Kan Gen Kon News
No.96 June 2016
http://www.kangenkon.org

関西原子力懇談会第６回総会、創立 60 周年記念講演会開催

当会は、5 月 20 日、大阪市の大阪科学技術センターで第 6 回総会を開催し、2015 年度事業報告、2016 年度事業計画等について法人会員・個人会員に報告した。また、総会後には当会創立 60 周年記念行事の一環として、弁護士・名古屋大学名誉教授 森嶌昭夫氏を講師に招き、「高浜 3・4 号機の運転差止仮処分の問題点」と題した講演会を開催。会員を含め約 100 名が参加した。

【第 6 回総会】

2015 年度の事業報告では、関係団体、学識者等との連携による放射線知識普及イベント実施や放射線教育の支援、大学生等対象の原子力産業合同企業説明会、福井県原子力平和利用協議会（原平協）の講演会開催協力などの広報事業、調査研究・情報交流等の技術事業等の活動を報告した。

また、2016 年度の事業計画において、今後の原子力再稼動がなお不透明な中、立地地域の皆様をはじめ関係者間のコミュニケーションを一層密にして、これまでの活動を継続して実施することを説明。また、消費地での原子力・エネルギーへの理解がこれまで以上に重要となるなか、都市部での理解活動を拡大するとともに、引き続き次世代層への理解活動にも重点を置いて推進することを説明した。

役員人事では常務理事に齊藤　巌　理事・事務局長を新たに選任した。

【創立 60 周年記念講演会】

今年 3 月に大津地方裁判所が関西電力㈱高浜発電所 3・4 号機の運転差止仮処分を決定したことを受けて、本講演会を開催した。

日頃あまりなじみのない「仮処分」の要件等、裁判に関する用語や流れについての解説とともに、原子力を巡る訴訟の背景の解説に続き、森嶌氏は大津地裁仮処分決定の法的な問題点として、仮処分決定の要件の不明確さ、伊方発電所最高裁判決の引用の誤り等を挙げ、科学技術水準を超える絶対的安全確保の要求への疑問を呈された。

多くの公害訴訟や、環境関連立法等に携わり、原子力委員や中央環境審議会会長等を歴任された森嶌氏の幅広い知見からの講演は、参加者からの好評をいただいた。

「福井県原子力平和利用協議会　総会」記念講演

～”電力小売全面自由化”後の思惑～

エネルギーミックスとエネルギー政策のあるべき姿

■ NPO 法人社会保障経済研究所 代表　**石川　和男氏**

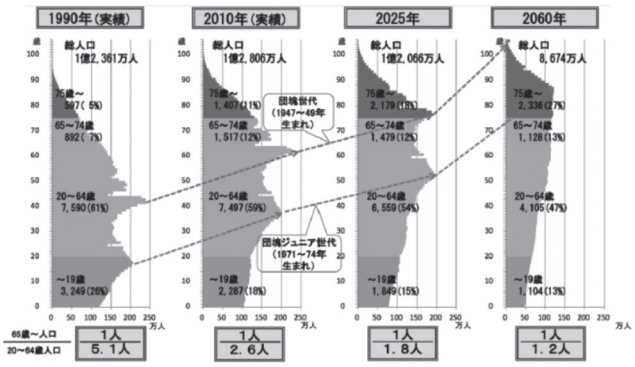
平成 28 年 4 月 21 日、福井県原子力平和利用協議会の総会が開催され、記念講演として、NPO 法人社会保障経済研究所代表の石川和男氏をお招きし、ご講演いただきました。

【日本における最大の課題「少子高齢社会」】

本日のテーマは、エネルギーミックスについてですが、皆さんにエネルギー問題を理解してもらうために日本における最大の課題である「少子高齢社会」についてお話ししたいと思います。

OECD 各国や日本を含めた先進国では 65 歳以上が高齢者とされています。高齢者人口を 1 として、現役世代と言われる 20 ～ 64 歳の人口は 1990 年には 5.1 でしたが、2060 年には 1.2 人の現役世代が 1 人の高齢者を支える大変な状況になります。

＜人口ピラミッドの変化（1990～2060年）＞



（出典）http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokuminkaigi/dai6/sankou.pdf

少子高齢社会が進む背景には、少子化という問題がある一方で、平均寿命が徐々にではありますが着実に伸びていることも一因です。1960 年代から 80 年代には女性の平均寿命が 70 ～ 80 歳であったものが、2050 年代には 90 歳を超えると見られています。また、健康上の問題がない状態で日常生活を送ることができる期間を健康寿命と言いますが、医学上のさまざまな進歩があっても「平均寿命－健康寿命」の年数は近年ほとんど変化していません。この期間は、特に生活コストが掛かる状況であり、消費税の抑制や社会保障の充実だけでなく、電気料金といった公共料金的なものも抑制する必要があります。

【電力の自由化と電気料金】

こうした日本の状況の中で、今年の 4 月から、電力の自由化「電力の小売全面自由化」が始まりました。自由化によってコスト面の効率化が期待されますが、電気料金の引き下げには必ずしもつながることにはならないと思われます。

日本より前に、欧米諸国では 2000 年の少し前から自由化が始まっています。イギリスでは 1990 年に国営電気事業の民営化、ドイツでは 1998 年にエネルギー事業法による全面自由化が実施されています。この二国は電力自由化によって一旦は電気料金が下がりましたが、市場原理の結果、2000 年代以降電気料金は上昇傾向にあります。また、アメリカでは電力の小売が自由化されている州と規制されている州が存在しますが、自由化州と規制州の電気料金を比較すると自由化州のほうが高い傾向にあります。

他国との連系が可能であるヨーロッパの国や自国でエネルギーが生産可能なアメリカでさえ電力自由化が電気料金の低下には必ずしも結びついていません。東日本大震災以降、原子力発電は稼働を停止し、電力供給の 9 割近くは燃料費の高い火力発電に依存しています。また、火力発電に必要な原油や LNG の多くは政情が不安定な中東地域から輸入しており、電気料金は確実に上昇することになるものと思われます。

【これからの日本が取るべき対応】

日本のような電力自給率が極端に低い国は、国際的な資源の動向に影響を受けやすいため、電気料金が急変しないような電力の供給構造を形成する必要があります。これが「エネルギー安全保障」の根幹であり、今までも、そしてこれからも堅持しなければなりません。特定の電源に過度に依存せず、「S ＋ 3E」の観点でバランスの取れた電源構成が必要です。国産エネルギーや準国産エネルギーと言える再生可能エネルギーや原子力発電の比率を一定以上確保しなければならないのは自明のことと言えます。

日本の原子力発電に関して、最大の問題は事故を起こした原子炉以外も全て停めていることです。原子炉が停止していれば安全だと思い込む傾向にあり、大津地方裁判所における高浜発電所 3・4 号機の運転差し止めの仮処分の決定はそれに起因するものと思われます。

もちろん、原子力発電の安全運転が大前提ではありますが、電力の安定供給のためには原子力発電は一定割合必要であり、原子力事業、電力事業全体を俯瞰した行政判断、司法判断が望まれます。

（文責：関西原子力懇談会）

大学生対象「原子力発電所見学会」を実施

当会では、大学生等次世代層に原子力の理解を深めてもらう活動の一環として、原子力発電所見学会を実施しており、5月に大阪大学大学院工学研究科 環境・エネルギー工学専攻の学生8名が参加し、関西電力㈱美浜発電所見学会を実施した。

本見学会は同専攻の量子エネルギー工学講座原子力社会工学領域　北田孝典教授からの申し込みにより、原子力を専攻する学生の人材育成に資するため、見学会の開催を決定した。

往路のバス車内では、関西電力広報室の社員による日本や世界のエネルギー事情等についての勉強会を実施し、発電所近くで昼食後、発電所見学へ向かった。

美浜原子力PRセンターでの発電所社員からの概要説明後、関西電力のバスで発電所構内に入り、金属探知機等で一人ずつセキュリティゲートを経て、今回については、特別な許可を得た上で放射線管理区域内へ。見学用のつなぎ、帽子、ヘルメット、手袋等を着用し3号機の管理区域に入域した。運転中には入れない原子炉格納容器内部をはじめ、使用済み燃料プール等を見学。一人ずつ放射性物質による汚染の有無の確認を経て退域後、タービン建屋、中央制御室を見学。

その後バスで発電所構内をまわり、防潮堤や高台に設置された空冷式非常用発電装置等、種々の安全対策設備を見学した。

見学後、PRセンターで行われた質疑応答では、学生から安全対策の実施状況や、福島事故後の状況、再稼働の見通しや電力自由化等、多岐にわたる質問に発電所社員が丁寧に回答し、学生たちはより理解を深めた。

見学後の学生からは、「放射線管理区域に入域でき貴重な経験だった。」「発電所の安全対策が厳重に行われていることがよくわかった。」「発電所で働く社員と直接質疑応答ができ、発電所での業務が具体的に理解できた。」等の声があがり、見学会は盛況のうちに終了した。

「原子力産業セミナー2017」開催報告

当会は、日本原子力産業協会と共同で、2017年卒の大学生・大学院生を主な対象に、原子力産業に関わる企業・機関の就職・採用活動の支援、および原子力産業への理解促進・情報提供を目的として、東京3/13（日）と大阪3/20（日）で「原子力産業セミナー2017」を開催した。

今回の「原産セミナー2017」には、東京会場、大阪会場合わせて延べ55企業・機関が参加し、2012年以降では最高の出展者数であった。

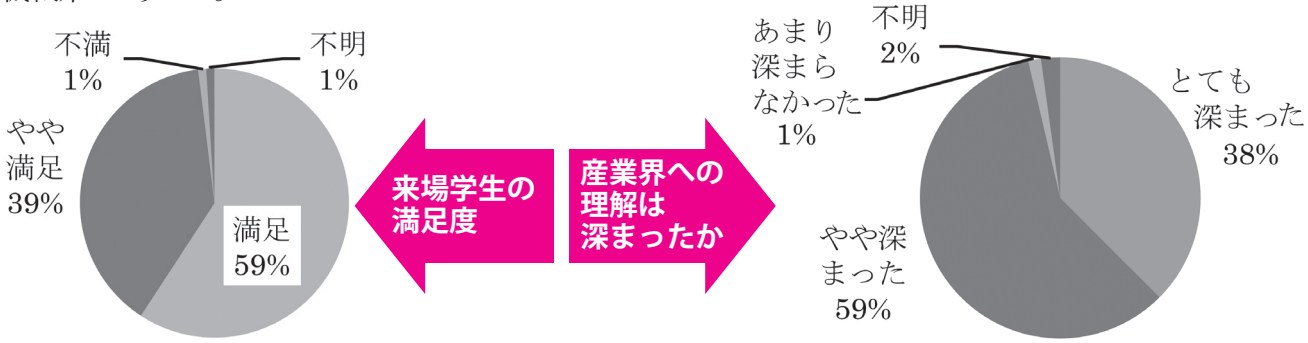
大阪会場には、電力、電機メーカー、研究機関など24企業･機関が出展し、昨年から3社増加した。関西を中心に34校の大学・高専から149名の学生が来場し、昨年に比べ微増であった。

来場学生の学科別では、多い順に①原子力工学系 ②電気・電子系 ③文系 ④化学系 ⑤機械系 であった。

来場者アンケートによる本セミナーの認知経路は、「先生からの情報（学科・研究室のポスター等）」が回答者の約3割を占めた。

来場した学生からは、「企業研究に役立つことばかりで、とても有意義な時間だった。」「大規模な合同説明会よりも少人数で話を聞くことができてよかった。」との声が多数聞かれた。

大阪会場において実施した参加者アンケート等の主な集計結果は以下のとおり。



コラム たまゆら　馬上少年過ぐ

伊達政宗の有名な漢詩の冒頭の句であり、司馬遼太郎さんは同名の短編で絶賛しておられる。恥ずかしげも無く言えば、青年期の満足感に壮年期の鬱屈が見え隠れしている。短い言葉を武器とするのは歌人や詩人、武人であるが、科学者や技術者も、質量とエネルギーの等価性のような高名な例を持ち出すまでもなく、同じだと思う。と言いながら私はそんな武器を作る才は無いので、マンガから拾ってみた。

○樹　慶蔵「つまり農学は太古と未来をつなぐ至高の学問と言ってもいい」（石川雅之：もやしもん 1 巻 p123）

工学や原子力学をこんな格好いい言葉で説明できるだろうか。Wikipedia によると工学とは「…有用な事物や快適な環境を構築する…」と最大公約数的で、面白くもないことが書いてある。工学の目的はつきつめれば「余暇を生み出すこと *」ではないか。余暇を愉しむのが人間であり、工学は人を人たらしめる環境をつくる学問と言った方が格好いい。工学の分野に身を置きながらも余暇が無いとすれば、皮肉である。

○曹　操「やらねばならぬ事にやりたい事が加わり、心はどんどん自由になっていく」（王欣太：蒼天航路 17 巻 p9）

これを読んだときから仕事の理想としてきたが、もちろん足許にも及ばない。相手が悪すぎる。

○ヴ王「失政は政治の本質だ！！」

（宮崎 駿：風の谷のナウシカ 7 巻 p192）

痛快。この後「つまらぬゴタクはもういい！」と問答の相手を蹴散らす。実力でその地位に就いた為政者の覚悟が伝わる。平民としては、他の言葉に置き換えて何か叫んでみたい。最後は軽めにこれ、

○漆原　信「自習、自習、自習」

（佐々木倫子：動物のお医者さん文庫版 4 巻 p199）

大学の教授が机を揺らしながら駄々をこねている。自由ではた迷惑である。自省せねばと思いつつ惹かれてしまう。

＊ B. ラッセルの言葉を新渡戸稲造が随筆で紹介していたと記憶していたが、見つけられなかった。時代も少し異なる。

京都大学大学院　工学研究科
教授　高木　郁二

関西原子力懇談会　学術振興奨学金の実施

平成 21 年度より関西原子力懇談会では、関西及び福井地域の大学における原子力や放射線関連の研究活動の活性化を目的として研究者の助成のために奨学金制度を設けております。平成 27 年度は厳正な審査の結果、新たに 7 件を採択し、各大学に奨学金を支給させて頂き、研究活動に役立てて頂いております。

氏名	大学（所属）	研究件名
北田　孝典	大阪大学大学院 工学研究科	臨界安全管理技術の高度化
関本　俊	京都大学 原子炉実験所	電子線形加速器を用いた医療用放射性核種の製造技術についての基礎検討
高宮　幸一	京都大学 原子炉実験所	溶液状放射性エアロゾルの生成過程における化学的相互作用
徳本　勇人	大阪府立大学大学院 工学研究科	低線量汚染バイオマスの嫌気発酵分解と線虫によるバイオ除染
中村　秀仁	京都大学 原子炉実験所	蛍光剤無添加の芳香環ポリマーを基にしたアルファ線用サーベイメータの実用化に関する研究
福田　武司	大阪大学大学院 工学研究科	液体金属流動場の可視化計測と電磁場制御に関する研究
帆足　英二	大阪大学大学院 工学研究科	液体金属ナトリウムと材料の共存性に関する研究

（五十音順、敬称略）

行事案内「第 33 回 みんなのくらしと放射線展」

主催：「みんなのくらしと放射線」知識普及実行委員会

今年のテーマは「くらしの放射線探検隊！」。くらしの中で利用されている放射線を体験型展示、工作教室、実験コーナー、サイエンスショー、放射線ビンゴ大会などを通じて、親子で楽しく学ぼう！

放射線展 2016　検索

● **開催日時**
8 月 5 日(金)　午後 1 時から午後 5 時
8 月 6 日(土)、7 日(日)　午前 10 時から午後 5 時

● **場　所**
大阪科学技術センター（大阪市西区靱本町 1-8-4）

同時開催「わくわくサイエンスサマースクール 2016」　主催：大阪科学技術館・関西原子力懇談会

ステージイベント（事前応募制）の他、当日参加イベント（整理券制）もたくさん！　大阪科学技術館　検索

Kan Gen Kon News　No.96　平成28年6月発行　関西原子力懇談会　http://www.kangenkon.org
〒550-0004　大阪市西区靱本町1丁目8番4号　大阪科学技術センター5F　TEL.06-6441-3682

当誌は再生紙を使用しています。