

会 報

2014年3月15日発行

静岡県技術士協会・公益社団法人日本技術士会 中部本部 静岡県技術士会
事務連絡担当 山之上 誠 Phone 054-368-7088 / FAX 054-368-7088 E-mail yamanoue@ka.tnc.ne.jp
会長：岡井 政彦 専務理事：山之上 誠 会計：松本 亨 会報担当：關 尚彦・柴田 達哉
会計振込先：静岡銀行磐田支店 支店番号 321 普通 0980271 静岡県技術士協会（会計 松本 亨）

2013年度 第3回例会報告

開催日：2013年12月15日

文責：広報担当 柴田 達哉

1. 岡井会長挨拶（日本技術士会支部 設立について）

全国的に約半数の都道府県で支部化がなされ、その動きを踏まえ中部四県もその支部化の動きのなかで足並みを揃える必要があります。本年度の会長として、1年以内に支部化をするつもりであり、その動きを始める所存です。

具体的には、現在の静岡県技術士協会を解散し、静岡県技術士会支部を新たに立ち上げるために、現在の常任理事会で検討中であり、課題の抽出と解決法を検討しているのが現状です。

支部化することは、現在の日本技術士会会員で静岡県在住者が約 230 名程おられることから、確実に会員が増えることとなります。しかし、地方支部で会費以外に別途の在籍費用を徴収してはならない規定であることから、現在静岡県技術士協会のみに入会され、日本技術士会に入会されていない約 60 名の方々には、20,000 円の会費増額となります。一方、今まで両方に会費を納付して頂いていた方は 8,000 円の経費減額となります。

支部の運営としては、日本技術士会から会員数に比例した活動費の配布がなされ、活動資金

の主たる財源となることを踏まえ、今後のスケジュールや手続きを検討しております。特に静岡県技術士協会のこれまでの蓄財の扱いを決めてゆかなければいけないことで、会員皆様の知恵をお借りしていきたいと思っています。
以上。



2. 基調講演その1：(技術士の社会認知)

一般市民や小中学生を対象にした社会貢献
(愛知県技術士会 野々部顕治代表幹事,中部支部理科支援委員長)

野々部様には、自己紹介を含めて中部本部理科支援委員会での活動状況をご講演いただきました。講師は、環境をキーワードに幅広く活動されている独立技術士であり、将来の夢をもったコンサルタントであり、技術士の課題である社会貢献についての自らの事例をお話し頂き、我々の社会との接点での活動の参考となったと思います。

中部本部では、以下のような社会貢献を通じ、社会発信しています。

a. なごや環境大学

なごや環境大学は、かつて開催された環境博を契機に当時の市長が熱心に立ち上げた組織であります。また、持続可能な都市の実現に向けて、社会の多様な主体が「行動しやすくなるしくみづくり」に力を入れることを基本理念として社会での環境教育を目指しています。

講座はたくさんありますが、「総合」というカテゴリーのうち、「楽しく、わかり易く、面白く地球環境の語り合える夕べ」と「テクノロジーカフェ」の2講座を技術士会で担当しております。

1)「楽しく、わかり易く、面白く地球環境の語り合える夕べ」

(呼称；愛知県技術士会の講座)

第二水曜日の 18:30~20:00 に開催し、(参加費 500 円)、市民向けに技術士らが有する環境や技術の豊富な知識と経験で、皆様のお役に立てる話題を提供する会。

これには、愛知県技術士会の「市民の役に立ち、会の存在感をアピールする対外的な取り組みをする」主旨があり、会の活性化、会員の拡

充及び業務開拓への波及を期待していました。

具体的な講座内容は、

- ①環境教育をみんなで考える
- ②生物多様性と市民生活
- ③2011/2 岡井会長による「鉄道における省エネルギー技術」 等々、でした。

講座後のアンケートにより「分かり易い」ことが着眼ポイントとしていますが、全般に好評を得ています。



2) テクノロジーカフェ

2006年に始まった科学技術講座で、月一回日曜日の 10:00~12:00 に名古屋市と四日市内の喫茶店を借り切り、コーヒーを飲みながら、日頃技術の世界で分からないことを市民の方々と楽しく語り合うことで技術士との距離



を縮めようとしています。

参加費 500 円で人数は、最大でも 20 名ほどですが、一般市民は平日の夜の方が参加しやすいのではないかと感想もあります。

具体的な講座内容は、

- ① ネット犯罪に巻き込まれないために
- ② 命を育む水のはなし
- ③ 未来を拓くエネルギーのはなし 等々。

b. 小学校での理科支援

現在は廃止になった文科省の事業である理科支援教育事業が始まりましたが、45名の講師登録技術士が小学校の理科授業に出向き、専門とする技術の基礎や応用を実験を交え、子どもたちに楽しく理科を学んでほしい、”理科離れ”をストップするために行っています(詳しくは、会報 No.143 記事参照)。

おもしろ実験を通じ、「理科授業で学んだことが社会にどう生かされ、生活が良くなっているか」などの教師では教えられないことを担っているといえます。また、理科を専門としない教師に対してのセミナー講師としての役割もはたしています。

実施例として講師が行った「汚れた水をきれいにしよう」では、最初にこんな質問をしているようです。

花壇の土と水道水で作った泥水を、ティッシュペーパー1枚使ってきれいな水にする方法を考えてください。

子どもたちの興味を引くため、「つかみ」としてのプレゼンテーション手法でしょう。

様々な分野での講座があり、これまでの活動歴では、「私たちのくらしと防災 一大津波と液状化」、「二酸化炭素・ドライアイスを使った実験」、「高分子つてなんだろう？」など非常に幅広くカバーしております。中部四県では静岡県が多く、吉田会員にご尽力を頂き、北本先生、中村先生、吉田先生、岡井先生及び佐藤先生が登録し、実際に授業を行っています。その活動も新聞報道に載り、社会への貢献度もア

ピールでき、将来の日本の産業を支える自負も感じられました。



実際には、理科事業研究会を年4回開催し、他部門の技術知識の習得や元教師を交えての教育スキルの習得のため勉強もしています。これは、技術士の継続教育(CPD)の一環で自己研鑽に活用できてます。



3. 基調講演その2 (技術士の責務)

技術者倫理について

(吉田建彦会員；経営・総合技術監理部門)

講師の技術経験や静岡県立大学での技術者倫理教育に携わった経験を生かして、自らの倫理というものの理解や考え方を示しました。

a) 技術者倫理とは

技術者倫理では、七つの原則があり、それぞれの原則に九つの責務がある。この関係をマトリックス表にまとめると、下表の様になります。

過去の技術上のトラブルは、これで説明でき、昨今の問題もあてはまる。

b. 静岡県立大学での講義

	注意義務	規範遵守義務	適宜配慮義務	継続学習義務	情報開示義務	忠実義務	守秘義務	自己規制義務	協同義務
公益優先原則	森永ヒ素ミルク								
持続性原則									
有期性原則									
真実性原則			イタイタイ病		食品偽装				
誠実性原則		工事検査データ改ざん							
正義性原則									
専門性原則	参考図書：技術者倫理の日本の事例と考察（日本技術士会）								

静岡県立大学の技術者の卵である3年生を対象に北本・河村両会員と大学のJABEE登録に必要な講座担当を依頼され、講義をしました。講師は特に食品技術者倫理として、利益相反、内部告発、不正行為、企業倫理、社会貢献活動について担当し、具体的講義の内容では、食品事故の事例を話しました。学生にはその感想や原因を考えてもらい、食品市場の流れと技術者の役割を説明しました。多くの学生が、卒業後は食品会社に勤めるので、事故を無くすために企業で何をどう注意したらよいのかということを考えさせました。特に利益相反については、学生にとっては理解し難い事項であったようで、「とても印象的だった」という感想を聞いた。



また、過去の食品不祥事からの教訓として、

森永ヒ素ミルク事件、カネミ油症事件及び雪印乳業事件を挙げ、事件が発生した後は、新たな法律ができたり改正され社会問題が決着したかのように見える。しかし、技術の世界では、完璧ではなく、問題点が多く残されていることや工程で不具合が生じた場合の処置の仕方が、製品や社会的事件に発展するということを認識する必要があると講義した。受講後の受講学生の感想では、「企業に就職した際には、技術者倫理という立場からの視点を持って仕事をしていきたい」ということを述べ、講義の効果が評価される。

c. 技術者倫理の実践

実際の企業活動では、ISO14001とISO9001システムを実行することが、実務的に技術者倫理が実践されていると考えられる。つまり、以下の関係表を考えると日頃の企業活動のシステムを実施していれば、若い技術者は倫理を意識しなくとも自然に実践されていると考えてよいと思う（図-1参照）。

2. 新渡戸稲造の「武士道」と技術者倫理

「武士道」は技術者倫理に通じることが多いと思う（図-2参照）。しかし、「忠義」だけが違う。また、参加者から「忠義＝技術への畏敬の念という解釈もできるのでは？」という意見も頂いた。

d. まとめ

技術者倫理とは、新渡戸稲造の武士道という言葉借りれば、技術者の義務といえ、実務的視点では品質・環境マネジメントシステムに従い、まじめに技術活動を行っていれば、自ずと実践されていると考えられる。

以上

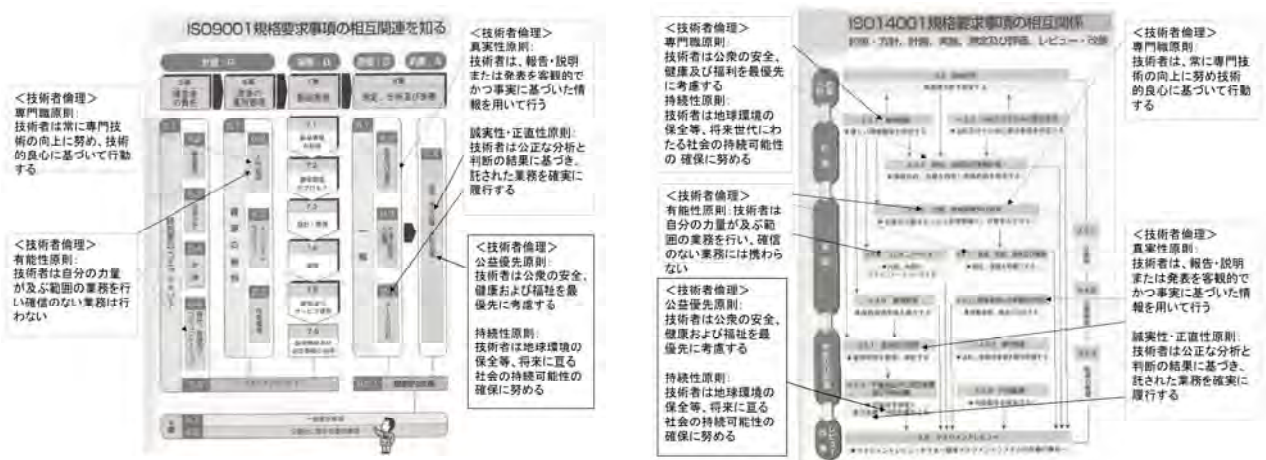


図-1

日本には封建時代から「武士道」なる考えが存在する。新渡戸稲造の「武士道」を読めば、武士道は実は技術者倫理に通じるものがある。但し以下の徳目のうち、「忠義」は現代的ではないとの意見もある。

- 「義」:「正義の道理」こそ、私たちにとって無条件に従うべき絶対命令である
 - 技術者倫理でいう真実性、誠実性、正直性原則に通じる
- 「勇」:「義」を見てせざるは勇なきなり
 - 組織内の不正を見て内部告発することに通じる
- 「仁」:愛、寛容、他者への同情は至高の徳である
- 「礼」:礼とは他人に対する思いやりである
 - 技術者倫理でいう公益優先原則に通じる
- 「誠」:真実性と誠意がなくては、礼は道化芝居か見世物のたぐいに陥る
 - 技術者倫理でいう真実性、誠実性、正直性原則に通じる
- 「名誉」:「人に笑われるぞ」「対面を汚すなよ」「恥ずかしくないのか」などという言葉は過ちを犯した少年の振る舞いを正す最後の切り札であった
 - 技術者倫理でいう専門職原則における「技術的良心に基づいて行動する」に通じる
- 「忠義」:主君に対する臣従の礼と忠誠の義務

図-2



第3回例会の集合写真

4. 連絡事項

a) 北本会員

三島信用金庫主催の「新現役の交流会のお誘い」の案内

経産省主導の事業で企業を退職した技術者を「新現役」と称し、技術を活用する企業とのマッチングを行う交流会の開催お知らせ。

b) 森会員

学生または技術士補のための中部本部修習技術者支援実行委員会での研究業績発表会が開催される。藤波会員が本年度は、参加する。

- ・過去の積立金(200万円)
- ・50周年積立基金(90万円)
- ・会員名簿積立基金(50万円)

支部とは異なる静岡県技術士協会の継続による保持または、現在の協会の日本技術士会への入会による中部本部への寄付(静岡県支部資産として保有継続)の選択の検討。これには、古くから協会に貢献されていた会員の意見を伺い、了解を得る必要もある。

＜集まった方の意見＞

神奈川県支部の立ち上げに携わっていたが、同じような状況にありました。神奈川県では、日本技術士会会員数によるCPD活動への資金提供制度を利用し、かつCPD講座を多くして参加費を活動費に充てました。ちなみにその参加費は2000円でした。また、外部団体から支部への業務依頼ので収入を活動費に計上しました。また、過去の資産については、目的を持った基金として本部に寄付した形式で、支部だけの使用を許可されます(北本会員)。

5. 静岡県支部化の説明と自由討論

(山下副会長)

現在、常任理事会で静岡県支部化への円滑な遂行について話し合っていますが、それに伴う課題が山積しております。まだまだ、議論すべき問題もあり、短時間ではありましたが例会の機会に自由なご意見を頂きました。

a) 今後のスケジュール

- ・2014. 4 総会で支部化の承認と現協会のあり方の決議と1年間をかけて、具体的規約などを検討・整備
- ・2014. 12 公益法人日本技術士会中部本部静岡県支部の発足宣言
- ・2015. 4 支部スタート

b) 来年の検討課題

①支部活動運営資金の減少

これまでの収支記録による検討では、主たる収入の会費の減により運営資金が現在より大幅な減少となることが予想され、支出の面での見直しが必要となる。

例として「会報の電子化」、 「連絡事項の電子メール化」及び「例会参加費の増額」が検討されている。

②静岡県技術士協会の資産の扱い

6. 2013忘年会

慌ただしい一年が過ぎ、今年も無事忘年会を迎えることができました。



若手会員の新たなる決意のある挨拶や五味会員の寸劇など年末の多忙なひとときに楽しい時間を過ごせました。

1. はじめに

2013 年度 西部地区例会報告（浜松市沿岸域防潮堤試験施工現場見学）

開催 2014年1月25日（土）

新年度に入り1ヶ月が過ぎた土曜日の午後2時過ぎ、浜松駅にて貸し切りバスに乗り、井辺会員先導のもと、約30分で浜松市中田島を中心とした遠州浜海岸の今話題の浜松防潮堤試験施工現場へ着きました。この工事は、内閣府の南海トラフ地震津波被害想定や静岡県第四次地震被害想定結果を受け、浜松地域の最重要事業となっております。今回の見学会は、長嶋副会長並びに当工事の受注側担当者である關会員のご尽力にて実現しました。また、隣接する湖西市会議員2名の方々の参加もありました。

2. ビジターセンターでの概要説明

静岡県浜松土木事務所工事課伊東班長により配布頂いた資料をもとに非常に分かり易い説明を受けました。



写真－1. 説明風景

（1）事業の概要

一条工務店グループの工事資金の寄付により遠州灘沿い17km（天竜川左岸～浜名湖入り口東岸）にレベル2津波に対応した防潮堤を整備する工事である。それには、締結された3者合意（一条工務店グループは、静岡県に対して300億円の整備費用の寄付を行う。県は出来る

だけ早い時期に必要な区間で完成させ、馬込川河口での水門整備する。浜松市は、防潮堤整備に必要な土砂の確保を旧天竜市阿蔵山から運搬)をもとに実施されている。

(2) 工法

整備コンセプトは、①早期完了、官地内で出来るだけ海側ルートを基本とする。②津波の波力や地震動による液状化に対して安定な構造とする。③環境面・景観面に配慮し、保安林の再生を可能とする。この考え方により「CSG (Cemented Sand and Gravel) 工法」が選定された。CSG工法は、安定的な台形状堤防を土砂とセメントを混合した材料により構築し、堤体の安定性を確保する工法である。また、その両側に土による盛土と植生可能な覆土により保安林機能の維持や平常時に市民に愛される場所となるような工法を採用している。

(3) 断面

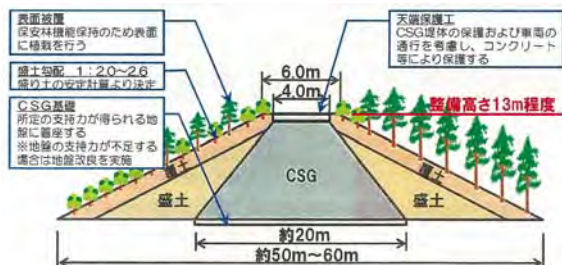


図-1. 防潮堤断面

(4) 効果

この防潮堤整備による減災効果として、静岡県地震被害第四次想定なのでこの区間の背後地である浜松市では、浸水深2m以上となる面積が約97%低減できる(東日本大震災の被災状況調査結果から木造家屋の全壊が浸水深2m以上であった)。また、「宅地」に限っては、浸水面積を約7割低減する。

(5) 本施工への準備

この事業の実施にあたっては、景観デザイン、自然環境の保全及び植栽計画について、市民参

加型方式とし、各会や会議での意見を集約している。また、本施工に向けてCSG工法での土砂配合量の決定、基礎地盤処理の方法と効果及び転圧施工方法の決定に際し、試験施工を2工区で実施している。

なお、本体施工は、平成26年4月の着手を目指している。

3. 試験施工その1現場

浜松篠原海岸津波対策施設等整備事業(海岸)工事(試験施工その1)を担当されている西松・須山・中村組JVの児玉所長様より現場の案内と工事内容の説明を伺った。



写真-2. その1工区での現場説明

この工区での試験施工実施ケースは、

①CSG工法材料の配合ケース

ケース1: 段丘堆積礫質土+現地砂ブレンド母材土砂+セメント

ケース2: 泥岩+現地砂ブレンド母材土砂+セメント

現地砂を混合することでの運搬土砂の減量化、現地発生土の処理などコスト削減策を検討。

②基礎地盤処理

地下水位が高いため、浅層混合処理(セメント固化)による地盤改良を採用。

4. 試験施工その2現場

浜松篠原海岸津波対策施設等整備事業(海



写真-3. CSG材転圧状況

岸) 工事(試験施工その2)を担当されている前田・林工・中村建設JVで副所長をされている静岡県技術士協会関会員の案内と工事内容の説明を伺った。

この工区での試験施工実施ケースは、

①CSG工法材料の配合ケース

5. まとめ

巨大地震による津波被害が懸念され、かつ行政も財政難のなか、民間企業の出資の公共大規模事業であり、全国的にも珍しいケースとして脚光を浴びている。静岡モデルとして津波防災施設の先駆けとなる「ねばり強い構造」を目指

2013年度 中部地区例会報告(第3回静岡市災害協定研究会を兼ねる)

開催 2014年2月1日(土)

ケース1: 段丘堆積礫質土+現地砂ブレンド母材土砂+セメント

ケース2: 段丘堆積礫質土のみ母材土砂+セメント



写真-4. その2工区での現場説明

②基礎地盤処理

地下水位が低いため、良質土砂による置き換え工法を採用。

試験施工での様々な検討ケース毎に品質管理やデータを採取する試験室を見学した。

写真-6に示される圧縮試験での必要強度を発現させるために、CSG母材となる土砂の粒度規定、含水比の変化とセメント量調整やその日常管理方法を検討している。



写真-6. 試験室の説明(関会員)

すためCSG工法が採用された。

ここに今回の試験施工で決定された施工スペックの一例をまとめておく。

- ・ 使用土砂の粒度範囲の決定（最大粒径80mm以下）
- ・ 必要管理事項：土砂の含水比によるセメント配合量の調整と転圧後の現場密度。
- ・ CSG材でのセメント配合量は、

1. はじめに

中部地区では、静岡市との「復興まちづくりの助言に関する協定書」に基づく研修を2012年から本格的に行ってきました。今回は、これまでの静岡市とのコラボレーションや協会内での活動を総括・振り返り行うことで、参加有志全員の共通認識や今後の活動方針を固めることを目的に研修を行いました。

場所：ペガサート7階

時間：9:30～12:00

2. 松本委員長によるこれまでの活動説明

松本委員長によりこれまでの配布資料の整理・再配布と共に、活動を振り返り、共有すべき認識（復旧と復興の違い）や静岡市の取り組み及び我々、技術士の役割を確認いたしました。

<配布資料>

① 静岡市の都市復興について

2012年10月13日 於：清水テルサ

静岡市都市計画課、静岡県技術士協会及び牧田市議員の参加でキックオフ意見交換会を実施。静岡市の復興計画の概要を説明。

② 災害時における市民への復興まちづくりの助言に関する協定書に基づく研修会（第6回災害協定研究会）

2013年3月12日 於：静岡市役所災害対策室
静岡市でのGISを用いたハザードマップ情報の紹介時での技術士に対するアンケート結果。

60kg/m³

- ・ 施工は、15cmの2層撒き出し。ブルドザーで2回無振動、6回振動転圧による。

また、想定津波高は14.9mに対し、現在堤防高は13mである。今後の工事の進捗とコスト削減効果で、堤防高を15mまで嵩上げする案もあり、今後の浜松市全体での資金バックアップが期待されている。

③ 災害時における市民への復興まちづくりの助言に関する協定書に基づく研修会（第7回災害協定研究会）

2013年7月25日 於：静岡市役所辻の札ビル

静岡市都市計画課の取り組み（都市要因分析結果、まちづくりカルテ等作成の予定）、国土交通省「津波防災まちづくり計画策定に係わる指針の策定について」の紹介と静岡県第四次地震被害想定の説明。

2013年9月28日 於：ペガサート

静岡市経済局農林水産部水産漁港課 石原宏樹主査様からの宮城県山田町への派遣報告。



写真-1. 研修風景

3. 意見交換

牧田市議員：災害の事前に「この地区は誰が担当するのか」を決めておくことや地元との以前からのコミュニケーションが必要ではな

いか。また、技術士協会での体制つくりと継続的な勉強を続けてほしい。

山之上会員：牧田議員には市民との橋渡しを期待したい。そのためにも技術士の社会的な認知やPRや今回の協定の周知を協会でも努力するが、他の議員の方への紹介もお願いしたい。

岩田会員：現在の街で危機感を持った「防災」の観点を入れる必要があるのでは。技術士は、指導を行う必要がある。

山之上会員：岩田さんには県職OBとして静岡県の防災情報提供の橋渡しをお願いしたい。

佐藤会員：発災前に予防的な対応が重要。また、総括的に関係事業者の各部門組織の関連性を知っておくべき。

岡井会員：静岡をはじめ日本は防災の観点でのまちづくりができていないので、技術士が都市づくりに係わることが大切。

藤波会員：情報の観点では、年齢による伝達手段や情報の性質を踏まえての発信をどのようにコントロールするか問題だと思う。

山西会員：個々の地元に即した復興に関する課題（急傾斜地などの地形・地質特性）や復興イメージを事前に地域のひとと共に勉強する必要がある。

柴田会員：地域住民の意識レベルを知り、何をアドバイスするべきかを模索するため地元とのコンタクトを早く進めたい。

近藤会員：専門分野で培った専門的知識や他部門との協同経験を生かして「なにができるか」の観点で貢献したい。

鈴木（敏）会員：これまでの研修会で自分の認識が変わってきた。地域との交流を通し、自分の経験を生かしたい。

清水（康）会員：災害復興協力を行うにあたり地域自治会の防災勉強会などに出向き、講話を行うなどして技術士の認知度をアップする

必要がある。

*紙面の都合上、発言内容を集約・割愛して掲載させて頂きましたことをお詫びします。

5. おわりに

静岡市との復興まちづくりの助言協定に関する活動も静岡市とのコラボを軸に、より具体的な活動のステージへと進化しています。県や市議会とのパイプをつくり、技術士の資質と社会的な認知を向上させながら本来の復興まちづくりのお役に立てることを期待しています。

ふじのくに広域ビジネス商談会・販売会 2013 出展報告

開催 2013年9月20日(金)

記：山下久吉副会長

1. 日時 2013年9月20日(金)
2. 場所 キラメッセ沼津(沼津駅北隣接)
3. 出展事業者
質流れ・サービス 38社
経営相談 5社
(静岡県技術士協会を含む)
環境・エネルギー 8社
食品 41社
うまいもの横町 12社
ものづくり 12社
経営革新 7社
地域ブランド 20社
4. 静岡県技術士協会出展内容
無料技術相談 出展料(6,000円)
5. 出展に対する協力会員
北本会員(問い合わせ対応)、山之上会員、大井会員、山下副会長
営業推進課 渡邊正二氏挨拶に来訪。
6. 他ブース訪問と商談等
 - ・ (株)ウインズ 開発主任 徳田円氏
籠形誘導モーターを風力発電用発電機として使用するためのDSP(デジタル・シグナル・プロセッサの略)を使った制御システムや製品化の協力者を求めている。
 - ・ (有)光泉 加々美貴春氏
3代目の社長で従業員2名だが、同業3~4社との連携で受注をしている。
 - ・ 沼津信用金庫
今春の関東経産局ものづくり補助金の公募に関し、沼信が支援した企業から4社が採択された。技術的支援は、技術士会でもお手伝いするので声かけを依頼。
 - ・ 静岡県産業振興財団・経営支援グループ
グループマネージャー 朝比奈知氏、

起業支援チーム主事 増田貴之氏

県としては、西部の航空産業、東部の医療に力を入れるのでこの分野の専門の技術士がいれば登録してほしい。宇宙航空研究開発機構(JAXA)に神奈川県「ものづくり中小企業グループ」をマッチングした「満点プロジェクト」の例を挙げ、航空宇宙事業にこれまで縁のない中小企業でも参入の可能性がある。県産業振興財団がとりまとめ役を担ってマッチングすれば新しい企業発展にもなる。

医療にしても地域中小企業に関連する業務は分析機器やその関連部品・治具で、一般のものづくりと変わらない。専門家も航空宇宙や医療(生物工学)等は、勿論だが、分野を限定しなくてもよいのではないかと進言した。



2013年度 第4回例会報告（中部電力浜岡原子力発電所見学）

開催 2014年2月22日（土）

文責：広報担当 柴田 達哉

1. はじめに

今回の第4回例会は、福島第一原子力発電所事故を契機に現在は停止している中部電力浜岡原子力発電所の見学会を開催しました。見学日の一週間前には、原子力規制委員会へ4号機の新規制基準への適合性を示す審査の申請書が提出されました。中部電力株式会社様は、現政府の安全性の確認後の再稼働方針に対し、一步一步再稼働に向け、ハード面の強化及び周辺住民への配慮など積み重ねているようです。中部電力株式会社静岡支店総務部広報グループ副長の嶋達信様に見学の取り計らいを頂きました。

今回の見学会は、原子力発電のしくみの再確認や浜岡原発の安全性確保に見学の主旨があり、説明もそれに重点がおかれておりました。とりわけ、原子炉模型や津波対策の防潮壁の構造やその姿をこの目で確認することができました。

2. 概要説明

中部電力浜岡原子力総合事務所浜岡地域事務所兼浜岡原子力館副館長の川淵宮彦様により施設の概要を説明して頂きました。

施設内は、1号機から5号機まで建屋があるが、整然と並んでいないのは、岩盤に設置する法基準があるためである。また、御前崎周辺の地形の特徴に起因して全国で唯一港湾を有しない原発であり、大型機器等は陸送し、海水の取水は遠浅のため600m沖合まで海中トンネルで取水している。

- 原子炉型式：沸騰水型〔低濃縮ウラン・軽水減速・軽水冷却〕
- 敷地面積：約160万平方メートル(約50万坪)



	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機
原子炉型式	沸騰水型軽水炉(BWR)				改良型沸騰水型軽水炉(ABWR)
定格電出力 (MW)	(54)	(84)	110	113.7	138
総電出力 (MW)	運転終了(約1,300 廃止措置中(約2,118))		361.7		
着工	昭和46年 (1971) 3月	昭和49年 (1974) 3月	昭和57年 (1982) 11月	平成元年 (1989) 2月	平成11年 (1998) 3月
営業運転開始	昭和51年 (1976) 3月	昭和53年 (1978) 11月	昭和62年 (1987) 8月	平成5年 (1993) 9月	平成17年 (2005) 1月

※平成23年5月6日内閣府理大臣からの停止要請を受けて運転中の4、5号機を停止することとなりました。また、定期検査のため停止中の3号機についても、運転再開を見送ることとなりました。

1, 2号機は、東海地震の震源上であるため約30年かけ廃炉し、6号機を計画(リプレイス計画)しています。

発電は、水蒸気によりタービンを回転させることで可能ですが、ウラン燃料の核分裂に伴い発生した熱を利用して海水を沸騰させて発生させます。原子力発電の特徴は、化石燃料を用いた発電に比べ、再利用・長期間使用でき、少量の燃料で大量のエネルギーを得ることが出来る点にある。

現在、周知の通りすべての原子炉を止め、発電は化石燃料を使用しているが、エネルギー基本計画の素案が内閣で出され、資源の乏しい我

が国においては原子力を含めて安心・安全でバランスのよいエネルギー政策が示されているようです。



安全性の確保については、DVD映像での説明を受けました。福島第一原子力発電所の事故の教訓、また国の原子力安全基準の考慮して、安全対策を進めています。原子力発電所の安全の基本は「止める、冷やす、閉じ込める」であり、それが自動停止装置、冷却装置及び格納装置に対応するのですが、福島第一の事故での大きな原因となった冷却装置での多重的な電源確保と津波によるその装置・施設の損失防止に努力しています。特に 1.6km に及ぶ津波防波壁は、内閣府の南海トラフ地震想定での最大ケースの津波高さに対応した T.P+22m に高さを設定やその想定を越えたときの対応も準備しています。また、重心を下げた建屋や配管類及び斜面对策においても余裕を持った地震外力（1,000～2,000gal の地表面加速度）を設定した耐震設計をしています。

一方では、職員の対応力を上げるための防災訓練もあらゆるケースで行っているようです。

3. 浜岡原子力館

浜岡原子力館の案内役小野様に交代し、発電所が一望できる最上階の展望場へ移動し、全景を見学しましたが、残念ながらここでの写真撮影は禁止されているため掲載はできません。

原子力館の原子炉容器と津波防潮壁の大型模型を観ながら、順次説明を受け、その大きさの十分すぎる構造に驚きました。



4. 原子所発電所敷地内のバスツアー

マイクロバスに乗り、車窓からの原子力発電所敷地内への見学をしました。各所で安全対策の工事が進行中であるのが目につきました。津波対策の冷却ポンプの施設、多重で水密性の高い扉及びひときは巨大な防潮壁が延々と続く別世界の風景が印象的でした。



5. 懇親会

掛川グランドホテルにて懇親会を開催しました。参加者 17 名全員ひとりひとりが見学会の感想や近況報告を話されました。

各テーブルでは原発の技術や歴史的背景な話題などが語られ、全体では原子炉の制御棒についての安全性に関して議論があり、各部門の横断的な見解は技術士会ならではの有意義な会でありました。

乾杯の音頭と中締めは山下副会長が努められましたが、「原子力発電は、我々が生きてい

る源である太陽の核融合によるエネルギーであると同じであることを忘れない」という言葉も印象的でした。

6. おわりに

発電所内の見学では、飛行機に搭乗するよりも厳しいセキュリティーチェックがなされていました。安全・安心な施設であるためには、このような側面でのマネジメントも必要と感じました。今回快くご案内を頂いた中部電力株式会社の皆様には、大変感謝しており、この場をお借りしてお礼を述べさせていただきます。

第 2 回例会報告の続編

前回会報で、昨年 10 月 26 日開催の第 2 回例会において会員のお二方による講演内容が掲載出来ませんでしたので紹介させていただきます。藤波正会員による「人間を超えたコンピューター! 次の目標は？」ではNo.144 会報の技術の散歩道に掲載された内容に加え、将棋・チェスなどのゲームの特性の説明と、ある局面における次の一手を、評価関数や MinMax 法などの手法を取り入れた人間の思考と同様なアルゴリズムで探索することや、システムの応用例、農業における AI システムへの応用についてお話して頂きました。

松本亨会員からは静岡市と締結している災害協定とその取組みについて、協定締結までの経緯、2013 年度の取組みとして第 1 回災害協定研究委員会で市と技術士協会が連携した事前復興まちづ

くりの進め方についてや、第4次被害想定、津波防災まちづくりの計画策定に係る指針についての勉強、第2回災害協定研究委員会では「岩手県山田町より東日本大震災の記録と復興工事の現状」の紹介と技術士会としての復興まちづくりの取組みについての討議など報告して頂きました。



新入会者の紹介



氏名：村瀬 武雄(ムラセ タケオ)
生年月日：1954年12月20日
入会日：2013年12月29日
技術部門：情報工学部門
選択科目：電子計算機システム
勤務先：富士通ソフトウェアテクノロジーズ
自宅：静岡市
その他：(業績) 情報流通管理システムの企画、CAD関連図形システムの設計・開発 等
(その他の資格) ISO9001 審査員補



氏名：小嶋 克美(コジマ カツミ)
生年月日：1950年12月24日
入会日：2014年4月1日(予定)
技術部門：機械部門
選択科目：機械加工及び加工機
元勤務先：三菱電機(株)静岡製作所
自宅：静岡市
その他：(業績) TPM、JIT活動による製造ラインの生産性向上
冷蔵庫用圧縮機開発、量産導入 等
(その他) NPO静岡団塊創業塾 会員

会員消息

- <訃報>本間 雄二郎(経営工学)名誉会員 平成2013年11月11日
が、ご逝去されました。謹んで、ご冥福をお祈りいたします。
- <退会>橋本 隆 会員 2013年12月27日
守屋 文二 名誉会員 2014年3月末予定
河村 傳兵衛 会員 2014年3月末予定

事務局からのお知らせ

<防災カードの配布>

今回の会報と共に「技術士会会員用防災カード」の中部版を送付配布します。当該カードは地震など災害が生じた場合の安全行動、情報収集、連絡方法、帰宅方法などを示しており、地域ごとの情報も入れております。日本技術士会統括本部で作成し、全国の会員に配布しております。大きさもポケットに入れたり、手帳に挟んでおける程度にしてあり、絶えず身に着け、活用していただきますようお願いいたします。

<東北3県の市町村応援（臨時）職員の募集>

東北大震災で被害を受けた宮城、福島、岩手3県の復興のため、復興庁が市町村応援職員を募集しています。一般事務職（広報・産業振興等）、技術職（土木、建築等）など様々な職種が求められ、復興庁の職員として被災市町村に駐在して仕事します。給与などは一般職国家公務員に準じた待遇です。応募されたい方は、復興庁のホームページを確認ください。

<会計担当からのお知らせとお願い>

平成25年度の年会費またはそれ以前の会費が未納の方は、早急に下記口座番号にお振り込みくださるようお願い申し上げます。

取引銀行：静岡銀行 磐田支店(321)

名義人：静岡県技術士協会

口座番号：0980271

会費：一般会員 ¥8,000- 名誉会員 ¥4,000- 賛助会員 1口¥10,000-

編集後記

今回の会報は盛りだくさんの掲載事案があり、限られたページ数での編集に苦心しました。支部設置に伴い「会報」の配布方法も変わり、みさなんに役に立つ情報が掲載されるべきと考えます。今後、会報のあり方や記事にも皆様のご意見や感想を頂きたく、その際は会のメーリングリストにお寄せください。また、会報への投稿をお待ちしています。お気軽に意見や随想などなんでもお願いいたします。

<お知らせ>寸劇でいつも楽しませてくれる五味会員の所属する劇団の公演告知です。

「おとぼけ一座」浜名湖花博2014公演

演題「昭和20年8月15日」

「不安と恐怖・落胆が安堵へそして希望へと変わる日」

第1回；平成26年5月15日（木）13:00～13:40 場所：浜名湖ガーデンパーク（水辺の劇場）

第2回；平成26年6月15日（木）10:00～10:40 場所：浜松フラワーパーク（屋外ステージ）

（会報担当：柴田 達哉、關 尚彦）