



日本核物質管理学会のご紹介

日本核物質管理学会
事務局 柴田 修



I. はじめに

日本は、戦後一貫して平和国家としての道を歩み、「原子力基本法」および我が国の国是である「非核三原則」を堅持し、「核兵器の不拡散に関する条約(NPT)」や「核物質防護条約およびその改正」等を基に、「原子力の平和利用」を推進してきました。

これからも、「原子力の平和利用」に係る核不拡散・核セキュリティ対応は、我が国の「原子力の研究、開発および利用」を推進するための基本であり、そのためには、「日米原子力協力協定」などに基づく米国との国際的な連携・信頼関係が非常に重要であります。

加えて、我が国が「原子力の平和利用」に向けて、「原子力施設の維持管理・廃止措置、核燃料サイクル、および関連分野の研究・開発・実用化」を安全に着実に進めることが重要であります。そのためには、核不拡散に係る「政策」、「保障措置」、および「核セキュリティ」分野の人財が「要」であります。

2. 日本核物質管理学会

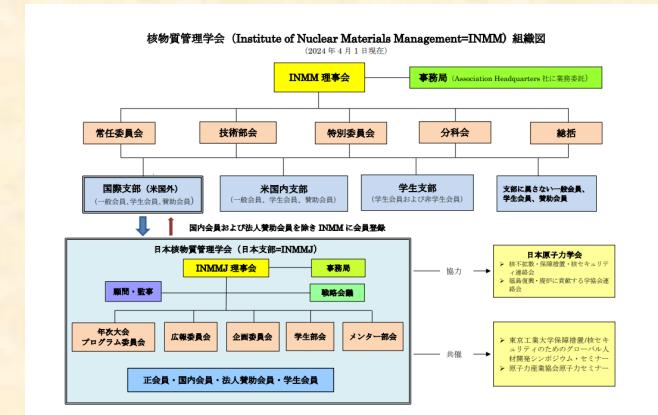
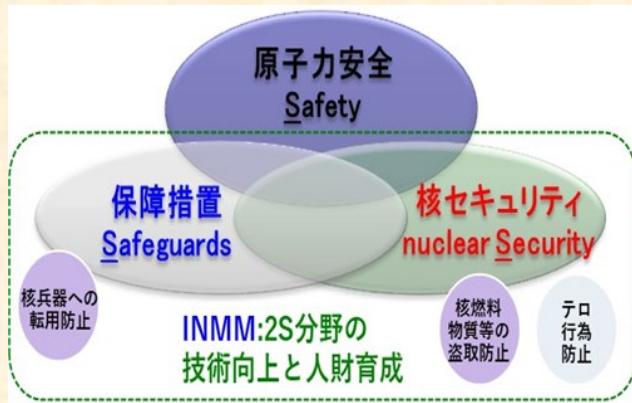
日本核物質管理学会 (INMMJ: Institute of Nuclear Materials Management, Japan Chapter) は、米国にある核物質管理学会 (INMM: Institute of Nuclear Materials Management) の日本支部として1977年に設立された、核不拡散、国際保障措置、計量管理、核セキュリティ、輸送、および廃棄物処理・処分等の分野における専門家の集まりです。

安倍首相が2014年の核セキュリティサミットのサマリー・ステートメントにおいて、保障措置 (Safeguards)・原子力安全 (Safety)・核セキュリティ (Nuclear Security) の3Sの確保を一貫して推進していると宣言しています。

INMMJは、3Sの内、保障措置および核セキュリティ等の分野における技術の向上と人財の育成を目的に活動しています。

一方、INMMは、1958年に米国で創設された技術的な非営利団体で、科学的知識、技術的能力、政策的対話、専門的能力、およびベストプラクティスの促進を通じて、核物質とその他の放射性物質（以下「核物質等」という。）と関連技術の、安全で安心かつ効果的な管理に取り組んでいる国際的な学会です。

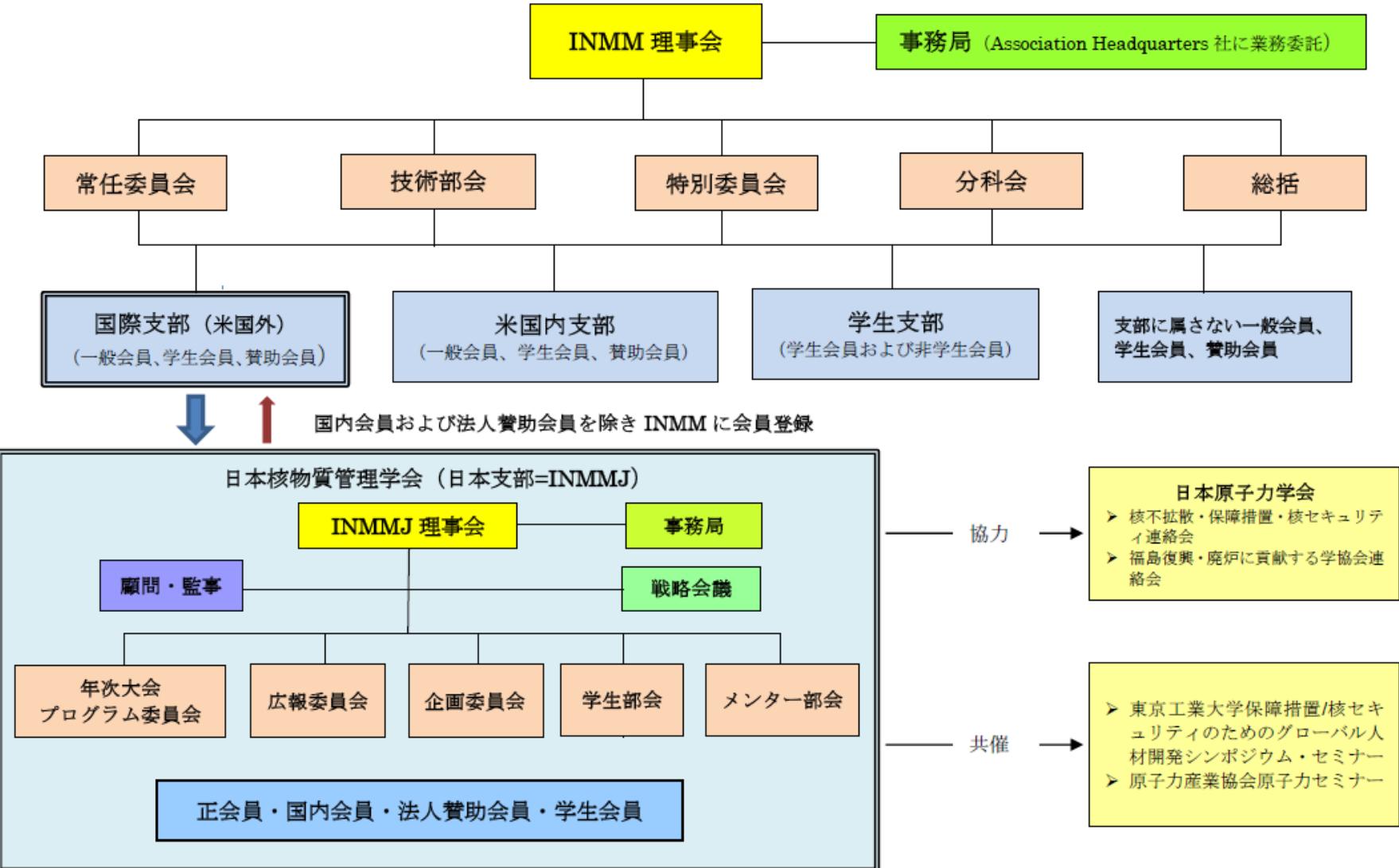
INMMは、米国内の6支部と、日本支部、英国支部、ロシア支部（3支部）、ウィーン支部、韓国支部、ウクライナ支部、モロッコ支部、およびナイジェリア支部とを併せて、世界で16の支部により構成されています。また、核物質等の管理と関連技術に興味のある大学生や大学院生の科学的・専門的能力向上を支援するために、米国内の14支部を含め、世界に24の「学生支部」を設置して活動しています。ちなみにINMMJは、1977年に初の国際支部として創立され、支部としては世界最大の会員数を擁しています。





核物質管理学会 (Institute of Nuclear Materials Management=INMM) 組織図

(2024年4月1日現在)



会員構成

法人賛助会員（順不同） 31社（2025年12月15日現在）

北海道電力(株)、東北電力(株)、東京電力ホールディングス(株)、中部電力(株)、北陸電力(株)、関西電力(株)、中国電力(株)、四国電力(株)、九州電力(株)、電源開発(株)、日本原子力発電(株)、日本原子力研究開発機構、三菱重工業(株)、(株)IHI/IHI Corporation、日本原子力防護システム(株)、仁木工芸(株)、(株)ニューテック、三菱原子燃料(株)、原子燃料工業(株)、(株)グローバル・ニュークリア・フェュエル・ジャパン、日本原燃(株)、原燃輸送(株)、東芝エネルギーシステムズ(株)、日立GEベルノバニュークリアエナジー(株)、リサイクル燃料貯蔵(株)、日本原燃分析(株)、富士電機(株)、(株)ジェイテック、三菱電機(株)、(一社)日本原子力産業協会、オーテック電子(株)

正会員（順不同） 112名（2025年12月15日現在）

日本原子力研究開発機構、日本原燃、中部電力、東京電力ホールディングス、日本原子力発電、原子燃料工業、木村化工機、富士電機、原子力エンジニアリング、MHI原子力研究開発、バルカー、東京科学大学、東京大学、京都大学、電力中央研究所、原子力安全推進協会、原子力安全研究協会、The International Human Frontier Science Program Organization、笹川平和財団、革新的原子炉推進協議会、原子力規制庁、防衛省防衛研究所、警察庁科学警察研究所、核物質管理センター、その他（退職者等）

国内会員（順不同） 16名（2025年12月15日現在）

日本原子力研究開発機構、日本原燃、中部電力、日本原子力発電、原子燃料工業、警察庁科学警察研究所、核物質管理センター、株式会社スタンダード・ジャパン、その他（退職者等）

学生会員（順不同） 23名（2025年12月15日現在）

東京科学大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、安田女子大学

【INMMJの主な活動】



①専門家による技術交流

核物質等の管理と関連技術分野における、会員の科学的知識、技術的能力、および専門的能力などの能力向上を支援するために、年次大会（2025年の年次大会は、2025年12月2日（火）～3日（水）の2日間、東京科学大学大岡山キャンパスでの対面形式とWeb会議方式を併用するハイブリッド開催）、各種研究会、セミナー、講演会等の開催、核物質管理時報発行、および学会ホームページの充実等を図っています。少子高齢化時代、特に次世代の核物質等の管理と関連技術分野の、研究者、技術者、管理者、および行政関係者の養成が重要だと考えています。

また、INMMJが主催する研究会、セミナー、講演会等は、学会の特色を活かし、核物質等の管理と関連技術分野の、学界、研究機関、産業界、および政府や地方自治体の関係機関などに、広く参加を呼びかけています。



第46回日本核物質管理学会年次大会の様子
(2025年12月、東京科学大学大岡山キャンパス 西9号館 デジタル多目的ホールにて)



原子力施設制御システムに係る
サイバーセキュリティ研究会の様子
(2018年10月、東京国際交流館 プラザ平成にて)

【INMMJの主な活動】



②対外連携の強化

INMMJ活動の活性化のために、学界、研究機関、原子力関連産業、政府関係機関などに加え、INMMや欧州保障措置研究開発協会（ESARDA: European Safeguards Research & Development Association）、および国際原子力機関（IAEA）等との国際連携を行っています。

例えば、2019年10月7～11日、東京国際交流館プラザ平成において、第9回INMM-ESARDA-INMMJ Joint Workshop “Future Challenge for the Enhancement of International Safeguards and Nuclear Security”を共同開催しました。

また、2025年8月24日～28日に米国ワシントンDCで開催されたINMM年次大会にはINMMJからも参加し、2名の学生会員には参加のための財政的な支援も行いました。

2026年8月2日～6日に米国テキサス州オースティンで開催予定の次回INMM年次大会、同年5月にルクセンブルクで開催予定のINMM/ESARDA/INMMJ Joint Workshopには、ベテラン会員に加えて、若手の技術者、研究者、および学生の積極的な参加を奨励したいと思います。



ワークショップ全体会議の様子



ワークショップ集合写真

【INMMJの主な活動】



③学生会員の活動支援

大学生や大学院生の会員に対し、当学会の活動状況などを積極的に紹介し、核物質等の管理と関連技術に興味のある会員が、将来、国内のみならず国際的にも活躍する研究者、技術者、管理者、および行政関係者となるための養成が重要だと思います。そのために、現在の「学生部会」を発展させ、将来的には、日本国内における「学生支部」として、海外の「学生支部」会員との積極的な交流・連携を支援したいと考えています。

2025年9月18日、INMMJ学生部会は東京科学大学ANSET-CPプログラムとの共催で、浜岡原子力発電所を見学する機会を得ました。本見学は、安全対策および保障措置の実施を理解する有意義なものとなりました。学生会員13名が参加し、半日の実習を実施しました。



浜岡原子力発電所見学会

【INMMJの主な活動】



④広報活動の充実

原子力の平和利用を担保するためには、国内外に対し透明性と正確性を兼ね備えた情報発信が重要だと思います。一般の皆様や関係業界の皆様に対し、ご理解を深めて頂き更なるご支援を頂くために、当学会の「設立目的」、「果たすべき役割」、および「活動状況」等を積極的に広く紹介したいと思います。そのために、既に定期的に発行している核物質管理時報やホームページなどの一層の充実に加え、「INMMJ Newsletter」の4半期毎の発行（2021年10月から）、学会Xアカウント開設(2024年8月)など、積極的な広報活動を進めています。

INMMJ
INSTITUTE OF NUCLEAR MATERIAL MANAGEMENT
Newsletter

Vol.10
2024.1

日本核物質管理学会会長 坪井 祐 挨拶

日頃より、INMMJ の活動にご支援・ご協力を賜りましてありがとうございます。昨年 12 月 16 日付で本学会の第 12 代目の会長として就任いたしました、坪井 祐です。1977 年の創設以来、46 年間に亘り、本学会の活動を支えて下さった前会員の方々や会員の皆様のご期待に沿えるよう努力して参る所存ですので、どうぞよろしくお願いいたします。

1955 年 12 月 8 日、米国の大西洋ハイワーフ橋開通式において「アトムズ・フォー・ビース」と題する演説を行いました。これを機縁に原子力の平和利用が進むこととなり、その後利用を確実にするために IAEA が発足して国際保障体制の制度ができて、さらに、幹部の不正幹部に対する懲戒(NPT)に基づく規制的保障体制に実現し、加藤謙蔵氏の監査官による監査、それと連携した統合監査機器による監査までと進化させてきております。また、核物質防護から開始された指揮、核セキュリティにて発展して今日に至っております。

一方、地政環境の気候変動対策としてのカーボンニュートラルという目標達成のためには、原子力の果たすべき役割が大きいことが理解されてきています。

原子力の活用を推進するためには、しっかりと核物質管理が大前提であり、本学会が掲げる役割はこれまでどおり変わらず、重視していただけることを切に希望しております。また、核物質管理の分野における日本の重要な経験は、核爆撲における歴史的意義にも大きく貢献する可能性があると考えています。

さて、近年本学会では、定期総会やシンポジウム会場を上回り、会員会員制度を廃止しました。今大会では、定期的な発表会の会場からは、学生会員をはじめとした各会員の発表の機会的な拡充など大変改善を感しておられます。これからも、会員の方々に有意となるような活動の実現に向けて、知恵を絆めて取り組んでまいりたいと思います。今後一層、皆様からのご意見、ご要望をお寄せいただければ幸いです。皆様からの引き続きのご支援・ご協力をどうぞよろしくお願いいたします。

日本核物質管理学会第 44 回年次大会開催結果概要

第 44 回年次大会が 2023 年 11 月 21 日、22 日、茨城県東海市の AYA'S LABORATORY モニターピーム研究センター(以下に「モニターピーム(研究センター)」において、前回大会に引き続き対面形式とオンライン形式とを併用するハイブリット方式で開催されました。今大会では、企画構成件数 2 件、企画セッション 2 件、件件の構成件数と、セッション別に、A: 非破壊検査技術で 4 件、B: 放射能測定で 5 件、C: 核不拡散、核セキュリティ技術で 5 件、D: 人材育成で 2 件、E: 放射能推定、核セキュリティに関する取り組み 2 件、E: 件 23 件の発行が行われました。また、若干、学生・学生ボランティアとして登壇した者 13 件の発表があった。ハイブリットで開催の運営を活かし、オンライン上で発表の映像や添付資料からの参加が伸びたり、また、企画 PR コードの活用や開催会場の機能などをビデオ以前と比較して実感が得られるなど、参加者による活発な交流・情報交換が得られた。また、2 日目の午後には、アカデミー等で最高の賞を受いたテクノカルツワードを開催し、次回大会開催に際する本学会が原研と実施研究機関の JRR-3M、J-PARC、核不拡散、核セキュリティトーニングに特化した IoT システム等の施設見学を行った。構成では、核・原子力をめぐる主な動きや米日交渉の経緯などの過去の歴史、ランサムウェアによる機器の攻撃と復旧と復旧戦略、サイバーセキュリティのトレンドや最新動向等が進行していく折、これらは建設されたであろう「NISA の核規制、核セキュリティなど」の発表の他、多様性と満ちるテーマを取り扱った。

会議録は、企画会員誌論文として発行され、当委員会委員による厳正な論文審査を経て参考文献による著者名と題名と本文を記載する。参考文献は 2 件、参考・学生ボランティアにおいては、「優秀発表賞」1 件と「優秀参考文献賞」2 件が表彰された。参考文献賞は合計 95 名で、選考のうえに表彰を終えた。(次回会場は群馬県利根郡みなかみ町、山口 知理)

目 次

各委員会題、第 44 回年次大会開催結果概要……………
招待講演Ⅰ、企画講演Ⅰ、企画講演Ⅱ……………
非破壊検査技術セッション……………
放射能測定セッション……………
放射能推定セッション……………
核不拡散セッション……………
核セキュリティセッション……………
人材育成セッション……………
発表会発表会の紹介、ヨーロッパより、会員コナー……………
本論文は、日本核物質管理学会の論文集を構成する「日本核物質管理学会年次大会開催結果概要」の発表を許諾する旨の契約書(以下「契約書」といいます)によると、この PDF ファイル(アドバンスインケート)にて公開させていただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

Newsletter

【INMMJの主な活動】



⑤知見・経験の活用と伝承

INMMJベテラン会員の豊富な経験や優れた知識・技術力を活かしていくと共に、現役や次世代に伝承していくことは大変重要なことです。INMMJでは2022年10月にメンター部会を設置し、核物質およびその他の放射性物質管理に関する技術伝承、知識管理、次世代人材育成等への活動の支援等への取組みを強化しています。具体的には、過去の貴重な核物質等に関連する資料等が散逸しないよう、学会等の組織や個人等の所有資料のアーカイブ化、また併せて教材等の作成を含む次世代人材育成の諸事項の推進を進めており、最近では、学会HPへの米国本部学会誌（JNMM）見出しの掲載復活や若手・学生会員との意見交換などを行っています。



IAEA保障措置用語集



米国本部学会誌 (JNMM) 見出し



学生会員との意見交換会
(第46回年次大会にて)

4. おわりに

我が国が「原子力の平和利用」に向けて、「原子力施設の維持管理・廃止措置、核燃料サイクル、および関連分野の研究・開発・実用化」を安全に着実に進めるために、これからも引き続き、国内の関係機関に加え、INMM、ESARDA、IAEA等との連携を基に、INMMJの諸活動を進めたいと思います。

今後とも引き続き、INMMJへのご支援・ご協力をよろしくお願い申し上げます。特に、学生を含め、将来の核物質等の管理と関連技術を支える研究者、技術者、管理者、および行政関係者の皆さんのが、積極的にINMMJの活動に参加し、将来は、国内のみならず国際的な専門家として活躍することを希望します。

核物質管理時報発行

核セキュリティ、東京電力福島原子力発電所事故と核不拡散及び核物質管理上の課題、教育訓練、核セキュリティ文化等その時々の話題を紹介する核物質管理時報を定期的に発行し、INMMJホームページで会員に対し閲覧を可能にしている。（INMMJホームページ：<https://www.inmmj.org>）過去の時報一覧は、以下のとおり。

創刊号(2011年6月)	ますます重要になる核セキュリティの動向
第二報（2012年6月）	福島原発事故を巡る核不拡散上の諸課題
第三報(2013年6月)	福島原発事故後の核物質管理上の動向
第四報（2014年7月）	核セキュリティを巡る教育・訓練の動向
第五報（2015年7月）	核セキュリティ文化に係る国内外の動き
第六報（2016年8月）	核物質管理に係る最近の動き
第七報（2017年9月）(40周年記念号)	日本核物質管理学会の歩みと今後の展望
第八報（2018年9月）	核物質管理に係る最近の話題
第九報（2019年5月）	我が国の核物質防護の歴史と展望
第十報（2019年9月）	核セキュリティに係るIAEAの取り組みと我が国の対応
第十一報（2020年9月）	日本核物質管理学会の活動と核セキュリティにおけるドローンの利用に関する論文の紹介
第十二報（2021年9月）	発効50周年を迎えたNPT体制の現状と今後：核軍縮を中心に
第十三報（2022年9月）	核セキュリティ文化の醸成の現状と今後
第十四報（2023年10月）	ウクライナ戦争と核兵器
第十五報（2023年11月）	東京電力の柏崎刈羽原子力発電所における核物質防護事案に対する改善対策