

会 報

2012年9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 中部地域本部 静岡県技術士会
事務連絡担当 長嶋 滋孔 Phone 0538-35-5014 / FAX 0538-37-4990 E-mail eigyoubu-01@kyowaconsultant.co.jp
会長：吉田 建彦 専務理事：長嶋 滋孔 会計：五味 道隆 会報担当：仁科 憲・中村 央
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 五味道隆）

2012年度 第1回例会 富士通沼津工場の見学

2012年7月13日(金)

1、設立(1976年3月)当時の目標と経緯

沼津工場の設立時のコンセプトは

- (1)単に生産機能だけでなく開発機能、研究、住居機能、レクリエーション機能などの諸機能を相互に関連をもたせる。
- (2)生産と多機能の複合によるコミュニティ
- (3)環境に配慮された公園のような工場



写真-1 沼津工場模型(敷地面積約 53 万 m²)

であり、社会・環境貢献緑地評価システム (SEGES) で最高ランクを取得した。他の国内での取得は三井住友海上火災保険(株)、ソニー関連会社、トヨタ自動車(株)の他 3 社のみである。

2、沼津工場の製品づくり

沼津工場の業務は OS 等基本ソフトの作成と顧客に出荷する前の動作検証である。人員はハード担当 300 人、ソフト担当 1700 人であり、売上高は約 4 兆円、開発費 5% (ソフトウェアのシェアが伸びハードに係る開発費は 5% に減少している) となっている。

恒温炉による評価、環境性能の評価、電波暗室 (電波もれ) 無響音室、振動試験室 (運搬) など国内外向け製品の最終チェックを行う品質チェックの砦である。

3、スーパーコンピューターの機能と今後

2010 年に沼津工場でセルコンピューターを 20 個つなげて開発を開始した。文部科学省が推進する「革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ (HPCI) の構築」計画のもと、理化学研究所と共同で、2012 年 11 月の供用開始を目指し次世代スーパーコンピューター (愛称「京 (けい) 」) の開発を進めている。1 秒間に 1 京回という計算速度を実現したスーパーコンピューター「京」は、計算能力を向上させるために、CPU を大量に連結させる方

法が用いられている。1つの計算機ラックは、約100個のCPU「SPARC64™ VIIIfx」(8コア)を搭載し、計算機棟には、この計算機ラックが、864台設置されている。

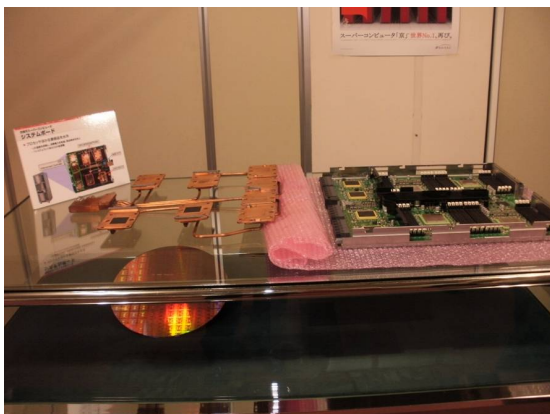


写真-2 次世代スーパーコンピュータのCPU基盤

「京」は、8万個以上のCPUから構成されているが、このような大規模システムから最高の性能を引き出すためには、常にCPUを最大限に有効活用するマネジメント機能が重要である。光-電気の変換時間ロスをなくすため、ユニット間は光ケーブルでなく同軸ケーブルで接続されており、28時間エラーなしでの連続稼働が可能である。

水による効率的な冷却を導入し、CPUの温度を下げ、発熱量を下げることで、消費電力を抑えている。それでも一般世帯7万世帯分の電力を消費する。

スーパーコンピュータに対する性能要求は益々高くなってきている。地震予測シミュレーターはそれほど高い性能は必要ないが、これから津波も加えると今の性能では不足する。更に高速なスーパーコンピュータが必要となる。20秒ほどの「みなとみらい地区」の津波シミュレーション画像を造るのに数週間を要している。今後も大学の先生と一緒に性能を向上させる努力を続けていく。



写真-3 実稼動する世界最古のコンピュータ
(FACOM128B)リレー式自動計算機

4、富士通アーカイブス

社員に富士通の精神を伝える施設で、通常部外者には見せないが今回特別に見学を許された。主にハード部品を中心に展示している。OBに資料の提供をお願いし、収集に7年を要したDNAゾーン(富士通の過去の商品展示)は工場の一つのフロアーを占有している。

富士通は昭和10年(1935年)富士電機製造(株)から通信部門が独立し、富士通信機製造として発足した。元々は古河市兵衛氏が足尾銅山を1877年(明治10年)買収したことが起源である。

富は古河の「フ」、土はジーメンスの「ジ」に由来している。ジーメンスは足尾銅山の分銅、電気を導入した。

- ・古河電工 1920年(大正9年)・・・電線事業
- ・富士電機 1923年(大正2年)・・・発電機、モーター
- ・富士通信機 1935年(昭和10年)・・・通信機
1954年(昭和29年)電話交換機に用いたリレーを使用してリレー式コンピュータに進出した。
- ・1961年(S36年)社名略称を富士通に統一
- ・1967年(S42年)社名を富士通に変更
- ・1976年IBM互換機を作成開始(日立と連

携)

沼津工場開設(超大型コンピュータの製造)

5. 沼津ソフトウェア開発クラウドセンター

仮想環境と実機環境があるが、共に、富士通社員向けに構築した。富士山噴火や地震に備え富山県に Backup センターを設けた。ドイツ、インド、中国、オーストラリアの開発施設ともネットワーク化し時差を活かして効率的に利用している。

質疑応答

質問 1 沼津工場の開始理由

回答 富士の豊富な地下水と東名高速

質問 2 海外の研修

回答 インド、ベトナム等から研修に来ている。新製品購入先のお客様もくる。

質問 3 新入社員の比率は

回答 理:文 = 3:1~4:1、文系はソリューションが主体

大規模災害発生時における都市復興を支援する

電気電子部門

岡井政彦 会員

建設部門

山之上誠 会員

1. 静岡市の都市復興について

静岡市と静岡県技術士会との間で、『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』の締結調印を平成 22 年 6 月 29 日に行った。これは現在盛んに議論されている東海地震はもとより、その他台風などによる大規模災害が静岡市・周辺に発生した場合に、都市機能復興への技術士による技術的な専門支援を行うことを目的とする。

このような協定を結んだことで、技術士会として災害時の復興支援を支える責任が大きく発生したことになる。一方、実際に災害が発生した場合に速やかに支援活動をスタートさせるためにも、具体的な対応メンバーを予定しておき、日頃から想定訓練しておく必要も指摘されている。特に現在想定される東海、東南海が同時発生する地震は、東北の大震災同様に三重県から静岡県までの広域が一斉に被災する大規模なものと考えられている。

当会の中では、本契約(静岡市復興支援)に

関して静岡市と周辺地域を居住とする 20 余名の会員から協力の申し出を受けている。今後はこれらの会員が中心的に体制を作っていくことが重要と考えており、静岡市から非常時に申し入れが発生した場合に、速やかに対応できる体制を準備しておくことが重要であると考えている。

一方、災害時の復興支援に協力を申し出て頂ける会員をさらに増やして技術士会として責任ある対応をとっていきたいので、まだ申し出のない会員も、ぜひ本趣旨に賛同され事前協力の申し出をお願いしたいと考えている。

2. 災害時における市民への

復興まちづくりの助言

予想される東海地震や風水害等によって大規模な災害が起きた際に、応急的な復旧に続いて、被災後すみやかに市民との協働により都市復興基本計画を策定し、円滑な復興事業の推進を図るような体制づくりを考えている。

復興まちづくりは、行政のみでは難しく、まちづくりや道路・建築・電気・上下水道などのインフラ設備に関する専門家集団の応援が大きく求められる。またこれらの支援活動は基本的にボランティアとして位置づけられるもので、対価は求められない。さらに現在の想定では、この復興支援活動は大規模災害発生から約1ヶ月程度を目処に開始することを想定している。

そこで、本協定を有効、確実なものとするために、会員有志による支援策のあり方について検討を重ねてきた。これまでに4回の意見交換会を行った。

- ・第1回会合 2012年3月24日
参加者13人、テーマに関する自由討議
 - ・第2回会合 2012年5月16日(木)
参加者5人 今後の方向性討議
 - ・第3回会合 2012年6月16日(土)
参加者6人 今後の方向性討議
 - ・第4回会合 2012年7月28日(土)
参加者7人 事前勉強会の内容討議
- 会合を重ねた結果、今後は支援を有効なもの

とするために、継続した勉強会(技術士会としての事前の準備)をする必要が指摘された。そこで、今後は勉強のテーマ選定とその進め方について会員の意見を反映させ、計画していきたいと思っている。

なお、今後のおおまかな予定は、勉強会の開始(キックオフ)として協定先の静岡市との意見交換会を持つことを、静岡市と調整を進めている。次回予定は以下のとおりである。

日時:2012年10月13日(土) 10:00~12:00
場所:静岡市東部勤労者福祉センター「テルサ」7F会議室(JR清水駅下車 徒歩5分)

また本年の第3回例会(12月予定、忘年会兼)のテーマを「大震災に備える(仮題)」として、上記の事前勉強会の今後の取り組み紹介と、県立大学の湯瀬教授による講演「ICTと大震災(仮題)」を計画している。

有志全員参加を前提にスキルアップをはかる仕組みを目指し、学習計画が具体的な事業活動になるように会員各位のご協力をお願いしたい。

浙江省対外科学技術交流中心との技術交流

中国・浙江省の対外科学技術交流中心から本年2月、当協会へ技術交流の提案があった。2009年には静岡県・静岡日中友好協議会のアレンジで当協会の3名が浙江省を訪問し、技術プレゼンテーションなど行なっている。当時一緒に訪中した栃木県技術士会はその後も交流を続けているが、静岡県は交流は途絶えている。

本年は先方より「2012年 中国・浙江省、日本、ドイツ 先進製造業ビジネスマッチング大会」を行うという計画が提示されてきた。提

案内容は以下のとおりである。

(1) 主催と参加者

主催:浙江省科学技術庁

運営:浙江省対外科学技術交流中心および60社以上の企業

協力:日本船井総合研究所及び15社企業

日本技術士会栃木県支部及び3社企業

静岡県技術士協会及び3社企業

ドイツ DZEP 投資ファンド及び 5 社
企業

(2) 日程と場所

日程：2012 年 11 月 28 日

場所：杭州のホテル

(3) 目的

日本とドイツから提案のあったプロジェクトについて、浙江省企業とのマッチングを図る。大会終了後、各企業の相互交流を手配し、業務提携を推進させる。

当協会からは“プロジェクト”の提案など行っておらず、当協会は企業マッチングは手がけていないため、常任理事会や交流検討委員会で対応を検討した。静岡県と浙江省は提携しており、当協会としても今後可能な範囲で交流を行うことは意義があるとの意見になった。検討の結果、企業を募集していくことはできないので、本年はオブザーバーとして 2 名の会員技術士を派遣し、現地視察と技術プレゼンテーションを行うことになった。詳細は 12 月の会報で報告する。

静岡商工会議所との「技術評価に関する協定書」締結

静岡県事業引き継ぎ支援センターは支援案件の技術面での対応に関し、当会への協力要請のため協定締結の提案が本年 4 月にあり、9 月 3 日協定を締結した。

(1) 協定締結の背景・目的

県内企業の M&A 等において、被譲渡企業を技術的に評価するには専門の技術士が適切であり、静岡商工会議所は案件毎に当協会に専門の技術士の派遣を依頼する。

(2) 協定の概要

- ・支援センターは対象企業の情報（企業名は示さない）を当協会に開示する
- ・当協会は適切な評価ができる会員技術士を選定し、本人の了承を得て支援センターに連絡する。適切な会員技術士がない場合も、その旨連絡する。
- ・当該技術士は、対象企業を調査し、評価書を支援センターに報告する。

なお評価作業は交通費を含んで 1 件 5 万円。既に 1 件要請があり、会員技術士が取組んだ。

新会員紹介



氏名	村瀬 司（ムラセ ツカサ）
生年月日	1964 年 6 月 15 日
入会日	2012 年 6 月 2 日
技術部門	衛生工学（技術士補）
選択科目	
勤務先	天竜木材産地協組 チップ事業部
自宅	浜松市北区

編集後記

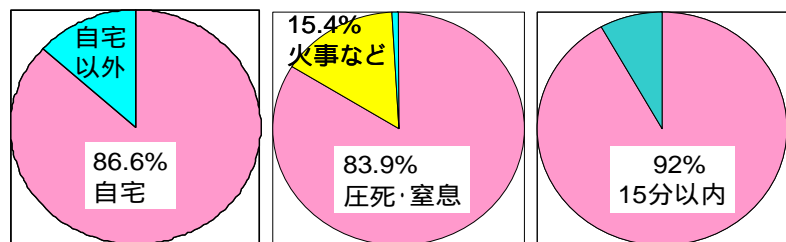
9月になり朝夕は少し過ごしやすい日もありますが、まだまだ暑い日が続く中、皆さんいかがお過ごしでしょうか。

話しは変わりますが、昨年8月「南海トラフの巨大地震モデル検討会」が設置され、今年3月に第一次報告（震度分布、津波高さ推計結果報告）が公表されました。東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）での津波の恐怖の映像から1年、まだあの悪夢からさめやらぬなか、静岡県沿岸都市の多くが10mを越える津波に襲われる可能性が指摘されました。

これを機に、国や自治体で津波対策の議論が活発になり、津波避難ビル、津波避難施設の見直しや、道路、公共施設への標高表示が進んでいます。我が家（浜松市西区桜台）の近くの公園にも、写真のように標高が表示されました。自分が住んでいる場所が海拔何mなのかを個人で調査するのはなかなか大変なものです。津波に襲われる可能性があるところで、こういう標高を表示してもらえるのはありがたいことです。



しかし、最近のマスコミを始めとする巨大地震への関心や対処方法は、津波対策へと偏重しているように感じるのは私だけでしょうか。確かに東北地方太平洋沖地震での津波の恐怖の映像は、我々日本人のトラウマとなっています。しかし、兵庫県南部地震で亡くなった方の場所、原因、時間を調査した結果（下図）を忘れてはならないと思います。この図は、85%以上の方が、発災後15分以内に、自宅（の倒壊や家具の転倒）で、圧死もしくは火事で亡くなったことを表しています。確かに東北地方太平洋沖地震では家屋の倒壊被害が少なかったのは事実です。しかし、「南海トラフの巨大地震モデル検討会」が公表した震度分布では、静岡県の主な都市の大部分で震度7の激震に襲われることになっています。家具が固定されていなかったら、家屋に耐震性がなかったら、家具や家屋の下敷きになり、津波から逃れることさえ難しくなります。万一、家屋が倒壊すれば、津波から避難しようとする多くの人の障害となってしまう。



（会報担当 仁科 憲
中村 央）

死亡場所 死亡原因 死亡時間
兵庫県南部地震（阪神淡路大震災）での死亡場所・原因・時間