

リスク部会報（第15号）

2025年3月発行

はじめに

リスク部会報第15号をお届けいたします。

2017年9月に当部会は設置され、約7年が経過しました。300名を超える部会員に参加いただき、活発な活動を行っています。これまでに、原子力学会春の年会および秋の大会における企画セッション、セミナー、ワークショップの開催、国際会議の開催協力、学会他部会、他学会との連携活動、研究専門委員会の開催、部会「奨励賞」の設立と授与、連載講座、ウィークリーウェビナーの開催を行ってきました。

2022年にロードマップ「GX実現に向けた基本方針」がまとめられ、2025年2月には第7次エネルギー基本計画が閣議決定され、原子力の活用がうたわれています。次世代革新炉の開発・建設に應えるためにリスク部会は何ができるか？ 部会の皆様と共に考えていきたいと考えています。

今後ともご支援の程、宜しくお願い申し上げます。

目次

- (1) 「日本原子力学会2024年秋の大会」第15回全体会議の報告
- (2) 「日本原子力学会2024年秋の大会」企画セッションの報告
- (3) リスク部会賞（奨励賞）の授与について
- (4) PSAM17&ASRAM2024 特集：ニュースレター（第7号）
- (5) リスク部会シンポジウム “将来炉へのリスク情報活用について”
- (6) リスク情報活用に関するアンケートについて
- (7) 令和6年度リスク部会運営体制（役員名簿）
- (8) 今後の活動
- (9) 編集後記

(1) 「日本原子力学会2024年秋の大会」第15回全体会議の報告

<http://risk-div-aesj.sakura.ne.jp/meeting.html>

2024年秋の大会でリスク部会の全体会議が開催されました。以下に会議録を示します。

日時： 2024年9月12日（木）12:05~12:55

場所： 東北大学 川内北キャンパス I会場（講義棟 B棟 1F B103）

全体会議資料：<https://risk-div-aesj.sakura.ne.jp/documents/meeting/M20240912.pdf>

議事：

1) 開会挨拶：成宮部会長

- 安全目標検討合同 WG の活動について説明があった。同 WG は、リスク部会と原子力安全部会の合同 WG として発足したものであり、今までに3回の WG を開催した旨説明があった。なお、第1回 WG では各委員から安全目標を議論するための論点を提示してもらったこと、第2回 WG では、原安委、規制庁、IAEA TECDOC1874 の分析から論点を抽出したことについても説明があった。
- 第3回 WG では論点の合体整理を行い、さらに論点の対応方針に資するため弥生研究会論文の分析を実施する予定である旨、説明があった。また、残り2回程度の WG を経たのちに、参加者（レビューワー）を拡大した、拡大 WG を実施する予定であること、今年度末に向けて WG 報告書をまとめていく計画である旨説明があった。
- 現状の論点等のとりまとめ方法・状況について、一部WG資料の抜粋を用いて説明があった。
- また、2024年度の重点取組事項として、PSAM17&ASRAM2024（仙台）の開催や ASRAM 関係の対応を予定している旨の紹介があった。

2) 運営委員の変更

- 以下のとおり運営委員の変更の紹介があり、特にコメントなく承認された。
- 総務・財務小委員会について、櫻本氏が退任し、渡邊氏が委員長に新任。国政氏が退任し、沼田氏が委員に新任。
- 企画・研究小委員会について、今井氏が委員に再任。
- 広報・出版小委員会について、當房氏が委員に再任。

3) 2024年度上半期活動実績／2024年度下半期・2025年度活動計画：各委員長

- 各小委員会より、2024年度上半期活動実績／2024年度下半期・2025年度活動計画について報告があった。

- 総務委員会より、春の年会での第 14 回全体会議及び第 1 回～第 3 回リスク部会幹事会の開催について報告があった。
- 財務委員会より、24 年度の予算計画について報告があった。なお、計画は 2023 年春の年会での報告内容から変化がなく、決議事項ではないことが説明された。
- 企画・研究小委員会より、24 年度上半期の実績として「秋の大会」企画セッション「PRA の活用に対する課題 ー入力情報の不確かさへの取組みー」を本全体会議後の 13 時から行う旨の説明があった。企画・研究小委員会報告に併せてリスク部会奨励賞の表彰があり、受賞者として、田中裕暉氏（東京大学）、菅原慎悦氏（関西大学）の 2 名が発表された。なお、両名ともに学会に不参加のため、表彰式は割愛された。また、24 年度の計画として、2025 年「春の年会」及び 2025 年「秋の大会」における企画セッションに向けて、具体的テーマを検討していくこと、シンポジウム等の開催として、12 月 6 日に「将来炉のリスク情報活用」についてウェビナーを開催予定としている旨説明があった。
- 国際小委員会より、24 年度上半期の実績として、PSAM17&ASRAM2024 開催準備を行っている旨説明があった。また、24 年度下半期以降の計画として、2025 年に PSA2025 米国開催への協力、ASRAM2025 タイ開催への協力を予定している旨説明があった。
- 広報・出版小委員会より、24 年度上半期の実績として、リスク部会報（3 月、9 月）の実績について説明があった。24 年度下半期以降としては、同様に部会報を計画していること、リスク情報の活用に係るご意見募集を引き続き募集中である旨説明があった。

(2) 「日本原子力学会2024年秋の大会」企画セッションの報告

<http://risk-div-aesj.sakura.ne.jp/seminar.html>

2024年秋の大会でリスク部会主催の企画セッションが開催されました。以下に概要を示します。発表に使用された資料や議論の詳細など、部会のHPに情報がありますので、ぜひアクセスください。2025年春の年会においても部会の企画セッションを行いますので、こちらもぜひご参加ください。

セッション名：PRAの活用に対する課題－入力情報の不確かさへの取組み－

日時： 2024年9月12日（木）13:00～14:30

場所： 東北大学 川内北キャンパス I会場（講義棟B棟 1F B103）

座長： 成宮 祥介（原安進）

PRA（確率論的リスク評価）の結果は、設計案の妥当性確認、シビアアクシデント対策の立案、事故時手順書の見直し、保安規定、運転員訓練、オンラインメンテナンスなど、様々な活動に活用でき、海外では多くの実績がある。具体的には、リスク情報として、定量的な数値解析結果だけでなく、事故に至るシナリオや入力データの変更が結果に与える影響、結果に影響が大きい要因の分析など、多様な情報がある。しかし、日本では入力データの不確かさからPRAの結果を信用できないという指摘がある。このように、PRAの情報とその活用方法、入力データの不確かさの把握とその影響を理解することは重要である。本セッションでは、PRAのリスク情報の種類や活用方法、入力情報の不確かさへの対応について説明し、PRAの有効な活用について議論した。

【内容】

- ① PRAから得られた知見の活用と不確かさ（桜本 一夫；テプシス）
- ② PRA用機器信頼性データにおける不確かさの取り扱い方法について（吉田 智朗；電中研）
- ③ 地震PRAにおける入力情報の不確かさへの対応（1）ハザード評価（中島 正人；電中研）
- ④ 地震PRAにおける入力情報の不確かさへの対応（2）フラジリティ評価（原口 龍将；MHI）
- ⑤ 火災モデルの不確かさへの対応（池 正熏；電中研）

（敬称略）

(3) リスク部会賞（奨励賞）の授与について

(企画・研究小委員会)

リスク部会では、原子力施設のリスク評価分野における若手研究者・技術者（40才以下）の奨励を目的として、本分野の研究・技術開発等にかかる活動の成果を「秋の大会」または「春の年会」で発表し、その内容が学術的・技術的に優れていると認められる発表に対してリスク部会賞（奨励賞）を授与しています。8回目となる「2024年春の年会」での発表においては、リスク部会長を委員長とした選考小委員会による厳正な審査に基づいて、以下の2名に奨励賞を授与することを決定いたしました。

氏名 田中 裕暉
所属 東京大学
受賞内容 確率論的モデルを用いた燃料棒破断の最適評価に関する研究

氏名 菅原 慎悦
所属 関西大学
受賞内容 安全目標と「社会的リスク」に係る考察

(敬称略)

リスク評価分野の更なる発展のためには、リスク評価に必要な多様な技術を開発するとともに、リスク評価から得られる情報を的確に分析し、安全性の向上等に効果的に活用する人材が不可欠です。リスク部会の若手部会員の皆様、原子力学会の学生会員の皆様には、専門知をより一層深め広げるためにも、研究・技術開発等にかかる活動の成果を積極的に学会の場で発表し、学会に集まる多くの専門家と議論することをお願いいたします。

(4) PSAM17&ASRAM2024 特集：ニュースレター（第7号）

<https://risk-div-aesj.sakura.ne.jp/newsletter.html>

PSAM17 & ASRAM2024 が 2024 年 10 月 7 日（月）～10 月 11 日（金）に仙台国際センターで開催された。PSAM（Probabilistic Safety Assessment and Management）は、原子力安全とリスク管理を議論する国際会議である。George Apostolakis 氏（当時は UCLA 教授）により 1991 年にカリフォルニア州ビバリーヒルズで第 1 回の会議が開催され、その後、隔年で欧米及びアジアで開催してきた。前回は 2022 年に第 16 回の会議をハワイで開催した。

ASRAM(Asian Symposium on Risk Assessment and Management)は、リスク評価とリスクマネジメントに関するアジアシンポジウムである。2016 年に日中韓 3 か国のリスク評価の代表が覚書を交わして開始され、2017 年(横浜)、2018 年（中国廈門）、2019 年（韓国慶州）で 3 か国を一巡した。二巡目は新型コロナ禍にありながら、2020 年（バーチャル、日本主催）、2021 年（バーチャル、中国主催）、2022 年（ハイブリッド、韓国大田）と工夫しながら継続し、2023 年は中国香港で開催した。

2024 年は PSAM をアジアで開催する年にあたり、ASRAM と合同開催とした。参加者数は 385 名で、日本、韓国、中国、米国、ドイツ、フランス、スウェーデンなど、29 ヶ国から参加があった。会議は大きく特別講演（Plenary Lecture 2 件、Keynote Lecture 8 件、Topical Session 4 件）と技術発表（Technical Session 246 件、Student Session 14 件）で構成した。日本の事業者によるリスク情報活用の発表も多く、活発な意見交換が行われた。Student Session の中から優秀発表 2 件、次点 1 件が表彰された。また、PSAM の George Apostolakis Fellowship Award が 1 件表彰された。

オプションで、2024 年 10 月 11 日（金）に福島第一原子力発電所、10 月 12 日（土）に女川原子力発電所の Technical Tour を実施した。いずれも国内外から多くの方が参加した。また、本会議の前日には、NRC/KAERI の主催で Human Reliability Analysis Data Workshop が開催され、約 30 名が参加した。

次回の ASRAM2025 は 2025 年 8 月 27 日～29 日、タイのパタヤで開催する予定である。また、PSAM18 は 2026 年に米国で開催する予定である。

(5) リスク部会シンポジウム “将来炉へのリスク情報活用について”

<http://risk-div-aesj.sakura.ne.jp/seminar.html>

リスク部会では、リスク情報活用を推進すべくさまざまな活動を行っております。今回は、国内外で活発に開発が検討されている将来炉へのリスク情報活用に関するシンポジウムを開催しました。以下に概要を示します。発表に使用された資料や議論の詳細など、部会の HP に情報がありますので、ぜひアクセスください。

リスク部会シンポジウム “将来炉へのリスク情報活用について”

日時： 2024 年 12 月 6 日（金）9:00～11:30

場所： Zoom による Web 会議形式

司会： 白井 孝治（電中研）

2024 年度リスク部会シンポジウム「将来炉へのリスク情報活用について」は、次世代炉の開発に関連するリスク情報の活用をテーマに開催されました。JAEA の佐藤博之氏は、HTGR プロジェクトの概要と PRA 手法の開発について説明し、米国の Amir Afzali 氏は Licensing Modernization Project (LMP) の手法とその適用について紹介しました。質疑応答では、燃料の放出核種や PRA 手法の課題、EPZ の縮小アプローチなどが議論されました。閉会の挨拶では、リスク評価の重要性と今後の継続的な取り組みが強調されました。

【内容】

- ① Opening remarks（成宮 祥介；JANSI）
- ② Overview of HTGR Project in JAEA（佐藤 博之；JAEA）
- ③ Licensing Modernization Project (LMP) Methodology Overview (Amir Afzali；Aalo Atomics)
- ④ Closing remarks（丸山 結；JAEA）

（敬称略）

(6) リスク情報活用に関するアンケートについて

(広報・出版小委員会)

2024年3月に発行したリスク部会報で、東京電力福島第一原子力発電所の事故を受けて新しくなった規制基準に従い展開される安全性向上に係る活動へのリスク情報の活用に関する現状に対する様々なご意見の募集窓口を設置いたしました。現在までに自由記述版6件、アンケート形式版12件のご意見を頂いており、改めて御礼を申し上げます。

いただきましたご意見につきましてまとめた資料をリスク部会HPで公開いたします。トップページのWhat's Newのリンクよりご参照ください。

以下に概要をまとめます。

1. アンケート結果の主な意見

- リスク情報の活用状況:
 - ◆ 全般的にリスク情報の活用が十分ではないとの意見が多い。
 - ◆ 「もっと活用されるべき」、「もっと活用を検討すべき分野がある」、「もっと活用する分野を拡大すべき」の選択肢が多く選ばれた一方で、「活用にあたっての課題がある」との意見も多かった。
- 代表的なコメント:
 - ◆ 規制側のリスク情報に対するポリシーが不明確であり、方向性が見えない。
 - ◆ 規制の特に審査側でのリスク情報活用意識の醸成が必要と考える一方、原子力規制検査においては活用の意思が感じられる。
 - ◆ 意思決定の必要な場面においては適切に活用されているのではないか。
 - ◆ リスク情報活用は、運用の合理化以前に適用すべき分野があると考えられ、日本独自の方策をもって活用すべきではないか。
 - ◆ リスク情報の活用に関心を持って取り組む人が少なかったのではないか。
 - ◆ いつまでも議論だけをしているのではなく、着手できることから積極的に使っていくことが必要。特に、現場の安全性向上のためにリスク情報を積極的に活用する必要がある。

2. 自由記述形式の主な意見

- リスク情報の適切な活用により、安全性の向上、規制の効率化、事業者の自主的なリスク管理活動の支援、リスクコミュニケーションの円滑化が期待される。
- 問題を明確にし、具体化した上で、その解決にリスク情報をどう活用できるかというアプローチが重要。
- 学会としても主体的にサポートし、日本としてより良い仕組みの導入を目指すべき。

今後、リスク部会としては、頂いたご意見を基にこれまでの部会の活動を振り返るとともに今後の活動の方針の策定に反映し、さらにリスク情報を活用することで原子力施設の安全性を継続的に改善、向上していくために、より活発な活動を進めていきたいと考えております。

引き続き、皆様の忌憚のないご意見を賜りたく、宜しくお願い申し上げます。

※ ご意見の募集に関して；

- 部会のHPからご意見を送付できるポータルを2種類用意してあります。

自由記述が良い方は以下の（１）から、アンケート形式が良い方は以下の（２）から回答フォームにアクセスし、回答ください。

（１）自由記述版

<https://forms.gle/JZboFFHA8hEXMbFx5>

（２）アンケート形式版

<https://forms.gle/NAWDvSC5scpv1c6K6>



- 頂戴するご意見の観点例は以下を考えておりますが、これに拘らずご意見を頂戴できればと思います。
 - ① 安全目標
 - ② リスク情報活用のための基盤作り（技術、人材の両面）
 - ③ 規制要件の策定・改定へのリスク情報活用
 - ④ リスクインフォームド・パフォーマンスベースドの概念を基にした検査制度
 - ⑤ リスク情報活用範囲の拡張（プラント運用等）
 - ⑥ 規制審査における確率論的リスク評価
 - ⑦ 事業者の安全性向上における利用、活用
 - ⑧ 新たなリスク評価手法の開発、継続的な改善
 - ⑨ リスクにおける不確かさの扱い
 - ⑩ PRA ではないリスク評価の適用可能性
 - ⑪ IRIDM（リスク情報を活用した統合的意思決定）の活用
 - ⑫ リスクコミュニケーション
 - ⑬ 中長期的なリスク情報活用の方策
 - ⑭ その他

以上

(7) 令和6年度リスク部会運営体制（役員名簿）

2025年 2月 19日

（敬称略）

役職・委員会	氏名（所属）	役割
部会長	成宮 祥介（JANSI）	<ul style="list-style-type: none"> ・部会及び小委員会を統括 ・原子力学会代議員
副部会長	白井 孝治（電中研） 丸山 結（JAEA）	<ul style="list-style-type: none"> ・部会長の補佐
幹事	各小委員会の委員長	
総務・財務 小委員会	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 渡邊 学（電中研） ○ 廣川 直機（日立GE） ○ 沼田 健（関電） ○ 小野寺 将規（MRI） 	（総務） <ul style="list-style-type: none"> ・事務 ・部会の開催等 ・他の小委員会が所掌しない事項 ・部会等運営委員会委員 （財務） <ul style="list-style-type: none"> ・部会の予算策定、管理及び決算
企画・研究 小委員会	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 丸山 結（JAEA） ○ 氏田 博士（環境安全学研究所） ○ 河合 勝則（MHI NSI） ○ 張 承賢（北海道大学） ○ 今井 俊一（東電HD） 	（企画・戦略） <ul style="list-style-type: none"> ・部会の活動方針・戦略案の作成 ・活動方針・戦略に従った企画・執行 （研究） <ul style="list-style-type: none"> ・研究を活性化させるための活動の企画・遂行に関する事項 （人材育成） <ul style="list-style-type: none"> ・人材の育成、研究者・技術者の裾野を広げるための企画、活動
国際 小委員会	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 菅谷 淳子（JANUS） ○ 白井 孝治（電中研） ○ 高田 孝（東京大学） ○ 木村 謙仁（エネ経研） 	<ul style="list-style-type: none"> ・国際会議等の開催 ・国際協力窓口 ・国外学協会との交流
広報・出版 小委員会	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 牟田 仁（東京都市大学） ○ 蛭沢 勝三（元 電中研） ○ 倉本 孝弘（NEL） ○ 竹田 敏（大阪大学） ○ 當房 拓朗（東芝ESS） 	（広報） <ul style="list-style-type: none"> ・部会報、ニュースレターの発行 ・ホームページの作成・管理 （出版・編集） <ul style="list-style-type: none"> ・論文、論文集、教材などの出版・編集 ・編集委員会幹事会委員
	◎：委員長、○：副委員長	

(8) 今後の活動

リスク部会が主催・共催している講演会、企画セッション、学術会議等、直近のイベントをご紹介します。

日本原子力学会「2025年春の年会」 企画セッション／部会・連絡セッション（リスク部会主催）

PSAM17/ASRAM2024で得られた知見

日時：2025年3月14日（金）13:00 ～ 14:30

場所：F会場（Zoomルーム6）

座長：丸山 結（JAEA）

- (1) PSAMとASRAMの歴史と概要（白井 孝治；電中研）
- (2) Plenary、Keynoteの概要（高田 孝；東大）
- (3) 関西電力のRIDMの紹介（生野 健一郎；関電）
- (4) HRA Data ワークショップの概要（桐本 順広；電中研）

(9) 編集後記

リスク部会の第15号の部会報をお届け致します。

リスク部会報は、半年に一度、その期間での活動内容の報告・紹介につき、広報・出版小委員会にてとりまとめて発行をしています。記事の作成につきまして、お忙しい中で御協力いただいた方々、大変ありがとうございました。

今後とも、様々な活動を通してリスクに関する情報の発信を行っていきたいと考えています。時事のトピックに関しては、部会報に加えて、ニュースレターの発行も随時行っていければと考えております。

部会報、ニュースレターへの原稿等は随時受け付けておりますので、リスク部会員の皆様からの寄稿もお待ちしておりますので、よろしくお願いたします。

部会報、ニュースレター、及び部会HPへのご意見、ご要望、ご質問等がありましたら、下記メールアドレスまでお寄せください。

E-mail : toiawase@risk-aesj.sakura.ne.jp

リスク部会の HP: <http://risk-div-aesj.sakura.ne.jp/index.html>

原子力学会員の方は、どなたでもリスク部会にご入会いただけます。リスク部会への入会をご希望の方は、原子力学会Web サイトの部会入会ページ (<http://www.aesj.net/activity/divisions>) から行えます。