

一般社団法人 日本原子力学会 標準委員会

第72回 システム安全専門部会 議事録

1. 日 時：2025年8月4日（月）9:30～12:25

2. 会議方式：Web会議

3. 出席者：（敬称略）

（出席委員）阿部部会長、鬼沢副部会長、大谷幹事、杉野幹事、北島、木藤、木村、工藤、後藤、鈴木、竹内、中川、中野、中村、西浦、深野、松本、宮地、三山（19名）

（欠席委員）岡本、室屋（2名）

（常時参加者）小澤（1名）

（説明者）【水化学管理分科会】河村主査、平幹事、中野委員、莊田委員、宮重常時参加者、前田常時参加者

【シビアアクシデントマネジメント分科会】西村主査、木村幹事、及川委員

【炉心燃料分科会】天谷主査、北島委員

【PLM分科会】村上主査、伊藤幹事、中川委員

【統合的安全性向上分科会】村上主査、倉本幹事

【統計的安全評価手法標準分科会】近田幹事（延べ17名）

（事務局）大沼、平野（2名）

4. 配付資料：（議事録末尾に一覧を掲載）

5. 議事内容

事務局から開始時、委員21名中、19名が出席しており、成立に必要な定足数（14名以上）を満足していることが報告された。

（1）前回議事録（案）の確認（STC72-1）

前回議事録（案）について、誤改行について修正することとし、承認された。

（2）人事

事務局から資料STC72-2に基づき、専門部会、分科会の人事について以下の提案があり、審議の結果、専門部会委員の再任、分科会委員の承認等が決議され、委員退任等が確認された。

【システム安全専門部会】

◆決議事項

（a）委員再任

大谷 司 電源開発

2025.12～2027.11

【分科会】

○水化学管理分科会

◆承認決議事項

（a）委員選任

松永 光正 中部電力

◇確認事項

（a）委員退任

鈴木 健 中部電力

2025.06.30

(b)常時参加者登録解除		
串本 弘平	中国電力	2025.06.01
遠藤 裕介	東京電力ホールディングス	2025.06.30
(c)常時参加者登録承認		
佐藤 玉光	中国電力	
遠藤 健	東京電力ホールディングス	

○PLM分科会

◆承認決議事項

(a)委員選任		
端 邦樹	日本原子力研究開発機構	
佐藤 英介	東北電力	
藤丸 真	東京電力ホールディングス	
後藤 翔平	関西電力	

◇確認事項

(a)委員退任		
奥川 健一	東北電力	2025.07.17
高尾 俊匡	東京電力ホールディングス	2025.07.17
辻 峰史	関西電力	2025.07.17
(b)常時参加者登録解除		
瀧谷 武真	日本エヌ・ユー・エス	2025.07.01
(c)常時参加者登録承認		
柘植 洋太	日本エヌ・ユー・エス	
(d)主査退任		
鈴木 雅秀	長岡技術科学大学	2025.07.17
(e)主査選任／再任		
村上 健太	東京大学	2025.07.17～2027.07.16
(f)副主査退任		
渡邊 豊	東北大学	2025.07.17
(g)副主査指名		
端 邦樹	日本原子力研究開発機構	
(h)幹事退任		
中川 信幸	原子力エンジニアリング	2025.07.24
(i)幹事指名		
伊藤 慎吾	原子力エンジニアリング	

○統合の安全性向上分科会

◆承認決議事項

(a)委員選任		
高田 洋祐	三菱重工業	
南 則敏	関西電力	

◇確認事項

(a)委員退任		
竹中 聰	三菱重工業	2025.05.19
古田 光法	関西電力	2025.07.01
(b)委員所属変更		
成宮 祥介	原子力安全推進協会 → 東京大学	2025.06.06

(c) 常時参加者登録解除

関 智也	原電エンジニアリング	2024.09.30
粥川 正純	北海道電力	2025.05.19
岩谷 泰広	電力中央研究所	2025.06.20
黒野 晃平	中部電力	2025.06.27
安達 泰之	原子力規制庁	2025.06.30
高橋 直己	東京電力ホールディングス	2025.07.10

(d) 常時参加者登録承認

鈴木 康修	北海道電力
楠木 貴世志	電力中央研究所
鈴木 峻介	中部電力
川口 智史	東京電力ホールディングス
長谷川 智紀	原電エンジニアリング
中川 信幸	原子力エンジニアリング

(e) 常時参加者所属変更

栗山 慎司	関西電力 → 東京電力ホールディングス	2025.07.10
-------	---------------------	------------

○BWR熱流動評価分科会

◇確認事項

(a) 委員退任

橋本 憲吾	元近畿大学	2025.07.13
-------	-------	------------

(3) 【報告・審議】 (STC72-3-1~6)

“沸騰水型原子炉の水化学管理指針：202X” 及び “沸騰水型原子炉の水化学分析方法”（全4件）の改定原案に関する公衆審査の結果について

（担当：事務局、水化学管理分科会 河村主査、平幹事、宮重常時参加者）

説明者から STC72-3-1~6に基づき、題記に関する公衆審査の結果、ご意見が無かったこと、及び水化学管理指針における公衆審査後の軽微な変更（転載許諾対応等）について説明があり、審議の結果、この内容で次回の標準委員会に報告することが決議された。

主な質疑、コメント等は以下のとおり。

C : 3 頁、1行目 インデントとして1文字字下げが必要。

A : 拝承、資料を修正する。

C : 標準委員会への報告にあたっては、修正内容を理解されやすいようにする。公衆審査後の修正のポイント（転載許諾対応等）を簡潔にまとめた資料を新旧比較表の最初に付けるとか、また、例えば新旧比較表の備考欄に修正のカテゴリーを追記する等を考慮するといい。

A : 拝承、標準委員会への説明に向けて資料の構成を再考、準備する。

(4) 【報告】 (STC72-4-1~2)

“原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準：20XX” 改定原案に関する標準委員会の書面投票の結果及び受け付けた意見への対応について

（担当：事務局、シビアアクシデントマネジメント分科会 西村主査、木村幹事、及川委員）

説明者から資料に基づき、標準委員会の書面投票の結果、2名の委員から意見があり、このコメント対応について説明があった。審議の結果、本日のコメントを反映し、三役が確認することを前提として、次回の標準委員会に報告することが決議された。

主な質疑、コメント等は以下のとおり。

C : 附属書 C の表 C.2 について、元となっている IAEA ガイドを参考にしながら、具体的にどの部分をどういった理由で修正したのかなどの経緯がわかる記載の追記を検討す

ること。

A : 拝承。IAEA ガイドなど参考文献を確認し検討する。

C : 新旧比較表 68 頁の記載について、現状、内的・外的 PRA を合算した値を用いて抽出することを求めたものではないことがわかるように修正すること。

A : 拝承。わかりやすい記載となるよう工夫する。

(5) 【報告・審議】 (STC72-5-1~4)

“原子力発電所における燃料の先行照射に係る実施基準：20XX” 標準原案に関する標準委員会の書面投票の結果及び受け付けた意見への対応について

(担当：事務局、炉心燃料分科会 天谷主査、北島委員)

説明者から資料に基づき、標準委員会の書面投票の結果、3名の委員から意見があり、このコメント対応について説明があった。審議の結果、この内容で次回の標準委員会に報告することが決議された。

主な質疑、コメント等は以下のとおり。

Q : LUA, LTA 等の用語は物を示すものであり、先行照射という行為を示すものではないという考え方で整理したということか。

A : そのとおりである。LUA, LTA 等の用語は、3 章の用語の定義に従い物を示すものに統一する作業を実施していたが、反映漏れが残っていたため、これらを修正した。

(6) 【報告・審議】 (STC72-6-0~4)

“加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針：202X” 改定原案に関する本報告について

(担当：水化学管理分科会 河村主査、平幹事、中野委員、莊田委員、前田常時参加者)

説明者から資料に基づき、題記標準改定原案に関し、中間報告意見募集時の委員意見への対応も含めて改定内容について説明があった。審議の結果、この改定原案に関し 30 日間の書面投票へ移行することが決議された。

主な質疑、コメント等は以下のとおり。

Q : (中間報告時のコメントである) 使用済燃料ピット (SFP) のほう素濃度の取扱いについて、制御値か制限値か、再度確認させて欲しい。制限値を下回らないように制御するということか

A : この指針では、水化学の観点から構造材料・燃料被覆管の健全性を確保するために必要となる規定項目を、その目的に応じ「管理項目」、「制御項目」、「診断項目」の 3 種類に分類した。SFP のほう素濃度は、制御項目の定義である「薬品添加などによって適切に水質制御を実施すべき水質項目」に該当するため、「制御値」と設定した。また、ほう素濃度の考え方として、燃料移送時において、SFP は原子炉キャビティおよび燃料取替キャナルを介して炉心と連通した状態となり、この際、炉心の未臨界性を確保すべく、RCS ほう素濃度が事業者が各社の社内標準にてプラントごとに定めている燃料取替ほう素濃度の制限値を下回らないようにはう素濃度を制御する必要があるため、「制御値」と設定している。

C : 水化学分野では制限値を下回らないように制御するという意味で「制御値」と呼ぶということで了解した。

(7) 【報告・審議】 (STC72-7-1~2)

“原子力発電所の高経年化対策実施基準：202X” 標準改定原案に関する中間報告について

(担当：PLM 分科会 村上主査、伊藤幹事、中川委員、櫛崎常時参加者)

説明者から資料に基づき、題記標準改定原案に関し、中間報告があった。審議の結果、この改定原案に関し 30 日間の意見募集を実施することが決議された。なお、標準委員会への中間報告を並行して実施する提案については却下され、専門部会としての意見募集結果を踏まえてから実施することとなった。

主な質疑、コメント等は以下のとおり。

Q : 今回の改定で高経年化対策実施基準は、運転開始後 40 年目等の若いプラントの評価に

おいても 80 年運転を目指すということか？例えば、5.2 章に「運転開始後 80 年時点まで運転することを仮定」と記載がある。

A : 評価の流れとしては 3 段階あり、①スコーピング、②技術評価、③長期保守管理方針の策定の順で実施する。今回の改定では、このうち①のスコーピングにあたる経年劣化事象の抽出に係る箇所を 80 年想定とするもの。②技術評価については、基本的には 60 年を評価対象期間とし、60 年運転を超えるものは 80 年を評価対象期間とする。③長期保守管理方針の策定は、これまで通り 10 年間を想定する。

Q : IRIDM の考え方を取り込むとのことだが、IRIDM 標準との連携はどうなっているのか。

A : 概ね齟齬はないと考えているが、詳細は今後調整する。高経年化対策実施基準側に IRIDM の考えを阻害するものがないかを確認する程度になると思う。

Q : 専門部会での意見募集と並行して次回標準委員会で中間報告を行うのか。

A : 分科会としては、今回の改定案のポイントとして 80 年運転の取入れがあり、ここ是非で今回の改定が根幹から見直しとなる可能性があるので、早めに広く意見を伺いたいと考えており、並行して標準委員会の中間報告を実施したい。

Q : 並行して標準委員会の中間報告を実施することに関し、規約上はどうなっているか。

A : 「SG-101 標準委員会等運営ガイドライン」において、中間報告は通常は専門部会での意見募集・意見対応の審議を経て標準委員会で中間報告を実施する流れだが、並行して実施することも可能となっている。

C : 並行して実施する場合は、個別の事情・理由が必要だが、今回のケースでは特段の理由は無いと思われる。並行実施はある意味では専門部会で十分に議論されないまま標準委員会へ上げることになり、特に急ぐ等の事情がないならば、通常どおり順を追って実施すべきと思う。

C : 80 年運転の取入れのみにポイントを絞って、並行して標準委員会で中間報告するやり方もあると思う。

C : 今回は 80 年の明記がポイントだが、ここの根拠が不明確である。十分な評価無しに、海外の動向を取り入れただけのように見えるのでこのままでは標準委員会は通らないと思う。まず、専門部会で慎重に議論すべきである。

A : 根拠に関しては解説 2 に記載している。

C : 解説 2 には参考文献は列挙されているが、これらの文献に書かれている内容を根拠に 80 年でよいという証明が書かれていない。この記載では標準委員会へ出せない。

A : 今回は標準委員会へ並行して中間報告することが認められないことは承認したが、80 年でよいことの根拠が記載されていないとの指摘については記載の仕方の問題であると考えており、分科会の中でこれまで議論してきたところであるので、記載を理論的にまとめた上で再度説明する。

(8) 【報告・審議】 (STC72-8-1~2)

“原子力発電所の継続的な安全性向上のためのリスク情報を活用した統合的意思決定に関する実施基準”改定原案に関する中間報告について

(担当：統合的安全性向上分科会 村上主査、倉本幹事)

説明者から資料に基づき、題記標準改定原案に関し、中間報告があった。審議の結果、この改定原案に関し 30 日間の意見募集を実施することが決議された。

特に質疑、コメント等は無かった。

(9) 【報告】

分科会活動状況について

(担当：各分科会代表者等の関係者)

各分科会の状況について資料 STC72-9-1 を確認することとした。

水化学管理分科会から資料 STC72-9-2-1~2 に基づき、国際会議での発表予定について紹介があった。

特に質疑、コメント等は無かった。

(10) 【報告】 (STC72-10-1~2)

倫理教育

(担当：大谷幹事)

大谷幹事から資料に基づき、倫理教育の実施状況について説明があった。

特に質疑、コメント等は無かった。

6 その他

(1) 杉野幹事から、企画セッションに関し紹介と依頼があった。

- ・秋の大会 核燃料部会との共催で、ATFの最近の展望について9/11 13:00～開催。
- ・来年の春の年会のセッションテーマを募集中。8/20までに杉野幹事へ提案してほしい。

(2) 今後の予定

- ・次回は、2025年11月6日（木）13:30からの開催に決定した。
- ・次々回は、2026年2月9日（月）9:30からの開催を予定。（会議の場では候補日を4つ挙げて調整することとしたが、会議後、2月9日の開催予定に決まった。）

【配付資料】

- STC72-0 第72回システム安全専門部会議事次第
STC72-1 第71回システム安全専門部会議事録（案）
STC72-2 人事について（案）
STC72-3-1 沸騰水型原子炉の水化学管理指針及び水化学分析方法の標準案（4件）に関する公衆審査の結果について
STC72-3-2 沸騰水型原子炉の水化学管理指針 新旧比較表
STC72-3-3 “沸騰水型原子炉の水化学管理指針：202X”（改定案完本）
STC72-3-4 “沸騰水型原子炉の水化学分析方法—コバルト60イオン：202X”（改定案完本）
STC72-3-5 “沸騰水型原子炉の水化学分析方法—よう素131：202X”（改定案完本）
STC72-3-6 “沸騰水型原子炉の水化学分析方法—金属不純物：202X”（改定案完本）
STC72-4-1 “原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準：20XX”改定原案に関する書面投票【SC25-01】の結果について
STC72-4-2 “原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準：20XX”システム安全専門部会【報告】
STC72-4-2 別紙1 “原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準：20XX”（新旧比較表）
STC72-4-2 別紙2 “原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準：20XX”（改定案完本）
STC72-5-1 “原子力発電所における燃料の先行照射に係る実施基準：20XX”標準原案に関する書面投票【SC25-02】の結果について
STC72-5-2 第100回 標準委員会「原子力発電所における燃料の先行照射に係る実施基準」【本報告】に関するコメント対応表
STC72-5-3 第100回 標準委員会「原子力発電所における燃料の先行照射に係る実施基準」【本報告】に関するコメントに基づく新旧対応表
STC72-5-4 “原子力発電所における燃料の先行照射に係る実施基準：20XX”（改定案完本）
STC72-6-0 “加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針：202X”改定原案に関する意見募集【SC24-18】の結果について
STC72-6-1 “加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針：202X”専門部会【報告・審議】（本報告）
STC72-6-2 “加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針：202X”（改定案完本）

- STC72-6-3 “加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針：202X” 新旧比較表（案）
- STC72-6-4 “加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針：202X” システム安全専門部会 中間報告コメント対応一覧表
- STC72-7-1 “原子力発電所の高経年化対策実施基準：202X” 標準委員会【報告・審議】(中間報告)
- STC72-7-2 “原子力発電所の高経年化対策実施基準：202X” (改定案完本)
- STC72-8-1 “原子力発電所の継続的な安全性向上のためのリスク情報を活用した統合的意思決定に関する実施基準：202X” 標準改定に関する中間報告
- STC72-8-2 “原子力発電所の継続的な安全性向上のためのリスク情報を活用した統合的意思決定に関する実施基準：202X” (案) 標準改定案【システム安全専門部会中間報告】
- STC72-9-1 分科会の活動状況について（2025年7月18日時点）
- STC72-9-2-1 水化学管理指針へのリスクインフォームドアプローチの反映に関する水化学国際会議での発表について
- STC72-9-2-2 Application of Risk-Informed Approach to Water Chemistry Guidelines in Japan
- STC72-10-1 倫理教育受講状況フォロー表（2025/7/31時点）
- STC72-10-2 倫理教育に係る委員の主なご意見

参考資料

- STC72-参考1 システム安全専門部会委員名簿
- STC72-参考2 システム安全専門部会出席実績

以上