



http://www.engineer.or.jp/c_dpt/nucrad/

原子力・放射線部会

会報



設立 20 年記念祝賀会にて

1. 部会長挨拶

和田 隆太郎 P. 2

2. 部会活動状況と事例紹介

2023 年度活動報告

- | | |
|-----------|------|
| ① 活動全般 | P. 2 |
| ② 合格者歓迎会 | P. 3 |
| ③ 部会会合の回数 | P. 3 |
| ④ 講演会・見学会 | P. 3 |

3. 部会新幹事の紹介

P. 4

4. 2024 年度全体会議

P. 6

5. 活動トピック

- | | |
|--------------------|------|
| ① 部会創立 20 周年記念行事報告 | P. 7 |
| ② Web 見学会 | P. 7 |
| ③ 学会出展報告 | P. 7 |

6. 技術士試験合格者の紹介

P. 8

7. 部会創立 20 周年御寄稿(歴代部会長)

P. 10

8. 会長表彰受賞

P. 14

1. 部会長挨拶

～ 部会設立 20 年を迎えて ～

和田 隆太郎

【2019 年から原子力・放射線部会長】

当部会は、2024 年度に設立 20 年を迎えた。本年 6 月 21 日には記念 3 行事として、機械振興会館にて特別講演会、記念式典、祝賀会を開催しました。



設立 20 年記念特別講演

会は、内閣府原子力委員会委員長の上坂 充先生を講師にお迎えし、題目「原子力政策と技術士の役割の向上」でご講演頂きました。

前半は先の原子力白書に基づく原子力政策、後半は原子力政策の実現に必要となる人材育成の課題、特に技術士の役割の向上についてご講演頂きました。前半のご講演は、現状を踏まえて今年度中に出版が予定されている「第 7 次原子力利用に関する基本的考え方」を創造できるものでした。後半のご講演は世界に通用する原子力人材を育成する基盤強化となって、米国 PE をはじめ国外でのエンジニア資格の取得につながり、米国 PE や建設部門の技術士のように、世界で活躍できるエンジニアが増えることを期待するものでした。我々、技術士にとって大変有り難いご講演ですが、同時に大変に難しい宿題を頂いたとの理解です。

設立 20 年記念式典は、内閣府原子力委員会委員長の上坂 充先生、日本原子力学会会長の大井川 宏之氏、日本保健物理学会会長の杉浦 紳之氏、日本技術士会専務理事の眞先 正人氏の 4 名の来賓にご祝辞を頂きました。皆様からは連携の深化と当部会の一層の繁栄への期待のお言葉を頂戴しました。

設立 20 年祝賀会は、記念式典の後に来賓とその随行者にもご参加頂き、約 30 名の参加の下で開催しました。来賓の皆さんにご挨拶・歓談するとともに、会員同士の旧交を温めることができました。

当部会は、2005 年 6 月に総合的な専門能力を持

つとともに、公益確保、資質向上の責務を持った技術者の育成に資する公的資格として設置されました。20 年の節目を迎えて、日本の原子力・放射線産業を数として支える知識と品格を持った技術士を担うことに向か邁進する必要があります。そのためには、我々が日頃より行っている学会や大学での認知度向上活動に加え、一步踏み込んだ官庁・産業界を巻き込んだ活動により、技術士の数を増やすことが重要です。

皆様には、一層のご支援・ご協力を願い申し上げます。

2. 部会活動状況と事例紹介

2023 年度活動報告

幹事 菊池 裕彦

本部への 2023 年度の活動報告内容を以下に記す。

① 活動全般

2023 年度の原子力・放射線部会では、2022 年度までのコロナ禍の影響はほぼ収まり、概ね予定通り活動を推進することができた。

- (1) 年次大会(全体会合)・委員会活動・幹事会

全体会議を 6 月 23 日に Web 開催し、2022 年度の活動を報告するとともに、2023 年度の活動方針を説明、意見交換を行った。幹事会を面着及び Web で 6 回開催し、方針に沿った具体的活動の進め方、企画内容、対応方針等について議論した。
- (2) 講演会等

原子力・放射線部門の技術士として学ぶべき項目として、「RI 製造研究の現状と将来展望—RI によるがん治療法開発を中心に—」、「日本のエネルギー安全保障と原子力」などをテーマにオンラインで計 6 回開催した。上期の 3 回は Web 開催したが、下期の 3 回はコロナ禍の終息状況を踏まえ、面着及び Web 併用(ハイブリッド)とした。

(3) 見学会

1 月 17 日、Web 見学会に向けて、理化学研究所放射光科学研究センター大型放射光施設「SPring-8」での撮影会を実施した。2022 年 10 月 5 日に実施した楳葉遠隔技術開発センター

(NARREC)の見学会の経験を活かし、効率、質の大幅向上を図ることができた。2024 年 6 月公開を目標に動画編集中である。

(4) その他

技術士制度の学生への認知度向上と受験奨励のために、原子力関係の学科、研究機関のある 6 大学に対して、技術士会と原子力・放射線部会を紹介する説明会を実施した。また、同様の目的で昨年に引き続き日本原子力学会春の年会に出展した。多くの来場者を迎えた好評であり、多くの学生や若い技術者の受験意欲を確認できた。出展の対応を通じ、コロナ禍で近年低調であった部会員同士の交流も図ることができた。

さらに、原子力、放射線に関する正しい知識の普及のため、原子力学会が進めている学校教科書のレビュー活動に協力し、コメント、提言を取りまとめ報告書として発刊した。

② 合格者歓迎会

日時: 2023 年 4 月 28 日午後

開催方法: Web

合格者参加者数: 2 名

③ 部会会合の回数

役員会: 6 回

講演会・見学会: 7 回

④ 講演会・見学会

以下の通り 7 回実施した。講演名部分が詳細報告へのリンクとなっている。延べ 297 名に聴講、見学いただくことができた。

第 85 回技術士のタベ

日時	2023 年 4 月 28 日
講演名	RI 製造研究の現状と将来展望—RI によるがん治療法開発を中心にして—
講演者所属	大阪青山大学 学長、大阪大学 招へい教
講演者	篠原 厚
参加者数	46
Web 配信	有

前半資料、後半資料、詳細技術報告

第 86 回技術士のタベ

日時	2023 年 6 月 23 日
講演名	日本のエネルギー安全保障と原子力
講演者所属	東京大学大学院 工学系研究科 原子力国際専攻 教授
講演者	小宮山 涼一
参加者数	44
Web 配信	有

資料、詳細技術報告

第 87 回技術士のタベ

日時	2023 年 8 月 25 日
講演名	放射線の生体などへの影響総論
講演者所属	浜松ホトニクス株式会社 中央研究所 (元農業生物資源研究所: 第 14 代放射線育種場長)
講演者	中川 仁
参加者数	61
Web 配信	有

資料、詳細技術報告

第 88 回技術士のタベ

日時	2023 年 10 月 20 日
講演名	原子力発電所の安全な長期運転に向けた取り組みについて
講演者所属	原子力エネルギー協議会 (ATENA) 理事
講演者	富岡 義博
参加者数	51
Web 配信	有

資料、詳細技術報告

第 89 回技術士のタベ

日時	2023 年 12 月 15 日
講演名	農業分野での放射線の利用:主に放射線育種場で育成された主な品種と遺伝学研究の成果
講演者所属	浜松ホトニクス株式会社 中央研究所 (元農業生物資源研究所:第 14 代放射線育種場長)
講演者	中川 仁
参加者数	49
Web 配信	有
資料 1、資料 2、詳細技術報告	

第 90 回技術士のタベ	
日時	2024 年 2 月 16 日
講演名	高レベル放射性廃棄物の地層処分
講演者所属	原子力発電環境整備機構 技術部部長
講演者	兵藤 英明
参加者数	40
Web 配信	有
資料、詳細技術報告	

見学会	
日時	2024 年 1 月 17 日(撮影のみ)
見学場所	理化学研究所 放射光科学研究センター 大型放射光施設「SPring-8」
参加者数	6(撮影スタッフのみ)
Web 配信	有(2024 年度予定)

3. 部会新幹事の紹介

企画班幹事として取り組みます

住川 隆

【日立 GE ニュークリア・エナジー、2022 年合格】

2022 年 3 月に原子力・放射線部部門の技術士 2 次試験に合格し、技術士となりました住川と申します。選択科目は原子炉システム・施設です。2008 年から茨城県で日立 GE ニューカリア・エナジー(株)にて原子力プラントの設備設計やハザード評価に従事しております。



日立 GE には技術士を取得している先輩方が多く、その背中を追いかけて技術士を取得しました。技術士には専門的学識のみならず様々なコンピテンシーが必要であり、更にこれらを継続的に研鑽していくなければならないことを受験勉強の過程で知り、感銘を受けるとともに技術士の称号の重みを理解し身が引き締まる思いもあります。

今年 7 月から日本技術士会の幹事を拝命しました。原子力・放射線部会の組織のなかでは、企画班に所属しております。会員の皆様のお役に立てるよう企画の検討や運営に貢献したいと考えております。令和 5 年度の原子力白書の 9 章にも記載があります通り、原子力の利用には基盤となる人材育成が必要とされています。今回拝命した企画班の幹事業を通して、原子力放射線部門の技術士の技術的研鑽の助成や技術士受験者の拡大を図り、原子力の人材育成の一端を担えればと考えております。

今後ともどうぞ宜しくお願ひいたします。

技術士事務所を始めました

佐藤俊文

【佐藤俊技術士事務所、2006 年合格】

幹事を拝命いたしました佐藤俊文と申します。40 年間勤務した東芝グループを今年 3 月で退職し、技術士事務所を立ち上げました。事務所名を検討した際に、WEB で





「佐藤」技術士事務所が多数ヒットしたので、少しでも違う「佐藤俊」としています。

選択科目は「原子炉システムの設計及び建設」ですが、東芝府中工場での放射線取扱主任者、衛生工学衛生管理者の専任経験があります。勤務先では原子力発電所や施設向けの計装システム、放射線モニタ等の設計開発を行ってきました。主な業績はCPUの代わりにFPGA(Field Programmable Gate Array)を採用した計装システム、放射線モニタの製品開発・設計で、本製品は多くの発電所や施設で採用していただきました。

また、ウェスティングハウス社での2年間の米国勤務経験と、欧州原子力発電所への制御盤の出荷経験があり、海外規制対応を得意としています。他に経営工学、機械、電気電子、総合技術監理部門の登録を受けていますので、技術士として幅広い分野で社会に貢献できればと希望しています。

原子力・放射線部門は2004年度に新設されて今年で20年になりますが、当時はJCOの臨界事故、データ改ざんなどの不正問題が発生していました。そのため、原子力・放射線部門の技術士は、社会から信頼される企業・組織の一員や個人として、技術者倫理やリスクコミュニケーションを担うことが期待されてきたとの思いがあります。

ウクライナ侵攻などに伴う燃料価格の高騰を受け、岸田総理大臣は再生可能エネルギーに加えて原発の活用が必要との考えを示しました。また、国内の多くの電力会社が値上げ申請を行う一方、原発の稼働比率が高い関西電力や九州電力は値上げを申請していないとの指摘もあります。がん治療などでもRIや加速器の利用が進んでいるほか、日本でも宇宙分野における原子力利用開発テーマが出てくるなど、原子力・放射線分野は今後ますます重要な思います。ただ、若手技術者の育成や技術継承が課題となっていることは皆さまのご存じのとおりです。このような状況の中で、原子力・放射線部門の技術士は大いに社会に貢献できるのではないかと考えています。

新任の幹事として微力ではありますが、原子力・

放射線部門の技術士の増員を目指し、また、技術継承の課題に取り組みたいと考えています。

原子力・放射線部会を通して皆様のお役に立てればと思いますので、よろしくお願ひいたします。

●部会幹事ってどんなことしているの？

年6回(1回／隔月)開催している幹事会の様子を紹介するコーナーです。代表的なものはCPD企画の立案、実行までのフォローです。講演会や見学会のテーマを何にしようか、その講師をどなたに、開催地をどちらにするか。他部会の方々を含め、なるべく多くの会員に参加してもらうための施策の検討、当日の役割分担などを決めています。

また、別の班では、全体会議(6月開催)で決めた方針に沿って、会員の技術士活動をサポートするために役割分担しながら作業を行っています。見学会の立案のほか、技術士をPRするための大学説明会や学会の展示などの企画運営もそのひとつです。部会のメンバーにとどまらず外部の方々とのパイプをつくることができるチャンスにもなります。

これらの検討経緯や、検討資料は適時部会ホームページに掲載していますので、お時間あるとき、ぜひご覧いただければと思います。
(⇒こちら)

また幹事に興味のある方もぜひご連絡やご意見ください。

(文責：幹事 勝田昌治、白川正広)

4. 2024年度全体会議

第20回となる全体会議は以下のとおり開催されました。

日時: 2024年6月21日 14:30～15:30

場所: 機械振興会館(6D-4)リアル+オンライン会議
内容:

- (1) 令和5(2023)年度の活動実績報告
- (2) 第1号議案 令和5(2023)年度の決算報告(案)について
- (3) 第2号議案 令和6(2024)年度事業計画および予算(案)について
- (4) 第3号議案 部会規約第8条の改正案について
いずれの議案とも、決権行使16名、委任58名、計74名の賛成で成立しました。

資料: それぞれのリンク先に保管されています。

- ・[令和5\(2023\)年度活動報告](#)
- ・[第1号議案資料-2023年度会計の決算報告](#)
- ・[第2号議案資料 1-2024年度の事業計画案](#)
- ・[第2号議案資料 2-2024年度の予算案](#)
- ・[第3号議案資料部会規約第8条の改正案について](#)
- ・[第20回全体会議議事録](#)

全体会議で承認された2024年度事業計画案から主なものをピックアップしました。

2023年度の活動実績と課題

1. Web例会講習会を6回開催。Live視聴者は延べ291人。
2. 講演会見学会開催補助費A予算は、約264千円を使用。
3. 1/17にWeb見学会VTR収録を開催。リアルが参加者は6人。
4. 対外活動B予算328千円確保+使用(大学説明、学会ブース出展)
 - a. 大学説明会は、相手に応じてWeb/リアル開催で実施。
 - b. 原子力学会ブースは2024年3/26-28(近大)にリアル出展。
5. 部会報は、2023年8月に出版。
6. 部会C予算は収入401千円(例会参加料等)、支出334千円。
7. 部会専用Teams ID & PCを確保(WEB・情報管理班)。

【議論ポイント】

- I. 例会講習会の多くは、リアル & Web配信のハイブリッドで開催。
⇒リアル会場追加による開催への幹事負荷が増加。
- II. Web見学会は昨年度の課題を解決してVTR収録のみ完遂。
⇒取扱が多く、編集が大変。結果2つに分割(近く放映予定)
- III. 学会ブース出展は盛況。但し、リアル学会は秋のみの見通し

原子力系学会連携の再構築

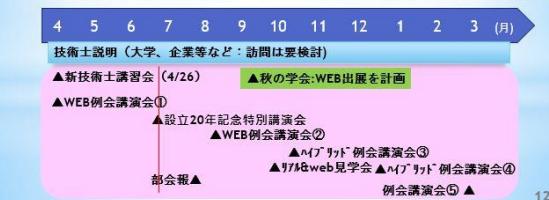
1. 過去に原子力学会・保物学会とCPD覚書を締結
 - ・CPD覚書: 継続研鑽の実施に係る相互連携に係る覚書
with 日本保健物理学会(H28(2016). 8. 15調印)
with 日本原子力学会(H29(2017). 2. 28調印)
 - ・しかし、時間経過の中で、やや埋もれ気味だった。
2. CPD覚書の内容は、以下の通り
 - ① CPDに関する定期的な情報交換
 - ② CPD活動の情報を提供するインターネット情報の連携
 - ③ CPDに相互利用の促進
3. そんな折、保物学会より“連携企画”的申入れがあり、数名で内容等を打合せ調整中。(12月の保物学会学術大会(阪大)で技術士制度の説明等を計画中)
4. これを契機に、2学会とのCPD覚書の範囲内での学会連携を再構築したい。

本部の対外活動促進費の確保に伴う 大学説明、学会ブース出展

1. 大学説明は、
 - ・大学説明は、認知度向上と勧誘活動の原点
 - ・2024年度は、既に福井大学、近畿大学等で実施
 - ・同・従来+αの大学での開催を目指して推進したい
 - ・可能ならば放射線分野の大学・学部も対象に加えたい
 - ・但し、相手(大学側)の意向確認とその高揚が重要
2. 学会ブース出展は、
 - ・2024年春の学会ブース出展(近畿大学, 3/25-28)は盛況。
 - ・液晶TVの運用も、定常的になった(板についてきた)。
 - ・原子力学会では、今後春の大会はweb開催となる模様。
 - ↓
 - ・2024年秋の原子力学会(東北大)でのブース出展を目指す。
 - ・上記では、タイルパネル、貼付ポスターを改良して臨みたい。
 - ・但し、一定の費用が必要であり、本部予算の確保が前提。

行事計画(案)

No	項目	回数	記事
1	新技術士講習会	1回	4月26日に開催
2	全体会議	1回	リアル & Web開催(本日)
	特別講演会	1回	設立20年記念特別講演(本日)
3	技術士のタペ(例会)	5-6回	ハイブリッド主体で例会講習会を開催予定
4	見学会	1回	リアル & WEB見学会を開催予定
5	部会報	1回	体制、運営方針、新幹事を紹介





5. 活動トピック

① 部会設立20年記念行事報告

前項の全体会議に引き続き、部会設立20年記念行事として、特別講演会、記念式典、記念祝賀会を開催した。

特別講演会では、上坂原子力委員会委員長より、以下の主旨のご講演をいただいた。

「令和5年に決定した原子力政策の実現に向けて、人材育成の課題が重要である。そのためには社会人向けの国家資格を取らせる専門職大学院が有効である。質の高い社会人教育の修了条件に技術士資格の要素を取り入れること、原子力・放射線技術士会をさらにダイバーシティ推進にため、核セキュリティ・放射化学関連分野での新規受験者を増やすべきことが必要である。」

また、来賓の方々より、本部会や技術士に対する高い期待が示され、部会幹事、部会員として、改めて部会活動をさらに推進すべく、決意を新たにした。

最後に、記念祝賀会では、来賓の方々、部会員間で懇親し、また、福島名産物に舌鼓を打ち、交流を深めることができた。

部会設立20年記念行事の開催

- 日時：2024年6月21日(金) 16:00～19:30
- 場所：機械振興会館
- 行事当日の予定
 - 16:00～18:00 設立20年記念特別講演会(6階 6D-4会議室)
題目：原子力政策と技術士の役割の向上
講師：内閣府原子力委員会委員長 上坂 充 先生
 - 18:15～18:30 設立20年記念式典(2階 211会議室)
来賓祝辞
 - 原子力委員会委員長 上坂 充 先生
 - 日本原子力学会 会長 大井川 宏之 氏 (6/14改選)
 - 日本保健物理学会 会長 杉浦 純之 氏
 - 日本技術士会 専務理事 真先 正人 氏
 - 18:30～19:30 設立20年記念祝賀会(2階 211会議室)



② Web見学会

幹事 岩原 光太郎

2020年以降、コロナ禍によりリモート行事が急速に広がっている。原子力・放射線部会では、この環境下において、従来対面で行っていた見学会をリモートで実施可能とするべく、「Web見学会構想検討WG」を立上げ、2021年から議論を進めてきた。2022年度はJAEA 楠葉遠隔技術開発センター(NARREC)の見学会及びCPD企画を行なうことができた。

2023年度は、SPring-8のWeb見学会を開催すべく、1月17日に現地撮影を実施した。この動画については、CPD教材として編集中であり、近日中に公開予定である。なお、撮影にあたっては、協力者を部会HPにて募集し、部会員の協力を得て実施した。

Web見学会VTR収録 今年度は『SPring-8』

【概要】 日時：2024年1月17日(水) 9:00現地集合、17:00解散
場所：理化学研究所・放射光科学研究センター 大型放射光施設『SPring-8』
【VTR収録参加者】

氏名	分担	場所
岩原光太郎	iPhone (③)	現地
土田昇	質問対応	現地
大西祥介*	音声 (②)	現地
神谷次世	GoProカメラ撮影 (①)	現地
茂木政春*	質問対応	現地
三好勤*	質問対応、LINE連絡	現地
和田隆太郎	Teams録画・コントロール 東京	

*近畿本部 機械システム部会員

【現地映像】

項目	映像時間
モニタ表示	00:52
AM会議・展望	01:25
AM展示室	01:25
PM会議	14:51
PM展示室	00:48
会長懇談	03:40
合計	3:00:52

【第1弾】

項目	映像時間
モニタ表示	00:52
AM会議・展望	01:25
AM展示室	01:25
PM会議	14:51
PM展示室	00:48
会長懇談	03:40
合計	1:11:41

【第2弾】

項目	映像時間
モニタ表示	00:52
PM会議	1:20
合計	1:25:20

第1弾(Web見学会&Pe-CPD)
第2弾(Pe-CPD(会議))
各会議(会長懇談会議)

【SPring-8 Campus Guide】

③ 学会出展報告

幹事 白川 正広

2024年3月26日～28日、原子力学会春の年会が近畿大学東大阪キャンパスで開催された。部会と

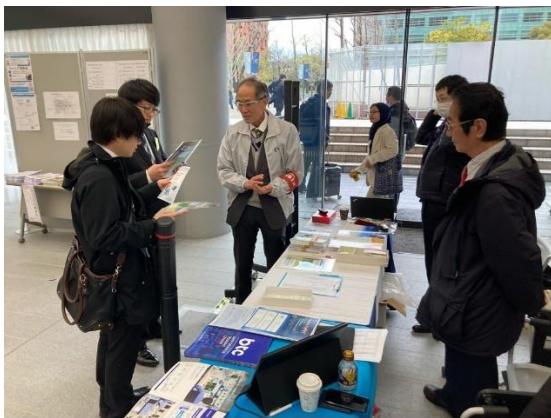
部会設立20年記念行事の開催

- 日時：2024年6月21日(金) 16:00～19:30
- 場所：機械振興会館
- 行事当日の予定
 - 16:00～18:00 設立20年記念特別講演会(6階 6D-4会議室)
題目：原子力政策と技術士の役割の向上
講師：内閣府原子力委員会委員長 上坂 充 先生
 - 18:15～18:30 設立20年記念式典(2階 211会議室)
来賓祝辞
 - 原子力委員会委員長 上坂 充 先生
 - 日本原子力学会 会長 大井川 宏之 氏 (6/14改選)
 - 日本保健物理学会 会長 杉浦 純之 氏
 - 日本技術士会 専務理事 真先 正人 氏
 - 18:30～19:30 設立20年記念祝賀会(2階 211会議室)

しては技術士の認知度向上、受験者数増加を目指し、昨年に引き続き現地でリアル出展を行った。

大型モニターをレンタルして、部会活動、技術士の説明などを放映し、来訪者の目を引いた。前日の準備も含め、部会員11人が交替で説明対応を行い、若い技術者、研究者に部会の活動をアピールするとともに、技術士受験を薦めた。また、部会員同士の交流を図ることができた。

2024年度は9月の秋の大会(東北大学)で出展予定である。



6. 技術士試験合格者の紹介

原子力の平和利用を拡大したい

デフランコ真子

【日揮グローバル(株)、2023年度合格】

日揮グローバル(株)
原子力エネルギー本部のデフランコ真子と申します。



私は九州大学、工藤和彦先生の研究室で学部を含めて6年間原子核工学を学びました。

社会人になってからは、ABWRの配管設計・海外プロジェクトマネジメント、電力システム事業分野の経営管理などを経験し、結婚を機に渡英。英国ではJETRO Londonで英国・欧州の企業が日本の環境・エネルギー市場に参入するお手伝いをしておりました。

その後、オーストリアに引っ越ししたのをきっかけに、重粒子がん治療センターの治療設備のシステムリスクマネジメントを担当し、さらに仏国に移動して、ITERで原点の配管設計に戻り、トリチウムブランケットの接続配管の設計に従事しました。2021年12月より日本に帰国し、現在はITER向けトリチウム除去設備の入札案件他、核融合関連、SMR、国内の原子燃料サイクル委託業務などを中心に担当しております。

欧洲でキャリアを積むにあたっては、Nuclear Engineerであることが非常に強みとなりましたが、一方で自分がNuclear Engineerであることを公的に証明するものがなく、日本の技術士になっておけば良かったと後悔の念も持ちました。日本に帰国して、善は急げと早速技術士試験に取り組み、この度無事合格することができて、大変うれしく思っています。

今後とも、発電用プラント(軽水炉)、医用原子力プラント(粒子線がん治療設備)、核融合プラントと、これまで自分が経験してきた原子力の平和利用で主要な3つのプラントの業務に邁進していきたいと思っております。

どうぞよろしくお願ひいたします。

2次試験合格に向けて一所懸命取り組みます

佐伯泰典

【東芝電力放射線テクノサービス(株)所属】

技術士会の皆様初めまして。昨年度、技術士1次試験に合格しました佐伯泰典と申します。学生時代は医療放射線を専攻しており、MRI装置の性能評価や脳動脈瘤の早期診断法の開発を研究テーマとしておりました。大学卒業後は診療放射線技師の経験を経て、東芝電力放射線テクノサービス株式会社 技術第一部に所属しております。業務内容としては、原子力発電所における放射線管理業務で、現在は東北電力 女川原子力発電所 2号機の再稼働対応を担当しております。一口に「放射線」といっても、医療業界と原子力業界では、取り扱う核種・線種が異なり、その違いに日々驚くと同時に面白さを感じております。原子力・放射線分野の業界経験は2年目と浅く、経験を積む一環として、技術士試験の受験を決意しました。現在は核燃料取扱主任者試験に向けて勉強に励んでいます。2次試験合格に向けて業界全体の動向にアンテナを高く張り、自己研鑽に励んでいく所存です。知識・経験だけではなく、技術者倫理も兼ね備えた技術士を目指していきたいと考えております。新参者で大変恐縮ではございますが、技術士会の一員としてお役に立てればと存じます。何卒よろしくお願い申し上げます。



原子力発電の未来に貢献します

佐藤 友喜

【日揮グローバル(株)、2023年度合格】

日揮グローバル(株)原子力エネルギー本部の佐藤友喜と申します。

私は、機械工学の修



士を取得の後、最初に原子力プラントメーカーに就職しました。就職活動当時は、所謂「原子力ネッサンス」と呼ばれる原子力発電イケイケの時代であり、

明るい原子力の未来を想像しておりました。しかしながら、入社直前に1F事故があり、状況は一変しました。入社後は耐震設計エンジニアとして、原子力発電所の再稼働に向けた対応や、英国の原子力発電所の新設のための設計や炉型申請に関わる仕事に携わりました。当時の職場の方々には、非常に貴重な経験をさせて頂きました。しかしながら、原子力発電の未来に対して険しさも感じており、一度は途中で他業界に籍を移しました。隣の芝が青く見えたのかも知れません。

会社も変わり、現在の所属会社で小型モジュール炉(SMR)のプロジェクトが立ち上がることとなったとき、もう一度、原子力発電に携わりたいという気持ちが芽生えました。そこで、原子力の仕事をやるからには、徹底的に「原子力エンジニア」になろうと思い、技術士(原子力・放射線)の2次試験を受験するに至りました。いま、なぜ原子力発電が必要なのかであったり、原子力発電の問題点や規制について改めてしっかり勉強したことは、私にとって試験に合格する以上に重要で有意義でした。俯瞰的に原子力発電を勉強していくと、単に技術だけではなく、原子力発電と社会との関わりが良く見えてきて、日本における原子力発電の重要性を再認識することが出来ました。負のイメージも先行しがちな原子力発電ですが、日本が原子力発電を続けることの重要性について社会でもっと議論が起こると良いと考えています。原子力産業界の安全への取組や社会への貢献について、世間にもっと理解してもらえるような機会も必要だと思います。このような活動にも、公的資格として技術士が活用できる機会があるのでないかと考えています。

微力ながら、今後の原子力・放射線部会の活動にも貢献出来ればと思います。ご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願ひいたします。

7. 部会創立20周年御寄稿(歴代部会長)

30周年に向けて思うこと

林 克己

【部会長(2005-10年度)、理事(2011-14年度)、監事(2015-16年度、2019-22年度)、フェロー】

20周年記念講演会は内閣府原子力委員会上坂委員長にご講演いただき、記念式典と祝賀会には日本原子力学会大井川会長、日本保健物理学会杉浦会長、日本技術士会真先専務理事も駆けつけていただき、多くの参加者を得て盛大に行われましたこと、嬉しい限りです。



皆様ご存じのように原子力・放射線部門は、原子力業界で1990年代に続いたデータ改ざん等に端を発して2001年に日本原子力学会の成合先生、工藤先生が中心となり、文科省に部門設置要望を出したのがスタートです。その後シラウド自主検査記録の改ざんも発覚し、当時は逆に部門の大大くくり化の議論があつたにも関わらず、2003年には早くも部門設置が承認され試験が始まりました。

その後の部会の活動は過去の部会報や10年誌などで大筋は辿れると思うが、一番気になっているのが、この部門が現在「世の中の役に立っているか」その結果「技術士の皆さんのがんばりになっているか」ということです。

技術士制度の仕組みには、重要な「継続研鑽」と「技術者倫理」があります。

各業界で技術士制度の仕組みを利用して、所属組織が必要としている技術を自らものにして実施する技術者を増やし、また不祥事の種をつぶす個人としての技術者が組織のあちこちにいれば、業界にも大きなメリットになります。これが世の中の役に立てる仕組みの基礎だと思っています。

まず「継続研鑽」の考え方です。

技術や管理能力の向上は各組織も技術者だれでも必要に迫られ行っているものですが、これを個人でもしっかりと抜けなく行える仕組みで実施している

技術者が必要です。新しいプロジェクト、新しい立場、新しい会社(転職)に対して、自分に欠けている技術だけでなく管理能力も含め毎年棚卸をして年間の研鑽計画を立てて実施し、年度終りにはその結果をちゃんと見直し、必要な変更も加えて次の年度計画を立てるの繰り返しの仕組みです。

残念ながら日本技術士会の今のCPDは他の日本の学協会や資格団体と同じような「研鑽の証拠登録」の仕組みですが、これを先ほどのPDCAにした仕組みに早く移行すべきと思っています。

次に「技術者倫理」です。

これも論を待たないので、各組織それぞれ研修を毎年やっているはずなのに、最近の自動車業界のデータ改ざんなど、多くの業界で不祥事が起こっています。個人としていつも社会影響まで考える技術者が多くなる必要があります。これにより不祥事とそれに伴う経営ダメージをぐっと減らすことで、社会だけではなく業界のためになります。

原子力・放射線部会がスタートしてから、その後部会長をお引き受けいただいた桑江さんと一緒に電力会社、電事連、原産協会などまわって、技術士制度がこの2つの意味からうまく使えることなどの説明を、時には担当役員さんや総務部長さんも交えて行いましたが、結局力不足でした。

部門設置前に、電事連、電工会、放射線関係などの業界団体、関係省庁と日本原子力学会や日本保健物理学会で業界としての制度利用策を議論し練つたあとに設置を要望したらもっと動きが変わっていたかもしれません。しかし、冒頭に書かせていただいたように部門設置はこの時期しかないチャンスでもあったため時間はなかったと思われます。今からでも決して遅くないので是非進めていただければと思います。

長くなってしまいました。30周年に向けてこれから活動に期待しつつ、筆を置きます。

部会創立20年を迎えて

桑江 良明

【部会長(2011-14年度)、理事(2015-18年度)】

○「3.11」直後のこと

最近職場にフリーアドレス制が導入され決められた席がなくなったのを機にそれまで個人で所有していた書類を大量に処分しました。その中にどうしても捨てられないファイルがあり家に持ち帰りました。2011年4月1日から約1か月間の部会幹事らによる部会メーリングリストでのやり取りを記録したものです。複数の幹事・部会員の、その時まさにリアルタイムで進行していた福島第一原発事故に対する率直な思いが一つ一つの言葉に込められています。同じ原子力・放射線部門の技術士といえどもそれぞれ立場が異なり、事故に対する受け止めにも差異が見られました。しかし、「技術士として何をすべきか」「技術士として何ができるか」という視点は共通していました。業務として事故後の対応に直面しておられた林部会長からの指名を受け私が取り纏め役を仰せつかることになりました。4月19日にとりあえず集まる者だけでも集まろうと弊社(JPOWER)に6人が集まり議論を行いました。その時のメモによると「活動の目的は何か? /どのような活動方法(形態)が可能か? /具体的な活動として何が考えられるか? /具体的に今、誰が何を困っているのか?」そしてこれら議論の前提としてそもそも我々の立場(被害者 or 加害者? 中立的 or 客観的?)についても意見が交わされました。それまで漠然としか考えてこなかった「技術士(会)の存在意義」について現実的に突き付けられた場面だったと言えます。この頃の部会内の議論やその後の「福島対応WG」の活動の内容については部会報(第9号・10号)その他の報告書等に譲ります。我々の議論や活動がその後の原子力界になんらかの成果なり爪痕を残せたのかというと甚だ疑問ですが、少なくとも私自身の心の中に単に企業組織に所属しているだけでは得られない倫理の意識のようなものが芽生えたことは確かで



す。当時の議論やその後の活動に参加した仲間も同じ意識を共有したものと思います。技術士資格の有効性の根源とはこのようなところにあるような気がします。

参照:科学技術社会論研究第12号(2016)「原子力技術者は倫理を持ち得るか 技術士「原子力・放射線部門」の10年」

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnlsts/12/0/12_68/pdf/-char/ja

○福島復興支援に関する部門横断の会議

上記のファイルには、2012年10月31日に開催された「CPD教材作成に関する打合せ」の際の手書きの座席表が挟まれていました。それを見ると10部会及び防災支援員会、CPD実行委員会から計21名が参加したことがわかります。直前の部会長会議の場で私から趣旨の説明を行い、その呼びかけに応じて集まつたものです。専門の異なる技術部門の代表が部門の垣根を越えて真摯に議論し合うという他学協会ではなかなか見られない会議でした。その後完成したCPD教材がどれだけの人の目に触れたかはわかりませんが、技術士会の可能性を感じた瞬間であり、これもまた私の心に深く刻まれています。

参照:CPD教材『原子力・放射線の整理と検討のための資料』(2013年3月)

https://www.engineer.or.jp/c_topics/002/002277.html

技術士制度の趣旨が、単に個人の内心に留まらず、原子力界全体に根付くことを願います。そして、今後の部会の発展を心から祈念します。

「技術士資格」について、もう一度、考えてみよう

佐々木 聰

【部会長（2015-18年度）、理事（2019-23年度）】

部会設立10年目、部門設置時の制度活用への期待を指標に自己評価を行い、「今後10年の方針」として4つの柱が定められた。私もこれを継承し、8つの具体活動



に落とし込んだ。しかし、認知度向上・技術士増・資格活用が未達の根本原因とされた「資格の意義が不明で有形メリットが無い」には踏み込みず、福島支援を活動の中心に位置づけた。「部門別コンピテンシー」も技術士資格を熟慮する絶好の機会となつたはずだが、未完に終つた。

実は、工学対象範囲の拡大に伴い、誕生と分化、権利の獲得と喪失・再定義を繰り返す技術者のidentityの変遷に未来へのヒントがある。

中世以降、hands-onでpractice-basedの「職人」が技能・権利を独占していたが、産業革命は多業種に波及し、新たな設計製造を担うEngineerが誕生する。ところが18C末頃には、製造を主に担う役割(Engineering Technician)が分化し、Engineerは狭義の設計(design)が所掌となる。しかし、19C末、designを拡張してConsultant Engineerが誕生し、20Cになると工学範囲と社会的影響力の拡大によりprofessionを獲得する。WW2前には、職能集団は教育と行動規範、業務斡旋により職能と権利の囲い込みに成功し、Professional Engineer:PEの社会認知と地位が米英では確立した。日本の技術士制度のモデルはこの時代の姿である。

一方WW2後、工学はscience-basedにシフトし、'60年代、高等教育の多くもengineering scienceとなる。この動きに対し'70年代、製品開発に直結する設計製造の重要性が増しEngineering Technologistの役割が分化した。日本の技術者の多くがこの範疇にあるのは必然である。

'80年代になると、科学技術の負の側面の認識や倫理の対象範囲の拡大、社会科学の採用・融合で

拡張したpractice-basedへの振り戻しが起こる。米国では教育認定(accreditation)に自由度を与えるための方策が討議され、outcomes-basedの導入とcompetencyの概念が評価指標に採用される。学生と技術者のmobilityが期待され、相互承認を目指した教育と技術者の質の標準化が世界中に拡散する。これが技術士制度改革の背景であるが、今なお、実質的同等性への取組が継続中である。

ところが、世界は国連ミレニアム宣言(2000)を経て、工学対象範囲と地域はmobilityでは供給不能なほど桁違いに拡大する。WFEO¹⁾によるパリ宣言(2018)では、SDGs達成には世界中に技術者を大量に育成することが必要とし、IEAのGAPC第4版を共同改訂して世界標準と位置付け、指導者支援ツールを無償公開し始めた。これは、技術者の新たな枠組み変化の兆候である。VUCAの時代に技術の短寿命化も加わり、PEはTransferable Skillのscreening機能に限定される、もしくは、高度な再定義が必ず起こると私は予想している。

今、批判的思考で「技術士」を振り返る時である。

大学教育の質的転換も、学習指導要領の改訂も、教育目標は、生涯に渡り自律的に学び・考え、未知の課題にも対峙できる人材を育成することにある。これを教育認定では、教育目標の達成やPDCA・評価の結果に加え、測定・逐次評価と省察、成果目標や機能のspiral-upの証左でCQI²⁾を判定する。

PEの資質も専門性も、経験と自律的な実装に十分なcompetencyとそのspiral-upを証左で示すもので、世界の多くのPEには元々専門区分もなく、資格取得時に保証される独占的地位も今やない。

「技術士」と世界のPEの機能は既に異なり、継続的な資質能力の実証手段は教育認定とも異なる。原子力・放射線部門はPEの理念と背景に最も馴染む技術分野である。「技術士」の先に、資格の意義と活用を見出すことで、未来が見えてくる。

1) WFEO: World Federation of Engineering Organizations

2) CQI: Continuous Quality Improvement



部会設立 20 年

和田 隆太郎

【2019 年より現在、第 4 代原子力・放射線部会長】

2024 年 6 月 21 日に部会創立

20 周年の記念行事を成功裏に完了することができました。記念行事を主体的に立案して調整頂いた白川副部会長と、司会進行を頂いた中野理事と丸下副部会長



には感謝する次第です。また、部会員各位には全体会議を含めて、ご参加を賜り感謝申し上げます。

原子力・放射線部会は設立から 20 年を迎ましたが、部会を取り巻く環境は依然として厳しいものです。原子炉・核燃料サイクル分野は、2011 年の地震・津波による東京電力福島第一原子力発電所の事故による影響がまだ大きく残っています。PWR の再稼働は果たしましたが、BWR は近未来の課題です。それに続く、燃料貯蔵施設、再処理および MOX 燃料製造施設等のサイクル施設の稼働も課題です。その上、これまでの間、大きな進歩がなかった廃止措置とそれを含めた放射性廃棄物の処理・処分等の課題が山積しています。この分野を支える技術者が減少している中、これらに取り組み・進歩させるのは容易ではありません。他方、放射線分野を取り巻く環境も大きく変化しています。医療放射線利用の施設数は 2015 年から大きな増加はないものの、非密封 RI を利用した RI 製薬やセラノスティックの開発が進歩しており、技術的な質が深化しています。これらの対応に、更に優秀な技術者が必要となっています。

20 年の節目を迎え、当部会の技術士は、知識と品格を持って日本の原子力・放射線産業を数として支えることに向けて邁進する必要があります。

そのためには、我々が日頃より行っている学会や大学での認知度向上活動に加え、一步踏み込んだ官庁・産業界を巻き込んだ活動により、技術士の数を増やすことが重要です。

今後の活動の中で、上述した大きな目標に向け一歩でも近づけるよう、精進したいと考えております。

皆様には、一層のご支援・ご協力をお願い申し上げます。

8. 会長表彰受賞

～ 会長 2 号表彰を頂きました(感謝) ～

和田 隆技術士事務所・和田 隆太郎

【2013 年 5 月入会、正会員、技術士(CPD 認定)】

2024 年 6 月 13 日付けで在籍・活動 10 年に対する会長表彰(以下、「会長 2 号表彰」という)を頂きました。会長 2 号表彰は日本技術士会の会長表彰規則・第 3 条 2 号に基づき、次の3つの要件を満たす場合に推薦できます。3つの要件は、(1)正会員歴が 10 年以上であること、(2)会務経歴が部会役員または統括本部委員会委員等の所定の役職在任期間の合計が 10 年以上であること、(3)それぞれの組織活動、役職を通して本会の発展に著しく貢献があることです。在籍 10 年は必須ですが、例えば 5 年以上の部会役員かつ 3 年以上の統括本部委員会委員の経歴があれば、受賞できる表彰制度です。現状、この制度に CPD 単位は関係していません。役員の皆様には受賞頂ければ幸いです。

今回の受賞は、過去 10 年間にわたり皆様に支えて頂き、スピナウトすることなく幹事として過ごしてこられたのが最も大きな理由と考えています。また、2019 年に普通の幹事から俄かに部会長を拝命しましたが、最初これは大変でした。この 5 年間は幹事をはじめとする皆様のご支援とご協力により、務めることができました。

私事ですが、10 年は時間を気にする間もなく経過したとの印象です。確実に年齢を重ね、2020 年にはサラリーマンは定年退職しましたが、個人事業の下で気構えは変わっていません。現在は医療放射線分野等の国内特許・海外特許の取得を進めています。ドローン(マルチローター)の操縦資格は、2019 年取得の DJI の民間資格が、2024 年取得の国家資格(二等無人航空機技能証明)に発展しました。今後、これらに係る論文投稿を進めていく予定です。

部会の 20 年の歴史と比較すると半分の 10 年は若輩者ですが、今後も部会長のお役目に精進したいと考えています。有り難うございました。



(2014 年マチュピチュにて)

~~~~~

発行:原子力・放射線部会

編集:総務広報班

発行日:2024 年 8 月 27 日