

平成 24 年 1 月 13 日

## 専門委員会開催報告

専門委員会名	第 4 回「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」特別専門委員会
開催日時	平成 24 年 1 月 12 日(木) 13:15 ~ 17:30
開催場所	アキバプラザ セミナールーム 2
参加人数	委員 17 名（山口主査、守田幹事、島川幹事、小竹委員、可児委員、木倉委員、高田委員、遠藤委員、糸岡委員、松宮委員、坂場委員、植田委員、後藤委員、西川委員、与能本委員、中井委員）、委員代理 1 名、常時参加者 11 名、オブザーバー 3 名
議 事	<p>1. GIF-SDC-TF 第2回会合報告</p> <p>GIF-SDC-TF の背景・経緯、第2回 TF 会合での主要な議題、主要な確認事項および決定事項、全体総括と今後の予定について説明がなされた。</p> <p>2. SDC 第2次素案の検討</p> <p>2.1 第 1 章・第2章の内容について</p> <p>SDC の構成として第 1 章は背景・動機、SDC の目的、想定ユーザー、策定方針を記載し、第2章は安全目標と安全アプローチについて記載することについて説明があり、議論がなされた。</p> <p>2.2 設計拡張状態の考え方について</p> <p>設計拡張状態の考え方についての基本的な考え方、SFR で考慮すべき設計拡張状態および考慮すべき事象とそれらの事象ごとについて炉心損傷防止(カテゴリー1)と格納機能確保(カテゴリー2)の考え方の説明があり、議論がなされた。局所事故と燃料取扱設備も検討対象にすべきとのコメントがあった。</p> <p>3. 報告書ドラフト確認</p> <p>報告書ドラフトの内容を確認し、コメントがあれば 1/17 までに連絡いただきたい旨が説明された。</p> <p>4. 国内外の規制動向 等</p> <p>ANS54 1 の背景、対象と WG メンバー、Safety Criteria と Design Process の主な内容、安全目標、Safety Criteria、Design Process など ANS54.1 の状況について説明され、議論があった。</p> <p>また、福島第一原子力発電所事故後の動向について、国内では日本原子力学会、原子力安全委員会、国内ストレステストの最近の動向が説明され、海外では米国原子力規制委員会、欧州ストレステストなどの最近の動向が説明され、議論があった。</p> <p>JSFR を対象とした外部事象に対する安全性の考え方として、外部事象に対する設計拡張状態の考え方および拡張状態条件の設定の考え方、考慮すべき事象の選定方法、ハザード曲線を用いた設計拡張状態の設定の具体例等が説明され、議論された。</p> <p>次回会合は平成 24 年 4 月下旬開催にて調整予定。詳細は別途連絡。</p>
備 考	

平成 23 年 11 月 8 日

## 専門委員会開催報告

専門委員会名	第 3 回「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」特別専門委員会
開催日時	平成 23 年 11 月 7 日(月) 13:15 ~ 17:00
開催場所	東海大学校友会館 東海三保の間
参加人数	委員 19 名（山口主査、守田幹事、島川幹事、小竹委員、可児委員、橋爪委員、木倉委員、山本委員、高田委員、遠藤委員、手塚委員、糸岡委員、松宮委員、坂場委員、植田委員、後藤委員、穂村委員、与能本委員、中井委員）、常時参加者 11 名、オブザーバー 1 名
議 事	<p>1. 安全設計クライテリアの検討の進め方 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（SDC）構築の考え方とプロセスについて説明がなされた。</p> <p>2. 福島第一原子力発電所での事故の教訓の反映 福島第一原子力発電所での事故について、日本国政府報告書による教訓と対策案、原子力安全国際シンポジウム声明（日本原子力学会・保全学会）における分析、IAEA 報告書による結論と教訓、NRC-NTTF による勧告、SDC 第 1 次案への反映事項について説明があり、議論がなされた。</p> <p>3. 安全設計クライテリア(SDC)第1次素案への意見に対する回答及び修正案の提示 第 2 回会合にて提示された SDC 第 1 次素案に対する委員からの意見が紹介された後、それに対する回答と修正案が説明され、議論がなされた。 特に、事象区分や深層防護の考え方、設計拡張状態(DEC)での要件、炉心損傷防止と影響緩和、ナトリウム化学反応や燃料取扱設備での DEC の考え方、再臨界エネルギー発生や原子炉容器内事象終息(IVR)に対する考え方、信頼性に関わる要件、電源喪失の要件が主要な論点として議論がなされた。 今回の議論を SDC 第 1 次案に反映するように提案された。また、今後検討すべき事項が認識された。</p> <p>4. その他 報告書について、執筆方針、分担 及び 工程の確認がなされた。次回会合で報告書ドラフトを用意して確認する予定。</p> <p>次回会合は平成 24 年 1 月 12 日開催にて調整。詳細は別途連絡。</p>
備 考	

平成 23 年 10 月 25 日

## 専門委員会開催報告

専門委員会名	第 2 回「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」特別専門委員会
開催日時	平成 23 年 10 月 4 日(火) 13:15 ~ 17:15
開催場所	アキバプラザ セミナールーム 2
参加人数	委員 16 名（山口主査、守田幹事、島川幹事、小竹委員、岡本委員、可児委員、高田委員、遠藤委員、手塚委員、松宮委員、坂場委員、植田委員、後藤委員、与能本委員、中井委員）、委員代理出席 1 名、常時参加者 11 名
議 事	<p>1. 安全設計クライテリアの検討の進め方 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（SDC）を構築の考え方とプロセスについて説明がなされた。</p> <p>2. IAEA 安全基準の動向 IAEA の安全基準の体系化、DS414 の概要と構成、IAEA 草案の主要な論点、深層防護の考え方、設計基準事故及び設計拡張状態について説明があり、議論がなされた。</p> <p>3. 福島事故の教訓 津波による福島第一及び第二原子力発電所の影響、津波直後の状況、過去に日本以外で発生した全交流電源喪失事象の例と教訓、津波後の第一原子力発電所の事象進展、現状で得られた主な技術的知見と課題、安全設計の考え方、安全規制上の問題と解決策について説明があり、議論がなされた。</p> <p>4. GIF 第4世代炉の安全確保の考え方 第4世代原子力エネルギーシステムが目指す技術的目標、安全及び信頼性に関する3つの目標、安全性確保の考え方について説明があり、議論がなされた。</p> <p>5. 高速炉の安全設計の特徴 ナトリウム冷却高速増殖炉の原子炉施設、燃料取扱い設備、シビアアクシデントの取扱いに関する説明、及び軽水炉との比較について説明があり、議論がなされた。</p> <p>6. 安全設計クライテリア第1次素案の検討 SDC の目次案と全体構成、SDC への反映事項の抽出と整理の考え方、設計拡張状態の考え方、福島事故教訓(日本国政府報告書に記載の 28 項目)の反映に関する説明、及び安全設計クライテリア第1次素案について説明があり、議論がなされた。各委員は、今回提示された第1次素案に対する意見書を 10/18 までに幹事宛に送付することとなった。</p> <p>7. その他 報告書の作成手順として、委員全員が執筆し、全体監修は主査と幹事で行うことが確認された。また、原子力学会 2012 年春の年会における総合講演にて、本特別専門委員会の中間報告を行うことについて合意された。 次回委員会は 11/7 開催にて調整。詳細は別途連絡。</p>
備 考	

平成 23 年 9 月 27 日

## 専門委員会開催報告

専門委員会名	第 1 回「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」特別専門委員会
開催日時	平成 23 年 9 月 2 日(金) 13:15 ~ 17:00
開催場所	航空会館 502 会議室
参加人数	委員 18 名（山口主査、守田幹事、島川幹事、小竹委員、可児委員、山本委員、高田委員、遠藤委員、手塚委員、糸岡委員、松宮委員、坂場委員、植田委員、穂村委員、藤澤委員、後藤委員、与能本委員、中井委員）、常時参加者 9 名、オブザーバ 2 名
議 事	<p>1. 主査挨拶 山口主査より、日本として世界最高水準の原子力安全を達成することの意義及び本特別専門委員会の設立理由、開催期間等の説明を含む挨拶があった。</p> <p>2. 設立趣旨説明 本特別専門委員会の設立趣旨及び第4世代ナトリウム冷却高速炉の安全設計クライテリア（GIF-SDC）の整備に係る実施体制について説明があった。</p> <p>3. FaCT プロジェクト概要および GIF 動向 高速増殖炉開発に関する FaCT プロジェクトの経緯と動向、海外の高速炉開発状況 及び 今後の FaCT 実施計画と GIF について説明があり、議論がなされた。</p> <p>4. 国際的な安全基準の動向 IAEA の安全基準の階層と体系化、国内外の安全基準の動向、ナトリウム炉・新型炉を対象とした安全設計要求の経緯 及び 各国のナトリウム炉に関わる安全基準の状況について説明があり、議論がなされた。</p> <p>5. 福島事故後の国内・海外動向 福島事故後の原子力学会、原子力安全委員会、原子力安全・保安院、IAEA、米国、欧州の動向について、主に安全設計の観点から説明があり、議論がなされた。</p> <p>6. 本委員会の検討方針 本特別専門委員会での検討方針、議論の可能性のある事項、具体的進め方(工程)、GIF-SDC の検討のフローについて説明があり、議論がなされた。 第4世代炉としての高い安全性の観点から、ナトリウム冷却高速炉の特徴と福島事故の経験を踏まえて安全設計クライテリアを議論し、その考え方・要点を報告書としてまとめること 及び 検討成果を随時公表することで合意がなされた。</p> <p>7. その他 次回委員会は 10/4 開催にて調整。詳細は別途連絡。</p>
備 考	