

茨城県支部会報

URL : http://www.engineer.or.jp/c_shibu/ibaraki/E-mail : ibaraki@engineer.or.jp

内容	・ 2022 年度年次大会・講演会	
	支部長挨拶、来賓挨拶	…………… 1、2
	2021 年度活動報告、2022 年度活動計画	…………… 2、3
	講演会開催	…………… 4、5
	・ 2021 年度技術士第一次・第二次合格者祝賀会	…………… 6

2022 年度年次大会・講演会

2022 年 7 月 23 日(土)13:30~18:00、ハイブリッド（ひたちなか市ワークプラザ勝田、Zoom による WEB 会議）で、茨城県支部の 2022 年度年次大会・講演会が多数の来賓のご出席をいただき開催された。

支部長挨拶

茨城県支部 支部長 高橋 正衛

本日は休日にもかかわらず、ご参加いただきまして大変ありがとうございます。又、日頃より、当支部の活動にご支援賜りまして、重ねて御礼を申し上げます。

さて、今回の年次大会・講演会ですが、例年と同様、新型コロナウイルス対応の為、感染対策を講じた上での会場参加及びオンライン方式の併用開催となりました。約 60 名を超える多くの皆様に参加いただけましたことは嬉しい限りです。

今年度も、2021 年度と同様、対面での活動は制約を受けておりますが、個々の技術士の力を結集し、地域社会の課題解決に挑戦するプラットフォームとしての当支部の活動を、継続して強力に推進して参りたいと考えております。



挨拶する高橋 支部長

さて、昨年 11 月に、日本技術士会創立 70 周年記念全国大会を東京にて開催したところです。この全国大会のテーマが「2030 年 SDG s 達成に向けて技術士ができること～技術士の知恵を活かす」でした。ご承知のように、SDG s 課題解決には様々な技術やたくさんの技術者の貢献を欠くことはできません。大会宣言では「多様な専門領域の技術力を総合的に発揮し、産官学が連携したプラットフォーム機能を構築するために、日本技術士会がその中核になる」ことが謳われております。当支部としても、微力ながら、課題解決に向けて知恵を絞って対応していきたいと思っております。

さて、せわしさを増す世の中ですが、日本のエネルギー状況を冷静に見つめたいと考えて、今回は原子力をテーマに、講演会を企画いたしました。日立 GE ニュークリア・エナジー株式会社から松浦様、一般財団法人電力中央研究所 原子力リスク研究センターから古田様をお迎えいたしました。「持続可能な社会の構築」を統一テーマとして、松浦様には「カーボンニュートラル実現に向けた原子力の価値とメーカーの取組について」、古田様には「原子力リスク研究センターにかかる原子力の課題と将来」と題して、ご講演をいただきます。よろしくお願いいたします。

又、当支部設立 10 周年を記念し、これまでの活動を振り返り、今後を展望するために記念誌の発行を準備しております。来年の春頃には皆様のお手元にお届けしたいと思います。

最後になりましたが、当支部への活動に引き続きのご支援をお願いするとともに、皆様のご健康とご発展を祈念し、挨拶とさせていただきます。

来賓挨拶

茨城県産業戦略部技術振興局技術革新課長 長谷川克己 氏

皆様には茨城県の中小企業の技術課題解決や品質向上支援など、本県の産業振興に貢献されており御礼申し上げます。

現在、新型コロナウイルス感染症の影響、原油価格や原材料の高騰、資材不足など、企業を取り巻く環境は厳しくなっています。県では不透明感が深まる経済を下支えするために、これらの影響を受けた事業者支援をスピード感を持って取り組んでいます。また、デジタル技術を使った支援や、ビジネス上の課題を解決すべく、データサイエンティスト育成にも取り組んでいます。企業を積極的に応援すると共に、皆様と手を携えて県の産業振興支援にしっかりと取り組んで参ります。

茨城県支部の益々のご発展、参加された皆様のご健勝とご活躍を祈念致します。



挨拶される長谷川克己 氏

来賓挨拶

ひたちなか市長 大谷 明 氏

今日、ひたち海浜公園で茨城放送 LuckyFM Green Fes.の第1回目初日が、オール電子マネーで開催しています。感染症対策にあたり新しいフェスの形が当市も展開されています。また、ひたちなか祭りは、オンラインとリアルで準備を進めています。

市ではオンライン手続きの取組や、県と相談をさせて頂きながら、プラットフォームをデジタル化の検討も進めています。コロナ後は技術と共に新しい世界が非常に早く展開して行くと思っており知見を集め、ひたちなががリーディング市となるように努力して参ります。

講演はカーボンニュートラルと原子力で、脱炭素との流れなど、時宜にあった講演です。お集まりの皆様方のご自身の健康、そして茨城県支部が益々ご発展されますことを祈念申し上げます。



挨拶される大谷 明 氏

来賓挨拶

株式会社ひたちなかテクノセンター 常務取締役 渡邊 昭夫氏

ひたちなかテクノセンターは中小規模の会社をご支援している会社です。企業は現状に甘んじず、新しい事業を起こし、新しい技術を開発することが求められています。それにより地域の活性化を図って行くことが我々の使命となっています。講演の原子力であるとか量子線、中性子、また脱炭素、それからDX導入など、新しい技術・仕組みを取り入れることが大変重要と思っています。一方、規模の小さい企業には、これらへの取り組みは大変ハードルが高く難しい技術であります。その点、技術士の皆様が中小企業に寄り添い企業を支えて戴ければ大変助かります。

引き続き技術士の皆様には企業、特に中小企業の今後の発展を支えて戴けるようお願いを申し上げます。



挨拶される渡邊 昭夫 氏

2021 年度活動報告、2022 年度活動計画

高橋支部長より 2021 年度の事業報告、会計報告、及び 2022 年度の活動計画、会計予算紹介が行われた。2021 年度の茨城県支部の活動は、新型コロナウイルス感染症蔓延の影響により大きく制約を受けた。当初計画した行事や、例年参加している関係機関主催の各種行事等も中止に追込まれる事態が生じた。この様な状況下で日本技術士会会長の『新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針』に基づき具体的な感染防止策を定め、対面形式、オンライン形式、および併用形式での会合等に対応した。月例の支部役員会のオンライン開催（12 回中 6 回）を手始めに、継続研鑽（CPD）行事等に順次適用した。2022 年度の事業計画は、「会員技術士の力を結集して、地域に密着



説明する高橋 支部長

したきめ細かい対応を通して技術士の活性化を図り、国、県、各市町村、関連諸機関、県内企業・団体および県民に対する科学技術の向上と県民経済の発展に寄与する。」との基本的な理念の下、従来から掲げてきたテーマを踏襲し取り組んでゆく方針である。特に持続可能な社会の構築（SDGs）、防災支援などの喫緊かつ継続的な課題に注力するとともに、2023年度冒頭に予定している茨城県支部設立 10 周年記念誌発行に向けた準備を進めてゆく。

1. 2021 年度事業報告

(1) 年次大会(全体会合)・役員会・委員会活動

- ①茨城県支部年次大会を開催した。7月17日。
- ②茨城県支部役員会を12回開催し、県支部の運営について協議を行った。
- ③その他各委員会等の会合を計47回開催した。

(2) 行事

- ①「2020年度技術士第一次・第二次試験合格者祝賀会・講演会」を開催した。6月26日。
- ②年次大会で講演会を開催した。7月17日。なお、交流会は新型コロナウイルス感染防止の観点から中止した。
- ③新年講演会で講演会を開催した。1月22日。なお、交流会は新型コロナウイルス感染防止の観点から中止した。
- ④「技術士 CPD 講座」を2回開催した。4月10日、11月15日。
なお、見学会は新型コロナウイルス感染防止の観点から中止した。
- ⑤「いばらき IoT コ・ラボ勉強会」を2回開催した。7月24日、10月9日。
なお、見学会は新型コロナウイルス感染防止の観点から中止した。
- ⑥“現役若手世代”技術士 CPD 行事補助費（企画員会）を活用し第3回 Wi-SE 講演会・グループ討議を開催した。3月5日。

(3) その他

- ① 県内小中学校等で開催された「おもしろ理科先生」講座等に講師を4回派遣した。
- ② 県民大学『技術士が語る SDGs の世界』を5回開催した。
- ③ 「茨城県支部 10 周年記念誌」編纂チーム会合を5回開催した。

2. 2022 年度事業計画

取り組むべき主要なテーマは下記である。

- | | |
|---------------------|----------------|
| (1) 技術士および技術者の倫理の啓発 | (5) 技術系人材の育成 |
| (2) 技術士の資質向上 | (6) 地域社会貢献活動 |
| (3) 技術士制度の普及・啓発 | (7) 情報発信・連携の強化 |
| (4) 技術士業務の開発および活用促進 | (8) 組織運営の強化 |



年次大会風景

講演会 年次大会に引き続き、講演会が実施された。

テーマ:『持続可能な社会の構築』

◆講演 1 「カーボンニュートラル実現に向けた原子力の価値とメーカーの取組みについて」

日立 GE ニュークリア・エナジー (株) 主管技師長 松浦 正義 氏

2011年の福島原発事故で信用を失墜した原子力発電が、近年のカーボンニュートラルに向けた急速な動きの中で再評価されている。本講演では、原子力の現状、福島復興支援の取組み、及び、メーカーの新型炉開発の状況についてご紹介いただいた。

原子力の現状

2021年 COP26 終了時に世界 154ヶ国がカーボンニュートラルを表明した。実に世界の GDP の 90%がカーボンニュートラルに舵を切ったことになる。このような変化が原子力市場に新たな流れを起こした。EU のグリーンリスト (タクソノミー) に原子力発電を含めようとする動きや、世界各地での革新炉の開発である。

一方、日本では第6次エネルギー基本計画が 2021年に発行された。ここでは、福島原発事故の真摯な反省を出発点として、原子力の社会的信頼の獲得と安定的な利用促進を目指すと宣言している。また、カーボンニュートラルに向けた原子力の活用として、①電力部門の脱炭素化 (石炭火力の代替電源や系統安定性確保など)、②非電力部門脱炭素化 (エネルギー転換に適用、水素製造など)、③産業・医療への貢献 (産業・医療用中性子利用等) などが挙げられている。

福島復興支援の取組み

福島原子力発電所の復興は長いロードマップを順次こなしている状況で、まだ長い道のりである。しかし、この事故の教訓は、世界の新設炉設計や国内既設発電所向けの新規制基準に大きな影響を及ぼした。現在、国内の再稼働可能プラント 36基あるが、再稼働した数は 10基で審査中が 6基という状況である。

メーカーの新型炉開発の状況

日立は、BWR (沸騰水型原子炉) の建設経験と燃料サイクル技術を元に、初期投資リスク低減、長期的な安定電源、放射能有害度低減を実現する新型炉の小型沸騰水型軽水炉 BWRX-300、小型ナトリウム冷却高速炉 PRISM、及び、軽水冷却高速炉 RBWR の 3タイプの開発を進めている。最初の 2タイプは日米共同開発で実用化を目指し、3タイプ目は日米英協力を軸とした国際共同開発で進めている。

今回の講演で、原子力発電の再評価に伴い新型炉開発が活発になったこと、また、その開発に福島の教訓や日本企業が深くかかわっていることを知り、最前線で原子力産業をけん引された講演者をはじめとして、日本の多くの原子力関係者の頑張りを強く感じた。未だに、原子力発電に関するネガティブな報道を耳にするが、カーボンニュートラル実現に必要な原子力技術を守るためにも、そのような報道を払拭するような新炉の開発・実用化を期待している。



講演される松浦 正義 氏

◆講演 2 「原子力リスク研究センターにかかる原子力の課題と将来」

一般社団法人電力中央研究所

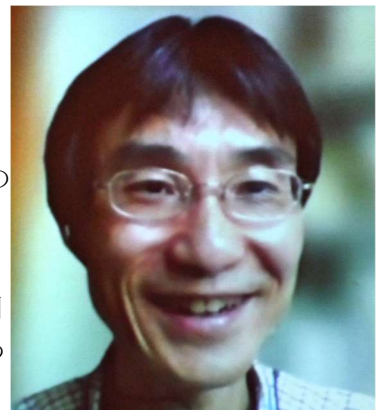
原子力リスク研究センター 副所長 古田 泰 氏

前段にて最新の原子炉開発等についてご紹介頂いたのち、古田様からは原子力の安全利用のために重要な、広範・多岐にわたるリスク評価についてご講演頂いた。

原子力リスク研究センター (NRRC) について

電力中央研究所は、前身である財電力技術研究所として 1951年に松永安左エ門により創設された。現在では研究者 787名を抱え、4地区に研究拠点を持ち、2つの試験場を有する。

古田氏が所属する原子力リスク研究センター(NRRC)は、福島第一原子力発電所



講演される古田 泰 氏

事故（1F 事故）の反省を踏まえ、電力中央研究所内に設立された。原子力のリスクを常に最新の研究結果に基づき正確に評価し、頻度の少ない大災害にも対応できる体制や仕組みの構築を使命としている。

原子力に対する「安全」の再考と「リスク」に対する備え

「安全」や「リスク」という言葉は一般によく使われる言葉であるが、本講演を機に改めて確認したい。リスクとは目的に対する不確かさの影響であり、ゼロにはできない。そのため、確率論として評価することが望ましい(PRA: Probabilistic Risk Assessment)。また安全とは、リスクが許容範囲内に継続的に抑えられていることを指す。もちろん、原子力の運用に係る未知の事象が発見されれば、リスクも新たに顕在化するもので、随時抑制される必要がある。重要な点は、法令順守された状態が必ずしも安全とはならないことである。

NRRC が取り組んでいる研究課題は、地震、津波、火山、強風などの自然現象が及ぼすリスク評価から、その影響を受ける構造物や機器類の信頼性評価まで、広範におよぶ。NRRC ではこれらの成果を原子力利用に活かすため、研究課題の取り組みに関する中期的なロードマップを策定し、同機関の HP を通じて公開している。

リスク評価の中でも、発生確率が低い大規模災害に因るものは特に難しい。そこで、構造体の共振を利用して 20G まで加振できる装置や、津波を再現できる試験用水路の建設、火山灰を人工的に降らせる装置の開発により、評価の環境を整えている。さらに竜巻などによる大きい飛来物から重要部を守るシールドについては、NRRC 独自で新構造を開発した。

上述のようなハードの評価や開発だけではなく、緊急・苛酷な状況下で人間がどう振舞うのかといったソフト面でも解析を行っており、非常時の想定を深めている。

さらに原子力技術は、取り扱う放射性物質の半減期からもわかる通り、長期にわたる技術向上と継承が宿命づけられる。それゆえ、NRRC においても世界水準の技術者養成カリキュラムを、職務・職級ごとに用意して実施している。

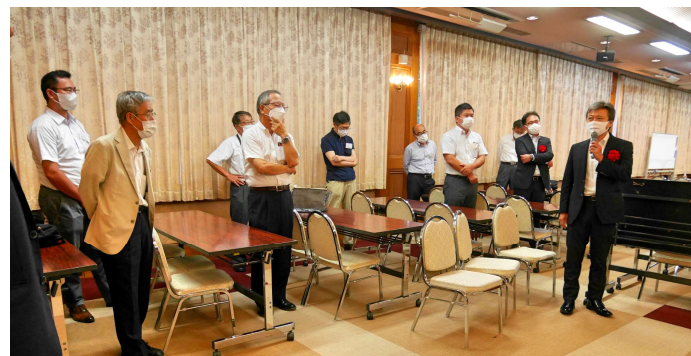
1F 事故後の我が国における原子力再興について

原子力は、カーボンニュートラルな社会の実現に大きく貢献するエネルギーであるが、ゼロリスクではない。わが国における今後の原子力技術の発展を考えた時、1F 事故後の社会においてわが国独特の障壁があるという。それは、日本人は望まない結果に対して、将来的に責任を果たすことを求めるのではなく、結果を責める傾向にあるということである。

今後、国民に原子力技術のリスクの受認を促すには、リスク防護水準の高さや費用対便益を根気よく伝えていくことや、国民から組織の各階層でリスクに対する考え方を涵養することが重要になる。

年次大会交流会

年次大会、講演会に引き続き、交流会が小林総務委員長の司会により開催された。交流会は約 25 名の方に参加していただき、近々の新規感染状況を踏まえてアルコールなし、乾杯無しの異例な形で行われた。最初にご来賓の日立パワーソリューションズの井出氏、日立産業制御ソリューションズの濱口氏、ご講演をいただいた松浦講師に続いて参加者にもお話をいただいた後に、自由な歓談の時を過ごし、最後に前支部長の本田氏から「次回の行事はアルコールありで交流会をやりましょう」という強いお言葉で締めいただき閉会した。



年次大会交流会風景

2021 年度技術士第一次・第二次試験合格者祝賀会 開催報告

2022年4月23日(土)、ワークプラザ勝田の大会議室において、コロナ禍の感染防止策を施しながら35名(内、合格者6名)が参加し、ハイブリット(会場、WEB会議)で2021年度技術士第一次・第二次試験の合格者祝賀会が開催された。最初に高橋支部長より茨城県支部の位置づけと活動紹介が行われ、県支部活動参加への呼び掛けがあった。次の講演会では、(株)日立製作所変電システム 技術士(電気電子)河股秀典氏、(株)日立製作所エネルギービジネスユニット 技術士(金属)安齋英哉氏、日化メンテナンス(株) 技術士(衛生工学)柴久喜哲至氏により「技術士受験の動機、合格体験、技術士として1年目と今後予定」と題し貴重な講演が行われた。引き続き東日本旅客鉄道(株) 技術士(電気電子)吉田史生氏の司会のもと、3名の講師と「第二次試験合格の秘訣、技術士として目指すこと」のテーマに、WEB会議参加者も交えて活発な意見交換が行われ、さらに茨城県若手技術者 Wi-SE チームの紹介等があり非常に有意義な時間となった。なお本年は、コロナ禍の感染防止のため、飲食による祝賀会が中止となった。



合格者、講演者、高橋支部長の皆様



合格者祝賀会の会場様子

編集後記

- ◆茨城県支部会報第20号では、2022年度年次大会を中心に掲載した。コロナ禍のもとすべての活動に影響が出ているが、一致協力して乗り越えていかなくてはならない。
- ◆技術士合格者祝賀会が6名の合格者の参加を得て開催された。仲間が増えることはうれしい限りである。
 広報委員会：石田 正浩(委員長)、堂本 隆、高橋 直樹、早乙女 弘、佐藤 剛、富田 和雄、松本 宏
 情報提供は、E-mail : ibaraki@engineer.or.jp まで