

目 次

P1	新年のごあいさつ	支 部 長	菅井 俊郎
P2	平成26年度科学技術講演会報告 「被災地で考えること」	支 部 幹 事	羽山 定治
P3	平成26年度 環境支援小委員会 「食の安全・生物多様性に関する見学会」報告	支 部 会 員	田仲喜一郎
P4	ECO テック&ライフとちぎ2014に出展	支部環境支援小委員	松原 猛
P5	報告会・講演会・忘年会	支 部 幹 事	谷口 雅昭
P7	栃木県支部広場 まちびあ祭りの報告	支部業務委員会	柳瀬 宣義
	エンジョイカガク2014の報告	支部広報委員会	西谷 元則
	コラム 足利の「鑱阿寺本堂」	支部広報委員会	大岩 正道
P8	協賛団体の紹介 「株式会社 富貴澤建設コンサルタンツ」		

新年のごあいさつ

支部長 菅井俊郎

新しい年を皆様それぞれに希望を持ってお迎えのこととお喜び申し上げます。

昨年も内外ともにいろいろなことがあり、考えさせられることの多い年でした。



さて支部発足以来3年目の正月を迎えますが、まず昨年の活動を少し振り返ってみたいと思います。昨年4月に支部の会員仲間が東日本大震災の復興支援で福島第2原子力発電所のある楢葉町へ1名、津波の大きな被害を受けた大船渡市へ1名赴任されました。このことは私達が忘れかかっていた東日本大震災を思い出させるきっかけになりました。

その後6月の総会時には現地から駆けつけていただいたお二人から復興の現状をお聞きし、復興の大変さを知ることができました。また9月には福島第二原子力発電所を支部の多くのメンバーで見学し、安全に対する技術者の責務と震災の悲惨さを痛切に感じました。そして10月には元建設省河川局長を歴任され、退官後河川の環境を守るNPOを立ち上げられ、1昨年からは福島県の広野町の職員として現地に密着した復興支援に携わっておられる尾田栄章氏からなぜ復興が進まないか、復興を妨げているものは何か等についての幅広いお話をお聞きしました。ここでは現場に密着すること、人間の本性を理解すること、技術的な確かな見通しが大切な

ことを学ぶよい機会となりました。一つのテーマに絞って3回に渡り行事を行うことは初めてでしたが、大震災を風化させることなく、今後の栃木県の防災に生かすためにもよい企画だったと思います。企画・運営・講師を務められた会員の皆さんに御礼申し上げます。

次に環境小委員会の地域に密着した活動について話したいと思います。

この委員会では長年に渡り地域に密着した再生可能エネルギーについての検討を行っており、どこかの町で廃校を利用して、その地域に合ったモデルを検討したいとの話が出ていました。たまたま縁が有って市貝町(人口:12,000名)の小学校の廃校がお借りできることになり、町長や町役場の職員とも懇談を行いました。町長からは何千年も前からサシバ(鷹の一種の渡り鳥)が渡ってきており現在でも単位面積当たりの生息数が日本で一番多い町の素晴らしい自然を生かしながら、町の発展を考えたいとの話があり、本会県支部の多分野の専門家が町の活性化の活動に参加してもらえることに対して期待されました。

11月1日に第1回目の会合を行い、11月23日には会員の有志で町の北から南まで回り、自然の素晴らしさと、先土器時代から人が住んでいた古い歴史のある町を理解する1日となりました。

今後具体的なテーマを決め、数グループに分かれて支援活動を行う予定ですが、是非会員の皆さんの参加をお待ちしております。町の方々と一体となりその土地に密着した私共支部のモットーである『地域の人と文化と技術の架け橋

に』を実践するよい機会になればと念願しております。

おわりに第46回日韓技術士国際会議が2016年に栃木県で行われることが決定しました。栃木県支部が統括本部の実行委員会に運営面でも協力することになり、本年度から支部内に運営委員会を組織して準備に入りますのでよろしくをお願いします。

新しい年が皆様にとっても支部にとっても、良い年であることを祈ります。

平成26年度科学技術講演会報告 「被災地で考えること」

支部幹事 羽山 定治

栃木県支部の恒例行事である、今年度の科学技術講演会が下記の内容で開催された。

1. 講演会の内容

- ・開催日時：平成26年10月25日（土）
14時～16時
- ・講師：尾田栄章氏：福島県双葉郡広野町職員
- ・講演会場：宇都宮大学工学部 アカデミアホール
- ・主催：日本技術士会栃木県支部
- ・参加者内訳：技術士35名、協賛団体2名、一般24名

2. 講師紹介

尾田栄章氏は元建設省河川局長として危機管理と河川法改正に取り組み、15年前に退官する。その後、平成24年4月から福島県双葉郡広野町の復興担当職員として、被災地に妻と暮らす住民として、また、危機管理に取り組んできた専門家として勤務している。

3. 講演要旨

東日本大震災に伴う福島第1原子力発電所の事故で福島県浜通り地方は甚大な被害を受けた。復興にむけて懸命な努力が続けられ、3年半以上が経過した今でも12万人もの多くの住民が避難生活を続けている。

福島県双葉郡広野町は原発事故の被災地としては最南端に位置し、緊急時避難準備区域は平成23年9月に解除されている。津波被害からの復旧は進み、小・中学校は授業を再開して久しい。それでも多くの人達が帰還していない。「なぜ、帰還が進まないのか。復興を妨げているものは何か。それをともに考えたい。」

4. 講演内容

はじめに、チェルノブイリ原子力発電所の事

故との比較があった。汚染面積はチェルノブイリ原子力発電所の事故の場合よりはるかに狭い。チェルノブイリ原子力発電所の原子炉には格納容器がないために、炉心爆発により放射性物質が広範囲に飛散した。

現在、福島県内の汚染物質を福島第1原子力発電所西側の中間貯蔵施設に持ち込むことになっているが、持ち込んだ場合、表土上に汚染度ははるかに低い汚染土を被せるために、線量がかなり低くなると考えられる。

町が復興するためには、若い人の帰還が必要である。このために雇用の確保、社会インフラの整備、環境の整備（除染の徹底）により、この美しい帰れる故郷づくりが必要である。

住民の帰還を進めるためには、町の生活基盤の充実が急務である。広野町では災害公営住宅が完成し入居が始まり、複合商業施設が整備され、イオンが来春に開店する。JR広野駅東側に復興拠点として産業団地の造成を始めている。また、平成27年度中に仮設診療所を開設する予定である。

最後に、聴講されている皆様方それぞれの立場で復興へのご参加を望んでいると締めくくられた。



講演中の尾田栄章氏

5. あとがき

現在、栃木県支部の2名の技術士が福島県双葉郡楡葉町で復興庁の復興支援員として、また岩手県大船渡市で県職員として仮設住宅に住みながら、復興支援業務をしている。

今年の9月5日（金）に栃木県支部で福島第2原子力発電所を見学したが、楡葉町では線量は高くなく帰還して生活ができる状態であるが、夜間の帰還はまだ許可されていない。このため、どの住宅も無人状態であり、なかには新築間もない新しい住宅もたくさんあり、住宅ローンの残っている状態で避難地での厳しい生活が想像

される。

避難している若い人達は、子供たちの健康を考え放射能の不安から避難をしており、帰還するかどうかは非常に難しい問題であると考えます。

現在、除染は住宅、学校、道路、公園などで実施されているが、森林内の除染は不可能に近く全く行われていないため、森林のある美しい環境とはならず、放射能の不安が残る。

平成26年度 環境支援小委員会 「食の安全・生物多様性に関する見学会」報告 支部会員 田仲喜一郎

日 時：平成26年11月6日（木）
10時～15時

場 所：

- (1) カゴメ株式会社那須工場
- (2) 東芝メディカルシステムズ株式会社

参加者：日本技術士会栃木県支部

久芳、柳瀬、青木、伊藤、鈴木、田仲、米田。

栃木県環境カウンセラー協会 14名

- (1) カゴメ株式会社那須工場

・この食品工場は、トマトジュース生産に特化し①よいトマト原料の入手②トマトの「旬の味」をそのまま商品に活かす技術開発に努め、保存料や、着色料、化学調味料を使用しない安心、安全な食品生産を行っている。

・原料のトマトは、研究開発本部が約7,500種類のタネから、栽培方法なども考慮してジュースに適したタネを選び、地元農家約800戸と栽培契約を結び、確保している。このため、研究所は新しいタネ

の開発、輪作障害などの営農指導などにも努めている。(総合研究所付属農場等は、視察不可)



・「旬の味」に熱を加えずに濃縮する「RO(逆浸透圧)濃縮技術」は、世界に誇る特許技術として活用されている。

・ジュース製造ラインは、工場内のクリーンな環境づくりが徹底され、見事に自動化された施設だった。

・ジュースパッケージの変遷にも、缶から紙パックへと「モノづくり技術」の進展に興味がかかれた。

- (2) 東芝メディカルシステムズ株式会社

・当社は、東芝グループの指針に基づいて「生物多様性推進プロジェクト」を実施している。そして2013年、「NPO法人環境カウンセラー協会」の支援を受けて「いきものガイド」が作成されていた。

・広大な工場敷地の空き地周辺には、今年から始まった「ビオトープ構築」がなされており、見学を行った。今後の工場緑化の一つの方向性を示す事例と考えられる。



・これからは、従業員はもとより地域住民の楽しい自然観察の場として期待していると思う。私たちも、時折訪れてみたいと思った。



世代を超えた青年・佐倉等さんを悼む

田仲喜一郎

昨年10月の第44回日韓技術士国際会議・松山大会参加のための打ち合わせが済んだ翌日の9月22日に、佐倉等さんは自宅にて急逝された。会議出席行程予定では、呉にある話題の「戦艦大和ミュージアム」、姫路の新装なった「白鷺城」を観たいと同行を望んでいた。それは、いつもながらの最新の話への関心と挑戦する姿勢と、86歳の年齢を超えた彼の若さに感心していた。

ことほど左様に、日本技術士会栃木県支部を創立以来ここまで育ててくれたのは、佐倉さんの言動であり、特に支部国際交流研究会の活動は、彼の深い経験と発想がベースとなり大いに発展してきた。このために、佐倉さんの急逝は我われはもちろんのこと、中国、韓国の友人たちからも深い悲しみとなって多くの弔文が打たれてきた。

佐倉さん！ 栃木県支部の皆は、貴方が示してくれた数々の教訓、若々しい発想と行動力を胸に秘めて、これからの活動に邁進することを誓うとともに、安らかなご冥福をお祈り致しております。合掌

ECOテック&ライフとちぎ2014に出展

支部環境小委員 松原 猛

主催：栃木県地球温暖化防止活動推進センター
開催日：12月6日（土）～12月7日（日）
場所：マロニエプラザ（宇都宮市元今泉6）



今年で12回目となる「エコテック&ライフとちぎ2014」が、地球温暖化防止月間に合わせて宇都宮市で開催された。エコテックとちぎは、環境や省エネに関心のある県内の団体・企業が一同に会し、環境に関わる取り組みやエコライフの紹介、エコ商品の展示が行われるイベントである。

県支部では、環境支援小委員会が中心となり、再生可能エネルギーの紹介や環境技術の啓蒙を行うことを目的として毎年参加している。

今回実施した内容

1. パネル展示

- ・本会の紹介
- ・栃木県の自然特性と再生可能エネルギー
- ・身近なものから電気を作る
- ・燃料電池のしくみ など

2. 再生可能エネルギー関連デモ展示

・「自転車のハブダイナモ・雨どいを利用したマイクロ水車」(中村氏)
・「繋留式船水車」(川上氏)
・「10ターンコイルモーター」(川上氏)
・「マグネシウム電池ミニカー」の牛乳パックサーキット走行デモ 等。新興国で教育支援活動をしているNGOの方から、「学校



の近くを流れている小川の水力を利用できないか」と問いかけがあった。イベント参加は普段交流のない方々との貴重な意見を交換できる場として有効であると感じた。

3. 「身近なもので電池を作ろう！」

アルミ箔と木炭により電池を作成し人形を動かす実験。

参加した子供たちは、最初「訳が分からず」といった表情で電池を作っていたが、人形が動き出すと、予想外の力強さに感動し、親子での参加者の中には、むしろ大人の方がびっくりしている様子も見られた。



県支部では、将来日本の科学技術を担う子供たちに科学技術の面白さを感じてもらおうと、理科教室（サイエンスカフェ）を併設している。ここ数年、エコテックが開催される土曜日は公立学校の登校日と重なり、小学生の来場が非常に少ない。また、本小委員会の活動予算が限られており、人気の高い「作って持ち帰る」という参加型の活動が掘げられないことなどもあり歯がゆい感は否めなかった。そんな中、マグネシウム電池ミニカーに興味を持った小学4年生の男子が、一日中本会のブースから離れず、我々と一緒になってデモカーのメンテナンスを手伝ってくれた。最後には、電池の性能を電圧テスターを使って評価するまでになっていた。彼は、電池の不思議や理科実験の楽しさを感じてくれたと確信する。このようにひとりでも科学に興味を持ってくれる子供が増えれば、我々が参加することに意義があったと思えた一日であった。



公益社団法人 日本技術士会
栃木県支部 報告会・講演会・交流会 報告
支部幹事 谷口 雅昭

日時；平成26年12月13日（土）
13:30～19:00

場所；ホテル丸治（宇都宮市）

主催；公益社団法人 日本技術士会栃木県支部

1. はじめに

平成26年の栃木県支部の活動を締めくくる報告会・講演会・交流会が開催された。その概要を報告する。出席技術士は約40名であった。

2. 報告会・講演会

企画副委員長 亀田氏の司会で始まり、以下の内容で進行した。

1) 支部長挨拶

菅井支部長より挨拶と県支部の今年度の活動について概要紹介があった。今年度実施した見学会、講演会の紹介があり、福島第二原発の見学会等の事例紹介があった。また今年度から新たに始まった市貝町プロジェクト(仮称)、平成28年の日韓技術士国際会議の栃木県開催に係るプロジェクトも紹介があった。

2) 報告会

①平成26年浙江省訪日団交流報告

福田国際交流委員長より、平成26年浙江省訪日団交流報告があった。これまでの交流の経緯の紹介や日本からの訪問団はすでに5回に及んでいるとの説明があった。また栃木県浙江省友好提携はすでに20周年を迎え、今後さらに友好が深まり、交流が進むことが期待される。

今年の訪日団は11月に来日し、展示会や企業訪問を精力的にこなしながら、歓迎会等の宴席も大いに盛り上がった印象を受けた。



続いて、菅井支部長より訪日団の見学会、企業訪問についての報告があり、東京ビックサイト、花王、日本電産エレシス、長府製作所を見学、訪問したほか、栃木県のマロニエプラザで開催された「ものづくり企業展示商談会」会場へも来場されたとのことでした。



②平成26年日韓技術士国際会議参加報告

田中前会長より、第44回日韓技術士国際会議へ参加した報告があった。今回は四国、愛媛県松山市で平成26年10月19～21日に開催された。今回の参加は、平成28年に「第46回日韓技術士国際会議」が栃木県にて開催されるために国際会議の開催内容の把握を兼ね、栃木県支部からは10名程参加したとのこと。

併せて当支部において、栃木県開催に向けた準備のための委員会を発足させ、これから関係団体への協力要請、会場手配等統括本部の実行委員会に対する運営協力を行う旨の説明と会員への協力要請があった。



2) 講演会

当支部の木友幸幹事（広報委員会副委員長）より「那須町の再生可能エネルギー実用化への提言」という題材でご講演をいただいた。

鈴木氏は那須町に在住され、町長の諮問機関である「地域エネルギー研究会」の会長として、このたび「町再生可能エネルギー実用化アクションプラン」をまとめ町へ提出された。その活動と提言内容についてご講演いただいた。

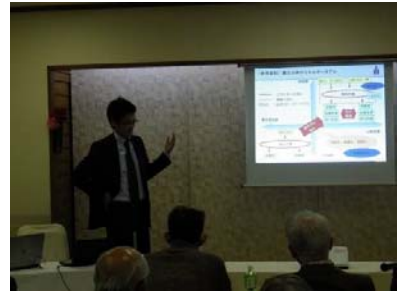
研究会の任務としては、実用化に向けたアクションプランを町長へ提言するとのことであったが、特に町内における再生可能エネルギーの調査に重点を置いて、「創電力」の調査研究を実施。また、町特有の制約で、観光地である那須町の景観条例から風力を利用した風車の設置や「温泉」というkeyワードは忌避された経緯等、実際の町民の視点でご苦労された話題もあった。

提言では、震災前の2010年を基準にして30%の省エネ、町の消費電力の30%を再生可能エネルギーに転換する目標を掲げているとのことであった。

活動の結果である「町再生可能エネルギー実用化アクションプラン」については報告書が那須町のHP <http://www.town.nasu.lg.jp/>に公開されているとのことなので詳細は報告書を参照されたい。



講演に対する質問も非常に活発で、太陽光発電の品質向上に蓄電池が有効であるとの話題から、急きょ柏崎企画副委員長から蓄電池の情報提供があり、ますます講演会が盛り上がった。



3) 交流会（兼忘年会）

交流会は、先出の柏崎企画副委員長の司会で始まった。まず柳瀬副支部長から挨拶があり急逝された佐倉顧問を偲んで全員で黙とうを捧げ、その後乾杯の発声があった。約2時間、会員同士交流を深めることができたのではないかと思います。また、新たな会員や交流会初参加者の日高氏、亀山氏、萩原氏、金澤氏、吉岡氏の紹介があった。尚、交流会のあわただしい席上であったため、氏名の誤り等、失礼な点があればご容赦願いたい。



<訃報>



12月13日開催の講演会で質問している牛尾 健さんの写真です。この講演会の翌日に心筋梗塞で急逝されました。

牛尾さんは県支部の環境支援小委員会や理科教室講師、さらには市貝プロジェクトにおいてご活躍いただきました。

心よりご冥福をお祈りいたします。

栃木県支部会報広場

＝まちびあ祭りへの参加報告(柳瀬宣義)＝

開催日：H26.10.19(日) 10時～15時、快晴
 主催：宇都宮市まちづくりセンター
 (宇都宮市元今泉5-9-7、当支部オフィスの入居先)
 規模：参加団体21、入場者約400名(子供大人約半々)



3次元プリンタ実演
と青色発光ダイオード

担当：那須化成
 (当支部協賛企業)
 3次元プリンタのメカの動きとノーベル賞を受賞した青色発光ダイオードの実物には子供大人に大変な人気があり好評でした。写真の奥は当支部オフィスです。



コイルモータと切り紙飛行機の作り方指導

担当：川上寛児、久芳良則、梁島宏光(支部会員3名)
 小2ぐらいまではハサミを上手く使いこなせないが中高年生は器用に使う。コイルモータは5セット、紙飛行機は35機が作られた。モータは回り、飛行機は良く飛んだ。

＝コラム(大岩正道)＝

鏝阿寺本堂(ばんなじほんどう)

今回は、平成25年に国宝に指定された足利市の「鏝阿寺本堂」を紹介します。正安元年(1299)室町幕府初代将軍足利尊氏の父、貞氏により再建されました。

当時最新の建築様式であった禅宗様建築をいち早く取り入れ、外来の新技术の受容のあり方をよく示しています。

鎌倉時代の禅宗様建築は全国的にも類例が少なく、国宝にふさわしい貴重な文化財です。

所在地：足利市家富町2220

文化財：国宝



上：本堂、左下：太鼓橋と佐倉門、右下：大いちよう

＝帝京大学 エンジョイカガク2014 報告報告(西谷元則)＝

開催日：H26.9.7(日) 10時～15時、雨のち晴れ
 主催：帝京大学 宇都宮キャンパス 本館 1会 大講義室
 参加者：100名、保護者含むと推定200名

スタッフ：菅井、柳瀬、久芳、牛尾、松原、関、大岩、西谷、学生3名(敬称省略)

昨年に引き続き帝京大学主催のエンジョイカガクに「みらいの自動車教室」として参加しました。参加者の対象は小学3年生以上、午前、午後ともに各50人定員としたところ、雨天の影響か午前は47名でした。午後は整理券を配布し、開催時間30分前には列ができて、53名でした。

内容は、地球温暖化から始まり、燃料についての勉強をし、電池実験、燃料電池ミニカー作成、ミニカー走行会と教室内は大変な盛り上がりでした。

今回の実験では、レモンを使って電気分解し、100円ショップで購入したソーラーで動くおもちゃを改良し動かしてみました。また、備長炭を使ってさらに強い電気よってプロペラ(モータ)を回す実験も実施しました。

やはり、主役のマグネシウム燃料電池ミニカーの作成と走行会は、参加した子供たちの目の輝きが強く、将来のエンジニアって顔になっていました。



みらい自動車の勉強中



木炭電池の実験



マグネシウム燃料電池ミニカー作成



牛乳パックで作ったコースで走行会

協賛団体の紹介



**株式会社
富貴沢建設コンサルタンツ**

代表者名 : 代表取締役 伊澤 仁一
 所在地 : 〒 321-0934
 栃木県宇都宮市築瀬2丁目13番26号
 U R L :
<http://www.fukisawa.co.jp/>
 E - m a i l : honsya@fukisawa.co.jp
 T E L : 028-635-3132
 創立年月日: 昭和47年6月26日
 従業員: 44人
 業務内容:
 ・ 橋梁・道路・水工など建設各種の計画・調査・設計等の土木関係コンサルティング業務
 ・ 土木構造物の点検業務
 ・ 測量業務
 ・ 地質調査業務

当社は昭和47年の創業以来、一貫して社会資本である道路・橋梁・河川・都市計画・上下水道などの計画・調査・設計を諸官庁から請け負っております。

良質な社会資本整備の担い手として、『「誠実と信頼」をモットーに発注者のよきパートナーとして、品質の継続的改善を進め、社会に貢献する。』という方針のもと、①常に新技術・新材料を意識し、良いものは国内外を問わず、積極的に取り入れる、②各種資格取得や研究会等への参画を補助・奨励し、社員個々のスキル向上に努めるなど、発注者の信頼を得られるよう、日々研鑽しております。



協賛団体の紹介（五十音順）

当支部に協賛載している団体です。

株式会社 イケヤフォーミュラ	
宇都宮測量 株式会社	栃木県技術士会報18号紹介
晃洋設計測量 株式会社	栃木県技術士会報12号紹介
株式会社 真和技研	
株式会社 藤原設計	
株式会社 ダイミック	
株式会社 中央土木工学研究所	栃木県支部会報 創刊号紹介
東亜サーバイ 株式会社	栃木県技術士会報14号紹介
東洋測量設計 株式会社	栃木県支部会報 3号紹介
株式会社 トキタ・ac	栃木県支部会報 5号紹介
株式会社 栃木用地補償コンサルタント	栃木県技術士会報15号紹介
有限会社 那須化成	
日研測量 株式会社	栃木県支部会報 4号紹介
日昌測量設計 株式会社	栃木県技術士会報16号紹介
株式会社 ビーシーコンサルタント	
★株式会社 富貴沢建設コンサルタンツ	
富士コンサルタンツ 株式会社	
芙蓉地質 株式会社	
株式会社 水環境プランニング	栃木県技術士会報17号紹介
やまこ産業 株式会社	栃木県支部会報 2号紹介
人創り工房 Y&Kコンサルティング	

上記団体を順次ご紹介させていただきます。「★」は当号の紹介です。

編集後記

昨今の会員皆様のご活躍により、県支部の知名度も上がり、多くの活動依頼要請がきております。

一つは、廃校を利用した我々の活動拠点「市貝プロジェクト(仮称)」が始動し、活気あふれるまちづくりのアイデアを提供するものです。もう一つは、理科教育の依頼です。将来の技術者育成のための理科実験や環境教育の教室開催依頼です。

さらに、2016年は日韓技術士会が栃木県で開催されますので今年準備の年となります。

会員の方々には、さらなるご協力と積極的な参加をお願い致します。

広報委員会は本部ホームページを活用し、会員の方々に情報を伝達していきます。定期的に関覧してください。

http://www.engineer.or.jp/c_shibu/tochigi/

公益社団法人日本技術士会 栃木県支部

会報 第6号 2015年1月発行

発行者 栃木県支部 (支部長 菅井 俊郎)

広報委員会: 委員長 西谷元則

副委員長 鈴木友幸、谷口雅昭

委員 長山八洲稔、大島晃二、大岩正通

事務局 〒321-0954

宇都宮市元今泉5丁目9-7 宇都宮まちづくりセンター内

Tel: 028-666-5816/Fax: 028-666-5148