

北陸技術交流テクノフェア2014、しんきんビジネスフェアに出展しました

北陸最大規模の展示商談会である「北陸技術交流テクノフェア2014」が、平成26年10月16日～17日に福井県産業会館で来場者約19,000人を迎えて盛大に開催され、県内外のものづくり企業など約150の機関が出展しました。

また、10月23日には石川県産業展示館（金沢市）で「北陸ビジネス街道2014しんきんビジネスフェア」が、来場者約2,600人を迎えて開催され、北陸地方の316の企業が出展しました。

エネ研のブースでは、県内企業がエネ研の支援事業を活用して開発した新製品や研究開発の取組みを展示・紹介し、多くの方々から立ち寄り、エネ研職員に対し熱心に質問をされていました。



北陸技術交流テクノフェア2014



北陸ビジネス街道2014しんきんビジネスフェア

エネ研紹介ブースの様子

【海外研修生受入事業】原子力行政コース<アジア7か国>を開催しました

福井県国際原子力人材育成センターでは、アジアをはじめとする世界の原子力の安全技術と人材育成に貢献するための活動を進めています。

この度、活動の一環として、平成26年10月20日～11月7日の3週間にわたり、アジアで新たに原子力発電導入を計画している国を対象に、原子力行政について体系的かつ実践的に学ぶ、原子力行政コースを開催しました。

今回は、バングラデシュ、インドネシア、マレーシア、モンゴル、タイ、トルコ、ベトナムのアジア7か国から計10名の研修生が参加しました。

同コースでは、原子力の安全利用に関わる行政官の育成に貢献するためのカリキュラムを編成し、日本および福井の原子力行政や規制検査制度などの計15コマの「講義」、敦賀原子力防災センターや原電敦賀3、4号機建設準備工事現場などの計11か所の「施設見学」、さらに、研修生の自国の原子力情勢や今後の課題等をテーマに発表・意見交換を行う「討論会」を実施しました。

研修生からは「自分にとって重要だと思われるところをしっかり学ぶことができた」、「普段触れることのない情報をたくさん得ることができた」などの感想をいただきました。



原電敦賀3,4号機建設準備工事現場見学



討論会の様子



エネルギー研究開発拠点化推進会議が開催されました



開会のあいさつをされる西川知事

今年で10回目を迎えるエネルギー研究開発拠点化推進会議が、11月19日に福井県若狭湾エネルギー研究センターで開催され、平成27年度の推進方針が決定されました。

まず、西川知事が開会あいさつの中で、来年度の方針について、本年4月に閣議決定された「エネルギー基本計画」において、原子力事業者の自主的安全性の向上や高いレベルの技術・人材の維持・発展が示されたことを踏まえ、原子力緊急事態対応の体制整備・技術開発の推進、原子力の安全を支える人材の育成、県内企業の廃炉関連ビジネスの参入や技術的な課題に対応する技術開発の検討等を挙げられ、議事に入りました。

原子力人材の育成については、エネ研の旭理事長から、来年10月にIAEA主催の国際会議「原子力発電計画における地域との関わりに関する技術会合」を福井で開催する合意が得られたことを踏まえ、人材育成拠点として国際的な信頼を高め、世界の国々とのネットワークを形成していきたいとの説明がありました。また、大学等からは、現在停止し、老朽化している研究用原子炉の重要性や、実習の場なくなる危機感が訴えられ、将来の原子力安全を支える国内外の人材を育成するため、新たな教育・研究施設の整備が検討されることとなりました。

原子力リスクについては、福井県園芸研究センター（美浜町）の敷地の一部を電気事業連合会に提供する契約の締結が報告されるとともに、県内外の大学、企業、研究機関等による災害対応ロボット技術開発の研究会を設置し、県内企業が持つ技術等を活用したロボット技術等の開発を進めていくことが確認されました。

廃炉関連ビジネスの育成については、福井県が昨年設置した『廃炉・新電源対策室』が先進地調査等をまとめた報告書を踏まえ、関係機関で検討を行い、廃炉関連ビジネスへの地元企業の参入や廃炉の課題に対応する技術開発を推進していくこととなりました。

最後に西川知事が、この拠点化計画のさらなる具体化やダイナミック化を図ることが、県民の信頼や、原子力の将来への見通しにおいて極めて重要であるとの見解を述べられ、会議を締めくくりました。

<平成27年度拠点化推進方針の概要>

充実・強化分野	
強固な安全対策を具体化	嶺南地域の産業・雇用対策を強化
①原子力の安全を支える人材・技術の維持・発展 ○IAEAとの連携強化による人材育成の充実 ・IAEAと連携した国際会議の誘致・開催 ○国内の原子力安全の人材育成、技術・技能の継承 ・原子力に関する新たな教育・研究施設の整備の検討	①企業誘致、新産業創出を加速 ○嶺南地域の競争力を活かした企業誘致の充実・強化 ○研究開発型企業の誘致促進 ○産業用地の整備・確保への支援 ○エコ園芸振興拠点化プロジェクトの推進
②原子力緊急事態対応の体制整備・技術開発の推進 ○原子力緊急事態支援センターの運営 ○原子力緊急事態支援機関の整備 ・建設工事に着手し、平成27年度から順次運用を開始 ○原発事故に対応するパワーアシストスーツの開発 ○災害対応ロボットの技術開発の推進 ・国産技術によるロボット開発研究会の設置 ・全国規模のロボット競技会の開催 ○原子力災害現場における緊急時対応資機材の開発	②エネルギーの多元化への対応 ○LNG関連インフラの整備 ○大規模太陽光発電設備（メガソーラー）の整備 ○「1市町1エネおこし」プロジェクトの推進 ○波力発電技術やバイオ燃料製造技術の調査・研究
③将来の廃炉に備えた対応 ○廃炉関連ビジネスの育成 ・県内企業の技術廃止措置に活用するプロジェクトの実施 ○除染・解体に対応する高度レーザー技術の開発 ○廃炉措置に向けた人材の育成	

基本理念

安全・安心の確保 ○高齢化研究体制 ○地域の安全医療システムの整備 ○腸子線がん治療を中心としたがん治療技術の高度化と利用促進	研究開発機能の強化 ○国際的な協力による高速増殖炉研究開発の推進 ○レーザー共同研究所 ○嶺南新エネルギー研究センター ○原子力廃止措置研究開発センター ○若狭湾エネルギー研究センター ○関西・中京圏を含めた県内外の大学や研究機関との連携の促進	人材の育成・交流 ○国際原子力人材育成拠点の形成 ○広域の連携大学拠点の形成 ○県内企業の技術者の技能向上に向けた技術研修の実施 ○小・中・高等学校における原子力・エネルギー教育の充実	産業の創出・育成 ○福井クールアース・次世代エネルギー産業化プロジェクト ○産学官連携による技術移転体制の構築 ○原子力発電所の資源を活用した新産業の創出
---	---	---	---

平成27年度推進方針(一部(要約))

【強固な安全対策を具体化】

① 原子力の安全を支える人材・技術の維持・発展

➤ IAEAとの連携強化による人材育成の充実

IAEA主催の国際会議「原子力発電計画における地域との関わりに関する技術会合」を平成27年10月に福井県で開催

東南アジア等の国々を対象としたIAEAの研修を誘致、開催するとともに、IAEA等を通じ、中東諸国からの研修生等の受け入れを推進

➤ 国内の原子力安全の人材育成、技術・技能の継承

将来の原子力技術・安全を担う学生をはじめ海外の人材育成に必要な実習の場を確保するため、新たな教育・研究施設の整備について検討



IAEAとの共催による国際人材育成研修

② 原子力緊急事態対応の体制整備・技術開発の推進

➤ 原子力緊急事態支援センターの運営

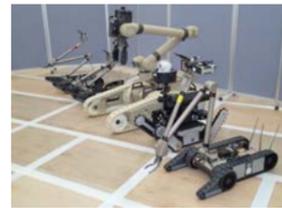
➤ 原子力緊急事態支援機関の整備

福井県園芸研究センター（美浜町）の一部敷地を整備地とすることで、県と電気事業連合会が合意基本計画を策定し、平成26年度中に建設工事を開始、27年度から順次運用開始

➤ 原発作業に対応するパワーアシストスーツの開発

➤ 災害対応ロボットの技術開発の推進

国産のロボット技術を向上するため、「災害対応ロボット技術開発研究会（仮称）」を設置し、産学官連携によるロボット開発を推進
県外の大学・研究機関との技術交流を促進するため、福井県へ全国規模の災害対応ロボット関連の競技会を誘致、開催



偵察用・作業用ロボット

➤ 原子力災害現場における緊急時対応資機材の開発

県内の企業や大学の技術を活用し、機能性の高い防護服や放射線の遮へい素材、汚染水の拡散を防ぐ遮水シート等、原子力災害の現場等で使用する緊急時対応資機材を開発

【嶺南地域の産業・雇用対策を強化】

③ 企業誘致、新産業創出を加速

➤ 嶺南地域の競争力を活かした企業誘致の充実・強化

➤ 研究開発型企業の誘致促進

➤ 産業用地の整備・確保への支援

➤ エコ園芸振興拠点化プロジェクトの推進



日本海側におけるLNG関連インフラの整備・多角化

④ エネルギーの多元化への対応

➤ LNG関連インフラの整備

➤ 大規模太陽光発電設備（メガソーラー）の整備

➤ 「1市町1エネおこし」プロジェクトの推進

➤ 波力発電技術やバイオ燃料製造技術の調査・研究

⑤ 将来の廃炉に備えた対応

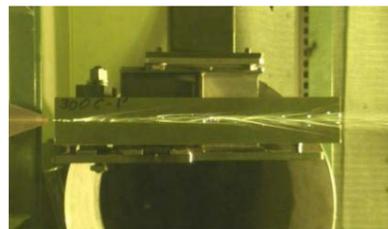
➤ 廃炉関連ビジネスの育成

➤ 除染・解体に対応する高度レーザー技術の開発

原子力施設の廃止措置等における除染技術のニーズ等を踏まえ、レーザー除染装置の改良、実用化

ふげんの廃止措置等への適用に向けて、レーザー切断技術の開発、改良、実証を実施

➤ 廃止措置に向けた人材の育成



高出力レーザーによる切断技術開発

※①～⑤については、国、県、市町、電力事業者、日本原子力研究開発機構、原子力発電プラントメーカー、若狭湾エネ研、敦賀商工会議所、県内外の大学・企業等が、各施策ごとに実施。

第16回研究報告会を開催しました

平成26年10月29日に、福井大学との共催で、研究報告会を開催しました。

エネ研では、大学や企業等と共同で、品種改良、医療、エネルギー有効利用、材料開発など幅広い分野の研究に取り組んでおり、今年で16回目となる本報告会では、平成25年度に実施した研究テーマの中から8テーマを選び、発表しました。

「陽子線による細胞へのダメージ評価による照射線量の適正化研究」および「革新的陽子線がん治療のための腫瘍分子イメージング技術開発」では、より治療効果が高く、患者への負担の少ない治療法の確立に向けた福井大学との共同研究成果を報告しました。

また「原子炉における放射性同位元素の発生とその汚染と除染の仕組み」では、将来の廃炉に適用可能な研究として、エネ研にて開発したレーザー除染機の仕組みや能力について解説を行いました。

その他、エネ研の加速器を使った研究として、イオンビームによる品種改良や軽元素の分析法などの報告、太陽炉を活用した大阪大学との共同研究について発表しました。

当日は多数の方に参加頂き、活発な意見交換が行われました。

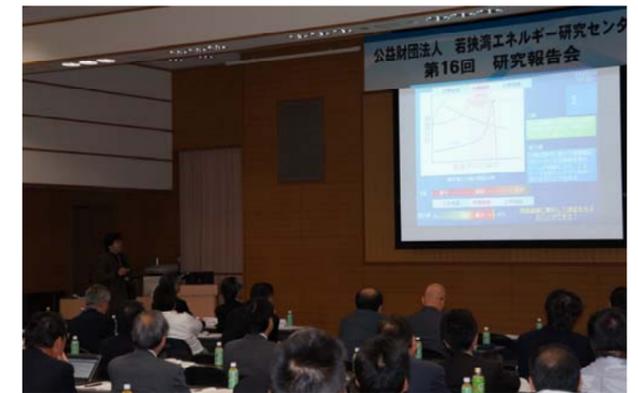
開会挨拶



エネ研 旭理事長



福井大学 眞弓学長



研究報告会での発表の様子(福井大学)

発表テーマ	発表者
イオンビーム照射による耐塩性アブラナの作出	エネ研 生物資源グループ 主任研究員 高城 啓一
陽子線による細胞へのダメージ評価による照射線量の適正化研究	エネ研 粒子線医療研究グループ 主査研究員 前田 宗利
革新的陽子線がん治療のための腫瘍分子イメージング技術開発	福井大学 高エネルギー医学研究センター 教授 清野 泰
加速器を用いた極薄膜中の軽元素分析法の開発	エネ研 エネルギー材料グループ 主任研究員 安田 啓介
負性抵抗回路を用いた小型シンクロトロン用電流モニタの開発	エネ研 加速器室 主任研究員 栗田 哲郎
原子炉における放射性同位元素の発生とその汚染と除染の仕組みーレーザーは汚染を完全に除去できるか？ー	エネ研 エネルギー開発グループ 嘱託 峰原 英介
高分子薄膜アクチュエータの開発	エネ研 生物資源グループ 主任研究員 畑下 昌範
太陽炉を用いた酸化グラフェンの超高温処理による高結晶性グラフェン形成	大阪大学大学院 工学研究科 教授 小林 慶裕