

令和3年度

リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究

活動報告書

令和4年3月

一般社団法人 日本機械学会

イノベーションセンター 研究協力事業委員会  
原子力の安全規制および対応にかかる調査分科会

動力エネルギーシステム部門  
リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会

# 令和3年度 リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会報告書

## 目 次

目 次	i
まえがき（活動内容の要旨）	ii
I 研究結果	
1. 設計基準対象施設の運転中保全実施時における補償措置検討ガイダンス	I.1-1
2. 海外事例調査実績まとめ	I.2-1
II 提言	II-1
〈付録-1〉 委員名簿	付 1-1
〈付録-2〉 研究開催実績	
(1) 令和3年度リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会検討 スケジュール	付 2.1-1
(2) 研究会、部会、WG 開催実績	付 2.2-1
参考資料（別冊）	
1. オンラインメンテナンスによるリスク低減（第7回原子力安全合同シンポジウム）	
2. 設計基準対象施設の運転中保全実施時における補償措置検討ガイダンス	
3. 原子力発電所の保全におけるリスク管理の考え方～運転中保全と定性的リスク評価～	
4. 原子力発電所の安全性向上を目指して ー海外原子力発電所安全カタログー	

## まえがき（活動内容の要旨）

本研究会では平成23年度の福島第一原子力発電所事故発生後、シビアアクシデント及び原子力安全に関する様々な検討及び活動を行ってきた。その中には福島第一事故の経過の確認、及び原因の究明、過去にシビアアクシデントを起こした海外プラントの事故時の対応、及び事故後の短期、及び長期の対応について調査、欧米におけるシビアアクシデント対策の調査・検討、更には国内プラントでの新たな安全対策の一つであるフィルタ付きベントシステム(FCVS)に関する検討等がある。

これらの流れを踏まえ、本研究会では以下の項目に重点を置いて活動を行なった。

- 我が国で平成25年7月に施行された新規制基準において、福島第一原子力発電所事故を受けてシビアアクシデントに対する規制の見直しが行われ、FCVSの設置が義務付けられ、FCVSに関する規制に関しても見直しが行われている。原子力発電所の安全性向上への取り組み・検討に資するため、中立・公正な立場より、欧州主要国におけるFCVSに対する事業者のプラント運用等に関する調査を行うとともに、国内における運用及び手順等の方針、課題について整理し、技術評価を実施した。これらの検討結果を規制当局に情報提供するとともに、学会発表や日本機械学会ホームページの掲載などにより情報公開を進めてきた。最終的に平成30年3月に報告書にまとめ、日本機械学会の出版承認手続きを経て、同年8月に、日本機械学会編、フィルタベントワーキンググループ 著（主査 奈良林 直 監修）「フィルタベント ～原子力安全の切り札を徹底解説～」として出版し、9月の日本機械学会年次大会の市民開放行事で、その本の内容を紹介した。
- 平成29年度は、新規制基準対応として整備されている主にモバイル機器の保守管理や、運用を確立することが必要であるので、シビアアクシデント時の対応、特にモバイル機器の在り方や緊急時支援組織について、フランス、アメリカ、スイスの海外事例を訪問調査した。特に、アメリカで整備が進んでいるFLEXについて現地の発電所、SAFER 基地、規制当局との議論を通じて、発電所外における緊急支援の重要性を強く認識する事が出来た。フランス、スイスでも同様の支援組織と支援物資が国レベルで準備されている。

また、工事認可取得後5年以内に設置が義務付けられている特定重大事故等対処施設（以下、特重施設という）についても、海外事例の現地調査などを通じて、その位置づけを評価した。特に特重施設に対する保全の在り方について、協議・検討を行った。具体的には、スイスの原子力発電所などの調査を行った結果なども参考にした上で、特重施設の規制要求上の位置付けを整理し、この成果を、報告書に取りまとめるとともに、日本機械学会ホームページに掲載した。

- 平成30年度は、これらの成果を踏まえ、「リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会」として新たにリスク低減を主体として取り組む研究会として再出発した。福島事故後、国内の各原子力発電所では様々な安全対応が進められてきており、これらの安全対策の有効性確認や作動の信頼性を確保するための保全対象機器や系統が増えたことから、リスクベースの保全活動、特にオンラインメンテナンスが必要となった。

なかでも、令和2年4月からは、原子力規制庁の規制検査は、米国NRCの原子炉監督プロセス（ROP）が主体となり、検査方法も、機器や系統の検査は事業者検査、その検査の妥当性を規制側が規制検査で確認することとなった。我が国では、プラント毎に設置されているモバイル機器を中心としたシビアアクシデント（SA）対策とともに、恒設型のSA機器もあり、これらのSA機器をオンラインメンテナンスに移行することにより、停止時検査（従来の定期検査）での人的・時間的な負荷を軽減し、また余裕を持った保全活動や事業者検査ができることから、リスクの低減につながると予想される。平成30年度は、リスク低減を目的としてリスク情報に基づくSA機器のオンラインメンテナンスの実施の論理構築、海外調査による米国でのオンラインメンテナンスの基本的な考え方やそのメリットについて調査を行い、この成果を報告書に取り纏めるとともに、日本機械学会ホームページに掲載した。
- 令和2年度は、令和元年度にまとめた重大事故等対処設備の運転中保全実施時における補償措置検討ガイダンスの定性的リスク評価事例の充実化を行い、また、今後の安全規制の高度化に資することを目的として、オンラインメンテナンス、COVID-19、80年運転認可に関する海外事例を調査し、この成果を報告書に纏めるとともに、日本機械学会ホームページに掲載した。
- 令和3年度は、上記重大事故等対処設備の運転中保全の考え方を基に、設計基準対象施設の運転中保全を実施するための基本的な考え方、及び運転中保全実施時の補償措置について検討を実施し、その成果を報告書にまとめた。本研究会で検討した重大事故等対処設備及び設計基準対象施設の運転中保全の考え方は、日本機械学会「原子力の安全規制の最適化に関する研究会」にて検討した特重施設の保全に関する検討結果と併せて、原子力発電所の保全におけるリスク管理の考え方としてまとめて出版する。また、海外訪問調査については、日本機械学会「原子力の安全規制の最適化に関する研究会」が2005～2017年度に、本研究会が2018、2019年度に実施しており、その実績をまとめて出版することとした。本報告書は、これらの成果についてまとめたものである。

## I 研究結果

### I-1. 設計基準対象施設の運転中保全実施時における補償措置検討ガイダンス

本研究会では令和元年度、重大事故等対処設備の運転中保全実施時における補償措置検討ガイダンスをまとめ、更に令和2年度には、ガイダンスの附録である補償措置の定性的リスク評価実施例を充実化させた。今年度は、上記検討内容を基に、設計基準対象施設の運転中保全を実施するための基本的な考え方、及び運転中保全実施時の補償措置について検討を実施し、研究会意見としてガイダンスとしてまとめるとともに、日本機械学会ホームページに掲載した。

本研究会で検討した重大事故等対処設備及び設計基準対象施設の運転中保全の考え方は、日本機械学会「原子力の安全規制の最適化に関する研究会」にて検討した特重施設の保全に関する検討結果と併せて、原子力発電所の保全におけるリスク管理の考え方としてまとめて出版すべく、今年度は、書籍の構成を検討し、編集を実施した。書籍名は『原子力発電所の保全におけるリスク管理の考え方～運転中保全と定性的リスク評価～』として出版することとした。

## I-2. 海外事例調査実績まとめ

本年度は、日本機械学会「原子力の安全規制の最適化に関する研究会」が2005～2017年度に、本研究会が2018、2019年度に実施した海外訪問調査の実績をまとめて出版すべく、書籍の構成を検討し、編集を実施した。書籍名は『原子力発電所の安全性向上を目指して－海外原子力発電所安全カタログ－』とすることとした。

## II 提言

平成 23 年 3 月 11 日の福島第一原子力発電所事故以降、本研究会では事故に直接関係する対応として事故原因の究明、事故の後処理、周辺環境の復旧、住民の生活向上・健康確保等について検討を行うとともに、福島第一事故を踏まえた原子力発電の安全性向上に関する事業者の対応、規制のあり方等について継続して調査検討を行ってきた。

原子力関係者の努力により上記の対応は確実に進んでいると考えられるが、残念ながら規制側の対応や、事業者の対応等において円滑に進んでいるとは言いがたい部分もある。これらの認識を踏まえ本研究会の提言としては以下のものを挙げる。

### 【すべてのステークホルダーに対して】

- シビアアクシデント対策のために、新たに追加設置されたシステム（SA 機器）の保全に関しては、本報告書に取りまとめた成果を参考として、運転中保全の導入を含めた、リスク低減策をとることが必要である。運転中保全によって、総合的なリスク低減につながることが多いことは、既に、海外での経験や、本研究会の過去の報告書で明らかである。硬直した安全の考え方では、逆に安全性を損なうという良い見本である。特に SA 機器は、極めてまれな事象に対するバックアップの意味が大きいので、SA 機器が待機除外になったとしても、リスクはほとんど増えない。一方で、SA 機器を意図的に待機除外してメンテナンスを行う運転中保全を行うことで、SA 機器の信頼性を維持向上することが可能となり、リスクの大きな低減につながる。すなわち、リスクを低減するために、SA 機器の積極的な運転中保全を行うことが必要である。国民の検討と安全を守るために、リスクを低減するという共通の目標に向かって、事業者と規制当局を含む国が、十分な議論を行い、真の安全に向けた活動を進めることが必須である。
  
- 平成 30 年度は、シビアアクシデント対策として用意されている常設設備やモバイル設備の保全の在り方について検討を行った。また、令和元年度からは、SA 設備の OLM 実施時に検討する補償措置の内容及びその定性的なリスク評価方法及び事例をまとめ、令和 3 年度は、設計基準対象施設について同様にまとめた。一方、セキュリティ対策として、SA 機器に加えて追加設置されている特別重大事故対処設備については、その在り方について、本研究会の平成 29 年度報告書を参考に、見直しを含めた評価が必須である。リスクを低減するという世界標準の考え方を、日本の原子力発電所にも導入することが必要である。

#### 【規制当局に対して】

- 規制当局は、法令に基づき規制を行う者として、事業者が十分な安全確保を合理的に行えるよう監視、規制する役割があることを再度自覚し、我が国の規制内容を原子力安全確保に有効なものにしていく義務がある。安全規制の目的は国民の安全と環境を守る事にあり、これは国民や事業者も共有している。いたずらに、独立性を確保しようとするあまり、国民や事業者との対話を避ける事はあってはならない。  
また、安全規制は、総合的なリスク低減を行うことが目的でなければならない。特別重大事故対処設備のように、セキュリティのために、リスクを増加させる設備の設置については、より慎重な対応が必須である。原子力の安全規制を原子力安全確保に有効になることを旨として見直し、最適化すべきである。  
様々なステークホルダーから、規制が信頼を得ることができないと、悲劇であり、事故が再発する。規制の役割を、トップから現場まで理解し活動することが重要であり、そのため、規制委員会のトップマネジメントの重要性を指摘したい。是非、抜本的な改善を進めてほしい。
- IAEA の規制に関する要求事項、世界の規制制度・検査制度を再度確認し、これら世界標準から乖離しない規制を行うべきである。この意味で、これまでの当研究会の調査・検討事項は大いに参考となる。
- 規制当局は原子力発電所の早期再起動の重要性について十分認識し、事業者との情報交換を積極的に行うとともに、安全性確保対策の優先度、重要度等を考慮し、科学的合理的で迅速な審査を行うべきである。

#### 【事業者・メーカーに対して】

- 事業者には、安全に対する一義的な責任がある。事業者とメーカーが協力し、より安全な原子力プラントの概念を作り上げ、提案すべきである。特に、新たに設置されるフィルターベントについてはその内容、有効性、運用の考え方等について十分検討し、規制当局に対する積極的な説明対応、地元の理解促進のための努力を払うべきである。
- 事業者は原子力安全を最優先することに関して、運転・保守等保安活動のそれぞれの立場からより具体的に何をすればよいかを検討し、実行すべきである。  
規制当局からの指摘を受けないことが、安全の目的ではない。事業者が安全を目的として、改善を続けていく姿勢を取り続けることをトップから現場までが強く認識し、そのために労力を惜しまないことが必須である。



- 事業者等は自律的に安全向上を進める中で、独善的な考えに陥ることなく、世界各国の安全対応についても十分な情報を入手して、自らの活動に反映すべきである。米国のNEIのような機能を持つことも重要である。これらに対しては、これまでの当研究会の調査・検討事項は大いに参考となると考えられる。

【日本機械学会に対して】

- わが国における原子力の安全を継続的に高めていくためには関係者が相互に意見を出し合い、効果的で合理的な規制及びその対応を示していく必要がある。  
現在ともすれば規制側と事業者側の意思疎通が必ずしも十分でないといわれている中で、学会の場で規制当局、事業者及び第三者である学識経験者等も交えて対等な立場で議論することが期待される。
- ステークホルダーの一員である地元の方々、あるいはより広く国民の方々、更にはマスメディアに対し、原子力安全の理解を深めてもらうための情報発信が今後より重要になってくる。日本機械学会についても学会発表、インターネットの活用、雑誌への掲載、書籍の出版等を通じて第三者的な立場でわかりやすく情報を発信することが期待される。
- 現在原子力にかかわる学会として日本機械学会、日本保全学会、日本原子力学会等の学会が活動しているが、必要な取り組みについて抜けがないように、各学会が相互に連携をとり、それぞれの持ち味を生かして活動することが重要である。

〈付録-1〉 委員名簿

リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会

委員名簿（令和4年3月29日）

番号		氏名(敬称略)	所属	就任時期
1	主査	岡本 孝司	東京大学	2005年11月～
2	副主査	伊阪 啓	関西電力 株式会社	2021年7月～
3	副主査	奈良林 直	東京工業大学	2006年1月～
4	委員・主幹事	石橋 文彦	東芝エネルギーシステムズ 株式会社	2016年4月～
5	委員・幹事	西 優弥	東芝エネルギーシステムズ 株式会社	2016年4月～
6	委員・幹事	峯村 武宏	東芝エネルギーシステムズ 株式会社	2016年7月～
7	委員・幹事	小川 雪郎	日立GEニュークリア・エナジー 株式会社	2020年6月～
8	委員・幹事	滝井 太一	日立GEニュークリア・エナジー 株式会社	2020年6月～
9	委員・幹事	松澤 寛	三菱重工業 株式会社	2017年4月～
10	委員・幹事	茅田 英章	三菱重工業 株式会社	2018年5月～
11	委員・幹事	富田 洋一郎	日本エヌ・ユー・エス 株式会社	2016年7月～
12	委員・幹事	澁谷 武真	日本エヌ・ユー・エス 株式会社	2019年8月～
13	委員	高木 敏行	東北大学	2006年1月～
14	委員	根井 寿規	政策研究大学院大学	2015年3月～
15	委員	金田 創太郎	北海道電力 株式会社	2020年7月～
16	委員	河上 晃	東北電力 株式会社	2020年7月～
17	委員	山本 正之	東京電力ホールディングス 株式会社	2018年5月～
18	委員	山口 嘉温	日本原子力発電 株式会社	2019年7月～
19	委員	尾崎 友彦	中部電力 株式会社	2021年4月～
20	委員	布谷 雅之	北陸電力 株式会社	2021年6月～
21	委員	三村 秀行	中国電力 株式会社	2020年7月～
22	委員	滝川 雅博	四国電力 株式会社	2020年11月～
23	委員	大久保 康志	九州電力 株式会社	2021年7月～
24	委員	首藤 敦	電源開発 株式会社	2021年4月～
25	委員	神崎 寛	三菱重工業 株式会社	2021年4月～

リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会

オブザーバー名簿（令和4年3月29日）

番号		氏名(敬称略)	所属	就任時期
1	オブザーバー	佐川 渉	東京大学	2014年4月～
2	オブザーバー	小林 正英	原子力規制委員会	2014年3月～
3	オブザーバー	高島 賢二	新潟工科大学一般社団法人 電力土木技術協会 中央大学 理工学科	2009年9月～
4	オブザーバー	松田 聖志	北海道電力 株式会社	2020年11月～
5	オブザーバー	吉川 祐明	東北電力 株式会社	2022年2月～
6	オブザーバー	橋本 哲	東京電力ホールディングス 株式会社	2005年4月～
7	オブザーバー	米澤 和宏	日本原子力発電 株式会社	2012年4月～
8	オブザーバー	鈴木 直浩	中部電力 株式会社	2017年6月～
9	オブザーバー	村松 克彦	中部電力 株式会社	2022年1月～
10	オブザーバー	豊田 望	中部電力 株式会社	2022年2月～
11	オブザーバー	網谷 宏和	北陸電力 株式会社	2021年6月～
12	オブザーバー	安田 宗浩	関西電力 株式会社	2018年8月～
13	オブザーバー	上田 和哉	関西電力 株式会社	2020年7月～
14	オブザーバー	荒芝 智幸	中国電力 株式会社	2020年7月～
15	オブザーバー	木元 健悟	九州電力 株式会社	2020年8月～
16	オブザーバー	松崎 崇	九州電力 株式会社	2020年8月～
17	オブザーバー	三隅 英人	九州電力 株式会社	2021年7月～
18	オブザーバー	山崎 謙吾	電源開発 株式会社	2017年8月～
19	オブザーバー	田中 朗雄	東芝エネルギーシステムズ 株式会社	2008年5月～
20	オブザーバ	宮下 克彦	日立GEニュークリア・エナジー 株式会社	2021年2月～
21	オブザーバー	田中 太	三菱重工業 株式会社	2018年12月～
22	オブザーバー	木村 浩	パブリック・アウトリーチ	2010年5月～
23	オブザーバー	清水 俊一	株式会社 ワクア	2017年2月～
24	オブザーバー	伊藤 邦雄	日本エヌ・ユー・エス 株式会社	2019年8月～

〈付録-2〉 研究開催実績

(1) 令和3年度リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会検討スケジュール

項目	令和3年度「リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会」検討スケジュール												担当	記事/説明
	<small>&lt;逐次、実績追記&gt;</small> 令和3年 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 令和4年 1月 2月 3月													
0. 研究会 作業会	第72回 (5/20)▼			第73回 (8/19)▼		第10回 (8/3)▼	第11回 (10/7)▼	第74回 (11/18)▼			第75回 (3/29)▼	第13回 ▼(3/3)	主幹事	会期：2018年4月～2022年3月
1. リスクを取り入れた保守に係る規制の最適化に関する検討	[Redacted]												主査 岡本先生 副主査 奈良林先生 伊阪部長	本年度で、規制への提言や他の学協会との連携も含めて「DB設備のOLMの考え方」をまとめる。
1-1. 規制への提言 ・保安規定審査基準の解釈 ・AOTの最適化 ・安全目標	[Redacted]												主査/副主査 電力委員 幹事団	DB設備のOLMの考え方を議論する前に、保安規定審査基準の“やむをえず”、LCO/AOTの考え方や性能目標の設定など規制に対してどのように折衝していくかを議論する。
1-2. OLM評価例			[Redacted] PRA評価				[Redacted] 外部事象の考え方、ガイダンス検討 補償措置の検討						主査/副主査 電力委員 幹事団	DB設備のOLMに際し、実際の設備でリスク評価をする。併せて外部事象の考え方、補償措置について検討する。これによりOLMの具体的なリスク試評価を実施
1-3. DB設備のOLMの基本方針			[Redacted] OLM効果の調査				[Redacted] 結果をOLMによる安全性向上として整理						主査/副主査 電力委員 幹事団	過去の知見（運転管理WG等）及び定量的なメトリックを基に、DB設備のOLMの基本方針を検討する。まずはDB設備のOLMによるメトリックを整理する。
1-4. OLM時のリスク管理の考え方						[Redacted] リスク管理の考え方を整理 結果をOLMの考え方としてガイダンスに整理							主査/副主査 電力委員 幹事団	「設計基準対象施設の運転中保全実施時における補償措置検討ガイダンス」でリスク管理の考え方、補償措置の考え方を記載
1-5. OLM実施時の課題						[Redacted] 課題の調査・検討 結果をOLMによる安全性向上として整理							主査/副主査 電力委員 幹事団	DB設備のOLMの考え方の議論と併せて、OLM実施時に課題となる項目について調査・検討する
2. 研究会成果整備(出版対応) 2.1 原子力発電所におけるOLMの考え方				[Redacted] 出版方針の検討			[Redacted] 各項目の内容編集						主査/副主査 電力委員 幹事団	研究会でこれまで議論してきた、原子力発電所（特定重大事故等対処施設、重大事故等対処設備、設計基準対象施設）における保全の考え方（成果物）を出版物として整備する
2.2 海外訪問調査実績							[Redacted] 訪問調査実績のとりまとめ原案 原案のレビュー テーマ毎の提言、課題等追記						主査/副主査 電力委員 幹事団サポート	研究会のこれまでの海外訪問調査実績を出版物として整備する
3. 学会等発表等							[Redacted] ▼日本保安学会(7/6～7/8) 原子力学会(9/8～9/10)▼ 機械学会(9/5～9/8)▼ 原子力安全合同シンポジウム(12/23)▼						主査/副主査 電力委員 幹事団サポート	引き続き、本研究会の調査、検討等で得られた知見、成果を、機械学会を中心に、保安学会、原子力学会等で公表していく
4. その他 R1, R2年度 研究活動報告書の調製							[Redacted]						主査/副主査 幹事団 取り纏め調製	R3年中に作成完了し、機械学会のHPに掲載する

## (2) 研究会、部会、WG 開催実績

### ●目次

- ・リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会
- ・リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会 保守規則課題検討作業会
- ・原子力の安全規制の最適化に関する研究会（終了）
- ・原子力の安全規制の最適化に関する研究会作業部会（終了）
- ・海外調査部会（終了）
- ・タービン検査周期検討 WG（終了）
- ・保全の最適化検討 WG（終了）
- ・原子力発電所の耐震安全余裕検討 WG（作業部会と合同）
- ・フィルター付きベント WG（終了）
- ・ストレステスト WG（終了）
- ・動力エネルギーシステム部門 リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会 組織図

### ・リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会

（原子力の安全規制の最適化に関する研究会より連番扱い）

- 第 63 回 平成 30 年 5 月 31 日
- 第 64 回 平成 30 年 8 月 22 日
- 第 65 回 平成 30 年 12 月 6 日
- 第 66 回 平成 31 年 2 月 28 日
- 第 67 回 令和元年 5 月 30 日
- 第 68 回 令和元年 8 月 22 日
- 第 69 回 令和元年 12 月 17 日
- 第 70 回 令和 2 年 11 月 30 日
- 第 71 回 令和 3 年 3 月 22 日
- 第 72 回 令和 3 年 5 月 20 日
- 第 73 回 令和 3 年 8 月 19 日
- 第 74 回 令和 3 年 11 月 18 日
- 第 75 回 令和 4 年 3 月 29 日

### ・リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会 保守規則課題検討作業会

- 第 1 回 平成 30 年 9 月 10 日

- 第2回 平成30年11月2日
- 第3回 平成30年11月30日
- 第4回 平成31年3月25日
- 第5回 令和元年5月8日
- 第6回 令和元年7月18日
- 第7回 令和元年9月25日
- 第8回 令和元年11月19日
- 第9回 令和2年2月3日
- 第10回 令和3年8月3日
- 第11回 令和3年10月7日
- 第12回 令和4年2月3日
- 第13回 令和4年3月3日

・原子力の安全規制の最適化に関する研究会（終了）

- 第1回 平成17年3月23日
- 第2回 平成17年5月24日
- 第3回 平成17年7月20日
- 第4回 平成17年9月28日
- 第5回 平成17年11月28日
- 第6回 平成18年1月30日
- 第7回 平成18年2月27日
- 第8回 平成18年3月28日
- 第9回 平成18年5月23日
- 第10回 平成18年8月2日
- 第11回 平成18年10月5日
- 第12回 平成18年12月15日
- 第13回 平成19年2月21日
- 第14回 平成19年4月18日
- 第15回 平成19年6月20日
- 第16回 平成19年8月22日
- 第17回 平成19年10月24日
- 第18回 平成20年1月29日
- 第20回 平成20年3月4日
- 第20回 平成20年5月9日
- 第21回 平成20年7月16日
- 第22回 平成20年10月10日

- 第23回 平成20年12月4日
- 第24回 平成21年2月9日
- 第25回 平成21年3月31日
- 第26回 平成21年6月17日
- 第27回 平成21年9月27日
- 第28回 平成21年12月22日
- 第29回 平成22年3月4日
- 第30回 平成22年5月25日
- 第31回 平成22年8月5日
- 第32回 平成22年11月30日
- 第33回 平成23年3月1日
- 第34回 平成23年6月2日
- 第35回 平成23年9月5日
- 第36回 平成23年12月7日
- 第37回 平成24年3月12日
- 第38回 平成24年6月12日
- 第39回 平成24年9月3日
- 第40回 平成24年12月19日
- 第41回 平成25年3月1日
- 第42回 平成25年5月14日
- 第43回 平成25年8月26日
- 第44回 平成25年12月3日
- 第45回 平成26年2月19日
- 第46回 平成26年4月22日
- 第47回 平成26年7月29日
- 第48回 平成26年12月2日
- 第49回 平成27年3月2日
- 第50回 平成27年5月7日
- 第51回 平成27年7月30日
- 第52回 平成27年12月1日
- 第53回 平成28年3月9日
- 第54回 平成28年5月19日
- 第55回 平成28年8月25日
- 第56回 平成28年12月22日
- 第57回 平成29年3月2日
- 第58回 平成29年6月1日

- 第 59 回 平成 29 年 8 月 30 日
- 第 60 回 平成 29 年 10 月 31 日
- 第 61 回 平成 29 年 12 月 22 日
- 第 62 回 平成 30 年 3 月 5 日 終了

・原子力の安全規制の最適化に関する研究会作業部会（終了）

- 第 1 回 平成 17 年 4 月 12 日
- 第 2 回 平成 17 年 6 月 1 日
- 第 3 回 平成 17 年 7 月 12 日
- 第 4 回 平成 17 年 8 月 3 日
- 第 5 回 平成 17 年 9 月 9 日
- 第 6 回 平成 17 年 10 月 7 日
- 第 7 回 平成 17 年 11 月 24 日
- 第 8 回 平成 17 年 12 月 20 日
- 第 9 回 平成 18 年 1 月 27 日
- 第 10 回 平成 18 年 2 月 20 日
- 第 11 回 平成 18 年 3 月 23 日
- 第 12 回 平成 18 年 4 月 21 日
- 第 13 回 平成 18 年 5 月 18 日
- 第 14 回 平成 18 年 6 月 16 日
- 第 15 回 平成 18 年 7 月 27 日
- 第 16 回 平成 18 年 10 月 2 日
- 第 17 回 平成 18 年 12 月 4 日
- 第 18 回 平成 19 年 2 月 20 日
- 第 19 回 平成 19 年 4 月 12 日
- 第 20 回 平成 19 年 6 月 8 日
- 第 21 回 平成 19 年 8 月 8 日
- 第 22 回 平成 19 年 10 月 20 日
- 第 23 回 平成 20 年 1 月 9 日
- 第 24 回 平成 20 年 2 月 25 日
- 第 25 回 平成 20 年 4 月 24 日
- 第 26 回 平成 20 年 7 月 9 日
- 第 27 回 平成 20 年 10 月 2 日
- 第 28 回 平成 20 年 11 月 27 日
- 第 29 回 平成 21 年 1 月 30 日
- 第 30 回 平成 21 年 3 月 25 日



- 第31回 平成21年6月5日
- 第32回 平成21年9月3日
- 第33回 平成21年12月17日
- 第34回 平成22年2月24日
- 第35回 平成22年5月18日
- 第36回 平成22年7月22日
- 第37回 平成22年11月11日
- 第38回 平成23年2月16日
- 第39回 平成23年8月23日
- 第40回 平成23年11月16日
- 第41回 平成24年2月21日
- 第42回 平成24年5月29日
- 第43回 平成24年8月22日
- 第44回 平成24年12月5日
- 第45回 平成25年2月15日
- 第46回 平成25年5月9日
- 第47回 平成25年8月21日
- 第48回 平成25年11月28日

終了

#### ・海外調査部会（終了）

- 第1回 平成22年11月4日
- 第2回 平成23年3月1日 (研究会と合同)
- 第3回 平成23年7月19日
- 第4回 平成23年11月16日 (作業部会と合同)
- 第5回 平成24年5月29日 (作業部会と合同)
- 第6回 平成24年8月22日 (作業部会と合同)
- 第7回 平成24年12月5日 (作業部会と合同)
- 第8回 平成25年2月15日 (作業部会と合同)
- 第9回 平成25年5月9日 (作業部会と合同)
- 第10回 平成25年8月21日 (作業部会と合同)
- 第11回 平成25年11月28日 (作業部会と合同)

終了

#### ・タービン検査周期検討WG（終了）

- 第1回 平成17年11月2日
- 第2回 平成17年12月20日
- 第3回 平成18年2月2日

第4回 平成20年6月1日

終了

・保全の最適化検討WG (終了)

第1回 平成17年12月20日

第2回 平成18年1月27日

第3回 平成18年2月8日

第4回 平成18年2月20日

第5回 平成18年3月9日

第6回 平成18年3月23日

終了

・原子力発電所の耐震安全余裕検討WG (作業部会と合同)

第1回 平成21年5月14日

第2回 平成21年8月19日

第3回 平成21年10月2日

第4回 平成22年1月8日

第5回 平成22年4月13日

第6回 平成22年7月9日

第7回 平成22年11月4日

第8回 平成23年2月16日 (作業部会と合同)

・フィルター付きベントWG (終了)

第1回 平成24年10月3日

第2回 平成24年11月15日

第3回 平成24年12月18日

第4回 平成25年1月23日

第5回 平成25年2月6日

第6回 平成25年4月11日

第7回 平成25年8月21日

第8回 平成25年10月2日

第9回 平成25年10月31日

第10回 平成25年12月20日

第11回 平成26年1月29日

第12回 平成26年3月19日

第13回 平成26年4月16日

第14回 平成26年6月19日

第15回 平成26年7月17日

第16回 平成26年11月26日  
第17回 平成27年1月23日  
第18回 平成27年3月13日  
第19回 平成27年4月24日  
第20回 平成27年6月5日  
第21回 平成27年7月24日  
第22回 平成27年8月18日  
第23回 平成27年9月18日  
第24回 平成27年10月20日  
第25回 平成27年11月19日  
第26回 平成27年12月19日  
第27回 平成28年1月27日 終了

・ストレステストWG (終了)

第1回 平成27年5月29日  
第2回 平成27年6月23日  
第3回 平成27年9月3日  
第4回 平成27年11月19日 終了

日本機械学会

・動力エネルギーシステム部門 リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会 組織図

(令和4年3月末の活動組織)

\* リスク低減のための最適な原子力安全規制に関する研究会  
主 査：岡本孝司（東京大学）  
副主査：奈良林直（東京工業大学）  
副主査：伊阪啓（関西電力）  
主幹事：石橋文彦（東芝エネルギーシステムズ）