

## 専門委員会開催報告(案)

専門委員会名	第 6 回「プリズマティック型高温ガス炉の安全設計プロセス」研究専門委員会
開催日時	平成 28 年 12 月 14 日(水) 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 701 会議室
参加人数	委員 15 名(植田主査、浅野委員、須山委員、池側委員、大橋(一)委員、 杉木委員、國本委員、本田委員、松井委員、柴本委員、國富委員、中川委員、 大橋(弘)委員)、常時参加者 1 名、事務局 1 名
議 事	<p>(1) 配布資料及び前回議事録の確認          第6回研究専門委員会の配布資料及び第5回議事録の確認を行った。</p> <p>(2) 第6回研究専門委員会における論点について          「安全要件を達成するための設計事項」、「安全評価における許容基準」及び          「新たな安全評価手法の検討について」の論点説明があった。</p> <p>(3) 安全要件を達成するための設計事項及び安全評価における許容基準の検討について          前回までの議論であった①炉心設計及び②格納施設設計、並びに、今回の          検討項目である③崩壊熱除去系設計(要件 52)の検討結果について説明があ          った。①について、中性子移動距離が大きい炉心の制御性に関する議論が          あり、安全要件については、設計結果に基づき中性子束分布とその変化の検          出・制御の手段を設ける対応とすることで委員の共通理解を得た。また、②に          ついては要件 56 の記載、③については安全要件を達成するための設計事項          の記載へコメントがあり、表現適正化のため修文することとした。</p> <p>(4) 新たな安全評価手法の検討について          安全確保策の「質」及び安全確保策の「質」を考慮した安全評価手法(指標)          について議論がなされた。本件については、来年度以降に新たに設立する予          定の研究専門委員会において継続議論することとなった。</p> <p>(5) 報告書の概要について          報告書の目次及び作成スケジュールの説明があり、了承された。また、委員          会は今回を最終回とし、今後、電子メールによる通信により報告書を完成させ          ることでの了承された。</p> <p>(6) 来年度以降の活動について          本研究専門委員会は今年度で終了するが、引き続き、これまでに策定した安          全要件の実用高温ガス炉設計への適用性を技術的に検証する研究専門委員          会を設立する提案がなされ、了承された。今後、必要な調整や手続きを進          めることとなった。</p> <p>(7) その他          日本原子力学会 2017 年春の年会企画セッションにおいて、本研究専門委員          会の最終報告を行う予定であり、この内容について説明があった。</p>
備 考	

## 専門委員会開催報告

専門委員会名	第 5 回「プリズマティック型高温ガス炉の安全設計プロセス」研究専門委員会
開催日時	平成 28 年 9 月 14 日(水) 9:30～12:30
開催場所	一般財団法人 エネルギー総合工学研究所 701 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、加藤委員、文沢委員、浅野委員、須山委員、池側委員、大橋(一)委員、杣木委員、松井委員、國富委員、中川委員、大橋(弘)委員)、常時参加者 1 名、事務局 1 名
議 事	<p>(1) 配布資料及び前回議事録の確認 第5回研究専門委員会の配布資料及び第4回議事録の確認を行った。</p> <p>(2) 第5回研究専門委員会における論点について 「安全要件を達成するための設計事項」、「設計基準事象の選定」及び「安全評価における許容基準」についての論点説明があった。</p> <p>(3) 安全要件を達成するための設計事項の検討について 前回までの議論であった①燃料設計及び②原子炉冷却材系の設計、並びに、今回の検討項目である③格納施設設計(要件 53～58)について説明があった。②について、原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する配管に対する隔離装置設置の必要性に関する議論があり、前回、削除提案があった、隔離装置設置に関する要件 6.15 を修文して記載することで委員の共通理解を得た。また、③について、格納構築物に対する放射性物質の飛散防止及び放射線遮蔽等の設計要求について議論があった。</p> <p>(4) 設計基準事象の選定について 実質的に排除された事象の取扱いに関し、定期安全レビューの実施間隔、最新の科学的知見及び技術的知見の反映時期等について議論があった。</p> <p>(5) 安全評価における許容基準の検討について 実用高温ガス炉の安全評価の判断基準(許容基準)に関し、検討方針、並びに、燃料、原子炉冷却材圧力バウンダリ、コンファインメントバウンダリ及び被ばくに係る許容基準案について説明があった。コンファインメントバウンダリに対する許容基準について、温度に関する許容基準の必要性について議論があった。</p> <p>(6) IAEA CRP 第 2 回研究調整会合の概要について 本年 6 月に実施された第 2 回研究調整会合(RCM)の概要及び日本が CRP へ提案している安全要件案に対する参加国からのコメントの概要について説明があった。</p> <p>(7) 高温ガス炉の確率論的リスク評価の調査について 高温ガス炉の確率論的リスク評価(PRA)に関する調査結果として、これまでの諸外国における実施例、1980 年代に米国で実施された PRA の概要及び日本での研究開発状況等について説明があった。</p> <p>次回委員会は平成 28 年 12 月 14 日(水)13:00～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「プリズマティック型高温ガス炉の安全設計プロセス」研究専門委員会
開催日時	平成 28 年 5 月 24 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 701 会議室
参加人数	委員 13 名(植田主査、藤井幹事、須山委員、大橋(一)委員、本田委員、柚木委員、國本委員、松井委員、池側委員、柴本委員、國富委員、中川委員、大橋(弘)委員)、常時参加者 1 名、事務局 1 名
議 事	<p>(1) 配布資料及び前回議事録の確認 第4回の配布資料及び第3回議事録の確認を行った。</p> <p>(2) 第4回研究専門委員会における論点について 第4回委員会では、【論点1】安全要件を達成するための設計事項の検討について炉心設計・燃料設計に関する前回の議論を踏まえた修正及び原子炉冷却材系設計、【論点2】設計基準事象の選定について前回の議論を踏まえた修正案の2つの論点説明があった。</p> <p>(3) 安全要件を達成するための設計事項の検討について 前回までの議論であった①中性子束分布測定の必要性(要件 6.6)、②燃料要素の性能(要件 44)、及び今回の検討事項として③原子炉冷却材系及び2次冷却材系の設計(要件 48～51)について説明があった。①については、空間出力振動への対応や減衰特性の有無に関して現在検討中の環状炉心 HTGR の検討結果も参考として安全要件の記載変更の要否を判断する。また、制御棒誤引抜に対して固有の安全性をどこまで求めるかという議論があった。②については、燃料要素の運転状態における構造健全性維持の要求は必要であり、要求内容として「割れ、欠け等の発生防止」を具体的に規定するのではなく、「運転状態に影響を与えるような有意な破損を生じさせない」という要求内容に修正することとした。これに対して、黒鉛ブロックの検査方法、有意な破損の定義等について議論があった。③については、隔離装置設置に係る要件 6.15 削除に関して、コンファインメントへの要求、一次系配管に接続する機器・配管の隔離の必要性について議論があった。</p> <p>(4) 設計基準事象の選定について 実質的に排除された事象の取扱いに関する前回指摘への回答である「安全性向上を図る」という記載について、設備対応の準備や設計基準の見直しなど、内容の具体化を図るべきという議論があった。</p> <p>(5) その他 今回配布資料にあった「高温ガス炉の確率論的リスク評価の調査について」は時間の関係で次回の委員会で説明することになった。</p> <p>次回委員会は平成 28 年 9 月中旬開催予定。</p>
備 考	