

<http://www.engineer.or.jp/dept/nucrad/open/>

原子力・放射線部会

# 会報

第 10 号

— あゆみ —

編集: 広報幹事

[masumi\\_suzuki@atox.co.jp](mailto:masumi_suzuki@atox.co.jp)

## 『福島事故と技術士の役割』 —安全確保に技術士倫理の発揮を—

公益財団法人 原子力安全研究協会 評議員会長 松浦祥次郎

平成 23 年 3 月 11 日に発生した福島第一原子力発電所の事故は、超巨大な地震とそれに伴う津波の襲来がきっかけとなった事は議論の余地が無い。事故の影響を施設境界内に留めることが出来ず、10 万人をゆうに超える周辺住民を避難させ、まる 1 年をすぎてもその人達の自宅への帰還が進まず、また溶融した原子炉の状況を現在も確認できないような大災害に至ったのは技術的要因も当然ながら、政府、規制当局、事業者の安全確保への備えに大きな要因があったとの指摘を内外の専門家から受けている。

このような指摘を受けざるを得ないような事に至った根源的な原因のひとつは我が国における法的規制への被規制者の考え方、態度にも一因があったと考えざるを得ない。例えば、法的規制の具体的実施事項である検査への考え方である。規制当局、即ち「官」が定める検査体系とその基準の合理性を精査し、納得したうえでそれを尊重して検査を受けるとの認識ではなく、「官製基準」に合格さえすればよい、その合理性など二の次との認識が連綿と、かつ広範に保たれていたのが実態ではなかったか。検査を真に必要なものとして、主体的、積極的に対応するのではなく、「厄介で、しばしば余計なものだが不合格では使えないから、とにかく合格さえすればよい」との認識で、受動的、消極的に処理するのである。対応する技術体系が事故を起こしても大した社会的影響が無い施設等であればそれで

も害は少ない。しかし、原子力発電所のように、まかり間違えば事業者の存亡にかかわるのみでなく、おおきな社会的災厄を引き起こす施設に対しては、そのような認識は大変な心得違いである。福島事故は規制基準の検査に合格した


**松浦祥次郎 氏**

からと言って安全が十全に確保されるわけではなかったこと、軽水炉では何が何でも炉が安定化するまで燃料要素を冷却し続ける事が緊要であることを端的に厳しく示している。

この事実から技術士の役割がはっきりと示される。原子炉安全確保にかかわる技術士は最高の技術的経験、知識及び創造性を動員して「何が安全確保の最緊要事項であるか、それにどのように具体的技術をもって対処するか」を明確に示し、経営に対して断固として対応を迫ることである。最終決定が経営首脳によってなされるのは当然であるが、その決定に至るまでの経緯において技術士倫理の発揮に悔いが残ることの無いように対処されることを強く期待したい。

## Opinion

### 『言葉の倫理』と『行動の倫理』

#### ～3. 11 から 1 年を経て思うこと～

技術士は高度な専門的応用能力に加えて高い職業倫理（技術者倫理）を有するとされる。「技術者倫理」を単なる応用倫理学の一分野にとどめず、技術者が自分のこととしてとらえ自らの言葉で語ることの意義は何か。その中心的な部分は、自らが携わる技術による事故などの負の影響を未然に防ぐことにある。だとすれば、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故とその後の社会的混乱を未然に防ぐことができなかつたことについて、原子力および放射線の技術に携わってきた技術者、とりわけ「技術者倫理」を標榜してきた我われ原子力・放射線部門の技術士は（個人レベルでの程度の差はあるにせよ）相応の倫理的責任があることを深く認識し猛省しなければならない。では、不幸にして起きてしまった事故に対してはもはや「技術者倫理」は無力なのだろうか。

2011 年 3 月 11 日の巨大地震と津波に伴う原子力発電所事故発生直後から原子力・放射線部会の幹事をはじめ部会員有志からのメールで「何か行動を起こすべきではないか」といった意見が多く飛び交った。それら多くの部会員の素朴な思いがいくつかの具体的な活動につながった。避難住民の一時帰宅プロジェクトへの参加、避難対象自治体の復興ビジョン・計画策定支援、都内での避難者相談会への参加、除染情報プラザへの専門家登録…等々、主に被災者に寄り添う現場での活動を優先させて行ってきた（「技術士」2012 年 1 月号参照）。「何をすべきか」の議論もそこそこに、とにかく「何もしなかつた」という結果だけは避けたい、との共通認識があった。

事故発生から一年を経て改めてこの一年を振り返ると、我われが出来たことは、被災者が今もなお受けている多大な苦難に比べればまだまだ微々たるものに過ぎない。それさえも、起きたことへの後追いの対応であり、本質的な議論を避けているのではないかと、との指摘もある。しかし、被災者に寄り添い直接向き合うことを最優先させるという活動の方向性そのものは決して間違いではなかつたと確信する。今後も、事故の影響を受けている人がいる限りこれらの活動を息長く継続することが必要である。

平時には「技術者倫理」は言葉で語られる。それを行動に活かすぬまに不幸にして事故が現実のものとなりその影響が今もなお続く現状に対しては、言葉だけの倫理は何ら役に立たない。それでも、事故発生直後にいち早く「何かしなければいけない」という意識が部会員間で共有されたことは、一人一人の心の中に未成熟ながらも辛うじて技術者倫理が存在していたことの表れとは言えないだろうか。

国民が将来的にどのような選択をするにせよ、今後我われの活動に必要とされることは、上記の被災者支援活動の長期的継続に加え、事故再発防止に向けた更なる強い決意とその実現のための客観的原因分析に基づく本質的な議論である。過酷事故を現実経験した（している）我われ世代の原子力・放射線部門の技術士にとって、不幸にして起きてしまった事故から、教訓を引き出し後世に残すことは次世代に対する責務である。そして、今後も「倫理」を掲げていくのであれば、今度こそ、言葉の倫理を行動に反映させ、“事故を未然に防ぐ”という本来目的達成のための「技術者倫理」を確立する必要がある。



## 部会長挨拶

部会長

桑江 良明



東日本大震災の発生から 1 年が経ちました。この間を振り返り、「やるべきことが十分に出来た」と胸を張って言える人は残念ながらほとんどいないのではないのでしょうか。国民の多くが被災者・被災地のために何かしなければならぬと思いつつ、その“何か”すらハッキリとしない状態とそれに伴う焦燥感が今もこの国全体に広がっているような気がします。

私たち原子力・放射線部門の技術士の場合はさらにそれが顕著で、原子力発電所の過酷事故とその放射線影響およびそれに伴う社会的混乱に対して何をすればよいのかと自問自答し続けてきた 1 年であったと思います。

私の場合はそれに加え、昨年 6 月からは「新米部会長」としての慣れない職務に右往左往してきました。その結果、部会員の皆さんにはご迷惑をおかけしているものと思います。

この間、部会長として（時には個人的な意見も交えながら）、以下のとおりいろいろな場で部会の取組みについて発表してきました。その主な内容は福島支援活動についてです。

- ・第 1 回東日本大震災復興支援報告会（2011.7.11）
- ・第 2 回東日本大震災復興支援報告会（2011.11.15）
- ・水産部会例会（2011.12.8）
- ・ET (Ethics) の会（中部支部）例会（2011.10.29、2012.1.14）
- ・技術者倫理研究会（本部）例会（2012.1.24）
- ・第 16 回震災対策技術展（横浜）での技術士会主催セミナー（2012.2.2、一般対象）

### ・第 2 回社会貢献事例発表会（2012.2.24）

これらの場での質疑応答や、先日（2012.3.2）部会例会として実施した他部会員を交えた意見交換（討議テーマ：「原子力発電所事故と技術士の役割」）を通じて、今後の新たな部会活動の方向性がおぼろげながら見えてきたような気がしています。

3 月 2 日の意見交換で、他部門の技術士から多く出された意見は、「技術士会の特徴を活かし、多くの技術部門が連携して活動を行なうべきである」といったものです。それらの意見を伺いながら、もしかしたら、「原子力村」の外へと通じる扉は実は技術士会内部にあるのではないかと、思った次第です。

今後も部会内部での議論はもちろん他部門の技術士も交えた本音の議論を重ねることが、技術士会のさらに外すなわち「社会」との対話への第一歩となるのではないかと思います。



## 理事会での話題から

日本技術士会理事  
部会相談役

林 克己



部会の皆様に送り出していただけ総会で理事に選任されてから早いもので 9 カ月が過ぎようとしています。その後倫理委員会副委員長もお受けしました。近況の報告も兼ねて感じていることを書かせていただきます。

この半年で開かれた 3 回の理事会の議題で一番大きかったのは何とんでもなく地域本部など地方組織の運営に関する規則の議論と関東 8 県の県支部発足の 2 つです。昨年 4 月に公益社団法人としてスタートしましたので今まで以上に組織としての評価が厳しくなされま



すし、これを機会にさらに公益に資する活動を伸ばせる組織に変貌していくが必要だと思っています。

技術士試験に関しては第二次試験・第一次試験ともに受験者数が年々減少しているのが大きな問題です。科学技術基本計画（第 4 期：平成 23 年 8 月 19 日閣議決定）では、「国は技術士制度の普及拡大と活用促進を図るとともに産業界も技術士を積極的に評価し活用促進を図ることを期待する」とされており、国民の期待やその結果として技術者の示す「活用促進の総量指標」は受験者数だと思っておりますので、まさに活用促進は失速中といえます。

「高等の専門的応用能力の維持向上+公益確保の責務」が課せられた技術士が、種々の重要な場面での門番を務めるのが活用促進の第一歩だと思っています。国や産業界が活用促進の仕組みを作るために、日本技術士会・部会や産業界の各組織内技術士会が提案や手伝いを途切れなく行なうことが重要です。

この公益確保は地道に日々の業務の中で実現するものですし倫理トレーニングでいつも感性を高めておく必要があります。倫理委員会でも事例集発刊などで支援する予定です。

また、十分な量と質の継続研鑽を進めるためにも学協会との連携は不可欠です。日本技術士会は「継続研鑽の実施に係る相互連携に関する覚書」を土木学会、電気学会、情報処理学会、機械学会などと交わしています。今年 2 月には当部会と関連の深い日本保健物理学会と覚書を交わし、また日本原子力学会とも近々交わすことになっています。この 2 学会の日本技術士会側の窓口は当部会となりますので、さらに実効のある連携を進めていきたいと思っています。

2012 年度も皆様からの叱咤激励を燃料に働きますのでご協力ご支援宜しく願いいたします。



## 部会員へのお願い

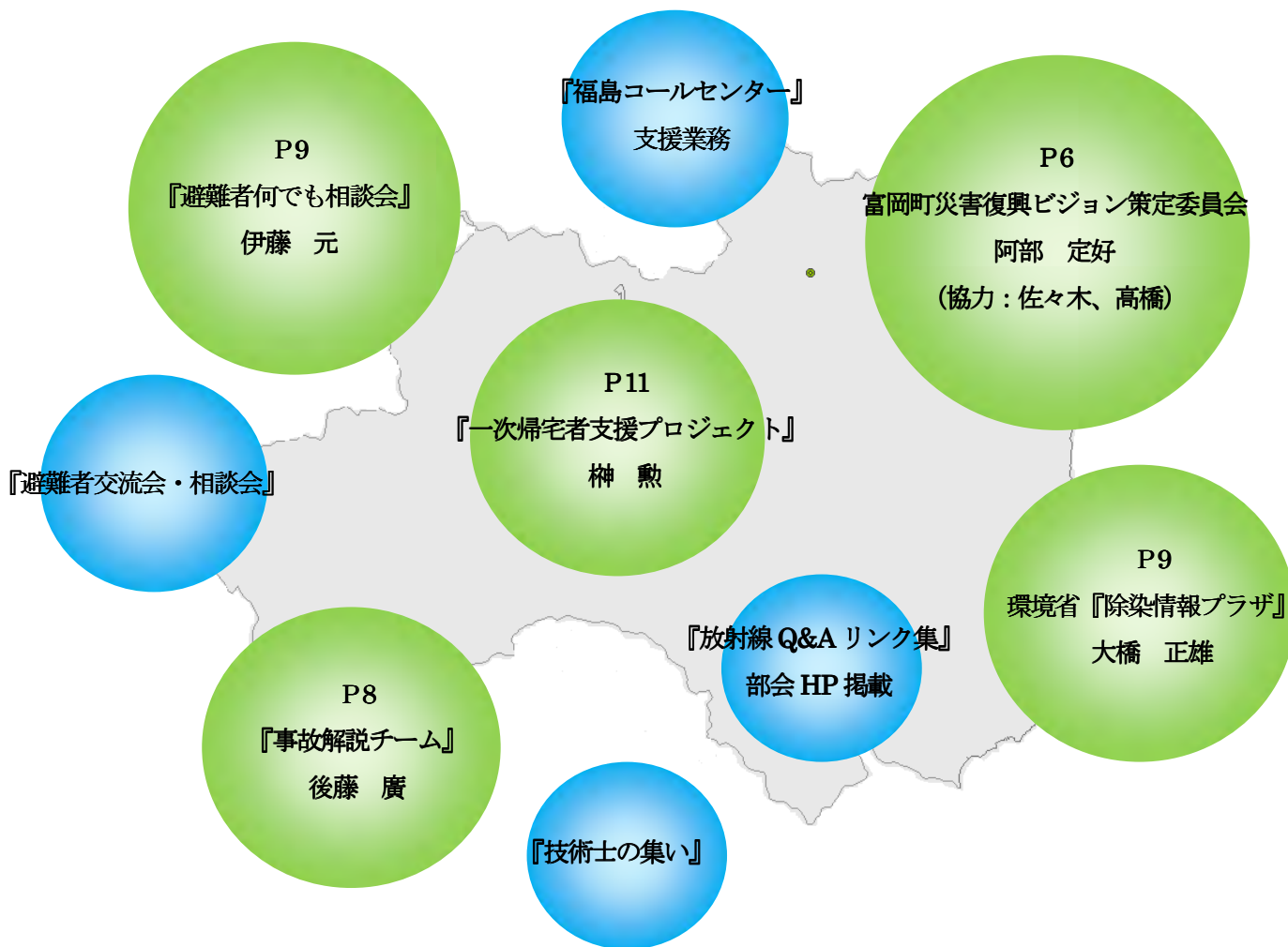
1. 日本技術士会に仲間を勧誘し、また部会活動にご参加ください。原子力・放射線部門が世の役に立つ仕組み作りには、多くの会員諸氏の協力が必要です。
2. 技術士受験を職場内外の方に勧め、技術士を増やしましょう。
3. CPD（継続研鑽）を積み、CPD 認定会員を目指してください（日本技術士会会員で 3 年間 150 時間の CPD 記録があれば申請できる）。まずは、技術士として自分の得意分野の発表を部会例会で！
4. APEC エンジニアの登録申請をしてください。全ての部門で登録が可能となりました。技術士登録直後でも下記 3 つの条件が満たされれば申請できます。（7 年間の業務経験、2 年間の重要業務、2 年間 100 時間の CPD 記録）



特集記事

# 福島復興ACTION !!

## —原子力・放射線部会の福島支援活動—



### 一歩、一歩、地域の皆様と共に

我々日本技術士会（原子力・放射線部会）では、H23.3.11 に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う東京電力㈱福島第一原子力発電所事故で被災された地域の皆様に対して、部会として出来る限りの支援を行っていくと同時に、現場における課題を抽出し改善を図っていくことにより、一日も早い福島復興に貢献していきたいと考えております。

今回の特集記事では、そんな「原子力・放射線部会」のメンバーによる取組みの一部をご紹介します。ご協力ありがとうございました。



**Action. 1**

**「富岡町災害復興ビジョン策定委員会に参加して」**

◎阿部定好、桑江良明、佐々木聡、高橋一智（参加者：五十音順、◎文責）

**1. はじめに（町民の総意を汲み取る）**

2011 年 3 月 11 日 14 時 46 分、東北地方太平洋沖地震が発生し、その影響で東京電力(株)福島第一原子力発電所事故が起きた。私が勤務する東海村の再処理施設も被災し、停電対応に追われていたが 13 日の復電を経て次第に落ち着きを取り戻した。

そんな折、郡山のグラウンドの放射線測定結果のばらつきについての疑問が上がっているのを耳にし、防災支援委員会の大元守委員長の案内をお願いして対応を行った。その道中に避難場所となっていた公共施設「ビッグパレットふくしま」にも立ちよった。そこで、もやっとした湿気越しに、ダンボールで区切られた避難者の姿をみて言葉を失った。茨城に戻った後も、報道で家畜の殺処分が行われることを知り、人間の独断で罪のない動物が命を奪われる状況に無念さを感じ、何かできないものかとの思いを強くした。そんなとき、富岡町災害復興ビジョン策定委員会への参加の話があった。

この委員会は、町全体が警戒区域内にあり全町民が避難してい



**富岡町（警戒区域）の所在**

る富岡町で、町と町民が一体となり復興のためのビジョンを自ら作り上げようとするものであり、2011 年 8 月 26 日に発足した。復興のためには放射線に対する正しい理解は不可欠であり、放射線の知識を有する集団として、町民に寄り添って、正しい情報や助言を与える技術士（原子力・放射線部会）の役割を提案し、受け入れられた。

**2. 審議（災害復興へ町民の思いを引き出す）**

第 1 回委員会冒頭、事務局から「国や県にただ従うだけではなく、委員の意に沿わないことがあれば発言をいただき、町独自の考えとしたい。



**テーマ毎の作業部会の審議模様**

県や国に対して必要があれば働きかける。」との決意が述べられた。委員の構成は、公募や推薦による、企業、農業、漁業、商業、観光、役場、教育、建築士、区長会などの多様な地域住民代表委員 20 名と、町職員委員 6 名である。

審議は、2011 年 8 月から 6 ヶ月間に亘り 7 回の委員会と 4 回の作業部会で行われた。作業部会では、3 テーマ（医療・教育福祉、防災、産業）のグループに分かれ、各グループには、委員の思いを引き出す女性ファシリテータと、放射線に関する専門家として技術士が加わった。

さらに、政策アドバイザー、国及び県からの支援者も参加し、必要に応じ情報提供やアドバイスがあり、議論を深めた。事務局、委員と我々との親睦会の機会



**関係者と共に（筆者中央付近）**

も設けられ、町の復興を願い、昼も夜も語り合った。

審議の結果は、2012 年 1 月 30 日に「全町民が一緒



になって富岡町に帰ること」を願ったビジョンが策定され、災害復興計画策定委員会に引継がれた。

### 3. 講演・助言等(正しい放射線への共通理解を得る)

第 1 回の委員会には金沢工業大学の 大場 恭子氏が「復興検討にあたり必要な放射線の基礎知識」を、第 2 回には電力中央研究所の 井上 正氏が「放射能除染の必要性和課題」を、それぞれ講演して頂き、委員の放射線に対する知識の基礎づくりを行った。質疑の中で大場氏は、町民から「母親として年間 20mSv の土地に住む気があるのか」と問われ、「個人的な気持ちとして引越してもよい」と述べられた。子どもを持つ母親の立場からの放射線について真剣に考えられている大場氏の姿勢は、その後の委員会で好感を持って引き合いに出された。さらに、大場氏は震災後にチェルノブイリを視察し、第 6 回の委員会で「ベラルーシ・ウクライナ福島調査団に参加して」の題目で講演した。

原子力・放射線部会からは、高橋一智氏及び佐々木聡氏が、助言を行った。例えば、内部被ばくと外部被ばく、線質による放射線影響の違いに関する説明、除染に向けた政府審議会等の動向の紹介及び富岡町の 1、3、5、10 年の予想線量図等の情報を提供した。そのほか、富岡町所有の放射線測定器の性能確認を支援するとともに、富岡町の現地で放射線測定及び被災状況の調査に同行し協力した。これらの情報や調査結果はビジョン策定の審議の際の客観的データとして参照された。

なお、富岡町の放射線測定器は大場氏がチェルノブイリ視察の際に携帯し現地でも活躍した。

### 4. むすび

#### (全町民が帰りたくなる町にする)

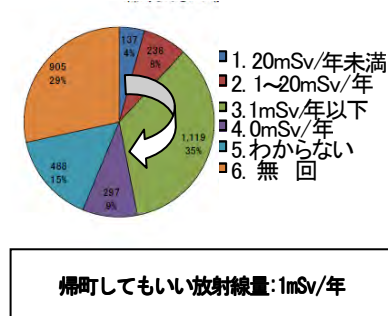
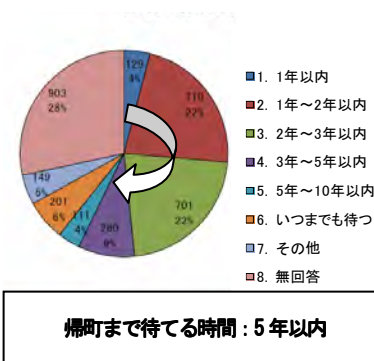
富岡町の災害復興ビジョンは纏まったものの、それ

を実現させる復興計画に対する町民の期待値は高い。町民アンケートによれば、「5 年以内の帰町」と「1mSv 程度」を町民は望んでいる。

技術士には、専門家として、科学的に妥当で実現可能な対応に対する助言等が求められる。正しい放射線及び除染についての町民との共通理解は、現在及び次世代にとって、健康影響や農業・家畜への影響などに関するリスク認識を深めるためにも重要性が増している。

原子力・放射線部会としては、今後、富岡町の心をも汲む災害復興計画策定及び町づくり会社運営への協力、福島県内の他の市町村からも支援が要請されるような社会貢献の需要を掘り起こし、成し遂げる覚悟が必要である。そのため、部会長を始め原子力・放射線部会の部会員の協力、さらに技術士会等の協力を得て誠実に対応する。

また、災害復興ビジョン策定委員会に対する支援の機会及び力添えを頂いた三瓶一義委員長、田中 司郎富岡町副町長、高木 謙一技術士会専務、並びに原子力に対する逆風のなかでも、自信を持って、技術的に正しいことを発信して行く事で、より良い社会に貢献できるとのお教えをいただいた岡本孝司東京



大学教授、原子力研究開発機構の同僚に感謝する次第である。

以上

参考：福島県富岡町公式ホームページ【災害版】



### Action.2

## 「福島原子力発電所事故解説チーム」の活動

チーム主査  
後藤 廣



東日本大震災以降、原子力・放射線部会に対して、福島第一原子力発電所事故の内容や事故の与える影響、さらに、「エネルギー情勢」、「原子力発電」「放射能・放射線」に関する講演会・勉強会への講師派遣などの依頼が昨年来多くなってきている。去る7月15日開催された「第3回福島対応WG」において、「原子力」、「放射線」それぞれについて「福島第一事故解説チーム」を結成して、これらの要請に部会として適切に対応していくこととなった。

チーム員は現在までに3回の打合せを持ち、活動方針の検討、事故情報、チーム員が行った講演の報告や聴講された人の反応などについて意見交換を行った。これらの打合せを通し、事故の解説は、「放射線」の問題と切ることにはできないことと、「放射線」については講演会の実績が既に多くあり、資料なども整いつつあるので、「原子力」、「放射線」とチームを分けることなく、1つの解説チームとして活動することとした。また、当初は解説チームとして標準的な説明資料を作成することとしていたが、「原子力安全に関する IAEA

閣僚会議に対する日本国政府の報告書」、「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会の中間報告」「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の技術的知見について（中間取りまとめ）原子力安全・保安院」はじめ、東京電力、原子力技術協会他が公表している報告書類などがあることと、チーム員が講師を依頼された状況に応じて、これら資料を参照して作成するのが効果的であり、また、独自性を持って講師の考えを伝えることができるとの議論があり、チーム員各自が作成した解説内容とその反響について情報交換することとした。チーム員の情報共有のため、有効な情報入手のためにインターネットの URL リストを確認し合ったり、前述の主要な報告書類やチーム員の講演資料等は無料サーバーを活用してデータベースを構築している。

亀山チーム員より、日野市での講演（2011.11.18）で、「技術士とは何か理解できた。」「技術士は実用と倫理を追求すると聞いた。」等、技術士が講師ということで興味深く聞くことができたとのアンケート結果を得たとの実施報告があり、技術士が一般の人とのコミュニケーションに果たす役割の一端が見られた。

日本原子力学会2012年春の年会企画セッション（第4回技術士の集い）では、解説チームが企画・運用した第29回技術士の夕べの意見交換会を反映した「事故対応と技術士の役割」について発表した。

福島第一事故に関する講演、勉強会などの講師の依頼が原子力・放射線部会にあったときは、まず、解説チームが受け皿となることを念頭に、講演内容の充実を図るため、今後ともに情報交換、情報共有を図っていききたい。

尚、現時点での解説チーム員は、阿部定好、井上浩、岡村章、亀山雅司、榊勲、佐川渉、鈴木康隆、根岸孝行、平川博将、横堀仁の各氏である。





**Action.3**

## 「東日本大震災への対応」 ～除染情報プラザへの専門家登録～

副部会長

大橋 正雄

**(背景)**

福島第一発電所の事故により放出された放射性物質に汚染された地域の放射線レベル低減の本格的除染活動が本年 4 月から開始される。この除染活動を加速度的に実施していくため、環境省・福島県では昨年 11 月から全国的に除染ボランティア募集の呼びかけを行っている。この除染活動の推進に当り、ボランティア参加者、地元企業、市長村関係者等へ作業方法や放射線被曝に関する留意事項の説明が必要になり、各分野の専門家派遣要請が高まると判断された。環境省・福島県では除染に関する各種情報の収集、分析、管理等の拠点として本年 1 月「除染情報プラザ」を福島市に設立した。合わせて「除染情報プラザ」に専門家を登録し市町村等のニーズに適確に答える支援体制を整備した。

**(技術士会としての対応)**

環境省福島環境整備事務所及び福島県生活環境部除染対策課から日本技術士会に「除染情報プラザ」への専門家登録の要請があり、原子力・放射線部会が対応することにした。この要請に先立ち、環境省関係者に協力を当りボランティアベースであるが旅費等の実費支給、経験者を増やしていく仕組み考慮(経験者と未経験者の組み合わせ)及び組織に所属する技術士への要望に応じて依頼状の出状の打診を行い基本的に受け入れられることになった。

部会員に専門家登録の呼掛けを行った結果、四国、中国、関西、関東地区の技術士ら 20 名の参加意思表明があり、「除染情報プラザ」へ専門家登録を 1 月中旬から 2 月初旬にかけて行った。



専門家としての活動は本人意思や予定を尊重するとされている。具体的には「除染情報プラザ」から専門家派遣ヒヤリングシート(アドバイスを希望する側から発行するもの)を登録した専門家に電子メールで配布され対応可否が打診される。2 月は準備段階と位置付けられているのか登録した専門家に実際の除染現場や講習会への見学等の案内が出され、実務経験を積む機会が考慮されてきた。これは、専門家としての経験を深めていく有効な手段なので、今後も必要に応じ「除染情報プラザ」をお願いしていくことにしたい。

**(まとめ)**

福島事故が発生して略一年が経過する。福島で被災した住民の方達に何か出来ないかと悩み、身近なところから活動してきた。今回の「除染情報プラザ」への専門家登録は技術士会として組織的な支援の一つになるであろう。本格的な活動は 4 月以降になるが、専門家登録した技術士が真に貢献できることを期待する。更に部会員が新たに専門家登録を行い福島支援活動に参加していくことを期待する。

**Action.4**

## 「福島からの避難者との対話活動について」

幹事

伊藤 元



東日本大震災および福島第一原子力発電所の事故により都内に避難している方々

は、2012 年 1 月 26 日現在でなお 7570 人にのぼっています(福島県発表資料より)。都内への避難者の支援団体と共に、技術士(原子力・放射線部門)として避難者の質問対応などを行っている状況をご報告します。

2012 年 3 月 31 日発行

技術士を始めとする 18 土業が災害時に連携するための機関である「災害復興まちづくり支援機構」は、東日本大震災以降、被災地からの避難者支援を行う NPO「さわやか福祉財団」と連携して、専門家として避難者への情報提供・アドバイスを行ってきています。

2011 年 11 月、同機構から日本技術士会に対し、除染の効果など放射線関係の情報が提供できないか、との要請がありました。これを受けて、月 1~2 回のペースで実施される避難者交流の場に技術士を継続的に派遣し、避難者との対話活動を続けています。

交流会では、最初に参加者全体への情報提供の時間があり、弁護士が賠償請求について、技術士が除染方法や効果について各 10 分程度で説明をしています。その後は立食形式の交流会で、避難者の悩みや相談を専門家が聞き取っています。

質問者の中には、冷静に技術的事項を尋ねる方も居られますが、怒り・不信感・悲しみ・諦めといった感情を露にされる方も居られます。

後者のパターンで、技術的に間違った事項が先入観として植え付けられている場合（飲み水に放射性物質が大量に含まれている、がれきから放射性物質が撒き散らされる等）、これを否定したい気持ちはやまやまですが、それにはまず質問者との信頼関係醸成から始めなければなりません。短い時間ではとてもそこまで至らないため、できるだけ質問者の主張を肯定も否定もせず、じっと聞く、という対応を取らざるを得ませんでした。後になって、このようなじっと話を聞くことも「傾聴ボランティア」という重要な活動であることを知り、その後の交流会ではより話を聞くことに重点を置いています。

ただ、私が沈黙することが暗黙のうちに肯定したように相手に受け取られると、後々「専門家もそう言っていた」といった形で間違った情報が拡散しかねないため、特に同意を求められたときには否定的な言葉を出さざるを得ないときもありました。

また、特に答えに窮したのが、「除染をしても家に

は戻れないのでは」「除染なんかしても意味がないのでは」といった類の質問です。家に戻れる・戻れない、除染する意味がある・ない、といった質問の答えは、結局質問者自身がどう評価するか、というところに帰着するので、先入観を持っている質問者に対し、「人体への影響は無視できるレベルになります。」「除染すれば線量は下がります。」といった回答をすることが、質問者の気持ちに寄り添うことになるだろうか、という点で大いに悩みました。悩んだ結果、このような回答は差し控え、やはりじっと話を聞く態度に終始することとなりました。

ただ話を聞いているのは辛いこともありましたが、最後には皆さんお礼を言って下さるので、これを励みに今後も対話活動に勤しみたいと思います。そして、他の技術士の方にも参加して頂き、交流の輪をもっと広げていければと思います。

なお、一口に避難者といっても、自主避難者と強制避難者では、そのメンタルが大きく異なると感じました。

自主避難者は、総じて放射線に対する嫌悪感が強い一方、除染に対する期待も高いように感じました。こちらの方々は、除染の科学的効果の理解より、除染をした事実そのものが自主避難者の帰宅決断のきっかけになるのではないか、と思います。

一方強制避難者からは、相当程度帰宅に対する「諦め」の気持ちが強いように感じました。こちらは各避難者の精神的フォローがより必要であるのと同時に、除染の効果がどの程度期待できるか、避難解除となったときに一体どの程度住民が戻るのかを見極め、除染に費用をかけるのか、その費用を別の目的に使うのか、住民が議論できる環境を整える必要があるように思います。原子力・放射線部門の技術士には、この議論の基盤となる客観的データと評価を示していくことが今後求められていくものと思います。

2012 年 3 月 31 日発行

**Action.5**

## 「一次帰宅支援プロジェクトに参加して」

**幹事****榊 勲**

2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所（1F）の炉心損傷事故によって 1F から半径 20km 圏内は警戒区域となり、多くの住民が避難生活を余儀なくされた。また、警戒区域内の被災者の方々は事故発生時に緊急に避難したため、必要な生活物資を持ち出せなかった方が大半であり、自宅へ一時帰宅したいとの強い要望があった。このような要望を受け、2011 年 5 月中旬から、避難者の一時帰宅支援プロジェクトが実施された。



この支援プロジェクトでは、警戒区域外の中継基地に避難者の方と支援するスタッフが集まり、マイクロバスに便乗して避難者の自宅へ向かい、一時帰宅してもらうプロセスで行われた。1 台のバスには避難者の方が 20 名弱、支援スタッフとして運転手、引率者、放射線管理者、および安全管理者が同行して行われた。小職は、2011 年 7 月にこの支援プロジェクトに安全管理者として述べ 5 日間参加し、富岡町と南相馬市小高区の避難者の帰宅支援を行った。

7 月上旬の 2 日間は、川内村体育館（図中の▲）を中継基地として、富岡駅周辺（△）と富岡町夜ノ森地区（▽）の避難者の帰宅支援を行った。初日の富岡駅周辺は海辺に接した地域であり、一時帰宅した避難者の大半の自宅は津波によって全壊またはそれに近い状態になっていた。また、既に瓦礫の撤去も進んでいたこともあり、土台だけが残された自宅に帰宅された方も多く、持ち帰る生活用品が何も無い方もいた。2 日

目の夜ノ森地区は小高い場所にある住宅地であり、津波の被害は無く、地震により道路が陥没していたり屋根が崩れている民家があるものの、1F の事故さえ無ければ、大半の方が元の生活に戻ることができた地域である。

7 月下旬の 3 日間は、南相馬市の馬事公苑（●）を中継基地として、南相馬市小高区の山間部（○）の避難者の方の帰宅支援を行った。この地区は、稲作と牧畜を営む農家が多い山間部であり、帰宅者も農業に従事している方が大半であった。避難を余儀なくされて既に 4 ヶ月以上も経過しており、田畑には雑草が生い茂る状態となっていた。また、飼っていた牛を放して避難された方もいたようであり、野原で草を食む牛や、車の走っていない道路を悠然と歩いている牛を多く見かけた。この地区も津波の被害はなく、地震の被害も小さいために、1F の事故さえなければ例年と同様の農作業ができた場所である。

今回帰宅支援プロジェクトに参加し、多くの避難者と接して、改めて 1F 事故の影響がいかに甚大であるかを痛感した。また、3 月 11 日を境にして自宅に戻れなくなった方の心境を察すると、原子力発電に携わる技術者として申し訳ないとの気持ちと、技術者としての責任の重さを感じずにはいられなかった。一時帰宅された避難者は心に鬱積するものがあつたはずである。それにもかかわらず、支援スタッフの指示に従って行動していただいた。帰りに、連れて来ていただいていた、と声をかけていただいた方もいた。一日でも早い福島の復興を願わずにはられない。





● **H23 年度下期の活動実績**



1. 役員会・総会等

- ・ 2011 年 9 月 16 日 (金) H23 年度第 4 回役員会
- ・ 2011 年 11 月 18 日 (金) H23 年度第 5 回役員会
- ・ 2012 年 1 月 30 日 (月) H23 年度第 6 回役員会
- ・ 2012 年 3 月 2 日 (金) H23 年度第 7 回役員会

2. 福島対応 WG に関するもの

- ・ 2011 年 9 月 16 日 (金) 第 4 回福島対応 WG
- ・ 2011 年 11 月 18 日 (金) 第 5 回福島対応 WG
- ・ 2012 年 1 月 30 日 (月) 第 6 回福島対応 WG

3. 必要な技術士数の確保及び広報活動

- 1) 原子力学会 HP の原子力・放射線部門技術士のホームページの運営(技術士受験情報や過去問題の解説)
- 2) 日本技術士会原子力・放射線部会のホームページ(部会組織ページ)には、各企業別に第二次試験合格者数と技術士会員数の内訳を掲載

4. 継続技術研鑽

1) 講演会・例会

- ・ 2011 年 9 月 16 日 (金) (第 26 回技術士の夕べ)  
講演「福島第一原子力発電所の事故と安全文化」  
松浦祥次郎氏 (原子力安全研究協会評議員会)
- ・ 2011 年 11 月 18 日 (金) (第 27 回技術士の夕べ)  
講演「福島原子力発電所事故とシビアアクシデント研究」  
杉本純氏 (京都大学)
- ・ 2012 年 1 月 30 日 (月) (第 28 回技術士の夕べ)  
講演「安全規制における PSA の活用について」  
平野光将氏 (東京都市大学)
- ・ 2012 年 3 月 2 日 (金) (第 29 回技術士の夕べ)  
「東日本大震災後 1 年間の経験を踏まえた意見交換」



MEMBER'S VOICE

会員の声



芳中 一行  
(独) 日本原子力研究  
開発機構

数年前、先輩方の活躍に刺激され、技術士になりたいと一念発起。昨年、技術士の資格を取得することができた。3月4日に技術士二次試験の合格の知らせを受け、「これから、じっくり自分を高めていこう。」と考えていた矢先、大地震、福島第一原子力発電所の事故が発生した。私は茨城県の東海村に住んでおり、地震の影響で一週間程度の避難生活を余儀なくされた。

ようやく自宅に戻れるようになった頃、『合格証をいただいたのだから、直ぐに登録手続きを行い、技術士としての役割を果たさなければならない。世の中の役に立ってこそ技術士ではないか。』との思いに至った。

それから、事故の情報収集と放射線管理・防護に関する知識をさらに深めることに努めると共に、放射線について不安に思っている人や知りたがっている人がいないか、自分の身の周りに気を配り、自分から話しかけるようにした。また、先輩技術士との情報共有を図りつつ、教育プロジェクトへ参加するなど、積極的に活動した。

昨年の暮れに、放射線の話について会話を交わした方から、「芳中さんの話をうかがったから、安心して過ごしています。」という声を聞くことができた。世の中には放射能の危険性を誇張するような報道・情報が

あふれ、過剰な反応をされる方が多いが、身近な人に理解していただいたことで、嬉しく思うと共に、我々が専門家として分かりやすく情報発信することの重要性を再認識した。

今後も継続研鑽しつつ、公益確保のために力を発揮していきたいと決意を新たにしている。



中田 よしみ  
 (株)日立プラントエンジニアリングアンドサービス

技術士となって1年が経ちました。この間「放射線」について、どうすれば相手に伝わるかと、今まで以上に考える機会が増えました。

社内では、東日本大震災が起きるまでは特定部署のみが「放射線」という言葉を意識していましたが、連日の報道、街頭演説や書籍などの影響で他の人も関心を持つようになってきました。

自宅近辺では、子どもの健康を心配する親の声がありました。一部の自治会などでも議題となりました。小学校では、事故後しばらくしてから、校庭の空間線量率の測定結果が定期的に配られました。そのプリントには、子どもの健康に影響はないと記入されましたが、「0 (ゼロ) でないので危険」と思っている人が多数いることにも気づかされました。そこには、測定しないために発生する不安と、測定結果に対する心配とが、人々の間で交錯していました。

一方、今回の事故を身近に感じる機会が少ないために、関心があまりなく、原発事故はすでに過去の話となりつつある人もいました。私が常に「放射線の存在」を意識している環境にいるため、この認識のギャップには驚かされました。

安全に対する基準は人によって異なり、『安心して生活するために許容できるリスク』も差があります。どうすれば、ひとりでも多く放射線について正しく理解し、正しく怖がってもらえるのか。そしてひとりでも多くの人が、自ら考え、判断し行動できるために、これから活動していきたいと思っています。



伊藤 貴司  
 三菱重工業(株)

私は平成 23 年の 3 月に二次試験に合格し、合格後すぐに新規登録の申請を行なったが、その矢先に、あの地震が発生した。当時私は神戸から横浜へ出張しており、お客様と名刺交換をしているさなかに、揺れに見舞われた。不気味な揺れは長時間続いた。指示に従い、中庭に避難した。携帯電話が唯一の情報源であり、震源が三陸沖であること、震度 7 の揺れが観測されたことなどが報道されていたが、詳しいことはわからない。打合せは中止となり、解散となった。神戸へは帰れるはずもなく、帰宅困難者の一人となり、川崎駅周辺で不安な一夜を過ごした。そして、原子力発電を取り巻く環境は一変し、福島支援、震災対応が最大かつ喫緊の課題となった。

私は放射性廃棄物の処理処分技術の開発、設計に携わる者である。放射性廃棄物は、ほぼ全ての原子力関連施設から発生するものであるが、震災により、大量の瓦礫、水処理等、新たな廃棄物に対する処理処分のニーズが高まっている。震災対応として、これらニーズに的確に対応してゆくことはもちろん重要であるが、ともすると先送りにされがちな、本来必要とされる放射性廃棄物の処理処分を、安全・着実・誠実に進めてゆくことこそが、原子力発電が持続可能な技術であり続けるために不可欠であるし、信頼回復にも繋がるも

のと信じている。私も最近発足した神戸地区の社内技術士会にも積極的に参加し、見聞を広める等、自己研鑽に努め、微力を尽くして行きたいと考えている。



現在、私は、原子燃料の製造装置に関する業務をしています。昨年の 3 月に技術士の仲間入りをさせて頂き、早いものでもう一年が経ちます。技術士になったら、あんな事や、こんな事や、なんて漠然と思っていたのですが、はたして何が変わったのかしら？なんて思っている今日この頃です。仕事柄、常にウランとのお付き合いはあるものの、どちらかという設備中心の仕事なので(原子力・放射線の)技術士という「もの？」を積極的に使う機会はありません。そもそも私が、技術士試験を受けた動機自体、「あったらいいなあ」というぐらいのものでしたので、それをどう生かそう等というプランがあったはずありません(もちろん技術者として認められているという自負はありますが)。そんな私ですが、最近ふとしたきっかけで、自分が原子力を志したきっかけを思い出しました(19 歳の浪人生の頃です)。それは、何かの原子力反対運動をテレビで見たときに、それほど危険だと皆がいうのであれば、自分は(が?)安全を高める側に立ちたい、というものでした(若かったなあ...)。原子力が危険なのかどうかはさておき、実際、福島原発の事故が起こってしまった今、原子力への風当たりはとても厳しい状況ですが、今一度、初心に戻り、仕事若しくは仕事以外でも、原子力の安全・安心に貢献出来ないかと考えています。現在も、福島事故対応に尽力されてい

る部会員の方はたくさんおられると思います。私自信は大したことは出来ないかもしれませんが、諸先輩方と共に少しでも貢献することができれば、それこそ技術士としてなすべき事が見えてくるのではと思う今日この頃です。

## 編集後記



『ステゴサウルス、トリケラトプス、ティラノサウルス・・・』

小さな男の子なら、名前を聞いてだけで瞳を輝かせること請け合いな固有名詞に、わたしは今も心弾む思いがする。幼いころ訪れた博物館で、化石発掘体験をした際、発掘調査の第一歩は地質調査であることを知った。恐竜が存在していた時代の地層を特定することが、化石発掘の大きな手掛かりとなるのだ。地層の層層が歴史を刻み、過去を伝える。それは、過去のベースこそが重要となるのだ。

日本の原子力発電技術は世界でも指折りのものとして注目を浴びてきた。海外に対する技術支援や人材育成協力を積極的に行ってきた事からも明らかだ。昨年の震災の影響により、福島第一発電所は壊滅的な被害を受け、国民の原子力発電に対する信頼は大きく揺らいでいる。しかし、日本の原子力発電に携わる者達の技術が低迷した訳では決してない。日本の商業用発電所が稼働してから約 50 年、彼らの培ってきた技術や知識は今も、フロントランナーであり続けている。福島第一発電所で起こった事故は、技術者達に抜本的な意識改革を促す事となった。誰もが迷い悩み、苦しみながらも自身の役割を見つけ出そうとしている。そうして踏み出した歩みには、多くのリスクと決意がこもっているように思う。一人一人のあゆみが、一瞬一瞬のプロセスが、我々の帰る故郷へと繋がるものと信じ。遠い未来に確かな地層となるように。

(終わり)