

## 会報「技術士しそーか」

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：080-9194-4715 E-mail：ipej-shizu@ipej-shizu.sakura.ne.jp  
支部長：加藤信之 事務局長：松世麻理子 会計：小澤 靖 広報：水野俊兵

### 特集 社会貢献



撮影：広報委員長 水野俊兵

2023.07.23 安倍川花火大会

# 目次

## 今月の特集 ～社会貢献～

- テクノロジーカフェ（社会貢献委員長 山之上誠） P.1  
科学技術をわかりやすく伝えることをめざすテクノロジーカフェ、  
昨年度の5回目と今年度の2回の講演内容を紹介します。
- 理科特別授業活動（理科支援委員 吉田建彦） P.2  
小学生に理科の楽しさを伝える、理科特別授業の状況を報告します。
- 

## TOPICS

- 合格者説明会（事務局長 松世麻理子） P.3  
6月25日に技術士二次試験の合格者2名、JABEE認定プログラム修了者1名をお迎えして、  
合格者説明会を対面で実施しました。
- 年次大会報告（事務局長 松世麻理子） P.4  
6月4日に開催した年次大会について報告します。支部で初めてのハイブリッド開催でした。
- 年次大会記念講演報告（事務局補佐 須永浩介） P.6  
静岡大学未来の社会インフラデザイン研究所所長（静岡大学防災総合センター 准教授）  
原田賢治氏をお招きして、記念講演を開催しました。
- 熱海土石流災害現地調査のその後、ほか（防災委員長 馬淵大幾） P.8  
前号でご紹介した熱海土石流災害現地調査について、その後の状況を報告します。  
また、防災の備えとしてアマチュア無線をお勧めしています。
- 

- 今後の予定、編集後記 P.9
- 

## 表紙 2022年7月23日 安倍川花火大（広報委員長 水野俊兵）

○撮影場所：静岡県静岡市

昨年までの2年間はコロナ禍、それ以前は天候不良により中止となっていた安倍川花火大会が、5年ぶりに行われました。

密を避け、自宅ベランダから撮影。花火手前は賤機山の木々です。

## テクノロジーカフェ

テクノロジーカフェは、NPO 法人静岡団塊創業塾（原田理事長）が運営するシニアライフ支援センター「くれば」の活動に組み込まれ実施しています。

今号では、昨年度の5回目と今年度の2回の講演内容を紹介します。一般の参加者は知識欲の高いシニア層の男女が多いです。そのためにも、技術的な話題を分かりやすく説明することがポイントになります。県支部として、テクノロジーカフェの存在価値を高めるためにもこの課題に挑戦していきたいと思えます。

昨年度5回目は、2/17（木）19時半オンライン（Zoom）で開催、一般8名、支部会員7名、計15名の参加でした。講師は、日高久芳会員（建設部門）です。講演は「熱海土石流災害から学ぶこと」と題して、斜面災害の概要や対策工法について述べ、斜面災害から防災の心構えについても説明しました。一般の聴講者が聞いても他人事でないことを伝える企画としました。住んでいる町の周辺に土砂災害の起こりうる危険区域があれば事前の対応や大雨の時の避難行動にも参考になればと思いました。



図1：日高会員の講演資料から抜粋

今年度1回目は、4/14（木）14時開催オンライン（Zoom）で開催、一般5名、支部会員6名、計11名の参加でした。講師は水

上友人会員（化学部門）が担当しました。静岡県富士市が新しい産業の柱として力を入れているセルロースナノファイバーについて紹介しました。内容は、古くて新しい素材セルロースをナノ化することで新たな製品を生み、循環型社会実現に向けて期待できる事例を紹介しわかりやすく説明しました。

### 広がるCNFの可能性

分野	効果	機能	商品
インク	書きやすくなります		ボールペン
ペンキ	塗りやすくなります		
3Dプリンター用材料	きれいな形になります	液体に混ぜて粘度を調整	
化粧品	ぬりやすくなります		化粧水
スポーツ用品	耐久性など性能がよくなります		スニーカー、卓球ラケット
塗料	環境にやさしい材料	樹脂、紙、ゴム	
自動車	軽くて強い自動車	に混ぜて強度を向上(軽量化)	
飛行機	軽くて強い飛行機		
紙	強い紙製板になります		スピーカー
塗料、シート	水やガスを通しにくくなります		

図2：水上会員の講演資料から抜粋

今年度2回目は、6/16（木）14時オンライン（Zoom）で開催、一般6名、支部会員8名、計14名の参加でした。前回同様、講師は水上会員が担当し、化学物質過敏症、シックハウス症として知られた疾病が最近増えてきて「香害」と呼ばれるようになってきたことを、自身の体験を踏まえ、わかりやすく説明されました。一般会員からもメールで感想を頂きました。

### 新旧公害の対比

	高度成長期	現在(香害)
何を	排気、排水	日用品ケミカル
何処へ	大気、河川、海、土壌	住空間、職場、学校・・・
誰が	企業(工場)、自動車	一般消費者



図3：水上会員の講演資料から抜粋

化学物質は生活にも密接に関与しており、消費者にとっても勉強になりました。

（社会貢献委員長 山之上誠）

### 理科特別授業活動報告

#### 1. 概要

中部本部では2007年に理科支援小委員会を組織し、中部4県（愛知、岐阜、三重、静岡）で小学校の理科特別授業を実施してきており、2021年度までの15年間で総件数413件に達している。静岡県での理科授業実施件数は15年間で77件である。授業内容は学校の教科書に示されているカリキュラムに沿っているが、学校では教えきれない要素、例えば物理・化学の現象が世の中でどう利用されているか、など技術士ならではの実験や説明を加えている。現在会員講師40名が77講座を委員会に登録している。

例年講座一覧を各県教育委員会に提出し、教育委員会から県内学校に講座一覧が配布され、学校が講座一覧から実施してほしい講座を選んで県支部担当者に授業要請が来る仕組みである。出前授業の形で講師登録者が学校に向いて授業している。交通費や報酬、教材費は静岡県の場合、山崎自然科学教育振興会が補助してくれている。他に浜松地域のみを対象に、浜松RAIN房という理科支援ネットワーク組織があり、当理科支援委員会では13件の理科授業を登録している。同ネットワーク組織に加入している学校等から授業要請が来る場合もあり、その場合、交通費、教材、報酬はRAIN房が負担している。

#### 2. 2022年度の活動

例年通り、4月に県教育委員会に講座一覧を提出し、6月末時点で3件の授業要請があった。

- ・身の回りのもので電池を作ろう

(岡井会員)

- ・土の種類による液状化現象の違い

(角入会員)

- ・プログラミング的思考を学ぼう

(安田会員)

他に浜松RAIN房から1件あり、岡井会員が対応した。

又今期の特徴は、愛知県の小学校から静岡県講師への授業要請が多いことである。6件の授業要請があり、北本会員2件、吉田会員2件、小泉会員1件、岡井会員1件が対処している。

なお今期は6月末時点で中部4県全体への授業要請は過去10年のうち最多の27件で、内訳は名古屋市を含む愛知県が21件、岐阜県が2件、静岡県が4件である。

#### 3. 理科支援小委員会からのお願い

資源が少なく、国土も狭い日本が今後発展していく上には科学技術の振興が必須で、そのためには児童への理科授業が重要となる。

授業をやってみて、実験結果などに児童たちが驚いたり、喜んだりする姿は感動的ですからある。小学校での理科授業は、技術士による社会貢献活動の典型ともいえる。

理科授業の関心をお持ちの方は、ぜひ小生まで連絡願いたい。講座の選び方、教材のつくり方、授業方法などこれまでの資料や経験をお伝えできる。

また教科書のカリキュラムにはないテーマ

(防災活動、SDG's等)も学校側が関心を持つ場合もあるので、講座テーマも多様と考えられる。

(静岡県支部理科支援委員会 吉田建彦)

## 合格者説明会



写真：合格者説明会参加者の皆様と。今後のご活躍に期待しております(\*^\*)。

技術士二次試験の合格者2名、JABEE 認定プログラム修了者1名をお迎えして、合格者説明会を対面で実施しました。

### 1.概要

日時：2022年6月25日(土) 13:30～15:30

場所：男女共同参画センターあざれあ 第2会議室

参加者：7名（合格者3名（JABEE 認定プログラム修了1名、二次合格2名）、既会員4名）

式次第：

開会挨拶	加藤支部長
参加者自己紹介	新合格者、既会員
技術士会の概要説明	加藤支部長
フリートーク	

### 2.内容

加藤支部長からの挨拶のあと、既会員、および新合格者の皆様の自己紹介を行いました。その後、加藤支部長による技術士会の概要説明、合格者と支部会員との意見交換を行いました。

対面での開催となったためか、初対面にもかかわらず終始和やかな雰囲気、当初予定を30分オーバーする盛況となりました。

### 3.所感

既会員からの「簡単な自己紹介」が、専門の高度な技術の紹介を含む、力のこもったプレゼンで、既会員の新合格者の方々への期待を感じました。どうして技術士を取ろうと思ったのか、など様々な話題について、飾らない言葉で話し合えたと思います。

ただ、参加者が3名というのは寂しく思います。来年の開催に向けて、合格者、JABEE 認定プログラム修了者への情報提供方法、開催日時などを検討していきたいです。また、受験者数自体も横ばい状態なので、受験者数を増やすべく技術士をアピールする取り組みも必要です。

合格者の皆様のご活躍に期待したいと思います。（事務局長 松世麻理子）

## TOPICS

# 年次大会報告

2022年度の年次大会は、初の試みとしてハイブリッド(対面+Web配信)で実施しました。

2022年6月4日(土) 13:30~14:00  
男女共同参画センターあざれあ 501 会議室  
および Web 配信  
参加者 53 名 (正会員 49 名、準会員 2 名、協賛会員 2 名)



図 1 会場の様子

### 開催内容：

#### 1) 開会挨拶

静岡県支部長 加藤信之

#### 2) 来賓挨拶

日本技術士会中部本部

本部長 平田賢太郎 様

愛知県支部長 野々部顕治 様

岐阜県支部長 藤橋健次 様

三重県支部長 竹居信幸 様 (Web配信)

#### 3) 報告事項

静岡県支部事務局長 松世麻理子

#### 3-1) 2021 年度事業報告・決算報告

CPD例会、防災委員会、テクノロジーカフェ、理科授業支援、事業開発、浙江省との技術交流などについて報告しました。

決算は、統括本部からいただいた決算書に基づいて報告しました。新型コロナウイルスの影響で、全ての例会がオンラインとなったため、収入、支

出ともに例年より減少しました。

#### 3-2) 2022 年度事業計画案、予算案

以下の方針に従って、防災活動、市町支援、事業開発活動、社会貢献活動などをこれまで以上に拡充させていくことを報告しました。

- ・コロナ禍、ポストコロナ禍に向けた活動方法の変革 (CPDイベントWeb配信、その他)
- ・技術士の社会へのアピール
- ・地域社会への貢献

今年はCPD委員会で見学会を計画するなど、対面での活動も増えることを予想し、昨年度より予算を増やしています。

#### 3-3) 2021年度・2022年度の県支部役員体制・協賛会員

#### 4) 閉会挨拶

静岡県支部副支部長 防災委員長 馬淵大幾

### ハイブリッド開催について

今回、県支部としては初めて、ハイブリッド開催にチャレンジしました。ウィズコロナ、ポストコロナの講演会の在り方を考えると、未来の講演会は明らかにハイブリッドです。今回をスタートとして新しい講演会スタイルの第一歩とすべく、トライしました。

(県支部2022年活動方針通りです)

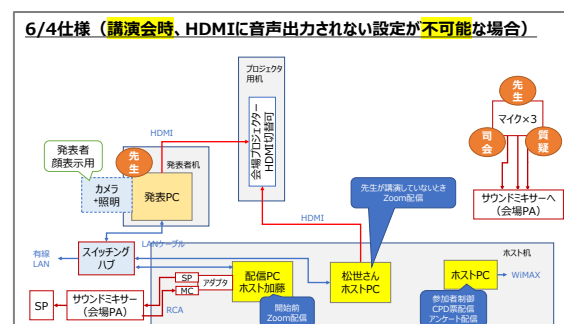


図 2 年次大会、記念講演の機器配線



図3 挨拶する平田本部長、  
機器調整する加藤支部長

県支部では今までハイブリッド形式はトライしたことがなく、インターネットにも情報が少なかったため、接続方式から検討を始めました。まず、会場の会議室には、ミキサー付きアンプ、スピーカーなど、音響設備は整っていることを確認しました。これに、Web配信するための、私費で購入したPCとのアダプタを接続し、配信機材準備は完了となります。ただし、このままでは、配信先からの音声をそのまま会場に流した場合、その音声はWeb経由で再配信されてエコーが発生するため、会場から発信する音声と、接続先からの音声を、タイミングを見計らって切り替える作業(音声スイッチャー作業)が必要です。操作には多少習熟が必要なため、本番の2週間前に役員で会場とリモートに分かれてリハーサルを行い、今回の接続方法で音声はWebで配信されること、ハウリングが起きないことを改めて確認しました。

当日の本番ですが、音声スイッチャー作業も練習の甲斐があって割とスムーズに対応できました。また、参加者のアンケート結果を確認する限りでは、リモート参加の方もクリアに音声聞き取れたとのこと、とりあえずはほっとした次第です。

#### 所感：

昨年度は新型コロナの影響で年次大会をオンラインで実施しましたが、今年はハイブリッ



図4 藤橋支部長挨拶時の裏方の様子

ドで開催することができました。一部の会員ではありますが、久々に顔を合わせて、変わらないことを喜びあっていました。久々の対面開催ということで緊張しましたが、受付での体温測定、資料の配付、密にならないような着席の誘導など、役員の方々に分担して作業いただき、スムーズに進めることができました。



図5 挨拶する野々部愛知県支部長

中部本部平田本部長、野々部愛知県支部長、藤橋岐阜県支部長、竹居三重県支部長にご列席いただき、挨拶をいただくこともできました。

これも役員を始め、関係者の方々のご支援のおかげと深く感謝しています。

今年もこれまで以上に活動を進めていきたいと思います。

詳細については、静岡県支部のHPに2022年度年次大会資料を掲載しておりますのでご覧ください。(事務局長 松世麻理子)

## 年次大会記念講演報告

年次大会に引き続き、ハイブリッド形式にて年次大会記念講演を行いました。

テーマは静岡県支部で力を入れている防災についてということで、静岡大学防災総合センターに依頼し、今回の講師である原田先生をご紹介いただきました。

### 1. 概要

日時：2022年6月4日（土）14:30～16:00

講演：持続可能な未来の地域社会にむけた社会インフラのデザイン

～静岡大学「未来の社会インフラデザイン研究所」の設立と展望

講師：静岡大学未来の社会インフラデザイン研究所 所長

（静岡大学防災総合センター 准教授）

原田賢治氏

### 2. 内容

#### I. 「未来の社会インフラデザイン研究所」について



図1 講演する原田先生

静岡大学ではプロジェクト研究所として「未来の社会インフラデザイン研究所」が本年度の4月1日より設置されました。近年、気温の上昇、大雨の頻度の増加や、農作物の品質低下、動植物の分布域の変化、熱中症リ

スクの増加など、気候変動及びその影響が全国各地で現れており、さらに今後、長期にわたり拡大するおそれがあります。一方で我が国では少子高齢化、地域格差、人口減少といった社会変化の現状と課題が現在直面しています。本プロジェクト研究所では、社会インフラの整備・管理を担う行政機関と連携をはかり、地域社会を支える社会インフラにおける課題を整理し、未来に向けた社会インフラのデザイン手法を検討しています。

#### II. 地域社会における社会インフラリスク

講演で原田先生は、地域社会維持における致命的な危機として主に①人口減少、②自然災害を挙げています。

①人口減少では、具体例として静岡県賀茂地域を例に挙げて紹介しています。静岡県賀茂地域の65歳以上の年齢層（老年者層）が全体人口の約50%前後を占めていますが、賀茂地域は老年者層が減少しているフェーズにあります（図2）。

このような人口減少のなか、社会インフラの維持に課題があるとのことでした。

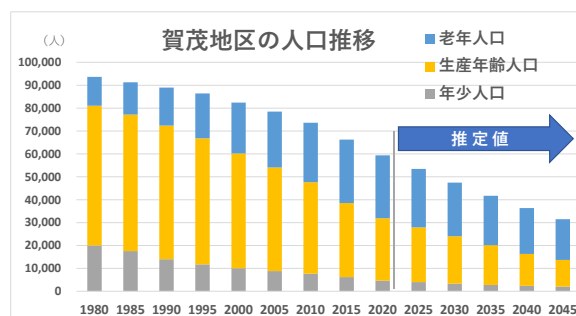


図2 賀茂地域の人口推移グラフ

「RESAS（地域経済分析システム）-人口構成 / 人口推移-」（<[https://resas.go.jp/population-composition/#/transition/22/22219/2020/2/0.0/9.370687406807217/34.6795362/138.945316/22\\_22305\\_-22\\_22306\\_-22\\_22304\\_-22\\_22302\\_-22\\_22301\\_-](https://resas.go.jp/population-composition/#/transition/22/22219/2020/2/0.0/9.370687406807217/34.6795362/138.945316/22_22305_-22_22306_-22_22304_-22_22302_-22_22301_-)>）を加工して作成



②自然災害では、人口減少した地域に大規模な災害が発生すると人口が半減するリスクがあります。自然災害に対する安心・安全の低下は地域の魅力が低下し、観光産業や居住希望者などが懸念されます。対策の実例として土肥町の観光防災まちづくり推進計画について紹介しています。具体的には土肥町は観光・環境・防災のバランスがとれたまちづくりに向けて土肥地域一丸となって取り組みを推進しているとのことです。

### Ⅲ. 社会インフラのデザイン (実例)

このような課題を踏まえて社会インフラのデザインをどの様に実現していくのか以下のような事例を紹介しています。

- 地域のことを行政にだけ任せるのではなく、自分たちも参加して協業する（情報技術がふんだんに使われる、技術が貢献できる）
- 地域特性を考慮したグリーンインフラの活用：命山、巨大歩道橋、解析技術による推測、静岡県で無料提供している三次元点群データの活用
- 避難行動のモニタリング、データログ、ドローンによる撮影、GPS データを取り、可視化、関係者と共有して PDCA サイクルを回す

### 3. 所見

原田先生は地域のことを行政にだけ任せるのではなく、自分たちも参加して協業する必要性を仰っていました。また、我々技術者に対しては技術を極めるだけではなく、それを還元することも大事だと話されていました。

本講演を聴講して、浜松市では下水道事業の一部を民間企業に売却・委託する「コンセッション方式」を採用したことを思い出し、

インフラに関する変化や危機が身近になっていると感じました。

### 4. 三次元点群データについて (参考)

講演の後、静岡県で無料公開している点群データをダウンロードし、フリーソフト (Cloud Compare) を使って浜松城と駿府城公園をプロットしてみました。

点群データは全ての点に3次元の座標が含まれているので、浸水した時の状況などシミュレーションが可能となります。



図3 点群データ(浜松城)



図4 点群データ(駿府城公園)

使用したデータは色情報も含むので表示画面はカメラワークに近くデータ密度が非常に高いため、城の屋根に並ぶ瓦や道路の採石など細かい所まで確認できました。

静岡県の点群データは無料で公開しているため、限られたメンバーだけではなく様々な専門知識を持った方々によって新たなイノベーションが起きる可能性を感じました。

(事務局補佐 須永浩介)

## 熱海土石流災害現地調査のその後、ほか

### 1. 現地調査報告のその後

2021年7月3日に発生した熱海土石流で、静岡県土業災害対策連絡会主催の「生活なんでも相談」の「立入禁止区域に隣接し、不安なので自主避難している。立入禁止区域に指定されていないので、各種の支援がない。安心して生活できないのが現状なので支援を受ける方法はないものか。」との相談に対し、防災支援員の日高久芳会員を主体にまとめた現地調査報告書を2022年1月14日に相談者・担当弁護士に提出しました。報告書の要旨は「現地の状況から立入禁止区域と同様の支援を行うことを検討すべき。」とのものです。

2月26日には、熱海市市民生活部に対し弁護士・技術士（日高・馬淵）で主旨説明を行いました。これに対し、熱海市長から相談者に「要望には応じることが出来ない。」との連絡が5月17日付け書面でありました。

結果的に相談者の希望は実現しませんが、新聞でも取り上げられ一定の影響を社会に与えました。既存の制度には適合しないが、現実を踏まえると何らかの対策が必要と思われる事例です。既存の制度で支援の手が届かない被災者を、どの様に支援すべきか問われている気がします。

### 2. 防災委員会よりお願い

「生活なんでも相談」は、現在も毎月2回実施しています。技術士が活躍できる事案は少ないものの、今回の様な現実を踏まえ、技術的判断が求められる事案が予想されます。

そのため、相談事案と会員各位の専門分野の関連性を整理しておく必要があります。具

体的には、報道等で災害に接した際、災害のメカニズム・支援活動等を想定し、どんな場面で専門分野の知見が活かせるか想像力を働かせることです。ひとたび相談があったら、人助けと思って会員各位のお力添えをお願いしたいです。

一方、静岡県支部の現状の連絡手段は、電話・メール等を利用しています。大規模災害・大規模停電等で現状の連絡手段が機能しない場合の連絡手段がかねてよりの課題です。数日経過すれば復旧するものの、復旧までの数日間の連絡手段が課題です。

ひとつの案としてアマチュア無線を活用する方法を検討しています。アマチュア無線は趣味の領域なので強制できませんが、アナログ電波で乾電池でも稼働し停電時でも機能する利点がある一方、相手が受信しないと通じない面があります。全容を概略把握する程度ならアマチュア無線も活用できると考えています。

アマチュア無線には、国家資格の「無線従事者免許」が必要です。技術士CPD制度では、国家資格取得は20時間のCPD活動とみなしています。技術士には、取得しやすい国家資格であり、さらにCPD20時間に認められるので、アマチュア無線をはじめませんか。

(詳細は、馬淵にお問い合わせください。)



(防災委員長 馬淵大幾)

## ■今後の行事予定

No	日時	行事
1	2022年8月20日(土)	静岡県支部 第2回 例会(オンライン)
2	2022年10月22日(土)	静岡県支部 第3回 例会
3	2022年11月26日(土)	見学会(コロナの状況による)
4	2022年12月10日(土)	静岡県支部 第4回 例会
5	2023年2月18日(土)	静岡県支部 第5回 例会

※会員の方には、メールリストにて随時行事の案内をお知らせ致します。

## ■編集後記

静岡県支部会報 175号をお読みいただきありがとうございます。

特集は社会貢献ということで、テクノロジーカフェと理科特別授業支援をご紹介しました。テクノロジーカフェは、和気あいあいとした雰囲気の中で、技術を楽しく学ぼうという会です。興味のある方は是非、講師としてご参加ください。理科特別授業支援も講師を募集中です。小学生に理科の楽しさを教える喜びを味わってみませんか？

今年は年次大会をハイブリッド、合格者説明会を対面で実施しました。正直、オンラインの方が準備は楽なのですが、得られる情報はオンラインの比ではありません。これからもできる範囲でハイブリッド/対面開催を模索していきたいと考えています。

熱海土石流災害が発生してから1年が過ぎました。いまだ行方不明の方がいらっしゃることに心が痛みます。技術士として何ができるのかをこれからも考えていきたいと思ひます。(松世)



撮影：広報委員長 水野俊兵

撮影日：2019年9月30日

撮影場所：スワンジー・ビーチパーク（米国ハワイ州オアフ島カアアワ）

前号でご紹介した、海外イベント（ホノルルセンチュリーライド）の100マイルコース折り返し地点です。

走る距離は自由ですので、途中どこでも折り返すことができますが、最後の折り返し点までの往復40kmの区間が、オアフ島東側の美しい海岸沿いを走る区間となっています。

コロナ禍が過ぎ、以前と同じように参加できるようになることを祈念して掲載します。