

JAEA

JAEAニュース
第18号 2007年11月

NEWS 18



第2回原子力機構報告会

CONTENTS

特集

第2回原子力機構報告会の開催

R&D研究最前線

産業界からの強いアプローチに応える高温ガス炉の多彩な応用性と将来性

CLOSE UP

「光医療産業バレー」拠点創出
短期照射におけるAm含有燃料の照射挙動

TOPICS

ITER協定に基づく国内機関の指定について
J-PARC 3GeVシンクロトロンへのビーム入射および周回に成功、エネルギー3GeVのビーム加速を達成
「核不拡散と原子力の平和利用」に関する国際シンポジウムを開催
「原子力の日」記念 第32回中学生作文募集および第39回高校生論文募集表彰式
原子力研修センター講座のご案内
もんじゅコーナー
原子力機構よりお知らせ

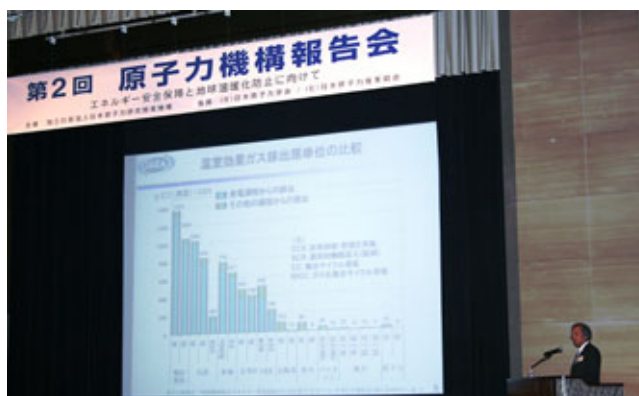
日本原子力研究開発機構(以下、原子力機構)は、10月25日、有楽町朝日ホール(東京都千代田区)にて、「エネルギー安全保障と地球温暖化防止に向けて」と題した、「第2回原子力機構報告会」を開催し、約800名の方に参加をいただきました。

冒頭の岡崎理事長の開会挨拶に続いて、早瀬副理事長による原子力機構の総括報告では「創立2周年を迎えて—研究開発の現状と将来展望」と題して、「エネルギー・環境問題」を解決するための原子力機構の取り組みの概要と「国際競争力のある科学技術の確立」を通じた豊かな未来社会実現への取り組みとしての、高速増殖炉サイクルの確立、高レベル放射性廃棄物の処分、核融合研究、水素社会への貢献、量子ビームテクノロジーについて、また、原子力の安全研究、核不拡散と平和利用にかかる活動、基礎・基盤研究、産学官との連携と人材育成、地域社会への貢献についても報告を行いました。特定テーマ報告としては、永田次世代原子力システム研究開発部門長から「もんじゅ改造工事の状況とFBRサイクル技術の将来展望」、常松核融合研究開発部門長から「核融合エネルギーの開発—世界の研究センターを目指して—」と題し、本報告会の主題にもっとも関連深い2つのテーマに絞り原子力機構の活動の一端を報告しました。

また、質疑応答では、会場からの「ITER(国際熱核融合実験炉)の次の原型炉に向けて」に関する質問のほか、申込みの際にいただいていた質問に各部門長より回答をいたしました。



岡崎理事長の開会の挨拶



早瀬副理事長による総括報告の様子



日高義樹氏による特別講演

報告会の後半では、ハドソン研究所・首席研究員日高義樹氏による「世界的に見たエネルギー政策における原子力発電の役割」と題した特別講演をいただきました。「米国ではこれまで社会を支えてきた石油の高騰を懸念している。この対応は原子力とエタノールとして代替エネルギーの開発を急いでいるが課題も多い」、「通信の世界では、固定電話が携帯電話へと変わっていったように、原子力技術も新しい時代に入った。米国では第3世代第4世代の原子力発電を開発・研究しており、技術の飛躍的向上は、安全技術についても同様と考えている。しかし、米国では、エネルギー問題から原子力を選択しているが、環境問題を考えるなら原子力発電を素通りすることができないというのがワシントンの政治家の常識となっている。」「また米国をはじめ世界中で原子力発電増設の動きが出ている。」「世界各国のエネルギー情勢から米国をはじめ、世界各国のエネルギー問題への取り組みにより、新しい原子力発電の時代が始まっている。」など示唆に富むお話をいただきました。

そのほか、会場ロビーでは、原子力機構の所有する特許情報や実用新案の紹介のブースを設け、成果展開事業による産業界との連携を紹介しました。大規模災害時の要員確保のための緊急招集手段として、発災地域周辺で予想される電話回線の混雑による影響を極力回避することが可能な「JAEA緊急時召集システム」や、高品質で低価格を実現した「新テレビ会議システム」は、多くの方が興味を持たれ、担当者からの説明に、熱心に耳を傾けていました。

最後に、早瀬副理事長から感謝の言葉と原子力の総合研究開発機関として課せられた責任を果たしてゆくとの閉会の挨拶を行い、閉会いたしました。

<http://www.jaea.go.jp/O2/news2007/071029/index.html>



会場ロビーの様子

産業界からの強いアプローチに応える 高温ガス炉の多彩な応用性と将来性



原子力基礎工学研究部門/コジェネレーション高温ガス炉設計評価グループ/グループリーダー/ 國富 一彦

次世代の原子炉システムの候補としても挙げられている高温ガス炉は、高効率の発電ほか水素製造など大きな可能性を持ったプラントといえます。原子力エネルギーの利用拡大や地球環境保全の面など、社会的貢献度の高さでも注目されているため、産業界から大きな期待を寄せられています。現在、実用化を目指して、着実に研究と試験を重ねながら計画を遂行しているところです。

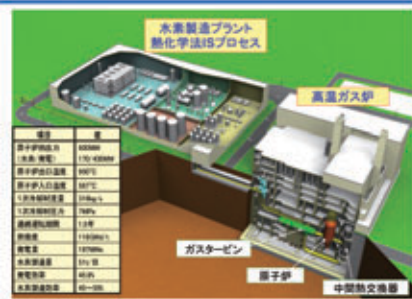
高温ガス炉システムの技術で、期待されている優位的な特性にはどんなものがありますか？

高温ガス炉の優位的な特徴は大きく分けて3つあり、まず広範囲の温度域の熱が取れることが挙げられます。これは高温域では、現存する原子炉の中でも最高温度である950℃近くまで取り出せるというもので、水素製造などの化学プラントや高効率発電などに利用できます。高温であるほど発電利用の際の熱効率は高くなるため、高温ガス炉の発電効率は約50%を達成できます。

さらに廃熱でも100～200℃あるため海水淡水化や地域暖房などに利用でき、温度領域が幅広いため熱利用率が約80%で、最終的に廃棄する熱を約20%に抑えられます。

2つ目の特徴は安全性の高さです。セラミックで4重に覆われた1ミリ径の被覆燃料粒子を使用しており、1600℃までは損傷することなく健全性を保てます。そのため核分裂生成物を閉じ込め、安全を確保できるのです。また、たとえ冷却材がなくなっても、自然に出力は低下し、炉心の残留熱は熱容量の大きい炉心の黒鉛に吸収されるため、炉心は熔融を起こさず安全な状態に保たれます。3つ目が経済性の高さです。高温ガス炉の出力密度は軽水炉の数十分の1と小さいため、炉心を大きくしなくても済みます。しかし安全設備、水蒸気設備などの簡素化が可能で、さらに効率がよいことから、従来のプラントと比較すると低コストに抑えられるのです。

水素電力コジェネレーション高温ガス炉システム (GTHTR300C)



コジェネレーション用高温ガス炉システムの特長

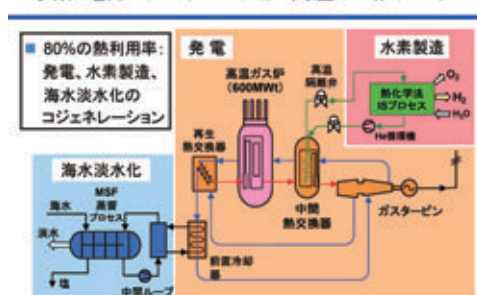
現在、研究の進捗状況と確認できている能力について教えてください。

現在、高温ガス炉の原子炉について基本技術は、ほぼ完成しています。HTTR（高温工学試験研究炉）を用いた試験では安全性も実証されました。高温ガス炉は被覆燃料粒子と黒鉛の炉内構造物、そしてヘリウムガスの冷却材で成っています。トラブルが起きた場合、これらがいかに炉心熔融をもたらさない構造なのかを実証するため、まず冷却材を減らす実験を行いました。

すると冷却能力が落ちて、燃料の温度は上昇しましたが、核分裂性物質ではないウラン238に中性子が大量に吸収されるというドップラー効果により、核分裂反応が減少して出力も低下しました。ここまでは軽水炉と同じ反応ですが、高温ガス炉の場合は炉心の残留熱が黒鉛に移行すること、さらに燃料の耐熱温度が高いことで許容量以上には温度が上がらず、安全性を保てました。つまり急な冷却などの緊急措置を取る必要がなく、自然に安定な状態に落ち着くことが分かったのです。

今後はさらに多くのデータを取っていく必要があります。ISプロセスの水素製造技術については基礎試験での実証が終了し、実規模試験に向けての材料開発や機器の性能を確認するなどのステップに入っています。ガスタービン発電技術はフィジビリティスタディが終了し、実際に原子炉と接続するための研究開発を着実に進めています。

水素・電力コジェネレーション高温ガス炉システム



水素製造高温ガス炉システム

これらの技術を生かすと、産業的にはどのようなことに応用できるでしょうか？

我が国のエネルギー政策において、CO₂の排出量低減は重要課題となっています。高温ガス炉技術の応用で産業界が最も注目している点は、発電と熱を併用する「コジェネレーション」を採用できるということにあります。発電用の原子炉だけでは総発電の約30%、1次エネルギー全体では約10%の使用が現状ですが、原子力利用を拡大して化石燃料に頼っていた化学プラントや水素製造、製鉄などに効率よく利用すれば、CO₂の低減は容易になるはずです。

高温ガス炉の技術と、熱化学法ISプロセス（高温利用で水から水素をつくる）の技術で水素を製造して自動車を動かす燃料電池などにも応用できます。安全性が高く小型化が可能な点では、小回りの利かない軽水炉の代わりに通常入り込めない場所にも設置できます。

たとえばコンビナートなどに導入すれば化石燃料の必要もなく、熱や電力を供給して効率よい運転が可能になるでしょう。そのほか離島発電など利用価値が幅広く、原子力の良さを最大限に生かせるのです。

高温ガス炉システムの最終的な目標と、今後の課題について教えてください。

HTTRについては高温域で850℃の連続運転試験を30日間行い、HTTRの燃料が世界最高水準の品質であることが確認されました。2年後には950℃での試験も行う予定です。

最終的な目標は熱化学法ISプロセスの水素製造プラントと、高温ガス炉を接続してコジェネレーションのシステムを完成させることにあります。産業界が注目し大きな期待を寄せているのも、まさにこのシステムの実現化です。そのため実際に原子炉からの核熱を利用して水素を製造する試験を行い、成果をみせていきたいと考えています。

高温ガス炉はその安全性、経済性の高さから、非常に需要の大きなプラントとなることができそうです。CO₂削減の可能性、そして地球温暖化解決への突破口として産業界の期待も高く、今後も各方面からの声に応えていきたいと思っています。

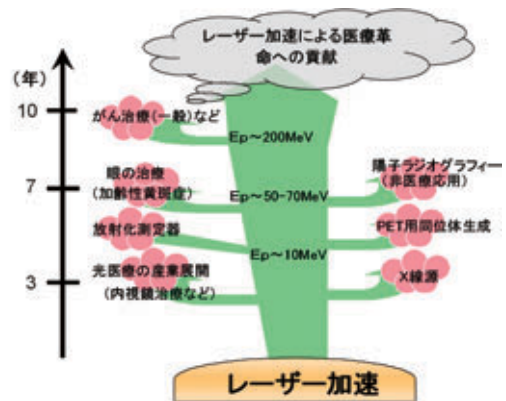
「光医療産業バレー」 拠点創出

関西光科学研究所、量子ビーム応用研究部門では、平成19年度文部科学省科学技術振興調整費のプログラムの一つである「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」に、「光医療産業バレー」拠点創出」というテーマで応募し、採択され、本年7月より本プロジェクトを開始しております。本プロジェクトを着実に推進するため、10月1日付けで、「光医療研究連携センター」【センター長：田島俊樹、副センター長：河西俊一、大道博行（プロジェクトリーダー）】を発足しました。

科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」プログラムは、長期的な観点からイノベーションの創出のために特に重要と考えられる先端的な融合領域において、産学官の協働により、次世代を担う研究者・技術者の育成を図りつつ、将来的な実用化を見据えた基礎的段階からの研究開発を行う拠点の形成を目指す政策誘導型プログラムです。平成19年度には9件が採択され、3年目に再審査があり9件が3分の1に絞られる予定であり、更に7年目の中間評価を通過すれば最大10年間継続して実施できます。

本プロジェクトは、関西光科学研究所、量子ビーム応用研究部門が培ってきたレーザー駆動粒子線加速技術を医療に応用し、レーザー駆動により革新的に小型化された粒子線がん治療器を産学官との協働体制により開発するとともに、最先端のレーザー技術と医療技術の融合により、革新的な医療に関する診断機器、治療機器などの研究開発を推進するための産学官が集積する「光医療産業バレー」を、原子力機構を中心に創出しようとする構想です。

本プロジェクトで開発を進めようとしているレーザー駆動の革新的小型化の粒子線がん治療器とは、強力なパルスレーザーをターゲット物質に照射する際に発生するプラズマの性質を応用して同時に発生する粒子線（陽子線）を加速し、それをがん治療に利用しようとするものです。



「光医療産業バレー」拠点創出プロジェクトのターゲット

レーザー駆動の粒子線加速は、従来の高周波による加速とは原理的に異なり、レーザーで誘起され瞬間的・局所的に発生する強力な光の場（光子場）を加速源とするため、高周波による加速器に較べて100倍以上の強力な加速電場で粒子線を加速することから、加速装置が小型化できるとともに、高品質の粒子ビームが得られます。この高強度レーザーを薄膜ターゲットに照射することにより発生する粒子線（陽子線）を安定的に取り出し、がん患者に照射することにより体内のがん細胞を死滅させることが出来ます。

粒子線によるがん治療は、“切らずに治せる”、副作用が比較的少ない、通院治療も可能などの特長があり最近注目されています。我が国では現在6箇所の施設で行われています。しかし、設備に巨大な加速器が必要なことなどから体育館程度の建物、100億円以上の資金が必要とされており、また治療には健康保険が適用されず自己負担金300万円程度が必要で、いつでも、どこでも、だれでも粒子線による治療を受けることが困難です。レーザー駆動の革新的小型化の粒子線がん治療器の開発により、各都道府県の総合病院レベルに普及すれば、粒子線による治療をいつでも、どこでも、だれでも受けることが実現し、国民の福祉向上につながることでしょう。

プロジェクトでは、以下の目標を設定しております。

3年目の目標：

エネルギー5～10 MeVの陽子発生が可能なレーザー駆動の超小型加速装置とそのために必要な高性能レーザーを開発する。またこれらを応用した放射化測定装置、レーザー計測機器を開発し、光医療産業の振興の基盤技術を固める。

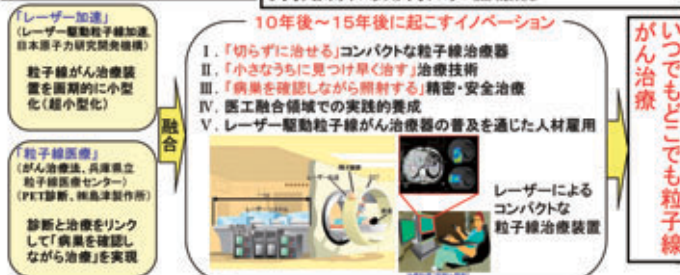
「光医療産業バレー」拠点創出

10年～15年後に起こすイノベーションの姿

レーザー駆動粒子線加速技術と粒子線がん治療・診断技術を融合することで「小型がん診断・治療器」を実現し、全国どこでも「切らずに治せるがん治療」を普及。

実施機関：日本原子力研究開発機構

協働機関：浜松トキメクス㈱、ウシオ電機㈱、東芝、兵庫県立粒子線医療センター、福島津製作所、柳井田中央研究所、ペンタックス㈱、西フジクラ、日本アドバンステクノロジー㈱、衛HOC



「光医療産業バレー」拠点創出プロジェクトの構想

7年目の目標：

浅部がん・黄班変性症や頭けい部の疾患等に適用可能なエネルギー 40～80 MeV の陽子ビームを発生するレーザー駆動超小型加速器を開発し、それを応用して小型の治療機器とその付随診断機器を開発する。これより光医療産業に資すると共に、そのために必要な若手人材を輩出する。

10年後の目標：

深部がん適用可能で全国普及、量産に適したレーザー駆動小型がん治療器、新型医用レーザーなど光医療産業機器を開発・製品化し、光医療産業創出の起爆剤とする。拠点から学際的（光と医療の接点）な人材を我が国はもとよりアジア各国における医療産業界、病院、大学、などに広く供給する。



「光医療産業バレー」拠点創出キックオフミーティング（2007年7月11日）



短期照射におけるAm含有燃料の照射挙動

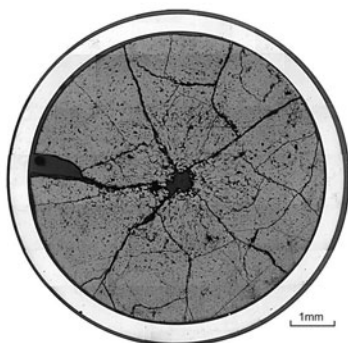
高速炉実用化時の燃料形態の一つとして、資源の有効利用、廃棄物発生量の低減を目指した低除染マイナーアクチニド（MA）含有 MOX 燃料が注目されています。大洗研究開発センターでは低除染 MA 含有 MOX 燃料開発の一環として、高速実験炉「常陽」においてアメリシウム（Am）を最大 5wt%（重量割合）含有する MOX 燃料ペレットの照射試験（Am-1）を実施しています。

Am-1 は、最高出力状態を 10 分間保持する試験および 24 時間保持する試験（以下、10 分間照射および 24 時間照射）ならびに定常照射試験の 3 試験から構成されており、我が国では初めての MA 含有 MOX 燃料の照射試験です。

短期照射である 10 分間および 24 時間の照射では、照射初期の燃料のふるまいを把握するために、燃料の組織変化や Am の元素分布を評価することを目的としています。また、定常照射では、燃料と被覆管との化学的相互作用に起因した被覆管の内面腐食状況を観察するとともに、長期間燃焼した燃料の健全性を確認することとしています。

現在までに、短期照射である 10 分間および 24 時間の照射は計画どおり終了しております。最高線出力は約 430W/cm であり、MA を含有する MOX 燃料ペレットの照射後試験の中で世界最高の線出力を達成しました。この燃料の照射中のふるまいを評価するため、現在照射後試験を行っています。

10 分間照射試験では、ごく短期間の照射におい

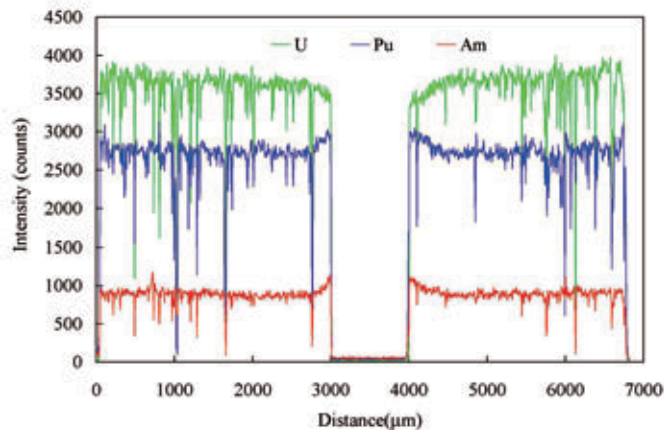


10 分間照射した 5%Am-MOX 燃料の横断面組織

ても燃料組織変化が進行することおよびその組織は従来の UO₂ や MOX 燃料と類似形態を示していることがわかりました。また、24 時間照射すると、中心空孔の形成や柱状晶の発達を観察され、照射初期の燃料組織変化がほぼ完了していることが明らかになりました。

燃料ペレットの径方向における元素分布を X 線マイクロアナライザ（EPMA）で測定した結果、高速炉酸化物燃料に特徴的なプルトニウム（Pu）再分布の発現が認められました。また、Am についても Pu と類似の分布を示し、燃料ペレットの中心部（中心空孔周辺部）で高濃度化していることが実験的に明らかになりました。

このように実際に原子炉で照射した燃料のふるまいを評価する試験データは非常に貴重であることから、今後も照射後試験を継続実施することで、低除染 MA 含有 MOX 燃料の性能評価および設計評価に資するデータを蓄積する予定です。



24 時間照射した 5%Am-MOX 燃料径方向の元素分布

ITER 協定に基づく国内機関の指定について

原子力機構は、10月24日、発効した「イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定」(以下、イーター協定)に基づくイーター国際核融合エネルギー機構に貢献する我が国の国内機関として、文部科学大臣より指定を受けました。

原子力機構は、本年6月1日に、イーター事業と並行して日欧共同で実施する「幅広いアプローチ協定」の我が国の実施機関に指定されています。更に上記に加えて、この度のイーター協定の国内機関指定により、原子力機構が核融合研究開発を国際展開できる体制が整いました。

本年度中には、イーターの建設活動において日本が分担するトロイダルコイル(核融合プラズマを閉じこめるための磁場を発生する電磁石)の超伝導導体の製作を開始いたします。

今後、イーター事業の成功に向けて、国内機関として与えられた使命を責任を持って全うしていくとともに、イーター事業と並行して、我が国と欧州が共同で実施する幅広いアプローチ活動との密接な連携の下、核融合エネルギー開発における国際的な展開を積極的に図って参ります。



渡海文部科学大臣より指定を受ける岡崎理事長

J-PARC 3GeV シンクロトロンへのビーム入射および周回に成功、エネルギー 3GeV のビーム加速を達成

原子力機構および大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構の共同運営組織である J-PARC センターは、両機構が平成 13 年から茨城県東海村で建設を進めてきた大強度陽子加速器施設 J-PARC (Japan Proton Accelerator Research Complex)において、初段加速器であるリニアックから第 2 段加速器である 3 GeV シンクロトロンへのビーム入射及び 3GeV シンクロトロンでのビーム周回に平成 19 年 10 月 26 日に成功しました。また 31 日には、所期性能であるエネルギー 3GeV のビーム加速を達成しました。



3GeV シンクロトロン(入射部)

J-PARC の 3GeV-RCS (3GeV-Rapid-Cycling Synchrotron)は、リニアックから入射された 181MeV (1 億 8 千 100 万電子ボルト、光速の約 50%のスピード)の陽子ビームを、2/100 秒間で 3 GeV (30 億電子ボルト、光速の約 97%のスピード)まで加速する世界最高性能の陽子シンクロトロンです。

今後はさらにビーム試験を重ね、徐々に陽子ビーム強度を増加させ、平成 20 年春頃に 3GeV シンクロトロンに続く「物質・生命科学実験施設」や第 3 段加速器の「50GeV シンクロトロン」にビームを入射するとともに、平成 20 年度後半から 21 年度にかけて、中性子や中間子、ニュートリノなどを用いた種々の最先端科学分野での研究を順次開始する予定です。

「核不拡散と原子力の平和利用」に関する国際シンポジウムを開催

10月4日、(財)日本国際問題研究所と共催で「核不拡散と原子力の平和利用」に関する国際シンポジウムを浜離宮朝日ホール(東京)にて開催しました。本シンポジウムでは、アメリカ、フランス、ロシア、国際機関及びシンクタンクの専門家等による講演とパネルディスカッションが行われ、265名が参加しました。

遠藤元原子力委員会委員長代理、ティンビー米国國務省上級顧問、岡崎理事長が基調講演を行い、その中で理事長は、原子力平和利用の拡大による核拡散リスクの増大を防ぐため、新規に原子力を導入しようとしている国々においても保障措置や核セキュリティ等の面で責任を果たしていくことが重要であると述べました。

続いて「核不拡散」と「原子力平和利用」の 2 つのパネルディスカッションが行われ、「核不拡散」のパネルでは、核兵器不拡散条約(NPT)を中心とした現在の核不拡散体制の課題(イラン、北朝鮮問題など)や核燃料供給保証、米印民生原子力協力、また「原子力平和利用」のパネルでは原子力を利用する国に求められる 3 つの S (Safeguards (保障措置)、Safety (原子力安全)、Security (核セキュリティ))や、技術開発と保障措置等の制度的措置を効果的に組み合わせることによって、核拡散抵抗性を高めることの重要性に関する議論等が行われました。

来年の G8 洞爺湖サミットでは、核不拡散と原子力の平和利用が主要議題として取り上げられることも考えられ、サミットに向けて国際的な議論を喚起する上で有意義なものとなりました。

なお、国際シンポジウムで使用した発表資料及び結果概要は、核不拡散科学技術センターのホームページを参照下さい。

(<http://www.jaea.go.jp/04/np/>)



「核不拡散」のパネルディスカッションの様子

「原子力の日」記念 第 32 回中学生作文募集および第 39 回高校生論文募集表彰式

11月17日、東海大学校友会館にて、「原子力の日」記念 第 32 回中学生作文募集および第 39 回高校生論文募集表彰式が行なわれました。表彰式では、全国から過去最高の約 1 万 2 千件の応募作品の中から、文部科学大臣賞と合わせ、原子力機構理事長賞を、中学生の部では、新潟県立燕中等教育学校 3 年生近藤和葉さん、高校生の部では、福井県立藤島高等学校 1 年生上坂宣基さんが受賞されました。



原子力研修センター講座のご案内

日本原子力研究開発機構の原子力研修センターでは、幅広く原子力関係の人材養成のための研修を行っております。今回「第1種放射線取扱主任者講習」「第一種作業環境測定士（放射性物質）講習」についてご案内申し上げます。

第1種放射線取扱主任者講習

■コース概要

第1種放射線取扱主任者の免状を取得するためには、第1種放射線取扱主任者試験に合格後、本講習を受講する必要があります。期間内に放射線安全管理等の講習、非密封放射線物質の安全取扱いや各種の測定実習を行います。講習終了後、文部科学大臣に対して免除交付の申請を行う必要があります。

■対象者

第1種放射線取扱主任者試験に合格している方。

■開催日 第156回：1月21日～1月25日（5日間）

■募集人数 32名

■受講料 170,205円（税込）

■申込締切日 12月14日（金）

※定員になり次第、締め切らせていただきます。

第一種作業環境測定士（放射性物質）講習

■コース概要

本講習は、作業環境測定士法（昭和50年、法律第28号）に基づき、作業環境測定士登録の資格を取得される方を対象に行っています。短期間で、放射性物質に関する測定、分析の実習を行います。茨城労働局登録講習機関（登録番号08-1）

■対象者

第一種作業環境測定士試験（放射性物質）合格者及び作業環境測定法施行規則第17条の試験免除者で、すでに「労働衛生管理の実務」、「デザイン及びサンプリングの実務」講習を終了している方。

■開催日 第36回：1月17、18日（2日間）

■募集人数 16名

■受講料 84,000円（税込）

■申込締切日 12月14日（金）

※定員になり次第、締め切らせていただきます。

申込みに必要な書類

本講習については、他の講習と異なる専用の受講申込書を使用します。ホームページの当該講習箇所からダウンロードしてください。
(<http://www3.tokai-sc.jaea.go.jp/nutec/index.htm>)

会場

日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター 原子力科学研究所 研修講義棟 〒311-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

講習に関するお問い合わせ先

日本原子力研究開発機構 原子力研修センター Tel 029-282-5667

もんじゅコーナー

プラント確認試験では、長期間停止している機器・設備も含め、プラント全体の健全性確認を行い、試験期間は平成19年8月31日～平成20年8月までの約12ヶ月間を予定しています。

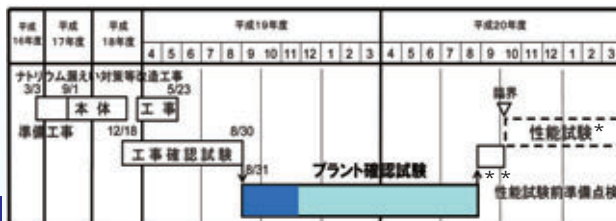
蒸気発生器伝熱管渦流探傷試験 （伝熱管健全性確認試験）

開始日：平成19年11月9日（金）

対象設備：蒸気発生器（蒸発器（A））

試験概要：「もんじゅ」の蒸気発生器は、蒸発器、過熱器で構成されており、A、B、Cの3ループにそれぞれ1基ずつあります。今回、蒸気発生器の伝熱管の健全性確認のために行う試験のうち、渦流探傷試験（ECT）は、伝熱管内にセンサー（探傷プローブ）を挿入する方式を使い、伝熱管内面に腐食減肉がないことを確認します。また、CCDカメラにより伝熱管の目視検査、微小な貫通欠陥がないかを確認するアルゴンガスリーク試験と合わせ、3ループすべての蒸気発生器伝熱管の健全性確認試験を、来年3月まで実施する予定です。

※プラント確認試験の全体については、JAEA ニュース 17号をご覧ください。http://www.jaea.go.jp/05/jaea_news17.pdf



注) 状況によって工程の変更はあり得ます。
* 性能試験は、地元のご理解を得て実施します。その期間は約2年半を予定しています。
** 性能試験前準備点検では、制御棒駆動機構の作動確認や系統別の弁や電源等の状況の確認を行います。

「もんじゅ」の主要工程〔予定〕(工事確認試験・プラント確認試験)



蒸発器(A)

探傷プローブ

原子力機構よりお知らせ

日本原子力研究開発機構に対するご意見、ご質問、お問い合わせなど、皆様の声をお寄せ下さい。

原子力機構 広報部 広報課
〒319-1184 茨城県那珂郡東海村村松4番地49
電話:(029)282-1122 FAX:(029)282-4934
http://www.jaea.go.jp/13/13_1.shtml
その他、各拠点でも受け付けております。

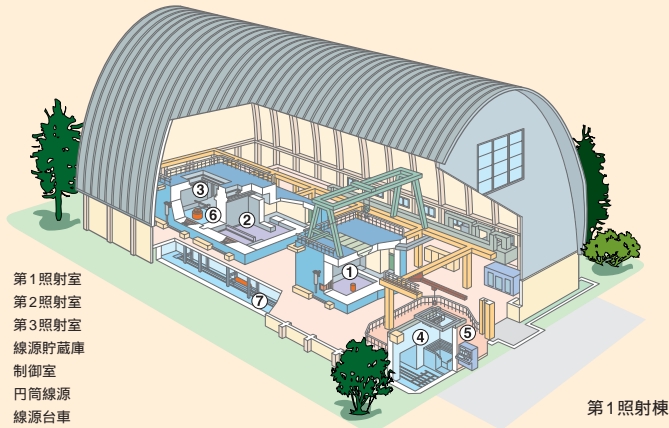
メールマガジンの発信申込みについて

原子力機構は、メールマガジンにより情報を発信しています。このメールマガジンでは、原子力機構の最新のプレス発表、イベント開催の案内などの情報を随時お知らせいたします。配信を希望される方は、下記ホームページよりお申込みください。
<http://www.jaea.go.jp/index.shtml>

●原子力機構の共用施設●

コバルト60照射施設

高崎量子応用研究所



第1照射室
第2照射室
第3照射室
線源貯蔵庫
制御室
円筒線源
線源台車

第1照射棟

< 概要 >

線量率6桁をカバーするガンマ線照射施設

< 用途 >

高分子材料・バイオ等の照射効果研究、耐放射線性試験研究等

共用施設に関する問い合わせおよび申込み先

原子力機構 産学連携推進部 施設利用課
TEL 029-282-6260

ホームページ http://www.jaea.go.jp/03/3_3.shtml



独立行政法人

日本原子力研究開発機構

広報部 広報課

〒319-1184 茨城県那珂郡東海村村松4番49

TEL 029-282-1122 (代表)

JAEAホームページ <http://www.jaea.go.jp>



PRINTED WITH
SOYINK™

R100

JAEAニュースは古紙配合率100%の再生紙と
アメリカ大豆協会認定の大豆油インクを使用しています。