは渇水期に締め切るのを原則としているので最大でも500トンの流量を越えた事例は無い筈です。

三峡ダムは2009年に完成予定ですが、現在第3期工事中であり、10,000トン及び3,000トン規模の舟運の為のシップロック工事、発電機据付、約120万人の水没者の移転とダム関連工事を施工していると聞き及んでいます。ちなみに、総予算は1兆3,000億と中国サイドの資料に記載されていますが、設計変更及び物価増もあり、最終的には約3兆円（約2,000億元）の予算になるだろう予測されています。

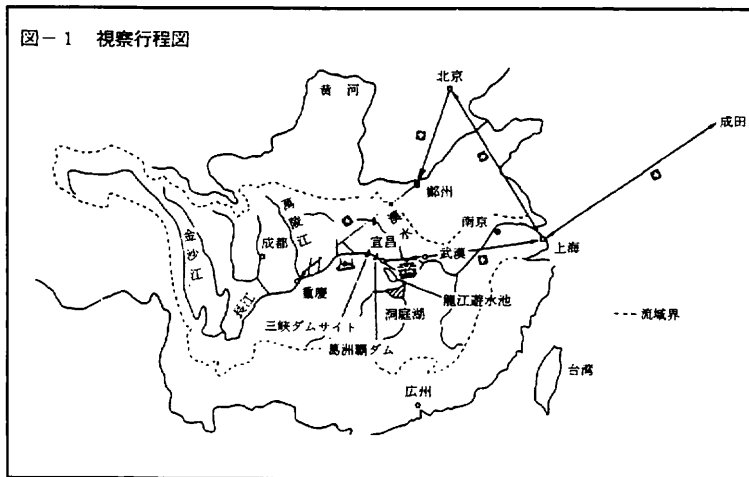
中国では土地は全て国有地なので土地買収費はゼロとなっています。住宅は省若しくは市で建築するので、移転費用も日本のダム補償費と比較すれば信じられない程の小額です。

三峡ダムの環境面の一部を紹介しますが、三峡ダムの下流にチョウザメ及び揚子江鱈が生息しています。長江は長期間の汚水の垂れ流しにより水質悪化によりこれらは年々減少しているので絶滅危険種に指定されています。宜昌市にこれらの増殖を図る養殖場があり、数多くのチョウザメを飼育しています。

揚子江鱈は約1-2mの小さい鱈ですが、これらの保護対策は不明です。チョウザメは約400-500kgの体重から約90kgのキャビアが獲れ、これらを人口孵化して増殖を図っています。また、養殖場の売店ではキャビアも販売しています。直径6cm高さ3cm位の瓶のキャビアが350元（当時1元12円でしたので4250

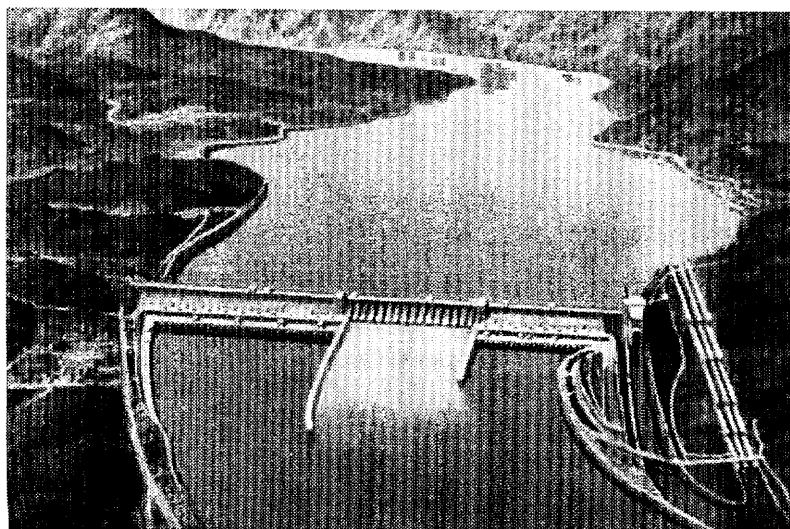
円に相当します。）でした。お土産に3個程買って来ましたが、聞く所によるとキャビアを売っている女子店員の1箇月の給料が350元との事ですから、日本の約40分の一か50分の一位のサラリーでしょうか。

三峡ダムの貯水量、ダム高について世界のランキングを示しておきます。これらについては三峡ダムより大きいダムが有りますが、重力ダムでは堤体積、及び堤長については統計資料は見当たりませんが、おそらく世界一と推定されます。又、三峡ダムの完成予想図を載せておきます。



貯水容量 (×10⁴m³)

順位	貯水容量	ダム名	型式	国名	竣工年
1	204,300	Owen Falls	重力	ウガンダ	1954
2	169,270	Bratsk	重力	ソ連	1964
3	169,000	High Ayway	ロック	エジプト	1970
4	160,368	Kariba	マルチプルアーチ	ロシア	1959
5	148,000	Akosombo	ロック	ガーナ	1965
6	141,852	Daniel Johnson	マルチプルアーチ	カナダ	1968
7	73,300	Krasnoyarsk	重力	ソ連	1972
8	70,309	W.A.C.Bennett	アース	カナダ	1967
9	68,400	Zeya	重力	ソ連	1975
10	64,000	Cobora Bassa	アーチ	モザンビーク	1974
11	58,000	Volga-V.L.Lenin	重力	ソ連	1955
12	53,000	Bukhcarms	"	"	1960
13	46,000	Irkutsk	"	"	1956
14	36,703	Hoover	アーチ	アメリカ	1936
15	35,900	Vilyui	ロック	ソ連	1967
	39,300	三峡	重力	中国	2009 (予定)



完成予想図

(a) ダム高 (m)
①重力ダム

順位	高さ	ダム名	国名	竣工年
1	285	Grande Dixence	スイス	1962
2	226	Bbakta	インド	1963
3	219	Dworshak	アメリカ	1974
4	215	ToICTorui	ソ連	1978
5	183	Shasta	アメリカ	1945
6	178	Alpc Gcro	イタリア	1965
7	168	Grand Coufee	アメリカ	1942
8	165	Bratsk	ソ連	1964
9	157	奥只見	日本	1961
10	155	佐久間	日本	1956
	185	三峡	中国	2009 (予定)

4. あとがき

現在、中国が総力をあげて三峡ダムを建設中ですが、ダム着手について必ずしも順調に進展した訳ではなく、種々の紆余曲折があった事が報道されています。全人代（全国人民代表大会、代議員約7,000名）において採決する時少なからず反対もしくは棄権票のあったことが報じられています。また、ジャーナリストの戴晴女史が三峡ダム計画に反対或いは疑念を持つ中国の学者並びに技術者にインタビューし、「長江—三峡ダム工程論争」を出版した結果、反体制派として10ヶ月投獄されています。また、世銀からも三峡ダムの環境問題に不透明さがあり、融資を回避された経過があります。

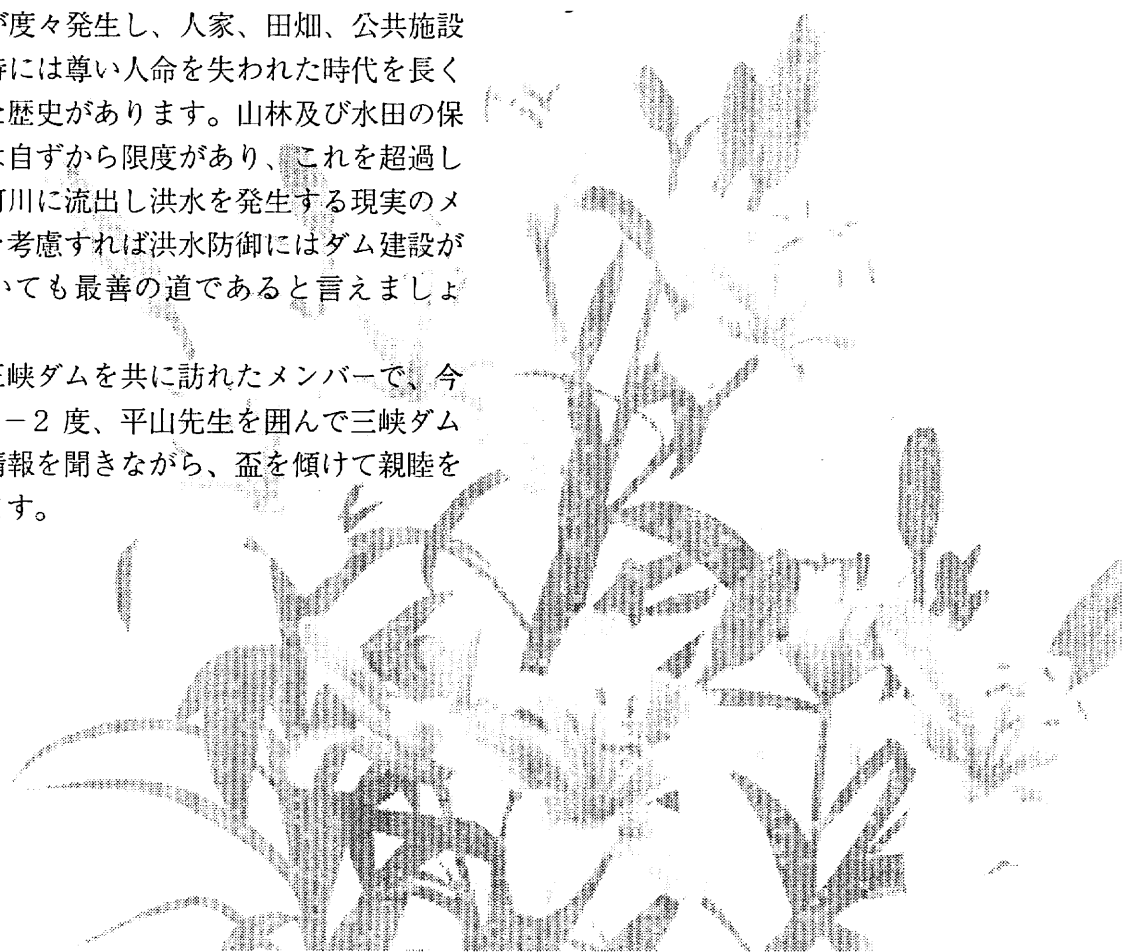
さて、日本においては近年ダム建設について環境問題及び経済不況に伴う水需要の減少もしくは不要によりダムの見直し或いはダム脱論のあることも報道されています。また、一方山林の涵養により保水能力を持たせればダム不要論の極端な意見もあります。かつて、日本は山林に樹木が豊かに繁茂していた時代においても河川の洪水が度々発生し、人家、田畑、公共施設の被害、時には尊い人命を失われた時代を長く続けてきた歴史があります。山林及び水田の保水能力には自ずから限度があり、これを超過した雨水は河川に流出し洪水を発生する現実のメカニズムを考慮すれば洪水防御にはダム建設が現在においても最善の道であると言えます。

さて、三峡ダムを共に訪れたメンバーで、今でも年に1-2度、平山先生を囲んで三峡ダムの最近の情報を聞きながら、盃を傾けて親睦を重ねています。

参考文献

1. ダム技術 1998 NO138、3
ダム技術センター
2. ダム技術 2002 NO186、3
ダム技術センター
3. 大ダム 2001 NO174 日本大ダム会議
4. 黄河の治水と開発 黄河水利委員会
治黄研究組編著 芦田和男監修
5. 長江—三峡ダム工程論争
(日本語訳 三峡ダム)
戴晴著 鷺見一夫監修、胡桂蓉訳
6. 三峡ダムと住民移転の問題
(鷺見一夫) 胡桂蓉 共著

注. 鷺見一夫氏（新潟大学教授）、胡桂蓉女史（当時博士課程留学中、現法学博士）も、三峡ダム視察に同行されました



技術漫歩

シリーズ 技術士の防災分野での社会貢献 (第1回)

宮城県沖地震などに対する技術士会の防災活動について(提案)



阿部 壽

技術士(建設部門・総合監理)
土木学会名誉会員、地盤工学会名誉会員
仙台エンジ(取締役)

1. まえがき

宮城県や岩手県に住む人に、「近く大きな地震が起きるということを知っていますか」と聞けば、「知りません」と答える人はいないと思いますが、続けて「それでは貴方は自分が考える範囲で、十分な地震対策を立てていますか」と質問したら、「しています」と自信をもって答えられる人は少ないでしょう。

多分、大地震が起きる可能性や防災対策の必要性を説明するイベントが毎週どこかで行われていると思いますが、「分かっているけど、やってはいない」のが実態だと思います。ここが防災対策の難しさで、今流行の言葉で言えば、この「壁」を乗り越えなければ防災活動の効果をあげられないでしょう。

それではどうすればよいのかということについて、私が実行している防災対策と、技術士会に対する提案をあらためてご紹介します。

2. なぜ家庭で地震対策が実行されないのか

実行されない理由を私なりに整理してみると、次のようになります。

- (1) 宮城県や岩手県で前に何回か地震を経験してあまり被害を受けなかった人は、この次に起きる大地震も大体あの程度だと思って軽く考えている。
- (2) 自分が被害を受けるまで、大地震の恐ろしさを理解できない。過去の大地震で人がいつ、どこで、なぜ死んだのか、家の中の家具がどうなったのか、家の周りがどんな状況になったのかなどについて、具体的な実例を知らない。

(3) 自分の家・家具・塀・敷地の地盤・周辺の山の斜面が地震に対して、どの程度安全なのかを知らない。

(4) 防災対策を実行すれば被害を少なくできること、そのためには具体的にどんな対策があるのか、どのくらいの費用がかかるのか、その費用に対してどんな補助があるのか、対策はどのくらい効果があるのかなどの知識がない。

(5) 防災に関するイベントには特定の人しか参加していない。一番必要な家庭の方はイベントに関心が少ないし、イベントの方式も時間の関係で、一方的な説明だけで質問や相談の時間がないなど、家庭の人にはなじみにくい。

(6) 基本的に「自分のことは自分で守る」という意識がなくなって、自分のことも役所任せになっている。

3. 現在どんな防災資料が作られ、どのように利用できるか

仙台市を例にとりて整理してみると次のようになります。

- (1) 最近宮城県では、宮城県沖と長町一利府線断層が単独または連動で動いた場合の各地域の震度分布図を県のホームページで公開しています。できればこの資料のほかにこの地震の震度と、地域の人が最近経験した最大の地震(以下過去の地震という)の震度との差異が分かるような図面を付け加えれば、今度の地震がどの程度のものかよく理解して貰うことができるでしょう。

(2) 同じように、津波についても、宮城県防災会議地震対策等専門部会が、予想される津波の浸水区域図を作成し、宮城県がホームページで公開するとともに市町村に配布しています。できればこれも過去の地震による津波の浸水区域との差異が分かる図面を加えればなお効果的でしょう。

(3) 過去の被害の実態については、テレビなどを見てみんなが分かったと思っている人が多いようですが、現実には死者の多くは自分の家が倒れて即死していること、後で助けられた人の殆どは直後に近所の人に助けられていること、けが人の七割は自宅の中で受傷していること、本棚は半分、食器棚や和タンスは三分の一も倒れて家庭内の被害を大きくした例があることなど、被害の実態や原因を示すデータはありますが、あまり説明には利用はされていないようです。

この事実は自宅の耐震改修や家庭内の地震対策、さらには個人の心の準備や地域の協力が如何に大切なものか、そしてそれによって被害を大幅に少なくできるということを示す貴重なデータなので、是非イベントの資料に加えてほしいと思います。

また、被害状況の中には、過去の地震のときに水道・電気・ガスが何時間止まったかというデータも入れておく必要があります。

(4) 耐震対策のスタートは自分の家や塀が地震に対して安全かどうかを知ることですが、これは日本建築防災協会や国土交通省の資料に基づいて仙台市が作成して配布している『わが家の耐震診断』によって、一般の方でも判断することができます。

この方法はあまり難しいものではありませんが、慣れている人に手伝って貰えば簡単に自宅の安全を確認できます。

正確に住宅の耐震対策を行うには、まず簡易診断を実施し、その結果改修が必要となれば精密診断を実施して、最後に改修工事を行うこととなります。

仙台市では診断のための費用と、診断の

結果改修が必要になったときの工事費に対しても補助金を支給する制度を設けており、市政だより・区役所の掲示・ホームページなどで知らせています。

また、宮城県では改修工事を信頼して任せられる業者を育成して、自治体で業者名を公表していますので、安心して工事を依頼することができます。

ブロック塀についても、住宅と同じように仙台市のパンフレットで安全の目安を知ることができるばかりではなく、ブロック塀を撤去する費用、生垣に替えるための費用についても、補助金を支給する制度があります。

(5) 家具の転倒や移動防止対策は、最も身近でどここの家庭でもすぐに実施する必要があります。これに対してホームセンターなどで高価な器具が販売されていますが、残念ながら、効果はメーカーのデータをそのまま信頼してよいのか疑問があります。器具を取り付ける天井や床の状況によっても効果は違う筈ですから、効果の確認はメーカー任せにせず、どこかで正確なデータを示す必要があると思います。

できれば現実に地震を経験した地域の実態調査を行って、耐震器具の有効性を確認したり、必要があればメーカーに改善をアドバイスすることも対策の促進に有効で不可欠なことだと思います。

(6) 次は住宅の地盤や周りの斜面の安全の問題です。

最も簡単な方法は『宮城県地震地盤図』によって大まかですが、液状化が起きやすい区域を知ることです。仙台市の場合は地震調査研究推進本部がホームページで「1978年宮城県沖地震における家屋の被害分布図」を公開していますので、これによって自分のところの地盤が被害を受け易いかどうかの概略を知ることができます。

斜面の安全については、これも宮城県が「宮城県土砂災害ハザードマップ」をホームページで公開していますので、どこに危ない斜面があるか知ることができます。

個別の斜面を詳しく調べるには、例えば(財)砂防フロンティア整備推進機構のパンフレットなどで判断することができますが、一般の方にはちょっと煩雑でしょう。

できれば町内会などで、これらのデータを盛込んだ地域防災マップを作ればよいのですが、適当な指導者がいないとなかなか難しいと思います。

また、防災マップには技術的なことだけではなく、一人住まいの方や、医師・看護師・建設業者などの災害の時に頼りになる特殊技能を持った方の所在なども記入すれば有効なのですが、プライバシー保護の面や労力の面でも中々難しいのが現実です。

(7) 次にやむをえず避難をしなければならぬときの持ち出し用品ですが、その日一日だけの物と当座(3日間が目安)の物に分けて考えて、どんなものが必要かはすでに色々な資料に発表されています。

(8) いくら対策を立てても、どこかで誰かが被害を受けるというのが災害の特徴です。

そのための対策も考えて置かなければなりません。

まず災害をできるだけ少なくするのが災害保険です。しかし、災害保険は他の保険と異なっているいろいろの制約がありますが、掛け方については日本損害保険協会から『災害と事故防止のハンドブック』などの資料が出されています。

(9) 次に被災した場合の税制上の対応ですが、これも前記の日本損害保険協会の資料に含まれています。

(10) 現在行われている防災のイベントですが、残念ながら家庭の実権を握っている主婦などの層はあまり参加していないのが実態です。さらにイベントのやり方が厳しい見方ですが、講師の方々が、限られた短い時間で、一方的に自分の考えを述べるだけであり、いわゆる聞き手が参加しにくい方式になっています。家庭で防災対策を実施する人々は、色々な疑問や悩みを抱えている筈ですから、一緒に悩んで、相談にのるような方式でないと防災対策は進まないと思

います。しかし、残念ながら学にも官にもそんな余裕を求めるのは無理でしょう。

4. みんなの防災対策意識を高めるにはどうすればよいか

(1) 防災意識を高め対策を効果的に実施するためには、民・学・官が協調してそれぞれが分担する仕事を着実に実行していく必要がありますが、学と官が担当している分野は、マンパワー・経費・時間の制約がある中で、地震と災害の研究が急速に進歩し、その成果を反映した設備が着実に整備され、今後も急速に体制が強化されると思います。

(2) しかし、民側の意識はあまり啓蒙されたとは言えず、対策が遅れているばかりでなく、急激に改善される傾向が見られないので、民に対する学と官の働きかけを強化する必要があります。

(3) そのためには、“3.”のように現在関係個所でバラバラに作られている資料を、一冊で技術面から税制面までの全体が分かるように編集する必要があります。

(4) さらに、この資料をホームページで公開したとしても、これを見るのは一部の人に限られるので、見ない人、今までにイベントに参加しない人に分かってもらうには、どうしても直接説明する方式を採用する必要があります。

(5) 説明会も講師が一方的に自分の考えを説明するやり方から対話方式に改めて、家庭で防災対策を実施する人々と一緒に悩みながら、出席者の相談に乗るような方式が理想的でしょう。また、説明会は内容がかなり多いので、何回かに分けて実施しないと理解してもらうことが難しいと思われます。

(6) しかし、学と官にはそれだけのマンパワーがないので、学・官と民を結ぶ専門知識を持っているオルガナイザーが必要だと思います。

(7) 説明会はできれば、自治体主催ではなく、町内会主催にすれば家庭の人でも出席し易くなるでしょうし、地域の声も反映し易くなるでしょう。

- (8) さらに進んで、地域の学校教育の中に取り込んで貰えば理想的だと思います。
- (9) 次は意識の問題ですが、学の研究が急速に進歩して、官の対策が整備されてくると、「人間は災害を克服した」と誤解して、被害を受けると災害を正確に知らせないのは学の責任だとか、被害が広がったのは官の責任だとか、不満を訴える人が増えてくるようになります。これを防ぐとともに、対策を促進させるためには、「どんな努力をしても、現在の科学と経済力では、災害と被害は避けられません。災害から身を守ることは、自分の責任です」ということを、徹底して理解させることが何よりも重要だと思います。

5. 私の『家庭防災マニュアル』について

私は昨年以來各種の防災イベントに参加して色々とお教示を頂いた結果を集約して、家庭の方々にも分かり易い防災マニュアルを作りましたので、目次だけをご紹介します。

内容は一応3、4の課題に答えられるよう心掛け、利用する人が迷わないように、できるだけ学・官ですでにオーソライズされたものをまとめてあります。

- (1) 貴方のお宅は地震に対して安全ですか
- (2) お宅の中の地震対策はお済みですか
- (3) ブロック塀や石塀は安全ですか
- (4) 一時的に水道が止まっても大丈夫ですか
- (5) 一時的に電気やガスが止まっても大丈夫ですか
- (6) 地震が起こると電話が通じなくなります
- (7) お宅の周りに危険な斜面はありませんか
- (8) お宅を支えている地盤は大丈夫ですか
- (9) お宅の津波対策はどうなっていますか
- (10) 避難するときの日用品は揃っていますか
- (11) 地域の人が手作りの防災マップを作ると効果的です
- (12) 災害時にはN T T「声の伝言版」サービスを利用できます
- (13) 万一に備えて地震保険に入ることができ

ます

- (14) 万一お宅が全壊した場合には、生活再建支援を受けられる場合があります
- (15) 万一お宅や家財が損害を受けた場合には、税制面の救済を受けることができます
- (16) 万一重要書類を紛失しても心配はいりません

6. 技術士会員がオルガナイザーとして 防災活動に取り組むことはできないか

技術士は過去において数々の実績を残してきましたが、「技術士」という文字が、新聞やテレビに出ることも少なく、日本の社会では影の存在のような気がします。これではいつまでたっても地位の向上は難しいでしょう。その理由の一つが、技術士の社会貢献活動が少ないからではないでしょうか。

幸い私が参加した防災イベントには、毎回たくさんの技術士の方が出席されていますが、自分の技術の向上を図るだけでは物足りない気がします。

また技術士はいろいろの分野の方がおられるという他の団体にはない特性をもっています。この際、学・官と協力して防災活動に積極的に参加してはどうでしょうか。

技術漫歩

「技術士の防災分野での社会貢献について」

本シリーズでは、防災分野において技術士の中ですでにアクションを起こされている方々に毎回スポットを当て、その活動事例やご意見を伺っていく予定です。

今回は、「住民からみた地震防災（住民説明会から学んだこと）」について応用理学部会の守屋資郎氏から伺います。

第32回 定時総会報告

去る、6月25日（金）に仙台市の江陽グランドホテルにおいて第32回定時総会が開催され、第1号議案～第4号議案は原案どおり承認されたのでお知らせいたします。

.....

第1号議案 平成15年度 事業報告

1. 技術士試験

1-1 技術士第二次試験（設営準備と監督・運営）

試験実施 宮城県会場：東北文化学園大学

総合技術監理部門の必須科目 8月2日

総合技術監理部門以外の技術部門及び総合技術監理部門の選択科目 8月3日

受験申込者数：502名、受験者数：328名、合格者数：57名

試験監督員（技術士：17名、アルバイト：4名）

1-2 技術士第一次試験（設営準備と監督・運営）

試験実施 宮城県会場：東北福祉大学と東北文化学園大学 10月13日

受験申込者数：4,121名、受験者数：3,423名、合格者数：1,527名

試験監督員（技術士：72名、アルバイト：111名）

2. 常設委員会活動

2-1 政策事業委員会（加納委員長）（5回：7/12、12/9、3/5、4/15、5/26）

ワーキンググループ：「（テーマ）支部規則の改定」7回開催

2-2 幹旋受託業務実行委員会（佐々木氏他2名）

工事監査業務（東京監査技術士センター経由）6件、受託業務1件

2-3 広報委員会（井口委員長）

全体会議（4/18）編集会議（毎月1回）

- ・ 会誌「東北技術士」の編集発行（4月、7月、10月、1月）
- ・ 支部ホームページの改訂公開、運営管理
- ・ 本部広報委員会への会議参加
- ・ 本部会誌「技術士」のインタビュー記事サポート

2-4 技術士CPD委員会（橋本委員長）

技術士研究・業績発表会、修習技術士ガイダンス

3. 調査研究委員会活動

3-1 青年技術士懇談会（藤川代表）

定期総会（5/30）勉強会（8/29）情報交換会（10/13）現場見学会（11/7）

3-2 防災研究会（神田代表）

- ・ 東北支部管内の防災に関する情報収集、地域防災の調査研究
- ・ 防災講習会の開催
- ・ 大規模災害発生での現地防災会議の設置と運営

4. 専門部会活動（各専門部会活動の詳細は別紙活動報告書の通り）

4-1 建設部会（清水部会長）

4-2 農業部会（藤森部会長）

- 4-3 技術情報部会（小野寺部会長）
 - 4-4 応用理学部会（羽竜部会長）
 - 4-5 衛生工学・環境・水道部会（赤井部会長）
 - 4-6 電気電子部会（伊藤部会長）
5. 定時総会及び研修会の開催
平成15年6月26日（木） 江陽グランドホテル
研修会：「世界文化遺産の旅」 東京大学名誉教授 工学博士 三木五三郎 先生
総会参加者（総会出席者：122名、委任状の提出者：199名）
懇親会参加者：108名
6. 合格祝賀会及び研修会の開催
平成16年3月5日（金）ホテル仙台プラザ
研修会：「どうなる？あなたの年金」
黒川経営労務事務所 所長 黒川一郎 氏（社会保険労務士、行政書士）
研修会参加者：156名
懇親会参加者：124名
7. 各種会議への参加
- 7-1 本部総会(平成15年6月24日)及び臨時総会（平成16年3月10日）への参加
（吉川支部長、今井理事）
 - 7-2 技術士全国大会（大阪：10月31日）
（吉川支部長、今井理事、川端事務局長他支部より5名）
 - 7-3 理事会への出席（今井理事）（6回）
 - 7-4 支部長会議 東京会議2回（吉川支部長）仙台会議（吉川支部長、川端事務局長）
 - 7-5 政策委員会（渡辺委員）（6回）
 - 7-6 技術士試験担当者会議（平成15年9月7日）（川端事務局長、吉川事務局長）
 - 7-7 役員選挙管理委員会（加納委員）（2回）
 - 7-8 東京工事監査技術士センター総会（佐々木甲也氏）
9. 北東三支部会議
平成15年11月7日（金）北海道支部 開催地：札幌市
・テーマ：－地方自立への課題－
（吉川支部長、川端事務局長、橋本正志 CPD 委員長、出口清悦氏（発表者））
支部発表 「地域との合意形成を目指して」出口清悦氏
10. 支部役員会
- ・平成15年度 第一回 支部役員会 平成15年6月26日（第30回総会事前打合せ）
 - ・平成15年度 第二回 支部役員会 平成15年12月9日（支部活動報告）
 - ・平成15年度 第三回 支部役員会 平成16年3月5日（支部活動報告）
11. (社)日本技術士会会長表彰
佐藤 隆、北松治男、渡邊嘉男の3氏が受賞された。

以上

第2号議案 平成15年度 決算報告
 平成15年度 (社)日本技術士会東北支部収支書(一般会計)
 (平成15年4月1日から平成16年3月31日まで)

(単位:円)

科目	予算額	実績	差額	備考
I.収入の部				
1. 本部交付金	3,520,000	3,160,926	359,074	
2. 本部補助金	200,000	200,000	0	
講演会・見学会補助金	200,000	200,000	0	
北東3支部補助金	0	0	0	
3. 行事参加費	1,700,000	2,364,340	▲ 664,340	
総会参加費	700,000	1,186,580	▲ 486,580	
合格祝賀会参加費	1,000,000	1,177,760	▲ 177,760	
北東3支部参加費	0	0	0	
研修会参加費	0	0	0	
4. 各種資料頒布収入	1,497,000	1,469,800	27,200	
5. 雑収入	2,080,100	1,740,217	2,080,100	
賛助会費収入	2,070,000	1,740,200	329,800	
雑収入	10,000	0	10,000	
受取利息	100	17	83	
当期収入合計	8,997,100	8,935,283	61,817	
前期繰越	11,339	11,339	0	
総収入(A)	9,008,439	8,946,622	61,817	
II.支出の部				
1. 事業費	7,770,000	7,899,755	▲ 129,755	
部会活動費	1,050,000	1,202,434	▲ 152,434	
(常設委員会)				
政策・事業委員会活動費	100,000	257,960	▲ 157,960	
広報委員会活動費	200,000	142,760	57,240	
技術士CPD委員会	150,000	201,714	▲ 51,714	
(調査研究委員会)				
青年技術士懇談会	200,000	200,000	0	
防災研究会	50,000	50,000	0	
(専門部会)				
建設部会	50,000	50,000	0	
農業部会	50,000	50,000	0	
電気電子部会	50,000	50,000	0	
応用理学部会	50,000	50,000	0	
衛生工学・環境・水道部会	50,000	50,000	0	
技術情報部会	100,000	100,000	0	
総会開催費	700,000	1,097,122	▲ 397,122	
合格祝賀会開催費	1,000,000	1,066,488	▲ 66,488	
地域産学官補助金	0	200,000	▲ 200,000	
北東3支部補助金	300,000	163,490	136,510	
機関誌作成費	1,400,000	1,841,490	▲ 441,490	
機関誌郵送費	600,000	605,692	▲ 5,692	
名簿作成費	1,000,000	500,000	500,000	
名簿郵送費	70,000	0	70,000	
研修会費	200,000	107,777	92,223	
各種資料購入費	750,000	773,000	▲ 23,000	
会議費	200,000	150,707	49,293	
旅費交通費	500,000	191,555	308,445	
2. 管理費	1,038,000	998,771	39,229	
事務委託費	400,000	400,000	0	
人件費(アルバイト)	50,000	17,163	32,837	
通信運搬費	200,000	171,792	28,208	
什器備品費	50,000	38,106	11,894	
消耗品費	50,000	52,397	▲ 2,397	
印刷費	150,000	183,965	▲ 33,965	
図書費	8,000	0	8,000	
リース料	50,000	50,400	▲ 400	
水道光熱費	50,000	41,298	8,702	
雑費	30,000	43,650	▲ 13,650	
3. 予備費	200,439	0	200,439	
支出合計(B)	9,008,439	8,898,526	109,913	
残金(A)-(B)	0	48,096	▲ 48,096	

平成15年度 (社)日本技術士会東北支部収支書(特別会計)
(平成15年4月1日から平成16年3月31日まで)

(単位:円)

科目	予算額	実績	差額	備考
I. 収入の部				
1. 本部試験事務費	1,320,000	1,370,000	▲ 50,000	
試験事務費	1,160,000	1,210,000	▲ 50,000	
設営準備費	160,000	160,000	0	
2. 本部特別交付金	3,370,000	3,372,836	▲ 2,836	
3. 雑収入	10,100	0	10,100	
受取利息	100	0	100	
雑収入	10,000	0	10,000	
当期収入合計	4,700,100	4,742,836	▲ 42,736	
前期繰越	380,707	380,707	0	
総収入(A)	5,080,807	5,123,543	▲ 42,736	
II. 支出の部				
1. 事業費	1,100,000	1,017,432	82,568	
試験実施費	400,000	216,707	183,293	
会議費	200,000	226,060	▲ 26,060	
旅費交通費	500,000	574,665	▲ 74,665	
2. 管理費	3,978,000	4,084,221	▲ 106,221	
事務委託費	2,800,000	2,800,000	0	
人件費(アルバイト)	50,000	51,487	▲ 1,487	
通信運搬費	200,000	257,687	▲ 57,687	
什器備品費	50,000	38,107	11,893	
消耗品費	250,000	261,984	▲ 11,984	
印刷費	150,000	183,964	▲ 33,964	
図書費	8,000	0	8,000	
リース料	150,000	151,200	▲ 1,200	
水道光熱費	200,000	165,194	34,806	
雑費	120,000	174,598	▲ 54,598	
3. 予備費	2,807	0	2,807	
支出合計(B)	5,080,807	5,101,653	▲ 20,846	
残金(A)-(B)	0	21,890	▲ 21,890	

繰越金内訳

科目	3/31 残高
現金	20,786
七十七銀行本店営業部(普)0137529口座	49,200
七十七銀行県庁支店(普)5432367口座	0
郵便局口座02270-7-46134	0
未払い金	
次期繰越金	69,986

会計監査報告

(社)日本技術士会東北支部平成15年度決算について帳簿、金庫を監査したところ適正に経理されていることを認めます。

平成16年5月28日

印

印

第3号議案 平成16年度事業計画

1. 技術士試験（宮城県試験場の設営、監督、管理）

1-1 技術士第二次試験

受験願書配布：平成16年3月1日

申込受付：平成16年4月1～12日

試験実施（受験予定者 8/7：344名 8/8：1,021名）

宮城県会場：東北福祉大学

8月7日（土） 総合技術監理部門の必須科目

8月8日（日） 総合技術監理部門を除く技術部門及び総合技術監理部門の選択科目

1-2 技術士第一次試験（受験予定者：3,574名）

受験願書配布：平成16年4月14日

申込受付：平成16年4月26日～5月14日

試験実施

宮城県会場：東北福祉大学及び東北大学

10月11日（月）

2. 定時総会及び研修会

6月25日（木） 江陽グランドホテル

テーマ「伊達な仙台、街づくり」 講師：出雲幸五郎 氏（前 荒町振興組合理事長）

3. 役員会（幹事会） （4回）

4. 常設委員会活動

4-1 政策事業委員会 （12回）

※今年度の課題：①「技術士21ビジョン」発行に伴う、支部及び県技術士会のあり方検討
②平成17年度 支部役員改選準備

4-2 広報委員会（全体委員会2回、編集会議12回）

※今年度の活動：①会誌編集・発行②支部ホームページの充実

4-3 技術士CPD委員会 （6回）

※今年度の課題：県技術士会との連携

4-4 幹旋受託業務実行委員会

※今年度の活動：工事監査業務

5. 調査研究委員会活動

5-1 青年技術士懇談会

定時総会、勉強会、情報交換会、現場見学会

5-2 災害対策調査委員会

総会、幹事会の開催

6. 専門部会活動

6-1 建設部会

総会、研修会、見学会

6-2 農業部会

総会、役員会（6回）、研修会（3回）

6-3 応用理学部会（新設）

総会、現地見学会、研修会

6-4 技術情報部会

研修会

6-5 衛生工学・環境・水道部会

研修会

6-6 電気・電子部会

研修会

7. 合格祝賀会及び研修会の開催

未定（一次試験（1月初旬）及び二次試験合格者発表後（2月初旬））

8. 各種会議への参加

8-1 本部総会（6/24）への参加

8-2 理事会への参加（6回）

8-3 支部長会議（3回）

8-4 政策委員会（6回）

8-5 役員選挙管理委員会

8-6 技術士試験担当者会議

9. 北東三支部会議

今年度は東北支部で開催予定

10. 地域産学官合同セミナー

今年度は東北支部で開催予定

以上

第4号議案 平成16年度予算

平成16年度 (社)日本技術士会東北支部予算(一般会計)

(平成16年4月1日～平成17年3月31日まで)

(単位:円)

科 目	H16予算	H15予算	増減	備考
I. 収入の部				
1. 本部交付金	3,320,000	3,520,000	▲ 200,000	
2. 本部補助金	650,000	200,000	450,000	
講演会・見学会補助金	200,000	200,000	0	
地域産学官補助金	300,000	0	300,000	本年度東北で開催
北東3支部補助金	150,000	0	150,000	本年度東北で開催
3. 行事参加費	2,700,000	1,700,000	1,000,000	
総会参加費	1,000,000	700,000	300,000	支出と相殺
合格祝賀会参加費	1,200,000	1,000,000	200,000	"
地域産学官参加費	200,000	0	200,000	本年度東北で開催
北東3支部参加費	300,000	0	300,000	本年度東北で開催
研修会参加費	0	0	0	
4. 各種資料頒布収入	1,300,000	1,497,000	▲ 197,000	販売売上減
5. 雑収入	1,860,100	2,080,100	▲ 220,000	
賛助会費収入	1,850,000	2,070,000	▲ 220,000	会員減
雑収入	10,000	10,000	0	
受取利息	100	100	0	
6. 借入金	0	0	0	
当期収入合計	9,830,100	8,997,100	833,000	
前期繰越	48,096	11,339	36,757	
総収入(A)	9,878,196	9,008,439	869,757	
II. 支出の部				
1. 事業費	8,420,000	7,770,000	650,000	
部会活動費	1,100,000	1,050,000	50,000	
(常設委員会)				
政策・事業委員会活動費	150,000	100,000	50,000	
広報委員会活動費	250,000	200,000	50,000	
技術士CPD委員会	150,000	150,000	0	
(調査研究委員会)				
青年技術士懇談会	150,000	200,000	▲ 50,000	
防災研究会	50,000	50,000	0	
(専門部会)				
建設部会	50,000	50,000	0	
農業部会	50,000	50,000	0	
電気電子部会	50,000	50,000	0	
応用理学部会	50,000	50,000	0	
衛生工学・環境・水道部会	50,000	50,000	0	
技術情報部会	100,000	100,000	0	
総会開催費	1,000,000	700,000	300,000	収入と相殺
合格祝賀会開催費	1,200,000	1,000,000	200,000	"
地域産学官補助金	500,000	0	500,000	本年度東北で開催
北東3支部補助金	450,000	300,000	150,000	本年度東北で開催
機関誌作成費	1,400,000	1,400,000	0	
機関誌郵送費	600,000	600,000	0	
名簿作成費	500,000	1,000,000	▲ 500,000	
名簿郵送費	70,000	70,000	0	
研修会費	200,000	200,000	0	
各種資料購入費	700,000	750,000	▲ 50,000	購入者減により減額
会議費	200,000	200,000	0	特別会計にも20万円計上
旅費交通費	500,000	500,000	0	特別会計にも50万円計上
2. 管理費	1,408,000	1,038,000	370,000	
事務委託費	400,000	400,000	0	復建技術C支払
人件費(アルバイト)	50,000	50,000	0	特別会計にも5万円計上
通信運搬費	200,000	200,000	0	特別会計にも20万円計上
什器備品費	50,000	50,000	0	特別会計にも5万円計上
消耗品費	250,000	50,000	200,000	特別会計にも5万円計上
印刷費	150,000	150,000	0	特別会計にも15万円計上
図書費	8,000	8,000	0	特別会計にも8千円計上
リース料	100,000	50,000	50,000	特別会計にも10万円計上
水道光熱費	125,000	50,000	75,000	特別会計にも12万5千円計上
雑費	75,000	30,000	45,000	特別会計にも7万5千円計上
3. 予備費	50,196	200,439	▲ 150,243	
支出合計(B)	9,878,196	9,008,439	869,757	
残金(A)-(B)	0	0	0	

平成16年度 (社)日本技術士会東北支部予算(特別会計)
(平成16年4月1日～平成17年3月31日まで)

(単位:円)

科 目	H16予算	H15予算	増減	備考
I.収入の部				
1. 本部試験事務費	1,370,000	1,320,000	50,000	
試験事務費	1,210,000	1,160,000	50,000	1・2次受験者4～5千人
設営準備費	160,000	160,000	0	平成15年度実績
2. 本部特別交付金	3,370,000	3,370,000	0	500万－事務所家賃
3. 雑収入	10,100	10,100	0	
受取利息	100	100	0	
雑収入	10,000	10,000	0	
当期収入合計	4,750,100	4,700,100	50,000	
前期繰越	21,890	380,707	▲ 358,817	
総収入(A)	4,771,990	5,080,807	▲ 308,817	
II.支出の部				
1. 事業費	1,100,000	1,100,000	0	
試験実施費	400,000	400,000	0	
会議費	200,000	200,000	0	一般会計に20万円計上
旅費交通費	500,000	500,000	0	一般会計に50万円計上
2. 管理費	3,608,000	3,978,000	▲ 370,000	
事務委託費	2,800,000	2,800,000	0	復建技術Cへ支払
人件費(アルバイト)	50,000	50,000	0	一般会計に5万円計上
通信運搬費	200,000	200,000	0	一般会計に20万円計上
什器備品費	50,000	50,000	0	一般会計に5万円計上
消耗品費	50,000	250,000	▲ 200,000	一般会計に25万円計上
印刷費	150,000	150,000	0	一般会計に15万円計上
図書費	8,000	8,000	0	一般会計に8千円計上
リース料	100,000	150,000	▲ 50,000	一般会計に10万円計上
水道光熱費	125,000	200,000	▲ 75,000	一般会計に12万5千円計上
雑費	75,000	120,000	▲ 45,000	一般会計に7万5千円計上
3. 予備費	63,990	2,807	61,183	
支出合計(B)	4,771,990	5,080,807	▲ 308,817	
残金(A)－(B)	0	0	0	

各県技術士会活動

山形県技術士会の活動状況と問題点

1. 山形県技術士会の経過概要

山形県技術士会への移行に関する書類は、平成15年1月、いち早く東北支部の認可を得るべく、必要書類を添えて申請致しましたが未だ調整中の状態にあります。以前にも、この事情については書きましたが、IPEJ-50-3-2001に寸分違わぬようにとの本部に対して山形県技術士会としては簡単に訂正できない理由があるために調整中と云うことになっています。

経過を申し述べますと、当県では、平成14年7月、山形県技術士協会の総会におきまして、今後、山形県技術士会に移行するために必要な会規則改訂をプロジェクトチームで作成し、その結果を14年12月10日の臨時総会に諮って議決、決定しています。その文案で認可申請したのですが、本部の指示に従えば、山形県技術士会としては、総会の意向を無視することになるため、事務局だけの独断処理をするわけにもいかず、非常に困った状況になってしまいました。

山形県技術士会を任意団体と見ている本部の意見と、山形県技術士会の最高議決機関である総会議決を秤にかけた時、結果は、申すまでもありません。その規則が、違法行為、倫理違反、定款違反を犯しているならいざ知らず、また関東甲信地方のように特殊性を尊重した例外を認めている所もあることから、更にまだ制定されていない地方まで含めると「足らざるを愁いず、等しからざるを愁う」と思うのであります。

いずれこの問題も解決するでしょうから、全文はその時に掲載することにしますが、要は、規則の中に記されている山形県技術士会の代表者を含む役員の呼称と支部と連携することを、

地方の特色として成文化したもので、それ以外はモデル規則と殆ど同じです。敢えて云えば、ナンバープレートだけを入れ替えた同形車ではないと云うことなのです。その様な訳で山形県技術士会の規則は保留扱いで調整中になっておりますが、本年7月に予定されている総会で、新たな展開があらうかと考えております。

2. 山形県技術士会の現状

(1) 技術士会の構成（平成16年5月現在）

技術士数	72名
技術士補数	7名
会員数	79名
(本部会員50名・ゲスト会員29名)	

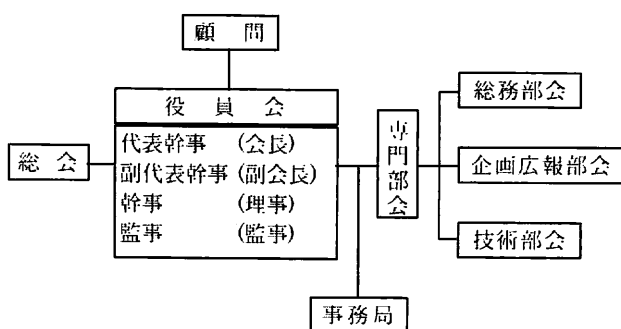
(2) 部門別構成

部門別会員数（技術士補含の延人数）	
機 械 部 門	2名
電 気 電 子 部 門	6名
建 設 部 門	47名
上 下 水 道 部 門	4名
農 業 部 門	13名
森 林 部 門	1名
情 報 工 学	1名
応 用 理 学 部 門	5名
環 境 部 門	3名
総 合 技 術 監 理 部 門	8名
合 計	10部門90人

(3) 組織

発足当時に比べると部門の数も10部門になりCPD研修や教養講座の勧誘もしやすくなって参りました。各専門部会も独自に計画を立案し、現場研修や広報活動を行なっています。

山形県技術士会組織図



役員一覧

役職	氏名	部門
顧問	佐藤隆	農業
代表幹事(会長)	土生胤平	建設
副代表幹事(副会長)	鈴木多賀	農業
幹事(理事)	小関恒夫	電気電子
幹事(理事)	本田康夫	応用理学
幹事(理事)	三森和裕	建設
幹事(理事)	芳賀壮一	応用理学
幹事(理事)	樽石良一	農業
幹事(理事)	上村裕司	建設
幹事(理事)	秋山純一	建設
幹事(理事)	平亮一	建設
幹事(理事)	高田泰英	上下水道
幹事(理事)	井上憲治	建設
幹事(理事)	岡部範雄	建設
監事	藪田直右	農業
監事	豊島良一	建設
事務局	小山田孝一	建設

専門部会一覧

区分	責任者	所管業務
総務部会	部会長 小関恒夫 副部会長 芳賀壮一 須藤勇一	<ul style="list-style-type: none"> 規則等の制定、改廃 総会開催 受託業務 専門部会の連絡調整 技術士補の支援
企画広報部会	部会長 上村裕司 副部会長 秋山純一 豊島良一	<ul style="list-style-type: none"> 要覧会報等の発行 技術士制度の普及宣伝 会員拡大 対外広報活動 情報の収集・提供
技術部会	部会長 三森和裕 副部会長 樽石良一 平亮一	<ul style="list-style-type: none"> CPDの推進 技術士研修 対外講座の企画・実施 災害時の技術的支援

3. 平成15年度の事業計画並びに活動方針

(1) 事業計画

- 1) (社)日本技術士会東北支部及び近隣県とも連携をとり、技術士活動の一環としてCPD研修を多く受講し、且つ登録を促進するよう努力すること。
- 2) 県内技術士の質的向上を図るため、APEC エンジニアの認証を速やかに得るよう互いに努力すること。
- 3) 山形県総合政策室と連携をとり、産学官連携山形ネットワークを利用して新情報の入手に努めること。
- 4) 技術士第一次試験の重要性が増してきたことから、会員は技術士補志望者に対してできるだけ援助を行なうようにすること。

(2) 運動方針

- 1) 会員相互の親睦を図るとともに、多数の本部会員加盟者が実現するよう相互に努力すること。
- 2) 常に時流の方向に留意し、社会のオピニオンリーダーの自覚をもって事にあたること。

4. 平成15年度の活動状況

(1) 総務部会

総会の計画、準備、開催を実施しています。また、教養講座・現場研修の際は、できるだけ多数の参加と、多くの人に利便が得られるよう、近隣県まで呼びかけています。

現在、調整中の状態になっている規則の見直し作業の総纏め役として、会規則案の修正、吟味等を行っています。

(2) 企画広報部会

平成15年度は、山形県技術士会の基盤が不確実であったため、要覧の作成は見合わせ、会員名簿のみの作成としています。

山形県技術士だよりは、沢山の寄稿者を得て、2回発行しています。

(3) 技術部会

平成15年度の実績としては、①対外講座として、山大理学部教授中島和夫博士による海底資源の話、②総会の時の基調講演として、(社)日本技術士会東北支部長吉川謙造博士の、新制度下における(社)日本技術士会と東北支部の現状等を学び、③同時に、山形県技術士会員による、総合技術監理部門合格体験記及びAPECエンジニア登録経験談を拝聴しています。④春と秋の2回の現場見学会では、寒冷地の利雪対策、最上国体会場およびリサイクルの実態の見学、⑤東北支部との共催による野川ダムの施工状況の見学、⑥2月には、修習技術者受験研修会を行なっています。

その他産学官ネットワークParty21では、「コーディネート活動から見る産学官」と題する講演を行なっています。

5. 今後の課題

(1) 共通事項

新年度は、(社)日本技術士会正会員の増加を図るための活動として、技術士制度の普及を図り、活発な運動を地域に展開していくつもりです。特に、本部で云っている「技術士=本部会員」の図式を山形県に当て嵌めれば協会時代と同じ位の会員数になります。何とかして正会員の数を100名以上に持って行きたいと考えています。

また、会の財政基盤をより確実なものにするための賛助会員の勧誘を行ない、山形県技術士会の育成に力を貸して貰うように努めていきたいと思っています。

(2) 結論

基本的なことは、本部や支部からの指示、情報を確保しながら地域に根ざした特色ある山形県技術士会を作りたいと考えています。具体的には、国と都道府県、市町村の関係のような技術士会のあり方も、同じような連携にあるのではないかと考えています。このような連携には、緩やかな結合であっても、キチンと「日本」の国を構成し、一分の隙もないような機構を果たしています。山形県は、結果的に、東北最後に認可を受けることになるでしょうが、会員と納得のゆくまで議論し、悔いの無い立派な山形県技術士会を構築したいと考えています。

(山形県技術士会 土生、小山田 記)

支部活動

技術士CPD委員会活動報告

1.技術士CPD 委員会の役割

技術士CPD 委員会（以下、CPD 委員会）は、（社）日本技術士会東北支部が実施する各種CPDを円滑に推進することを目的として、①CPD 活動の総合調整、②CPD 活動の企画・運営、③CPD 活動の啓蒙・普及、④CPD 実施結果の把握・管理、⑤本部CPD 委員会との連絡・調整などの役割を担っています。

具体的な組織としては、4名のCPD委員の他に、各県技術士会、委員会及び専門部会のCPD担当者から構成され、各種CPD活動の支援を行っています。

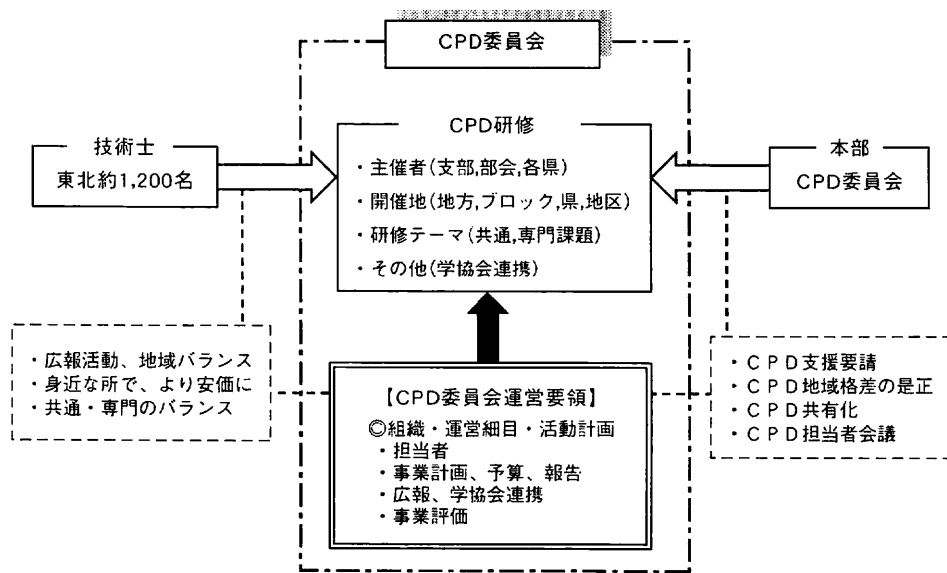


図-1.1 CPD委員会の支援体制の概念図

また、CPD 活動の広報及び情報伝達は、広報委員会及び支部事務局と密接な連携を保ち、メール、ホームページ及びガイアパラダイムによって行っています。

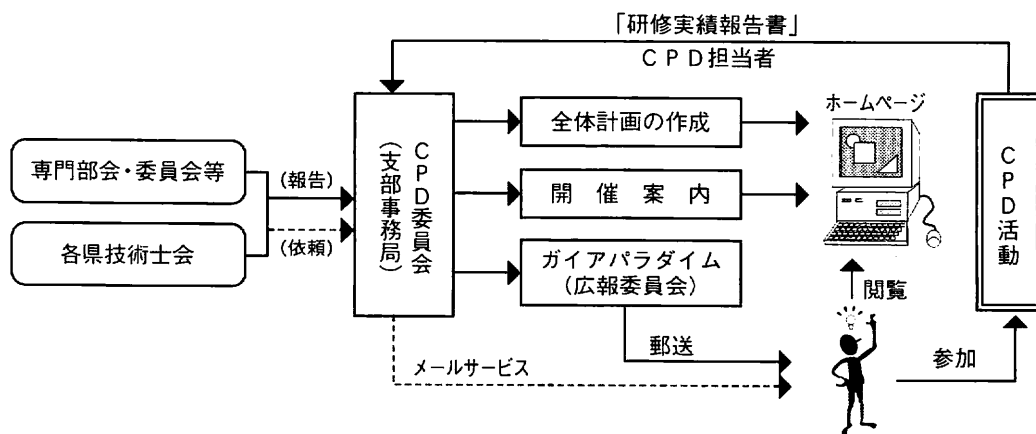


図-1.2 CPD活動情報の伝達経路

2. 平成15年度の活動内容（CPD委員会）

CPD委員会が主催または担当したCPD活動は、以下の3つの研修会です。
 「技術士業績・研究発表会」は、東北支部恒例の行事に定着しつつあり、今後も継続的に開催します。
 「CPD中央講座」は、本部より講師を招いて開催したもので、平成16年度も開催したいと思います。
 「北東3支部技術士交流研修会」は、東北支部より3名の発表者を派遣しましたが、今年度は東北が担当支部として開催します。

月日	研修名	CPD時間	備考
10月4日	第3回技術士業績・研究発表会	4時間	発表7編
10月4日	CPD中央講座「技術者倫理」	3時間	
11月7日	北東3支部技術士交流研修会	4.5時間	開催地：札幌

3. 平成15年度CPD活動の分析

CPD担当者より報告を受けた「CPD活動報告書」より作成したCPD活動状況（資料1.2）を集計、分析して以下にとりまとめました。東北支部全体のCPD活動を反映していませんが、6～7割程度は把握しているものと思われます。

3.1 課題項目

「B：技術課題」が半数以上を占めますが、「A：一般共通課題」についても予想以上に多くのCPDが行われています。

3.2 開催地

各県のCPD状況が集まっていますが、やはり開催地は圧倒的に仙台が中心となっています。CPD委員会の今後の課題と考えています。

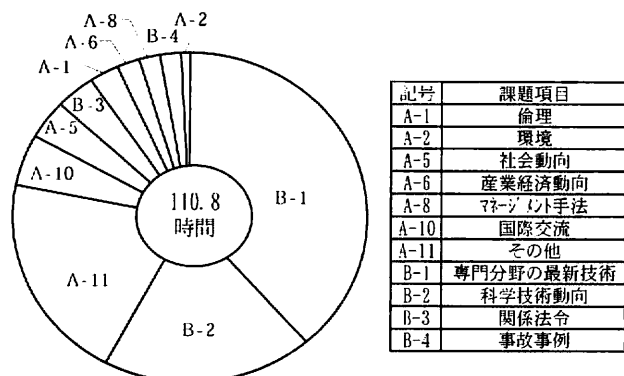


図3.1 収支状況

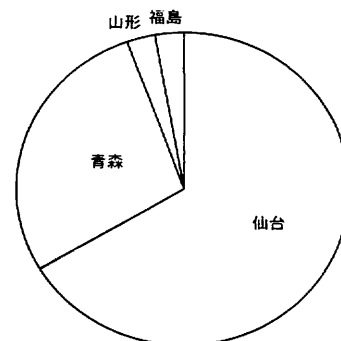


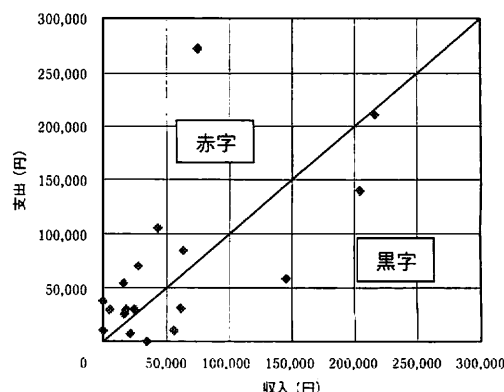
図3.1 収支状況

3.3 収支状況

CPD委員会では研修会（2時間程度）の会費及び講師謝金は、以下の金額を目安としています。

- ① 会費：本部会員（技術士 2,000円 士補 1,000円）
非会員（技術士 3,000円 士補 1,500円）
- ② 講師謝金：技術士及び技術士補 ￥10,000円
上記以外 ￥30,000円

しかし右図のとおり、多くの研修会で赤字が発生しており、運営方法の改善が必要と工夫が必要と考えています。



主 催 者	平成15年度 CPD実績表												計	備 考	
	年 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2			平成16年
本部				地域産学官 7/10(3)					全国大会 10/31					3	
東北支部			総会 6/26(3)						中央講座 北東3支部 10/4(3)					3/5(3)	10
CPD委員会									技術発表会 10/4(4)						4
修習技術士対策委員会									講習会 10/1(2)					ガイダンス 3/5(2)	2
倫理WG															2
青年技術士懇談会			総会 5/30(2)						勉強会 8/29(2)				現地県学会 10/20(3)		7
防災研究会									研究会 9/25(3)				研究会 12/2(1.5)		4.5
建設部会			研究会 6/12(2.5)						研究会 10/9(4)				研究会 12/2(1.5)		11
農業部会			研究会 4/23(3)						現地見学会 10/22(2.0)				研究会 12/15(2)		9.5
応用理学部会			設立総会 4/11(0)						現地見学会 9/12(3.5)				研究会 1/27(3)		12
電気電子部会									研究会 10/9(4)				現地見学 11/20(2.5)		—
衛生・環境・水道部会													研究会 12/9-10 (8)		—
技術情報部会			研究会 4/11(2)						研究会 9/25(2)				研究会 11/27(2)		16
青森県技術士会			研究会 6/14(2)						研究会 8/29(2.5)				研究会 11/8(4)		29.8
岩手県技術士会															
宮城県技術士会									設立総会 8/25(0)						
秋田県技術士会															
山形県技術士会									総会 7/11						
福島県技術士会									現場研修会 7/23				現場研修会 9/12		
									地域産学官 10/23						

()内はCPD時間

東北支部 平成15年度 CPD活動内容

開催地	年月日	開催地	課題	時間	参加人数	CPD内容
仙台	2004/3/25	技術情報部会	B-1	2.0	18	デジタル社会を先導する電子情報工学
仙台	2004/3/5	修習技術者支援実行委員会	B-3	2.0	95	第一次試験合格者ガイダンス
仙台	2004/2/20	応用理学部会	A-2	1.0	90	土壌・地下水汚染の現状と技術的課題
			B-1	2.0		地盤環境問題における技術士の役割(仮題)
青森	2004/1/31	青森県技術士会	B-1	4.0	31	地すべり技術研修会「青森県内の地すべり」他
仙台	2004/1/27	農業部会	B-2	3.0		農林水産省におけるバイオマス政策と今後の課題、他
仙台	2004/1/16	技術情報部会	B-2	2.0	25	日本のロケット開発の進展について
青森	2004/1/24	青森県技術士会	B-1	2.0	17	新しい電力供給システム
青森	2004/1/26	青森県技術士会	B-1	4.5	6	農業集落排水の動向、その他
仙台	2003/12/15	建築部会・防災研究会	B-2	2.0	44	地震防災～技術者の立場から～
仙台	2003/12/9 ～12/10	衛生工学・環境・水道部会	B-2	9.0		地下熱利用ヒートポンプシステム見学会及び情報連絡会
		電気電子部会				
		応用理学部会				
仙台	2003/12/2	防災研究会	B-1	2.5		地震・津波災害と地域防災
仙台	2003/11/27	技術情報部会	B-4	2.0	19	(1)サイロ事故調査と対策について、他
仙台	2003/11/20	応用理学部会・防災研究会	B-2	2.5	33	地震防災の最近の話題と技術士の役割
青森	2003/11/8	青森県技術士会	A-11	4.0	8	農業・水産部門合格体験発表会
札幌	2003/11/7	北東3支部技術士交流研修会	A-11	4.5		地方自立への課題—技術士の役割—
仙台	2003/10/22	青年技術士懇談会	A-11	3.0		北上川流域の河川改修技術と歴史探訪
仙台	2003/10/22	建設部会	A-8	2.0	51	議題:公共事業におけるマネージメント
青森	2003/10/18	青森県技術士会	B-1	3.3	26	GISとは
山形	2003/10/16	建設部会	B-1	3.0	15	現場見学:長井ダム
仙台	2003/10/13	青年技術士懇談会	—	0.0		(試験監督官等の慰労を兼ねた懇親会)
仙台	2003/10/9	防災研究会	A-11	4.0		建築設備の地震被害について
		衛生・環境・水道部会				仙台市の危機管理の取り組みについて
		電気電子部会				北海道支部防災研究会の誕生から最近までの活動
仙台	2003/10/4	CPD委員会	A-1	3.0	103	CPD中央講座(技術者倫理)
			A-11	4.0	77	第3回技術士研究・業績成果発表会
仙台	2003/9/25	技術情報部会	A-6	2.0	35	これからの水産環境 他
仙台	2003/9/12	農業部会	B-1	3.5		施設見学会
仙台	2003/8/29	青年技術士懇談会	A-5	2.0	57	NPOにおける技術支援について
青森	2003/8/29	青森県技術士会	B-1	2.5	13	コンクリート構造物の耐久性
仙台	2003/7/24	技術情報部会	A-5	2.0	34	第32回日韓技術士会議報告「青葉山ワンダーランド構想」
山形	2003/7/23	山形県技術士会	B-2		19	現場研修会(雪氷防災所/新庄)
青森	2003/7/19	青森県技術士会	A-11	3.5	13	総合技術監理部門合格体験発表会
仙台	2003/7/18	応用理学部会	B-1	2.0	21	見学会:東北大学地震・噴火予知研究観測センター
山形	2003/7/11	山形県技術士会	B-3		50	新技術士制度について、他
福島	2003/7/10	東北支部	A-11	3.0		産学官交流研修会
		福島県技術士会部				「アカデミアも改革中」 講師:池上 徹彦氏
青森	2003/6/27	青森県技術士会	B-1	3.0	42	現地見学会「東北縦貫自動車道八戸線」
仙台	2003/6/26	東北支部	A-10	3.0		支部総会:講演「世界文化遺産」
青森	2003/6/14	青森県技術士会	B-1	2.0	56	軟弱地盤上の補強土壁工法について
仙台	2003/6/12	建設部会	B-3	2.0		土壌汚染対策法と土壌浄化技術について
仙台	2003/6/6	技術情報部	B-2	2.0	35	情報通信の最近の動向(ADSL、IP電話)
仙台	2003/5/30	青年技術士懇談会	A-10	2.5		アンコール遺跡の現状と課題
仙台	2003/5/7	技術情報部会	B-1	2.0	47	土木とITの融合
仙台	2003/4/11	技術情報部会	B-1	2.0	38	活断層の調査と耐震設計

(技術士CPD委員会 橋本 記)

支部活動

衛生工学・環境・上下水道部会の活動について

1. 部会の発足

建設、農業、応用理学部会に続き、昨年9月25日に電気電子部会と同日、衛生工学・環境・水道部会を発足した。当初、衛生工学と環境部門の2部門のみで合同の部会を設立する予定であった。渡邊嘉男さん（当時、間組）から水道部門（現在、上下水道部門）も含めて、3部門の合同の部会としてはどうかと提案を受けた。支部幹事に(株)渡辺コンサルタンツの渡辺敬蔵さん（水道部門、農業部門）が居られたので、協議を重ね、3部門合同とすることとし、発足した。

3つの部門ともに少人数の部会であるため、関連する内容を模索して、研修や見学会を企画する方針である。支部内の他の部会、本部や他支部の部会、(社)日本技術士会以外の学協会とも連携しようと考えている。

2. 平成15年度の行事

昨年10月の防災研究会主催の講習会と今年2月の応用理学部会主催の講習会を当部会も共催とさせていただいた。10月の講習会では、当部会会員の(株)安藤技術士事務所の安藤政之さん（衛生工学部門）が発表した。これ以外の活動は、下記の2つである。

2.1 地下熱利用ヒートポンプシステム見学会
および情報連絡会

昨年12月9日～10日に岩手県で見学会等を開催した。電気・電子部会と応用理学部会にもお声掛けして、3部会の共催行事とした。最初にサンポット(株)花巻工場で研修、視察をした。応用理学部会長で北光ジオリサーチ(株)の羽竜忠男さんより挨拶があり、続いて日本地下水開発(株)の安彦宏人さん（応用理学部門）より「道路の消雪」について講演をしていただ

いた（写真1）。衛生工学・環境・水道部会長で(株)ユアテックの赤井仁志（衛生工学部門）より「地下熱利用ヒートポンプの概要」と、サンポット(株)の岡本淳リーダーより「地下熱利用ヒートポンプ機器の開発、現状と将来」について講演があった。その後、工場内の地下熱利用ヒートポンプ機器製造ラインと、敷地内の実験施設の見学を行った（写真2）。

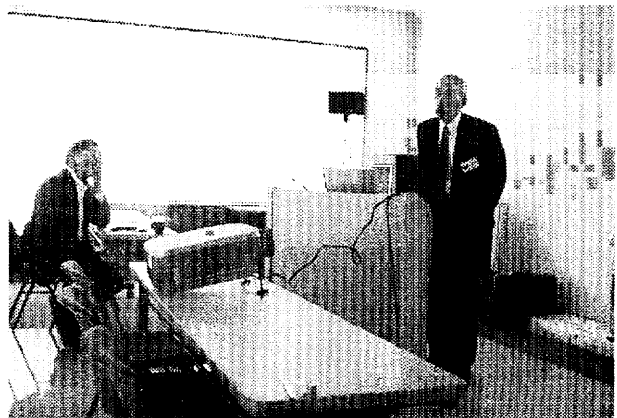


写真1 サンポット(株)花巻工場での安彦宏人さん（応用理学）の講演



写真2 サンポット(株)花巻工場の実験施設の見学

次に盛岡市内の岩手県環境保健研究センターに移動し、地下熱利用ヒートポンプシステム研修と視察をした。岩手県環境保健研究センターの阿部恵一主任より「岩手県環境保健研究センターの概要」の説明をいただき、本システムの

計画、設計、評価をしたジオシステム(株)の館野正之さん(応用理学部門)より「岩手県環境保健研究センターの計画とシステム」について講演いただいた(写真3)。その後、館野さんの説明を受けながら、施設内を見学した。岩手県環境保健研究センターでは、写真4のような歓迎を受けた。

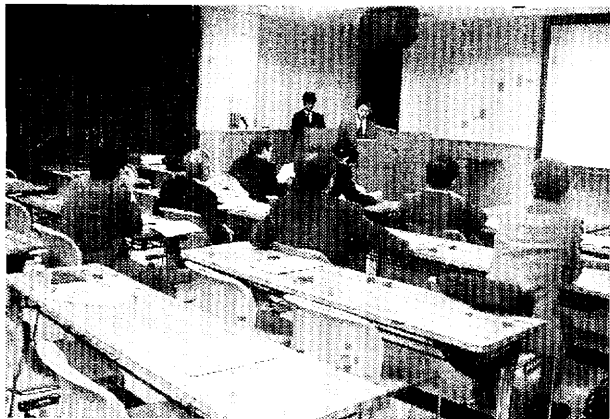


写真3 岩手県環境保健研究センターでの館野正之さん(応用理学)の講演

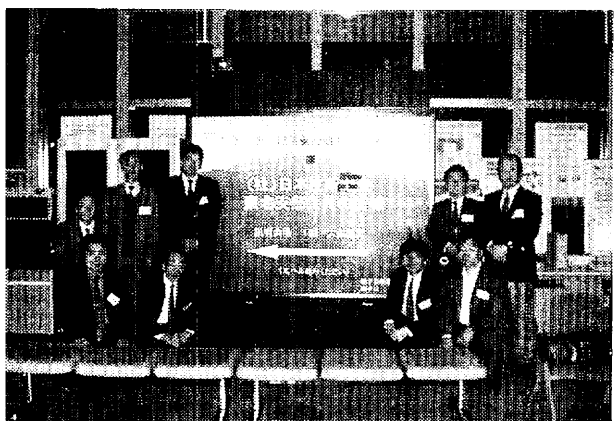


写真4 岩手県環境保健研究センターでの歓迎と記念撮影

2箇所を見学した後に、安比高原の(株)エアテックの社員保養施設に移動し、応用理学部門の安彦さんと館野さんに質問等を投げかけ、お答えいただいた。地下熱利用ヒートポンプシステムのあり方や将来展望、各部門の連携のあり方や情報交換も行った。夕食と入浴後にカラオケルームで歌合戦を行い、一日の締めとした。「カラオケはCPDに入らないの?」と質問があり、「1曲につき、0.1CPD!」と、冗談ともつかないような話が飛び交った。

2日目は、滝沢村の国道4号線にある茨島跨線橋の融雪システムを視察した(写真5)。国土交通省岩手河川国道事務所機械課の職員お二方より説明があった(写真6)。茨島跨線橋は、地下水還元方式で8,430mを、空気熱・地下熱複合ヒートポンプ方式で2,460m²を融雪・消雪している。地下水還元方式部分は安彦さんが、空気熱・地下熱複合ヒートポンプ方式部分は館野さんが関わったので、補足説明をしてもらった。



写真5 茨島跨線橋のヒートポンプ機器の見学



写真6 茨島跨線橋での国土交通省岩手河川国道事務所職員からの説明

地下熱利用ヒートポンプシステムは地下の安定した熱利用である。日本の場合、深さ10～100mの地下温度は年間平均気温+0～2℃程度で、年間を通して温度変化が少なく活用しやすい技術である。国内では冷暖房、給湯、プール・浴槽や融雪の温冷熱源として利用されている。海外の寒冷地ではチューリッヒ空港ターミナルビル、フランクフルト空港管理建物やオクラホマ州議事堂などに導入されている。ヨーロッパでは住宅に利用する例も多く、スウェーデンでは毎年数万軒の住宅が暖房・給湯を石油熱源システムから地下熱利用ヒートポンプシステムに切り替えている。

ガイアパラダイムでは、第17号(2000年No.3)に高橋昌宏さん(応用理学部門)が「地熱ヒートポンプ(GHP)による冷暖房システムの紹介」として執筆されている。2000年当時より掘削単価やエネルギー効率も改善し、イニシャル、ランニングコストともに低減している。地下熱利用ヒートポンプシステムは、技術部門横断的な新技術・未利用エネルギー技術であるので、今後も勉強会を重ねようと考えている。

2.2 入浴研究会

九州大学大学院芸術工学研究院教授の栃原裕さんが主宰する入浴研究会の第7回目の研究会が、今年3月30日午後、(株)ユアテック本社3階A会議室で開催された。衛生工学・環境・水道部会も共催とし、当部会からは東北文化学園大学教授の岡田誠之さん(衛生工学部門)と赤井仁志(衛生工学部門)が発表した。当日は次のプログラムで行った。

- ① あいさつ 九州大学大学院教授・栃原裕
- ② 「給湯システムのレジオネラ属菌」東北文化学園大学教授・岡田誠之
- ③ 「福岡県における浴室の設備・温熱環境の実態調査」県立福岡女子大学教授・大中忠勝
- ④ 「浴室内の暖房方式のちがいが生理心理反応に及ぼす影響」九州大学大学院COE 研究員・橋口暢子
- ⑤ 「若年層における入浴意識に関する調査研究」大阪教育大学助教授・永井由美子
- ⑥ 「浴槽システムのレジオネラ属菌と大型浴槽の省エネルギー」(株)ユアテック・赤井仁志

以上

(衛生工学・環境・上下水道部会 赤井 記)

トピックス

大排水能力を備えた水門

1. はじめに

河川の両岸には、内水排除のため数多くの雨水排水路がゲート(河川への流入部に設置)を介して接続されている。

台風または集中豪雨時等には、河川及び雨水排水路に一時的に大量の雨水が流入し、河川の水位の上昇と共に雨水排水路の水位も上昇する。雨水排水路の側壁高さに余裕があり河川に比べ雨水排水路が高水位を確保できて充分排水が可能のうちには問題ないが、満潮や高潮と重なった場合には河川の水位は更に上昇し、ついには雨水排水路から水が溢れて周囲が冠水し、大きな浸水災害が起こることになる。

このような災害を防ぐために、河川の水位が異常に上昇しても排水可能なように各所に大規模な揚排水機場(排水ポンプ場)が設けられているが、雨水排水路の未整備等により、台風や大雨の度に頻繁に家屋の浸水や農作物の被害が発生している地域がまだまだ多いのが現実である。

しかも、上記の揚排水機場は設置費用が高額でしかも用地の確保から稼働開始までに長期間を要する場合が多く、災害防止に対する即応性に特に問題がある。

スラスタージェートは、一般的な揚排水機場の持つ各種の問題点や同じ目的で開発された他のポンプゲート式排水設備の持つ欠点を修正・解決して、上記のような災害による様々な被害の低減を目的として開発された高性能の排水設備である。

2. スラスタージェートの概要

本装置は、昇降式のローラゲートと排水ポンプが一体となったコンパクトな排水設備で、既存の雨水排水路の一部分を改造して設置することを念頭に設計されているため、一般的な揚排

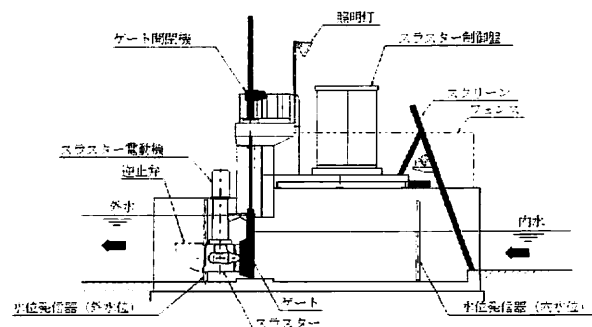
水機場を新設する時と比べ、設置費用の低減と工事期間の大幅な短縮を可能にした。

また、同種のポンプゲート式排水設備は、排水ポンプに汎用の軸流ポンプを使用しているため、小さいゴミ等の侵入によるトラブルを防ぐための除塵設備とそれに伴うメンテナンスを必要とする。

しかし、スラスタージェートは軸流ポンプの羽根に相当する部分に堅固な舶用のスラスタ(プロペラ)を採用しているため、ゴミの侵入等によるトラブルに対する危惧がほとんど不要なため、簡易な除塵設備(スクリーン)を設置するだけで充分で、メンテナンスもほとんど不要の排水設備である。

スラスタージェートを構成する主な機器は次の通り。

- (1) スラスタ(逆止弁付)
- (2) スラスタ用電動機
- (3) ゲート(電動開閉式・ローラゲート)
- (4) ゲート開閉機
- (5) スクリーン(電動昇降式・バースクリーン)
- (6) 水位発信器(内水位、外水位用各1台)
- (7) 受変電盤
- (8) スラスタ制御盤
- (9) 照明設備など



3. スラスタージェットの優位性

一般的な揚排水機場に対する優位性については既に記述した。ここでは同種のポンプゲート式排水設備(高速ゲートポンプなど)と比較してスラスタージェットの際立った優位性を以下に示す。

(1) 排水量が格段に大きい

排水ポンプとしてのスラスタージェットは、揚程4.0mで同口径の他のポンプゲート式排水設備と比較した場合、1台当りの排水量が概ね1.40～1.75倍(揚程2.5mでは1.70～1.95倍)も多い。

即ち、排水量/口径の比が格段に大きいのが一番の特徴です。

(2) 設置費用が安い

排水ポンプ1台当りの排水量が多いため、同一排水量で他のポンプゲート式排水設備と比較した場合、スラスタージェットの方が鋼製ゲートのサイズを小さくすることが可能ですし、1つのゲートに排水ポンプを複数台装備する場合には装備台数を減じることが出来ます。併せて、排水路等の土木構造物も小規模にすることが可能になり、全体の工事費削減にも寄与します。

(3) 信頼性の向上

前述した通り、スラスタージェットはポンプゲート式排水設備の軸流ポンプの羽根に相当する部分に舶用のスラスタージェット(プロペラ)を採用しており、プロペラ材料(CAC703)の物理的強度の向上は言うに及ばず、羽根の厚さや羽根先端とケーシングとの隙間も軸流ポンプのそれと比較して大きくなっている。

このことから、ゴミなど外部からの予期せぬ侵入物に起因するトラブル発生が極めて少ない。

(4) 省スペース

排水量/口径の比が格段に大きいことにより、ゲートの小型化及びゲート台数の削減も可能となり設置スペース(特にスラスタージェット設置場所における水路幅)も小さく済みます。

4. おわりに

開発当初スラスタージェットは、大排水量は認知されていたものの、揚程が0.5～1.0m程度に留まっていた。

当時は、雨水排水路のスラスタージェット上流側の水位を0.5～1.0m下げるだけでも床上・床下浸水被害を解消できるなどそれなりに設置する意義はあったが、一般的な排水ポンプの範疇として捉えた場合は、やはり揚程不足という評価に甘んじていた。

その後の改良・改善により、現在は4.0m程度の揚程の確保が可能となり、同種のポンプゲート式排水設備と比較しても揚程に関するハンデは完全に解消された。

この4.0mの揚程確保はスラスタージェットの排水ポンプとしての地位を著しく飛躍せしめ、現在数多くの国・地方公共団体やコンサルタントからの問い合わせが頻繁にあり、揚排水設備業界においてはスラスタージェットとしての従来の用途は言うに及ばず、鋼製ゲートとは切り離して排水ポンプ単体としての用途においても最近特に注目を集めている。

(東北ドック鉄工(株) 吉川 雄一 記)

スラスタージェット性能及び主要目

型式	単位	揚程	TD-43	TD-50	TD-60	TD-75	TD-85	TD-100	TD-115	TD-130	TD-150
プロペラ直径	mm	—	430	500	600	750	850	1000	1150	1300	1500
排水量	m ³ /s	2.5m	45	62	89	138	176	246	347	428	602
		4.0m	36	55	78	121	154	215	308	380	515
電動機出力	KW	2.5m	34	47	67	106	133	193	266	333	457
		4.0m	45	64	91	140	176	253	358	441	592

お知らせ

平成16年6月24日に「平成16年度（第22回）技術士研究・業績発表年次大会」が東京で開催され、東北支部より以下の3名が発表されました。

- 石井 知征（建設／環境部門）
：「産学官連携による建設泥土・ヘドロの新しい再資源化工法の推進」
- 富岡 昇（建設部門）
：「超高強度繊維補強コンクリートを使用した人道橋の設計」
- 齋藤 明（建設／総合技術監理部門）
：「宮城県北部連続地震の被害報告－東北支部防災研究会の対応－」

技術士倫理要綱

昭和36年3月14日理事会制定

平成11年3月9日理事会改訂

技術士は、公衆の安全、健康および福利の最優先を念頭に置き、その使命、社会的地位、および職責を自覚し、日頃から専門技術の研鑽に励み、つねに中立・公正を心掛け、選ばれた専門技術者としての自負を持ち、本要綱の実践に努め行動する。

（品位の保持）

1. 技術士は、つねに品位の保持に努め、強い責任感をもって、職務完遂を期する。

（専門技術の権威）

2. 技術士は、つねに専門技術の向上に努め、技術的良心に基づいて行動する。また、自己の専門外の業務あるいは確信のない業務にはたずさわらない。

（中立公正の堅持）

3. 技術士は、その業務を行うについて、中立公正を堅持する。

（業務の報酬）

4. 技術士は、その業務に対する報酬以外に、利害関係のある第三者から、不当な手数料、贈与、その他これらに類するものを受け取らない。

（明確な契約）

5. 技術士は、業務を受けるにあたり、事前に相手方に自己の立場、業務の範囲などを明確に表明して契約を締結し、当該業務遂行上両者間で紛争が生じないように努める。

（秘密の保持）

6. 技術士は、つねにその業務にかかる正当な利益を擁護する立場を堅持し、業務上知り得た秘密を他に漏らしたり、または盗用しない。

（公正、自由な競争）

7. 技術士は、公正かつ自由な競争の維持に努める。

（相互の信頼）

8. 技術士は、相互に信頼し合い、相手の立場を尊重し、いやしくも他の技術士の名誉を傷つけ、あるいは業務を妨げるようなことはしない。

（広告の制限）

9. 技術士は、自己の専門範囲以外にわたる事項を表示したり、誇大な広告はしない。

（他の専門家等との協力）

10. 技術士は、その業務に役立つときは、進んで他の専門家、あるいは特殊技術者と協力することに努める。

あ と が き

一昨年10月、仙台への転勤と同時に広報委員会へ仲間入りをさせてもらい、同時に委員長という重責を担うことになり1年半が過ぎました。この間、広報委員各位の協力により、また会員諸兄の叱咤激励により何とか会務を継続することができました。感謝申し上げます。

さて、広報委員会は、会誌「ガイアパラダイム 技術士東北」の編集・発行と支部HPの管理・運営を主な任務としております。会誌については、より開かれた広報活動の実践という観点から、広報委員選任への公募制導入や原稿依頼・編集発行のルール化等、少しずつではありますがより透明性の高い運営へと移行しております。更に、「投稿の手引き」を制定し、各種表記の統一、二段組構成の導入等、「見やすい誌面づくり」に取り組んで来ました。

今後は、各県技術士会が正式に設立されつつあることから、県技術士会広報委員会等との連携・役割分担を踏まえ、まさに「会員みんなの会誌」を目指していく所存です。

一方、支部HPについては、会員の皆さんの意見も踏まえつつ、それまでのページ構成を全面改訂し昨年10月に公開しました。合わせて、支部HP管理運営規約を制定したところです。

広報委員会にとって当面の課題の1つとして、会誌発行予算の縮減（東北技術士協会の解散・支部への組織一本化に伴う会費収入の減少）への対応があります。これについては企業広告の掲載や編集・印刷の効率化など今年度検討していく予定です。また、支部HPについては、紙媒体の会誌との役割分担を踏まえつつ、会員以外に対する外部広報活動媒体としての機能強化などの課題があります。

課題山積ですが、皆様のご意見を拝聴しながら、一歩ずつ前進していく所存です。会員諸兄の引き続きのご協力をお願い申し上げます。

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 友禎	(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)
	桂 利治	(建設、総合技術)	長尾 晃	(建設、総合技術)

技術士東北 No 3. 2004 (第33号)

平成16年 7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)椎名プリント ☎ 022-222-8808