

会 報

2018 年 12 月 1 日発行

公 益 社 団 法 人 日 本 技 術 士 会 中 部 本 部 静 岡 県 支 部
事務局連絡先 Phone : 080-9495-8566 E-mail : ipej-shizu@ipej-shizu.sakura.ne.jp
支部長 : 長嶋滋孔 事務局長 : 岡井政彦 会計 : 池谷忠文 広報 : 岩田良明・関根洋子

平成 30 年度 第 4 回例会(見学会)

1. 概 要

日 時 : 平成 30 年 10 月 26 日 (金)

会 場 : 由比地すべり管理センター
由比地すべり対策事業現場

参加者 : 21 名

2. 内容

第 4 回例会は由比地区で行われている地すべり対策事業の現場を視察した。由比の薩埵峠は歌川広重の浮世絵にも描かれた景勝地ではあるものの、昔から大規模な地すべりを引き起こしてきた場所である。当該箇所は、JR 東海道本線・国道 1 号・東名高速道路など日本経済の中核を担う東西交通網が集中している。このため、国の事業として地すべり対策工事が進められている。今回は林野庁所管の由比地すべり管理センターおよび国土交通省富士砂防事務所が西倉沢地区で施工中の地すべり工事の現場を視察した。

(1) 由比地すべり管理センター(林野庁所管)

①概要および管理センターについて

由比地区では過去 26 回ほど地すべりによる被害が発生している。昭和 23 年のアイオン台風以後、36 年、49 年と大災害の都度、地すべり防止事業を実施してきた。管理センターは、自動監視システムによる地すべり挙動の監視拠点であり、研修や災害時の防災拠点の

役割も担っている。

②ビデオ「由比地区地すべり防止事業」を視聴、展示室およびシャフト杭模型を見学
地すべりの歴史、発生原因と防止工法、深礎杭(シャフト杭)の構造なども分かりやすく展示されていた。



由比地すべり管理センター見学の様子

③地すべり自動観測システム

地すべりの動きをキャッチするセンサを 18 か所設置し、コンピュータにより地すべりを自動監視、データを中部農林事務所や関係機関に送っている。



(2) 地すべり対策事業現場（国土交通省所管）

白木富士砂防事務所副所長および奥山由比出張所長より説明をうける。

平成 17 年より 20 年間で 300 億円をかけて事業を実施している。地すべり対策としては、地下水位を下げる抑制工（横ボーリング、集水井、排水トンネル）、地山に杭を打ち込み滑りを止める抑止工（深礎杭）を施工している。

①深礎杭工事

構造物の持つ抵抗力を利用して、地すべりの動きを直接止めるための深礎杭（61 基、長さ約 37m～88m、直径 5.0m、6.5m）の整備が進められています。深礎杭は小型のバックホウとバケットで掘削し、ライナープレートで支持する構造である。杭長の決定には地すべり面を確認することが重要で、これより 25m あれば杭の支持力があるとされている。農道で狭いため小型のミキサー車を使用し、垂直方向に 6 m 毎に鉄筋を組立て、コンクリート打設を行っている。施工ヤードは急斜面のため、CIM を積極的に活用し、品質管理、安全管理の向上に取り組んでいる。



深礎杭工事見学の様子

②排水トンネル工事

地下水が地すべりを助長することから抑制工としての排水トンネルで 2000l/分の排水を計画している。トンネルは NATM 工法で施工、自由断面掘削機で掘削し、早強コンクリート

を吹付け、ロックボルトを打設して、地山を支持している。



排水トンネル見学の様子



地すべり対策事業現場見学を終えて

(3) おわりに

平日にも関わらず、21 名の方が参加された。曇天で富士山は見えませんでしたでしたが、雨が降らず無事見学することができました。東西交通網を守るため、山中で大変な工事をされている事を知り、大規模な公共工事が減少している中、大規模な工事現場を見るよい機会であった。

ご多忙の中国土交通省富士砂防事務所の白木副所長様、奥山由比出張所長様には大変なお手数をお掛けし感謝申し上げます。

（電気電子：牧野好秀）

静岡県経済産業部農地局関連の業務

大嶽 陽一 会員（電気電子部門）

鈴木 敏弘 会員（電気電子部門）

2004 年度より、静岡県農地局からの依頼により開始した電気通信設備及び電気設備への技術協力（技術士：電気電子部門）について、その概要を報告する。

1 業務の概要

本業務は、静岡県（以下「県」という）が発注する農業農村整備事業における電気通信設備及び電気設備に関する工事、委託設計業務のうち、専門的技術を必要とする範囲について、請負人が作成する成果品が、県が求める仕様となっているか等を、法律により定められた技術士（電気電子部門）が鑑定、検査し（「設計並びに工事の審査・確認」であって、検査に伴う責任は発生しない）、報告書として「電気通信設備及び電気設備の評定チェックリスト」、「実績工数」、並びに必要なときは「指摘事項」を提出するものである。

2 業務の場所

鑑定、検査の場所には、以下のとおり、技術士が自らの手段、自らの責任により、必要とする場所に出向くものである。

- (1) 農林事務所等 受注業者提出の承認申請用設計図書の審査
- (2) 工事施工場所 現地完成検査
- (3) 電気通信設備及び電気設備等の製作工場における工場検査

3 工事種別・指摘事項

各農林事務所の計画・設計業務委託及び新

設または改修工事であり、工事種別としては、用水ポンプ、排水ポンプ、ゲート、除塵機、水利システム、小水力発電設備、太陽光発電設備が該当する。

個別の具体的な工事については、年間 10～15 件前後の工事が対象となるが、通常、案件毎に承認申請用図書の審査、工場検査、現地完成検査を行う県の検査監を補佐する立場で行われる。個別設備としては、受配電設備、制御盤（インバータ盤など）、監視操作盤、計装盤、シーケンサ盤、入出力盤、直流電源設備、電動機・発電機等が対象になる。

鑑定、検査の結果、必要がある場合に提出する「指摘事項」の主な項目には、次のような内容がある。

① 受配電設備工事の特別仕様書への表記内容について、供給電力会社の配電線との責任分界点の表記は、自家用電気工作物の保安規程にあるように、電力需給契約書の通りとされるよう提案している。

② 受配電設備の柱上気中開閉器と保護継電器（PAS, SOG 等）は、更新工事の場合経年劣化している可能性があり、波及事故防止と対地静電容量による不必要遮断事故防止のため、地絡継電器を無方向性から方向性に更新されることを提案している。

③ 低圧機器の雷害対策として、避雷器の設置及び接地抵抗の低減を提案している。

④ 機器の耐震対策として、耐震計算に基づいた十分な強度を有する基礎ボルトの使用を提案している。

今後さらに県が技術士を活用され、静岡県支部に対する信頼性が高まり、技術士の知名度向上に貢献できればと考えている。

理科支援 10 周年の冊子 発行

概 要

中部本部 社会貢献委員会 理科支援委員会は中部 4 県（愛知、岐阜、三重、静岡）で 2007 年（平成 19 年）から、地域の小学校向けに理科特別授業を実施してきており、2017 年度までの総件数は 345 件に達している。理科支援小委員会は理科特別授業を実施してから 10 年以上経過したので、広く技術士会会員、小学校や教育委員会、協力機関など関係者に当該活動を知って貰うツールとして、記念小冊子（題名「理科支援小委員会 10 年の歩み」、A4 版、40 ページ、カラー）を編集発行（300 部）した。

内 容

- ・ 活動内容
 - 目的と展望
 - 実施方法
 - 沿革 年度別主要活動
 - 年度別実施件数
 - 年度別実績
 - 授業事例（9 件）
 - 新聞記事掲載事例（3 件）
 - 理科授業講演会（3 回）
- ・ 協力機関（各県教育委員会とその他 6 組織）と協力内容
- ・ 講座（71 件）及び講師一覧
- ・ 授業申込書

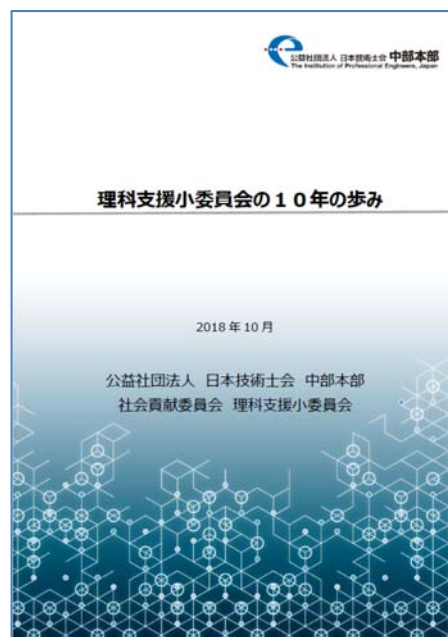
理科授業実施の背景

学校では教科書に沿った授業が実施されているが、技術士が理科教育に参画する意義は

- ・ 理科授業で学習したことが世の中一般や日常生活でどう役立っているか、豊富な経験から説明できる
- ・ 実験教材が学校に十分ない場合、児童が理解しやすい教材・授業構築を図れる

が挙げられる。

現在 30 人近い（随時募集）講師は、教師職は素人ながら、教科書等を参考にテーマを選定、教材の作成、理科授業研究会での事前発表を行って、児童にわかりやすい講座構築を行っている。実際の授業では一方的な講義ではなく、児童が手にとって実験したり観察したりすることに重点を置いている。授業後の児童へのアンケートで、「面白かった」などの反応をもらうことが多く、また礼状を後日受け取ることもあり、技術士らしい社会貢献活動と言える。



今後の活動

作成した小冊子を使って広く世の中で技術士会の理科授業を知って貰い、今後も多くの授業要請を開拓し、対処する所存である。また会員から新しい講座・講師の申し出も期待したい。

（文責：理科支援小委員会委員 吉田建彦）

家族で考える防災 Q&A 発行について

静岡県支部 防災支援委員会では、昨年、防災研究会を立ち上げたのを契機に、防災冊子の静岡版を作成する計画を立てた。

この冊子の元は、日本技術士会統括本部の防災支援委員会が作成した「親子で考える防災Q&A」であるが、内容的には、首都圏での災害を想定する記載が所々にあった。

それまでは、静岡市開催の事前復興ワークショップのときに参加住民に配布したり、自治会が主催する防災訓練にも同様に配布してきた。このような機会を通じて、この冊子を「静岡版の内容に改訂したら使いやすくなるのではないかという思い」が、発行のきっかけとなった。

以下に、冊子の特徴とこの冊子で伝えたいポイントを述べる。

「家族で考える防災Q&A」表裏



冊子の概要は、A5版の26ページ。家族が対話できるようにQ&A形式の内容とコラムで構成されている。Q&Aの内容は、当初のモデルになった冊子のQ&Aを踏襲したが、現在の防災対策に合う内容に補足している。

コラムでは、防災意識を高めるため日頃からの心構えや何をするのが大切かを問うような内容とした。

以下、コラムの抜粋を記載する。

コラム1：防災訓練は「お久しぶり」で安否確認：災害が発生したら、まず、自分の生存が確保されているか、その次には、家族、親戚さらに隣人の安否を確認するが、この冊子では、防災訓練も、「安否の確認」のための一歩であり、積極的に参加することを促している。

コラム2：避難所は利用しないで済ませたい：災害を受けると、住居には一時的か最悪は住めなくなる。そのため、行政が主導で避難所を開設するが、できれば避難所に行かないで済ませるように日頃から防災対策をし、真に必要な方のための避難所となることを述べている。

コラム3：自主防災会で「人を知る」：人とのコミュニケーションは、若い世代を中心にスマートフォンなどの利用が拡大している。この通信手段は、良い面、悪い面の双方を持ち合わせているが、自治会などを集まりを通じて人を知る機会を大切にしておくことが災害時に役立つのではということを記載した。

以上、3つのコラムは、この冊子を作成する動機になるポイントである。「命」の大切さ、「人を知る」大切さ、そして「日頃の心構え」の大切さを発信している。

最後に、この冊子を発行するにあたり、静岡県立大学防災ボランティアならびに静岡県地震防災センターの皆様方にもご協力をいただいた。また、公益社団法人日本技術士会の中中部本部防災支援小委員会ならびに統括本部防災委員会のご支援も含め、この場を借りて感謝する次第である。

(文責：防災支援委員会 山之上誠)

【報告】第45回技術士全国大会(福島)への参加

事務局長 岡井政彦（電気電子部門）

2018年度の第45回技術士全国大会（11月11日～13日）に参加したので、以下に概要報告する。

静岡県支部からは、岡井政彦、小菅久平、安田英人、山之上誠、横山真人（五十音順）の会員5人が参加した。なお地域本部（中部本部）の他県支部からは、愛知県19人、岐阜県2人、三重県1人であった。参加者総数は640名（参加者名簿による）であり、これに技術士でない一般の参加者（パネラーやパネリスト、県内行政機関）も入れて700名程度の総数であった。

開催場所：福島県郡山市

郡山ビューホテルアネックス、ホテルハマツ、ビッグアイの3会場

テーマ：「未来技術の創生と展望～巨大災害を生き抜く～」

2011年の東日本大震災とそれに続く福島第1原子力発電所の事故により福島では多くの生命と財産が失われた。その後の懸命な復興活動により日常を取り戻しつつあるが、いまだに故郷へ帰れない人たちが大勢いる。大会テーマに込められた趣旨は、あらたなふくしま（福島）の未来をどう作り上げていくのか、その目標への到達に私たち技術士がどう貢献していくのかを考え、議論し、技術21部門の多様な技術士の知恵と力を結集することを改めて確認する大会であった。

主な分科会、関連行事

・特別分科会

「ふくしまの未来を考える～未来・創生～」

第1部講演

講師 上石美咲氏（福島大学理工学部4年）

第2部パネルディスカッション

パネリスト：福島大学学長中井勝己氏・NPO福島カウンセラー協会特別顧問長澤利枝氏・放送大学福島学習センター千葉悦子氏・県立ふたば未来学園高校校長丹野純一氏・東京電力HD増田尚宏氏・日本技術士会東北本部福島支部和田豊氏

・第1分科会（パネルディスカッション）

「東日本震災の教訓から南海トラフ地震への備え」

（日大工学部教授中村晋氏・サンディエゴ州立大学教授中村光太郎氏・高知工科大学学長磯部雅彦氏・石巻市建設技術管理監大元守氏・いわき市市議会議員木田都城子氏（技術士補））

・第2分科会（パネルディスカッション）

「再生可能エネルギー先駆けの地・ふくしまから未来へ」

（福島県産業振興センター服部靖弘氏・産業総研坂西欣也氏・日本水フォーラム竹村公太郎氏・日本技術士会東北本部赤井仁志氏・㈱元気アップつちゆ代表加藤勝一氏）

・第3分科会（パネルディスカッション）

「食と農の安全・安心と活性化」

（福島大学教授小山良太氏、北海道大学大学院小松知未氏・JA共済大友和佳子氏、福島県ハイテクプラザ（醸造・食育）鈴木賢二氏・川俣町長佐藤金正氏）

・第4分科会（パネルディスカッション）

「しなやかな女性の感性を科学技術に活かす」
（福島学院大学学長小松由美氏、鹿児島大学大学院松鶴さとみ氏・日本技術士会東北支部石川弘子氏・福島県土木部中濱早苗氏、鈴木桃子氏、日本技術士会東北本部福島県支部佐藤恭子氏）

・全国防災連絡会議

各地域本部の防災支援担当者が集まり意見交換。静岡県支部から支部役員の山之上誠氏が参加。「家族で考える防災 Q&A（静岡県支部作成）」を参加者に配布し好評であった。

・見学会：「猪苗代湖の水力発電施設」（水資源豊かなエネルギー施策の一端）

（案内：東京電力ホールディングス（株））

これらのテーマに共通することは、東北の大震災から何を私たちが学びとるかということと、原子力に代表されるような巨大技術一つに頼らない多様な基盤技術を持って、社会構造を創世していくことの大切さである。また今回の分科会では今まで以上に開催県内の大学の先生を始め、女性技術士の発言など女



性目線の技術社会の改革についてもいろいろな意見が出たことが画期的であった。日本技術士会も女性の技術者育成については男女参画共同委員会などを通じて活性化を図っているところであるが、静岡県支部としても女性会員拡大に向けて力をいれていく必要があるかと感じた。

参加しての感想

私は技術士会に加入して最初の全国大会を静岡市の日本平観光ホテルで開催された全国大会（1993年静岡県が実行委員会）を経験している。爾来節目となる大会には何度か出席して来ているが、今回の郡山でのいろいろな議論を聞いていて大変心打たれるものがあった。技術士全国大会は通常の学会活動などと違って仕事ではないので、自費で参加となる。身銭を切って自分がこの集まりから何を得るかということが非常に重要であると思う。技術士の全部門21部門共通のテーマを皆で共有することは難しいことでもあるが、大会テーマに込められた技術士の基本精神をこれからも鍛えていきたいと感じた。

蛇足であるが、交流会パーティ後の二次会飲食費や帰りのお土産購買で、少しは地元郡山の方々に経済的な貢献ができたかもしれない。



お知らせ

■今後の予定

名 称	月 日	時 間	場 所	内 容
第 5 回例会	12 月 8 日(土)	13 時 受付開始	男女共同参画センタ ー あざれあ	講演Ⅰ「生物多様性の保全～ 静岡県の野生生物保護の行 方」 常葉大学 名誉教授 山田 辰美 氏 講演Ⅱ「天竜川の治水歴史～ 明治150年・先人に学ぶ」 国土交通省 中部地方整備局 浜松河川国道事務所 副所長 三浦 弘 p 禎 氏
第 6 回例会	2 月 23 日(土)	午後	(未定)	(決定次第 HP に掲載予定)

※会員の方には、メーリングリストにて、随時行事の案内をお知らせいたします。

※テクノロジーカフェは、月 1 回開催しています。講師も継続募集中です。ご興味のある方は、お
問い合わせください。

※研究会も随時活動中、お気軽にお問い合わせください。