

# 技術士会 みえ

代表幹事 **平田 賢太郎**  
 〒510-0954 三重県四日市市采女町430-3  
 平田技術士・労働安全コンサルタント事務所  
 プロセスインテグレーション(株)代表  
 TEL 059-346-8818  
 FAX 059-346-8818

## 巻頭言



三重県技術士会代表幹事  
**平田 賢太郎**  
 (化学部門)

平成24年度総会にて、三重県技術士会代表幹事に就任しました平田賢太郎です。一昨年、四日市で行われました全国大会の実行面のリーダーシップを見事に果たされた春田前代表幹事に敬意を表するとともに、元より浅学非才ではありますが、この重責にさわやかな緊張感をもって臨んでいる処です。大きな課題が与えられない中で、如何に活性化を維持向上するかは、難題と言われるをえません。

三重県技術士会を俯瞰した結果は、図1 会員専門分野、図2 会員年齢分布、図3 活動地域別分布の通りです。建設40%なるも、三重県の産業を

よく現した専門分野分布となっています。20年後を見据えると40代、30代の会員の充実が喫緊の課題です。そして、3大都市に60%集中しているものの、東西南北にわたり広域で活動されてます。また表1に示しますが、会員それぞれが

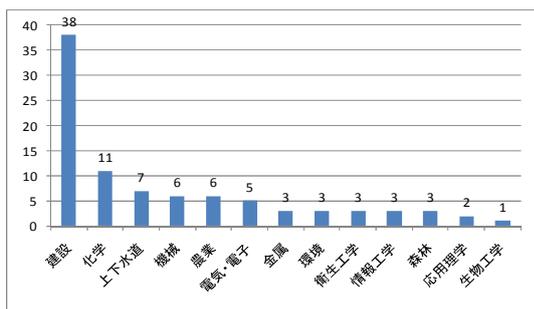


図1 会員専門分野分布

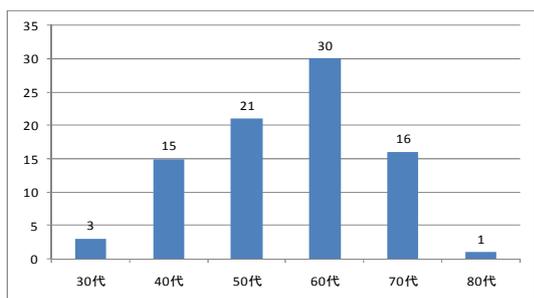


図2 会員年齢分布

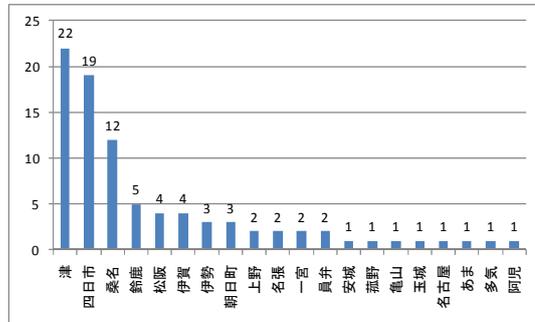


図3 会員活動地域別分布

よく現した専門分野分布となっています。20年後を見据えると40代、30代の会員の充実が喫緊の課題です。そして、3大都市に60%集中しているものの、東西南北にわたり広域で活動されてます。また表1に示しますが、会員それぞれが

表1 三重県技術士会会員の思い

会員の思い	
1	相互の専門技術を融合し新たなイノベーションを!
2	入札制度の改善
3	緑化指導はじめそれなりの活動で充実
4	仕事を通じ自己実現、街づくり、地域づくり
5	異業種の会員と交流
6	健康面の早めの処置
7	エコアクション21
8	砒素の溶出と土壤汚染
9	第2の職場で
10	生物多様性に関わる活動
11	三重県の建設設計業務
12	行き着くところは'色即是空'
13	再就職、頼まれたものはやる
14	道路橋の維持補修一滞水させない
15	毎年タイへ
16	宇宙に興味
17	'人との出会いが自分を成長
18	さまざまな業種の技術者との交流
19	技術士の資格の価値を認識
20	例会に出席し交流
21	下水道で活躍後、フリー、よろしく
22	故郷での活躍に軸足を移したいが
23	技術研鑽
24	民家を借り山里暮らし
25	地中熱利用
26	本質をみつめ信ずる道を歩む
27	潤滑グリースの解明
28	学術研究、第三の人生を
29	地球環境保全の活動
30	配管手順もつと勉強
31	趣味に専念
32	健康維持
33	理科支援、ET活動
34	琵琶湖の歴史
35	落札方式の在り方
36	JICAに参加

それなりに、目標を設定され、活躍され、満足されてます。とりわけ、建設部門関係の分野の会員にその傾向が見られますが、入札に不可欠であると云われ、企業側に受け入れられ易い制度と無関係ではないようです。

私自身は、大手化学工業に38年間勤務し、昨年3月に退職しました。化学工学が専門で、省エネルギー技術、安全技術(プロセス災害防止対応)、活性汚泥排水処理技術を直近の19年間推進してきました。技術士(化学)は、平成14年度の旧試験制度の最後の年度に受験し、運よく合格出来ました。私の思いは退職後も‘ビジネスをしたい・・・’というものでした。従って、自信のある分野で勝負しようと、知己のCEOが創立した英国PIL社(Process Integration Limited:マンチェスター大出資)省エネルギー技術の大手プロセス工業への営業及びECCJ(一般財団法人 省エネルギーセンター) エネルギー合理化専門員としての中小企業の省エネルギー診断を行っております。1年経過しましたが、非常に面白く過ごせたと同時に見返りもあり充実感を実感しているこの頃です。この3年間は(中部)化学部会の(代表)幹事を経験しましたが、上述したECCJへの推薦、企業技術者教育の講師依頼はまさに技術士会化学部会の先輩より行っていただきました。まだまだ技術士として成功しているとは言えませんが、技術士会を通じて、人に出会うことは、自分の‘思い’を実現する起点となる気がしてなりません。よく実利があるのは建設部門だけであるとの風評を聞きますが、そうばかりではないのです。他部門(化学・・・)でも、個人の努力次第で実利が可能なのです。おそらく同様な‘思い’を所有されている会員は多いと推察します。すなわち三重県技術士会の活性化は、会員に多くの実利をもたらすと思うわけです。

これらの観点より、平成24年度の基本方針は、以下の1)~6)としました。

- 1)会の理念に基づき、技術士が可能な社会的貢献を目指す。
- 2)新組織へ対処し、会の組織力向上を目指す。
- 3)会員の継続的研鑽を図り、思いを反映する。
- 4)会員間、諸団体とのネットワークを拡大する。
- 5)全員参加による役割分担活動により会の活性化を図る。
- 6)顧客を創成し、事造りへチャレンジする。－

20年後のありたい姿を思い、10年間の行動計画を考察

活性化にあたっては斬新な活動の設定すなわち事造りが不可欠であります。事造りには顧客の想定・明確化が必要であります。事造りへのチャレンジとして、一般の方に技術を分かりやすく解説し、ディスカッションする場として「みえテクノロジーカフェ」を本年度より立ち上げる予定であります。

具体的活動指針は以下の1)~12)としました。

- 1)当技術士会の知名度を高め、業務拡大を図るために、対外に対して積極的に技術士活動の紹介をする。
- 2)総会1回、例会4回を開催し、各種情報提供、会員相互の情報交換・親睦を図る。
- 3)会員による技術紹介を主とし、企業等の講演により研修を充実する。
- 4)三重県内外企業の工場、工事現場等の見学会を年2回実施し、見聞・見識を広げかつ深める。参加者の拡大を図る。
- 5)会報の定期発行(年3回)により会員への情報提供及び会員間の情報交換を図る。
- 6)外部からの技術相談、業務委託に積極的に対応する。
- 7)三重県技術士会のホームページを適宜更新し、充実を図る。
- 8)理科支援特別講義への積極的な参加を行う。登録者の拡大を図る。
- 9)新合格者へのアプローチ及び会員の紹介等による新会員増強を図る。
- 10)IT研究会の推進
- 11)みえテクノロジーカフェの推進
- 12)会員名簿の改訂

三重県技術士会は、日本技術士会の公益法人化に伴い、現時点、遊離した組織になっておりますが、日本技術士会中部本部の三重県支部として新組織化することが避けて通れず大きな流れです。以上記述しましたが、会員皆様のご指導とご鞭撻をお願い申し上げ就任の挨拶と致します。

以上



# 会 員 近 況 報 告

## 竹田治生（経営工学部門）

三重県技術士会の皆様、4月に入会しました竹田と申します。私は、住宅を基幹とする建設会社に所属しています。もとは建築士として住宅の設計・監理に携わっていたのですが、営業所（設計現場）から工場（生産現場）への転勤をきっかけに、経営工学を専門とする技術士の道を歩むことになりました。



ところで皆様は「経営工学ってよくわからない部門だな」と思いませんか？

私の名刺には『技術士（経営工学部門）』と記載していますが、その名刺を渡すたびに「経営工学って何？」と聞かれます。ちなみにJISでは「経営目的を定め、それを実現するために、環境との調和を図りながら、人、物、金及び情報を最適に設計し、運用し、統制する工学的な技術・技法の体系」とあります。わかりにくいですね。そこで私は、「よい仕事ができるしくみをつくって、それを継続させるための方法を研究・実践する技術です」と答えています。いっそのこと経営学と言ってしまったほうがよいかもしれません。

話は変わりますが、GW休暇を使って【品質マネジメントシステム（以下QMS）研修】というのを受講してきました。この研修の目的は、ISO9000ファミリーを徹底的に理解し、組織に正しく適用できる能力を身につけた人材を育成することにあります。

研修では、QMS規格の理解から始まり、ケーススタディを通じての問題抽出、審査体験を通じての運用課題などを学びました。また、QMSの本質を理解せず、表面的手続き論に傾注し、認証取得が目的化して、システムが形骸化する危険性も実感しました。

QMS本質は、『組織の個性に合ったうまくいくしくみをつくって、続けていくことにより利害関係者の信頼感を得ること』にあります。大事なのは『顧客との約束を守り、社会のルールを守れるようなシステムを構築し、変化に応じて改善すること』です。QMSは、ビジネス経験の積み重ね

を結晶にした実践的な経営ツールといえます。

以上、QMSについて簡単に述べさせていただきましたが、「よい仕事ができるしくみをつくって、それを継続させる」のは結局、人であり組織です。

そのためには、人・組織といった不確実性の高いものに対してどう取り組むか？そして、人・組織の信頼性をいかに高めるか？それが私の関心事です。

## 橋川勝規（情報工学部門）

技術士となり、はや10年目を迎えることとなりました。10年前までの自分とその後10年を経た自分とは、人との出会いや、つながりという面で大きなターニングポイントだったと実感している今日この頃です。



技術士となってからの私は、それまでソフトウェア業界だけの人とのつながりだったものが、多方面での人との出会いに変わってきていると実感できます。

技術士をよく理解していない方々からは、“何でもできるんでしょ”とよく言われます。本来専門分野においてのみ技術士業務を行うはずが、世間の目からは“技術士に聞けば何でも分かる”と思われるようです。

現在の職務は、新規事業開発です。勤めている会社のコアコンピタンスから逸脱しないような新規事業の芽を探し、目利きし、事業化まで持っていくことが今の仕事です。これは、“自分はソフトウェアが専門だから”と言っているのは仕事になりません。あらゆる視点での情報収集、検証、目利きが求められます。専門外の問題も他技術士とのつながりなどを活用することで、比較的近道で解決することができ、大変助かっているとともに技術士になってよかったと思えることでもあります。私の解釈として、今の業務は、技術士法第2条に基づいた業務そのものであると考え、日々走り回っています。

守秘義務の関係から、具体的な内容はお伝えて

きませんが、“新技術による創エネサービス”“有機薄膜太陽電池”“災害対応給水システム”などを開発、事業化を目指しております。公にできるようになったら真っ先に三重県技術士会で発表したいと思っています。

今後も、IT講座などを通じ、三重県技術士会会員の皆様のお役に立てるよう頑張りますのでよろしく願いいたします。

## 服部喜幸（建設部門）

このたび三重県技術士会に入会しました服部と申します。部門は建設で、専門は鋼構造及びコンクリートです。五十路を過ぎてからの遅い入会となりましたが、気持ちは30代。どうぞよろしく願いします。



今回は、近況報告に代えて自己紹介とさせていただきます。

まず、生まれ育ちは、三重県の北端、岐阜と愛知の県境に近い桑名市多度町です。宝暦治水、薩摩義士で名高い千本松原（治水タワーがある国営木曾三川公園）の対岸の七郷輪中にマイホームがあります。この地は過去に幾度か水害に悩まされましたが、その後整備された、立派な堤防と、2機の排水機場のおかげで、災害とは無縁と思われる生活を送っています。

職業は地方公務員。土木技師で、計画系は苦手です。実務系を得意とします。これまで主に橋梁や水門、堰堤など多くの土木構造物の施行に携わってきました。この4月からは初めて下水道を担うことになりました。

私的活動としては、桑名市スポーツ推進委員として、月に2~3回ほど市民への軽スポーツ啓発活動に参画しています。約40名の仲間から日々刺激をいただいています。趣味は、週末のジョギング。ここ数年間、目標としてハーフマラソン大会出場を掲げているのですが、なかなか達成できません。今年こそは……。

現在興味があること。それは今、私たちが享受している豊かさを、今後も失わないためには、どのように社会資本施設の維持管理・整備を行って

いくべきなのか？技術士試験勉強において、改めて考えさせられました。これからは、構造物の維持管理にも市民参加が必要であると感じています。

現在抱えている夢は、三重の橋梁・百選をまとめ上げること。三重県内にも近代化遺産として貴重なものや、最新の技術により設計された橋梁が多数あります。これらの中からベスト100を選ぶというもので、現役中にやりとげたい、と思っています。皆様方、ご存知の興味深い橋がありましたら、どうぞお教え下さい。

最後に、三重を代表する2つの橋を紹介させていただきます。今後とも、どうぞよろしく願いいたします。



日本の美を今に伝える、宇治橋（伊勢神宮 H21完成）

宮大工と船大工によるコラボレーション。橋板の施工には和船に用いる「摺合せ技法」と「木殺し技法」により、雨水漏水による老朽化を防ぐ。

※写真は平成17年撮影



伊勢路への門、伊勢大橋（国道1号 昭和9年完成）

完成時には東洋一の長大橋。ニューマチックケーソンなど当時の先端技術を駆使。

※出典：土木学会 HP（アーカイブス絵葉書）

## 古川浩司（環境部門）

三重県技術士会会員の皆様にはご無沙汰いたしております。現在、私は（財）三重県環境保全事業団に勤め、水道水・食品・材料などの定性・定量分析業務を中心に行っております。また、最近は、東日本大震災に起因する福島第一原子力発電所からの放射性物質漏洩事故により国民の放射能汚染への不安が高まっていることから、食品、飲料水、肥料、灰などの放射性物質測定業務を立ち上げ、放射性物質のモニタリング業務にも携わっております。



今回、『技術士みえ』のご担当者様より、近況報告を書くようにのご指示がありましたので、現在、社会的関心が非常に高いゲルマニウム半導体検出器を用いた放射性物質測定についてご紹介させていただきます。

ゲルマニウム半導体検出器は、ゲルマニウム半導体に入射した放射線（ $\gamma$ 線）がその中で作り出す荷電粒子の運動経路に沿って生じる自由電子を利用して放射線を検出する装置です。実際の測定では、ゲルマニウム半導体結晶を液体窒素で冷やしながら測定を行います。

ゲルマニウム半導体検出器の最大の特徴は、他の放射線検出器に比べエネルギー分解能に極めて優れている点です。このため、多くの核種を精度良く定性・検出できます。なお、検出器（ゲルマニウム）は、外部からの放射線を遮断する遮へい体（鉛）の中にあります。また、この検出器による検出下限値は、試料に比重、試料量、測定時間（通常は約2000秒）などで大きく変わりますが、Cs-134、Cs-137などを10~0.2Bq/kg程度まで確認することが可能です。

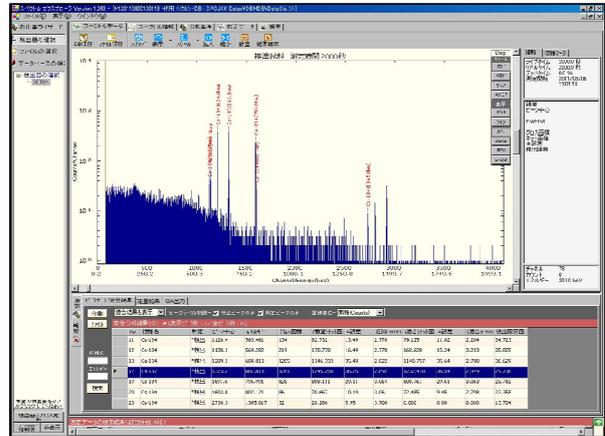
放射能の汚染問題は、短期間で簡単に



ゲルマニウム半導体検出器

解決することが困難な社会問題です。このため、今後の汚染物の除染作業や、がれき処理、食品・飲料水の汚染対策等の問題解決を効率的に対応していくためには、放射性物質の正確なモニタリングが非常に重要となります。

これからも、より正確な放射性物質測定に努め、社会に貢献していきたいと考えています。



実際にCs-134、Cs-137が検出した測定画面

## 宮下克美（上下水道部門）

前回近況報告をさせていただいてから4年になります。その後変わり映えない日々をすごしていますが、三重県技術士会へ新しい会員も増えていきますので、自己紹介を兼ねて近況を記します。広報委員の寺田さんにはお世話をおかけいたします。



今から10年前の平成14年に三重県県土整備部を退職した年に技術士試験に挑戦しました。1次試験を免除されて2次試験を受験できる最終年でした。幸運にも合格を果たし平成15年度から三重県技術士会に入会させていただきました。

退職後ゼネコンの三重営業所勤務を経て、現在は伊賀市にある（株）共同技術コンサルタントに勤務して7年になります。

家業は水田農家ですが自分の甲斐に合うだけの60アールの稲作を近所の人に手伝ってもらいながらやっています。それにしても稲作主体の農業では赤字です。周辺を見ると日本の農地を守らねばならないと言う義務感で農業を続けている70歳前後の農家が殆どです。多くの家の息子は後を

継ぎそうにありません。あと10年もすれば日本の農業が危なくなるように思います。

私の唯一の趣味は弓道です。学生時代から続いていますのでまさに生涯スポーツです。長年やっているとは何かと役員を押し付けられることになり、近年は三重県弓道連盟会長を7年間引き受けていましたが今回やっと後任に交代してもらうことができました。

これからは仕事と農業と弓道をバランス良く励んでいきたいと考えています。

三重県技術士会の皆様今後ともよろしくお願ひいたします。

### 森本清次（農業部門）

最近数年の間に日本各地で猪や鹿等の獣による農作物の被害が異常に増加しており山間地の住民にとって重大な悩みが発生していると聞きます。



私の生活している多気町（旧勢和村）でも農作物の被害が非常に多くなっているだけでなく自動車で行中（夜間）に鹿と衝突し車の修理費に多大の費用が掛かったとぼやくような人も出るような状況になってきました。

地元の猟友会でも絶えず鉄砲や罠で捕獲を行っていますが捕獲量より出産の数が多いらしく農作物の被害が増える一方となっています。

被害の状況は、猪は土中の作物を食い荒らすだけでなく酷いところでは水田や畑の畦畔までも掘返す暴れようです。鹿は農作物の新芽を食い荒らし田植えを行った直後にすべて引きちぎる状況もありました。

3年前にその対策として私の集落では国および町の補助を得て集落の周辺に獣害防止策を設置することになり、なぜか私が農業土木の専門家だからと言うことで区長と共にこの事業の責任者となってしまいました。

私は、鹿や猪の生態や運動能力も分からないため猟友会（幸いなことに区長は猟友会のメンバー）にそれを聞き取ったり全国各地の事例を調べ防止策のメーカーにも助言を得て防止策の規模や形状を決定しました。

<規模および形状>

総延長5km

柵の高さ2m

支柱の間隔2.6m

支柱の打ち込み0.6m

網を持ち上げないように支柱間にアンカー（60cm）3本打設

集落の中央を県道および河川が東西に平行しているため集落の両端は閉鎖できず通行自由

補助金は材料のみのため防止策の設置作業は住民の無料奉仕で日曜日毎に行い約3ヶ月の期間がかかりました。

結果は、鹿の被害はほとんど無くなりましたが2年目の秋ごろから猪の被害が出始め最初のうちは閉鎖できない県道や河川からの侵入と考えていたのですが柵の周囲を調査すると柵の下の地盤のやわらかいところを掘り下げアンカーを跳ね上げ進入していた。この対策としてこのような場所に電気柵を設置しましたが夏場に草が伸び漏電して機能を発揮できず電気柵自体も壊される状況となっています。

現在も猪との格闘が続いており今年は柵の下に1m程度の鉄網を敷設しようと考えていますが有効な対策をご存知の方はご教示いただきたいと思ひます。

### 吉川重彦（農業部門）

現在は学校で西語の通訳活動をしている。2010年9月下旬まで2年間、エクアドル共和国でJICAシニア・ボランティアとして活動した。任地はアンデス山地。標高2,800mの県都に住み、3,000m余の農村に通った。



エクアドルの人口は1,400万人、先住民とスペイン人の混血が65%、先住民25%。先住民は辺境の地に追われ、このような山岳地帯では先住民の比率が80%にもなる。そして貧困者も多い。その貧困対策が課題であり、総合的対策のため各種専門家を派遣、私は専門項目「土壌改善」として農業分野を担当した。県庁の食料主権部に所属しながら日常は大学の土壌肥料研究室にいて、土

壤分析等の便を与えてもらった。県庁の職員や NGO の人らと現地の農村集落を訪れ、一緒に先住民農民に技術指導を行った。NGO は技術普及のための方法論を持っている。それが、現場主義の仕事、考える農民を作ること等、私らが県農試や普及機関にいたころに採っていた普及方法と同じで、驚きもし、うれしくもあって楽しく仕事することが出来た。

農民と一緒に研究会を作り、各種家畜糞の効果、化学肥料の適混合比率等施肥法の比較試験を行った。土壌は火山灰、主な作物はジャガイモ、ねぎ、ソラマメ、キヌア、大麦。ジャガイモは原産地であり、種類が多い。キヌアは世界で最も栄養バランスのよい食品として欧米に輸出され、現金収入の糧になっている。穀類としては大麦が栽培され、寒さの所為か小麦は栽培されていない。穀類の栽培が少ないためか農家に鶏は少なく、代わりに草食のクイ（モルモット）が飼われている。ジャガイモの施肥法を農家に聞くと、標高 3,400m の集落では有機質肥料が主体であり、標高 3,600m では化学肥料主体となっていて興味深かった。

赴任直後の 2008 年 9 月 28 日、新憲法に対する国民投票を体験した。この憲法には「食料主権」が謳われている。今、日本で問題となっている TPP とは全く反対の立場で稀有な体験が出来た。



## 山口昇吾（機械部門）

前回の平成 20 年に近況報告をさせて戴いてからあつという間に 4 年が経過してしまいました。

その頃を振り返ってみると、自動車会社各社が EV 車の開発取組みに当に盛んで、20



25 年欧州低燃費規制値が打出され、それを目標に自動車の全方位開発が加速する時でした。エンジンの燃焼効率アップ、ダウンサイジング、軽量化、動力伝達効率アップ、ハイブリット化、EV 化と電池の容量アップ、高電圧化、軽量化、充放電特性高性能化、安全・安心化等々の研究開発、そしてそれらの結果が日本国内のモノ作り・製造業の低迷脱出に寄与して、景気浮上に大いに期待されていました。が、しかしその後の道は平坦では無く「リーマンショック」で経済が混乱し「円高」が追討ち、震災で「サプライチェーン問題」更に「原油高」「原発と電気供給問題」そして「製造現場の海外移転」が益々増えており日本国内の製造業の空洞化に歯止めが掛かりません。

遠く、1970 年代入社前年に「ドルショック」、入社の翌年「第 1 次オイルショック」を体験しました。以来、省エネ・省（少）人化・自動化提案無くして産業機械の開発無しで、やってきております。1973 年から 2007 年の間に日本の GDP は 2.3 倍に増えて、1973 年当時日本の最終エネルギー消費は石油換算 1.76 億 K1 が 2007 年に 2.2 倍となりほぼ GDP の伸びに比例しています。一方、産業界のエネルギー消費量は、何と 1973 年当時とほぼ同じです。

昨年の震災の後、この中部地域の種々の企業から省エネの更なる検討・提案の御要望が急増しており、生産エネルギーのマルチ・ソース化や BCM/BCP に関するものが増加し対応しています。そして雇用の問題も大きな課題であり、地域ぐるみのモノ作り再興にも関心をもち、注力しております。

## 今後の行事予定など

### ★次回の例会★

日程；平成24年7月14日（土）

場所；じばさん三重

内容；会員による講演

・平田賢太郎（化学部門）  
脱化石燃料社会の推進及び課題

・山口昇吾（機械部門）  
飲物よもやま話

I T講座

・橋川勝規（情報工学部門）

### ★みえテクノロジーカフェ第1回★

日程；6～7月

### ★見学会★

日程；9月

見学先；新名神工事現場を第一候補にし、三重用水、エコ関係施設等を予定

三重県技術士会

「技術士みえ」発行及び責任者

平田 賢太郎（化学）

〒510-0954 三重県四日市市采女町430-3

平田技術士・労働安全コンサルタント事務所

プロセスインテグレーション(株)代表

TEL&FAX 059-346-8818

広報委員 寺田 和弘（建設）

土性 弘明（電気電子）