

## 専門委員会開催報告

専門委員会名	第5回「高温ガス炉の安全設計方針」研究専門委員会
開催日時	平成 26 年 2 月 13 日(木) 13:00~16:10
開催場所	一般財団法人 エネルギー総合工学研究所 7階会議室
参加人数	委員 14 名(植田主査、藤井幹事、岡本委員、加藤委員、松井委員、渡邊委員、松宮委員、皆月委員、本田委員、杉木委員、國本委員、國富委員、大橋(弘)委員、湊委員)、常時参加者 2 名、その他 1 名、事務局 1 名
議 事	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第4回研究専門委員会議事録について 第4回研究専門委員会議事録について確認を行った。</li> <li>2. 常時参加者の紹介について 第5回研究専門委員会からの常時参加者 1 名の紹介が行われた。</li> <li>3. 第4回研究専門委員会における論点の整理について 第4回研究専門委員会での議論を通した、設計基準事故の定義の考え方、物理的障壁の健全性の考え方の2つに整理した論点が紹介された。</li> <li>4. 第5回研究専門委員会における論点について 安全機能に影響を与える要因／課題とその発生メカニズム及び対策、原子炉建屋に対する安全上の機能要求、著しい FP 放出に至るおそれのある事象、安全確保のアプローチの改訂版の4つの論点について議論することが確認された。</li> <li>5. 安全機能に影響を与える要因／課題、その発生メカニズム及び対策について 安全機能導出の方針と手順、安全機能に影響を与える要因／課題と発生メカニズム、健全性を確保する物理障壁とそれらを護るための安全機能、対策の考え方について説明があり、事故状態における固有の特性、設備による対策について議論がなされた。</li> <li>6. 原子炉建屋に対する安全上の機能要求について 原子炉建屋の概要、原子炉建屋に対する安全上の機能要求、用語の定義、原子炉建屋に対する安全上の性能要求例、気密性能を緩和した原子炉建屋での技術的成立性について説明があり、原子炉建屋に対する安全要件について案が提案され、これについて議論がなされた。</li> <li>7. 著しい FP 放出に至るおそれのある事象の検討について 起因事象の分類、単一起因事象と影響緩和系の機能喪失、複合起因事象、について説明があり、著しい FP 放出に至るおそれのある事象についての整理及び議論がなされた。</li> <li>8. 安全確保のアプローチの改訂版について 事故状態に対するアプローチ、原子炉システム状態の区分の考え方、高温ガス炉における深層防護の考え方について、第4回研究専門委員会での議論を通した改訂案の説明があり、これらについて議論がなされた。</li> </ol> <p>今年度は今回で終了し中間報告を春の年会で報告する予定。次回委員会は平成 26 年 5 月開催予定。</p>
備 考	

## 専門委員会開催報告

専門委員会名	第4回「高温ガス炉の安全設計方針」研究専門委員会
開催日時	平成 25 年 12 月 18 日(水) 14:00～17:10
開催場所	一般財団法人 エネルギー総合工学研究所 7 階会議室
参加人数	委員 16 名(植田主査、藤井幹事、岡本委員、中島委員、松井委員、渡邊委員、松宮委員、皆月委員、大橋(一)委員、本田委員、杉木委員、國本委員、國富委員、大橋(弘)委員、中塚委員、湊委員)、常時参加者 2 名、事務局 1 名
議 事	<p>1. 第3回研究専門委員会議事録について 第3回研究専門委員会議事録について確認を行った。</p> <p>2. 第3回研究専門委員会における論点のまとめについて 事故時の放射性物質閉じ込めに係る物理的障壁の考え方、燃料に対する安全上の要求事項の考え方、環境への放射性物質放出に関する評価の3つの論点のまとめが行われた。</p> <p>3. SSR-2/1 改正版ドラフトの概要について SSR-2/1 改正版ドラフトについて、背景、改訂スケジュール、改正版ドラフトの概要の説明が行われた。</p> <p>4. 第4回研究専門委員会における論点について 安全確保のアプローチに関する前回までの流れ、安全要件検討の流れについて説明があり、第4回研究専門委員会における論点の議論がなされた。</p> <p>5. 高温ガス炉における安全確保のアプローチについて 設計拡張状態に対するアプローチ、原子炉システム状態の区分の考え方、深層防護の考え方について説明があり、高温ガス炉としての安全確保のアプローチの考え方などの議論がなされた。</p> <p>6. 高温ガス炉の安全機能について 安全機能導出の方針、物理的障壁の健全性確保の考え方、安全機能導出の手順、導出した安全機能について説明があり、高温ガス炉の安全機能の考え方の議論がなされた。</p> <p>7. 性能試験の要求について 実炉による性能試験について、委員からのこれまでのコメントを整理し、要件とすることのメリット・デメリット等について議論がなされた。</p> <p>8. IAEA コンサルタント会議について 10 月に開催された IAEA コンサルタント会議の概要報告が行われた。</p> <p>9. その他 原子力学会の 2014 年春の企画セッションの日程(3/26(水) 13:00～14:30、M 会場)および、必要書類の締切り等の連絡が行われた。</p> <p>次回委員会は平成 26 年 2 月 13 日(木)開催予定。</p>
備 考	

## 専門委員会開催報告

専門委員会名	第3回「高温ガス炉の安全設計方針」研究専門委員会
開催日時	平成 25 年 11 月 5 日(火) 13:00~16:15
開催場所	一般社団法人原子力安全推進協会 13 階 D 会議室
参加人数	委員 15 名(植田主査、藤井幹事、岡本委員、中島委員、渡邊委員、松宮委員、皆月委員、大橋(一)委員、本田委員、柚木委員、國本委員、國富委員、大橋(弘)委員、中塚委員、湊委員)、常時参加者 3 名、その他 1 名、事務局 1 名
議 事	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第2回研究専門委員会議事録について 第2回研究専門委員会議事録について確認を行った。</li> <li>2. 委員の紹介について 第3回研究専門委員会から委員となった、燃料の専門家 1 名の紹介が行われた。</li> <li>3. 放射性物質閉じ込めに係る物理的障壁について 放射性物質閉じ込めに係る物理的障壁について説明があり、原子炉施設における深層防護の理解、事故時の放射性物質閉じ込めに係る物理的障壁の考え方、高温ガス炉における物理的障壁の考え方についての議論がなされた。</li> <li>4. 燃料の安全要件について 燃料の安全要件について説明があり、高温ガス炉の燃料に対する安全上の要求事項の考え方および安全要件について議論がなされた。</li> <li>5. メカニスティックスソースターム(全体概要)について メカニスティックスソースタームの全体概要について説明があり、環境への放射性物質放出に関する評価の考え方、FP 移行経路、HTTR における評価等について議論がなされた。</li> <li>6. メカニスティックスソースターム(燃料破損挙動、燃料性能)について 被覆燃料粒子の破損挙動・燃料性能について説明があり、燃料破損の考え方、今後の研究課題等について議論がなされた。</li> <li>7. メカニスティックスソースターム(FP 移行挙動)について 高温ガス炉の FP 移行経路・移行挙動について説明があった。</li> <li>8. その他 原子力学会の 2014 年春の年会へ申請した企画セッションの内容について説明がなされた。</li> </ol> <p>次回委員会は平成 25 年 12 月 18 日(水)開催予定。</p>
備 考	

## 専門委員会開催報告

専門委員会名	第2回「高温ガス炉の安全設計方針」研究専門委員会
開催日時	平成 25 年 8 月 29 日(木) 13:00~16:00
開催場所	一般財団法人 エネルギー総合工学研究所 7 階会議室
参加人数	委員 16 名(植田主査、藤井幹事、岡本委員、中島委員、小原委員、松井委員、渡邊委員、松宮委員、皆月委員、大橋(一)委員、本田委員、柚木委員、國本委員、國富委員、大橋(弘)委員、中塚委員)、常時参加者 3 名、事務局 1 名
議 事	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第 1 回研究専門委員会議事録について 第 1 回研究専門委員会議事録について確認を行った。</li> <li>2. 研究専門委員会における検討事項についての補足説明について 第 1 回研究専門委員会の補足説明として、「IAEA 安全要件の概要」及び「国際標準化の方策」についての説明が行われた。</li> <li>3. 高温ガス炉安全設計方針の例について 諸外国における高温ガス炉の安全設計方針の例として、米国 NGNP における DOE/INL の提案、これに対する NRC スタッフ及び米国原子炉安全諮問委員会の見解等について説明があり、メカニスティックソースターム(燃料性能等)、深層防護の考え方等についての議論がなされた。</li> <li>4. 試験研究用等原子炉施設の新規制基準について 高温ガス炉の試験研究炉である HTTR が対象となる新規制基準の要点について説明があり、原子力規制委員会による要求事項にある「想定を超える事象」など、実用高温ガス炉の安全設計方針で参考とすべき内容について検討がなされた。</li> <li>5. 本委員会で作成する安全要件について 安全要件作成の基本方針等について説明があり、安全要件において要求する安全性のレベル(静的機能を高めた確保方策のレベル)の考え方、安全性性能試験の安全要件への反映等についての議論がなされ、今後、詳細に議論を進めることとなった。</li> <li>6. 原子力学会の 2014 年春の年会での報告について 原子力学会の 2014 年春の年会にて、本委員会の活動を報告する方向で、調整することとなった。</li> <li>7. その他 燃料を専門とする委員 1 名の追加を企画委員会に諮ることとなった。</li> </ol> <p>次回委員会は平成 25 年 11 月開催予定。詳細は調整の上、別途連絡することとなった。</p>
備 考	

## 専門委員会開催報告

専門委員会名	第1回「高温ガス炉の安全設計方針」研究専門委員会
開催日時	平成 25 年 5 月 16 日（木） 13:00～16:00
開催場所	一般財団法人 エネルギー総合工学研究所 7 階会議室
参加人数	委員 18 名（植田主査、藤井幹事、岡本委員、中島委員、小原委員、加藤委員、奈良林委員、松井委員、松宮委員、皆月委員、大橋（一）委員、本田委員、杣木委員、國本委員、國富委員、大橋（弘）委員、中塚委員、文沢委員）、常時参加者 3 名、オブザーバー 1 名、事務局 1 名
議事	<p>1. 研究専門委員会の設立について 本研究専門委員会設立趣旨及び目的の説明の後、出席者の自己紹介を行った。</p> <p>2. 高温ガス炉開発の概要について 高温ガス炉の概念と世界の開発状況について説明があった。</p> <p>3. 高温ガス炉の安全設計の概要 HTTR の安全設計の概要と実用高温ガス炉の安全設計（特に HTTR の安全設計からの相違点）について説明があり、議論がなされた。</p> <p>4. 第 4 世代ナトリウム冷却高速炉の安全設計クライテリアに関する調査研究の概要 第 4 世代ナトリウム冷却高速炉の安全設計クライテリアの検討内容、国内及び国際的な活動の概要について報告があった。本研究専門委員会で作成する高温ガス炉の安全要件原案を国際標準化するべきとの意見が多数あり、JAEA が IAEA へ働きかけることになった。</p> <p>5. 研究専門委員会における検討事項の確認 本研究専門委員会における検討事項と委員会開催予定等についての説明の後、議論がなされ、検討の方針、内容及びスケジュールの合意がなされた。また、JAEA が中心となって行う IAEA 等の国際的な場における活動については、本研究専門委員会で活動内容等を報告することとした。</p> <p>次回委員会は平成 25 年 8 月開催予定。詳細は調整の上、別途連絡することになった。</p>
備考	