

専門委員会開催報告

専門委員会名	第 10 回「放射性廃棄物の分離変換」研究専門委員会
開催日時	平成 26 年 3 月 6 日(木) 13:30～16:30
開催場所	(一財)電力中央研究所 本部 第 1 会議室 (大手町ビル 7 階)
参加人数	16 名(敬称略) 湊主査,鈴木幹事,辻本幹事,藤村幹事,中村幹事,池田委員,山岡(川島委員代理),北野委員,木下委員,久保田委員,佐藤(島田委員代理),田辺委員,千代委員,中島委員,森田委員,吉岡委員
議 事	<p>(1)「もんじゅ」における分離変換技術に関する現状(JAEA・北野委員)</p> <p>「もんじゅ」における分離変換技術に関する取り組みについて、これまでの経緯とあわせて研究開発の現状が紹介された。もんじゅの試運転再開に向けた MA-MOX 燃料の使用に関する許認可の安全審査では、燃料物性に及ぼす Am の影響が特に注目され、2%程度の Am 含有による燃料挙動への影響は顕著ではないことが示され、許認可が得られた。平成 22 年に行われたもんじゅ性能試験では、1.5wt%の Am-241 含有 MOX 燃料炉心による影響として、臨界性、制御棒価値、等温温度係数等のデータが得られた。また、日米仏の多国間協力により進められている包括的アクチノイドサイクル国際実証プロジェクト(GACID 計画)において、もんじゅを照射場とした MA 含有酸化物燃料の照射試験計画が進められている。</p> <p>(2)国際的な地層処分研究の検討状況と分離変換の効果について(原環センター・田辺委員)</p> <p>地層処分の可逆性と回収可能性(R&R)に関する国際的な検討状況について解説された。可逆性とは処分事業の意思決定を元に戻せることであり、回収可能性とは処分場に定置された廃棄体を取り出せることである。R&R に対する取り組みが行われている NEA 加盟国では、国毎に政治的、社会的情勢や国民性その他、地質的環境条件や処分概念等の技術的制約により、R&R の要求や法整備の程度が異なり多様になっている。このため、今後我が国で R&R の議論が進められる場合、必ずしも NEA 各国の議論が日本に適用できるものではなく、各国の背景についても十分に理解したうえで我が国に適した方策を議論することが重要である。</p> <p>(3)「今期の当研究専門委員会の活動について」(湊主査、藤村・辻本幹事)</p> <p>前回、今期の当研究専門委員会の活動について議論した要点に基づき、「報告書の作成」と「分離変換の意義」の検討を活動方針とすることが提案され了承された。今後は、幹事で目次案やスケジュール、役割分担等について検討し、次回の当研究専門委員会で提案することとなった。</p> <p>(4) その他</p> <p>次回は、5月12日の週に開催する方針とし、5/16(金)を仮決定した。</p>
備 考	

平成 26 年 2 月 7 日

専門委員会開催報告

専門委員会名	第 9 回「放射性廃棄物の分離変換」研究専門委員会
開催日時	平成 25 年 12 月 20 日(金) 13:30～16:30
開催場所	(一財)電力中央研究所 本部 第 1 会議室 (大手町ビル 7 階)
参加人数	18 名(敬称略)湊主査,池田幹事,倉田幹事,鈴木幹事,辻本幹事,中村幹事,藤村幹事,高木委員,卞委員,島田委員,大井川委員,池田委員,佐々委員,吉岡委員,田辺委員,木村委員,中島委員,飯塚(木下委員代理)
議 事	<p>(1) 研究専門委員会の活動期間延長について(原子力機構・辻本委員)</p> <p>11月に専門委員会の2年間の延長が承認されたことが報告された。</p> <p>(2) 文部科学省「群分離・核変換技術評価作業部会」中間とりまとめ(原子力機構・佐々委員)</p> <p>11月にまとめた「中間的な論点のとりまとめ」の概要が報告された。ADSは発電用高速炉を用いる方法との併用が可能で、有望な技術選択肢で、実験室段階から、工学規模段階に移行することが可能な段階にあり、このため、J-PARCに核変換実験施設を整備することが期待される。但し、整備計画は、段階に応じて進捗状況のチェックが必要と指摘。ロードマップに書かれている実用化時期、FP核変換への対応等についての質疑があった。</p> <p>(3) 京大炉シンポジウム開催報告(京大炉・卞委員、原子力機構・辻本幹事)</p> <p>11月28日に京都で開催。出席者は約150人。下記の講演等の他、ポスター発表が行われた。東電・松本氏…福島第一原発の廃炉に向けたロードマップに沿った対応状況。(財)地球環境産業技術研究機構(RITE)・山地所長…我が国の高レベル放射性廃棄物の処理・処分に係る現状。UCBK・Ahn教授…地層処分についての世界の状況や分離変換技術が持続的な原子力利用下での核物質の収束性や柔軟性に貢献できる可能性。武蔵学園・有馬学園長(元文部大臣)…原子力の安全技術、特にバックエンドにおける安全技術向上の必要性を強調し、最終処分場実現を加速させるためADS等の先進技術開発の加速。OECD/NEAのDujardin氏…核燃料サイクルに関する活動内容。SCK-CEN Hamid Abderrahimi氏…欧州のMYRRHA計画。京大炉・卞委員…ADS実験の内容。東工大・井頭教授…MAや長寿命FPの断面積データの現状。</p> <p>(4) タスクフォース実施内容の議論</p> <p>報告書作成、セミナー開催、夢ロードマップの作成、他部会等との議論、処分の専門家が納得できる様な新たな毒性指標の検討、など多数の意見が出た。</p> <p>(5) その他</p> <p>1月16日(木)に幹事会を開催し、タスクフォースで実施する内容案を整理した上で、次回専門委員会の日程を調整することとなった。</p>
備 考	

専門委員会開催報告

専門委員会名	第 8 回「放射性廃棄物の分離変換」研究専門委員会
開催日時	平成 25 年 10 月 15 日(金) 13:30～16:30
開催場所	(一財)電力中央研究所 本部 第 1 会議室 (大手町ビル 7 階)
参加人数	19 名(敬称略)湊主査,池田幹事,小山幹事,鈴木幹事,辻本幹事,中村幹事,池田委員,島田委員,田辺委員,中島委員,伴委員,藤田委員,山岡(吉岡委員代理),飯塚(木下委員代理),魚住(講演者),太田(講演者),佐藤(講演者)
議 事	<p>(1) 国際会議報告「GLOBAL2013」(小山委員・原子力機構、太田氏・電中研、魚住氏・電中研)</p> <p>9月30日～10月3日に米国・ソルトレークシティで開催されたGLOBAL2013国際会議について報告された。会議の参加者は約330名で、口頭・ポスターを合わせて約320の発表が行われた。分離・再処理関連に関しては、約50件の報告から主なものとして、高燃焼度被覆管候補材料の9Cr-ODS鋼の腐食挙動、米国FFTF金属燃料(U-10Zr)の乾式処理に関する研究、磁気ナノ粒子キレート剤を用いたアクチノイド分離法、各種新抽出剤によるMA分離に関する実験的研究等が紹介された。燃料分野については、今回の会議における燃料関係の発表の割合はそれほど高くはなかったものの、熔融塩燃料、高速炉燃料(MOX、窒化物、金属)、Th燃料、TRISO燃料など様々な燃料に関する報告があったことが紹介された。また、DOEやOECDを中心に事故耐性の高い燃料開発に関心が高まってきていることも報告された。炉心分野に関しては、比較的発表件数は少なかったが、小型モジュール炉、液体金属冷却炉、超臨界圧軽水炉、高転換軽水炉など様々な炉型に関する報告があった。なおGLOBAL国際会議は2年ごとに開催しているが、次回2015年の会議は、中国、韓国、ロシアのいずれかで開催されることが紹介された。</p> <p>(2) 講演「ADS用窒化物燃料の再処理技術開発の現状」(佐藤氏・JAEA)</p> <p>JAEAでADS燃料として検討されている窒化物燃料の乾式再処理に関する研究開発の現状が報告された。再処理プロセスの各要素技術については実験室規模の試験により、原理的な成立性は確認されていることが報告された。また、電解精製を主工程とする再処理プロセスの物質収支を評価し、MAの回収率99.95%以上、REのDF約4以上の目標値を満たすことを確認したことが報告された。さらに、従来の再処理プロセスの問題点を解決するための方法として、化学溶解と向流多段抽出による新しい再処理プロセスの試験結果が報告された。</p> <p>(3) その他</p> <p>湊主査から、八戸工業大学で開催された原子力学会秋の大会企画セッションの報告があった。また、辻本委員から、本研究専門委員会の活動期間の延長について提案があり、延長申請を行う事で了解された。</p>
備 考	

平成 25 年 7 月 15 日

専門委員会開催報告

専門委員会名	第 7 回「放射性廃棄物の分離変換」研究専門委員会
開催日時	平成 25 年 7 月 5 日(金) 13:30～16:30
開催場所	(一財)電力中央研究所 本部 第 4 会議室 (大手町ビル 7 階)
参加人数	27 名(敬称略)湊主査,池田幹事,木下幹事,倉田幹事,鈴木幹事,辻本幹事,藤村幹事,小山幹事,関本委員,卞委員,島田委員,塚原委員,千代委員,大井川委員,久保田委員,中村委員,池田委員,川島委員,佐々委員,伴委員,吉岡委員,田辺委員,森田委員,木村委員,中島委員,小野(講演者),菅原(講演者)
議 事	<p>(1) 講演「FR-13国際会議報告」(JAEA・小野氏)</p> <p>26カ国4国際機関から総勢650名、日本からは約60名が参加した。プレナリーセッションでは、高速炉は、ウラン資源有効利用や廃棄物発生量の削減等の観点で重要で開発を継続すること、及び、開発における国際協力の重要性が示された。中、仏、露では、2020～2025年頃をターゲットにした実証炉計画が進んでいる。印では、2014年に原型炉の臨界を目指している。米では、燃料サイクルオプション、次世代燃料、分離・処理技術が中長期的な検討課題として挙げられている。ECは、FP-7の枠で、次世代炉や分離技術の開発を継続している。テクニカルセッションでは、MYRRHAの開発現状、各種ターゲット照射試験、金属燃料照射試験、等の報告があった。</p> <p>(2) 講演「TCADS-2国際会議報告」(JAEA・菅原氏)</p> <p>参加者は約60名、日本からは6名。各国各機関が進める加速器駆動炉プロジェクトの現状報告がなされた。MEGAPIEでは、照射後試験の準備が概ね終了した。FREYAでは、MYRRHAの設計に向けたPb減速材中での炉物理試験が進んでいる。ANDESでは、核データの拡充が継続されている。T-MIFでは、液体金属中で応力をかけた状態での核破砕中性子による照射試験が計画されている、等の情報が得られた。</p> <p>(3) 原子力学会2013年秋の大会企画セッションについて</p> <p>本研究専門委員会で計画している企画セッションの準備状況について報告があった。企画セッション実施及び一般公開とすることが承認された。報告するスライド案について、現行地層処分、六ヶ所再処理工場等との関係に誤解を生じないように準備すべき等の意見が出された。意見を反映した修正案を7月末日途に配布し、内容を確認することとなった。また、一般の聴講者を対象としたパンフレットを会場で配布することが承認された。パンフレット案を佐々委員が作成することとなった。</p> <p>(4) その他</p> <p>京大炉主催のワークショップ及びPHYSOR-2014のアナウンスがあった。次回委員会は、10月中旬目途で調整することとなった。</p>
備 考	

平成 25 年 4 月 19 日

専門委員会開催報告

専門委員会名	第 6 回「放射性廃棄物の分離変換」研究専門委員会
開催日時	平成 25 年 4 月 19 日(金) 13:30～17:00
開催場所	電力中央研究所 本部 第 4 会議室 (大手町ビル 7 階)
参加人数	18 名(敬称略)湊主査,池田幹事,木下幹事,倉田幹事,鈴木幹事,辻本幹事,藤村幹事,池田委員,蝦名委員,大井川委員,久保田委員,小山委員,佐々委員,伴委員,牧野委員,吉岡委員,松村(代理者),寿楽(講演者)
議 事	<p>(1) 講演「J-PARC核変換実験施設の検討状況」(JAEA・佐々委員)</p> <p>福島第一原発事故以後、放射性廃棄物の処分に関心が高まる中で、文科省では加速器駆動システム(ADS)についてプロジェクト推進の可否について部会を設置し、評価する模様。想定される論点はADSによる核変換技術の研究開発の意義、核変換実験施設建設の意義と妥当性、MYRRHA計画への参加など。構想案ではADSターゲット試験施設、核変換物理実験施設を建設し、成果をMYRRHAへ反映できるようにする。現在、建設に向け施設の設計、鉛ビスマスループ試験を実施中である。また他の目的の利用募集などユーザコミュニティを形成しつつある。これに対して、燃料サイクル試験の構想の見直し、評価部会の議論の範囲、福島第一原発事故への貢献について質疑があった。</p> <p>(2) 講演「科学技術に関する社会的意思決定とこれらの技術専門家に求められるもの」(東京電機大学・寿楽浩太氏)</p> <p>科学には不確実性の存在、リスクとベネフィットといった価値観から答えられない(トランスサイエンス的な)問題がある。福島第一原発事故では地震・津波を予見しえず、想定外としたことで大きな被害をもたらし、不信を招き、科学技術、専門家への信頼が大きく傷ついた。専門家の役割は答えられないことは答えられないとし、社会的要請と選択肢を高次に調停していくことである。HLW処分は大きな不確実性と社会的・文化的価値の問題を含むトランスサイエンス的な課題である。この講演についてNIMBY(Not In My Back Yard)の問題、社会的の意味、政治の弱体化、放射性廃棄物最終処分法の成立経緯、活断層の問題について質疑があった。</p> <p>(3) OECD/NEA WPFCへの共同研究提案の紹介(JAEA・辻本幹事)</p> <p>韓国ソウル大学Hwang教授から、OECD/NEAの核燃料サイクルの科学的課題に関するWP会合で共同研究が提案された。この概念ではHLWをILW(Intermediate Level Waste)まで除染し、TRU、I-129、Tc-99を核変換し、残りの廃棄物を米国のWIPP処分場の受入条件まで下げ、廃棄物処分を容易にするというものである。この報告についてハルからのTRU除染の技術的課題、情報収集の必要性について意見があった。</p>
備 考	