

原子力平和利用と核不拡散・ 核セキュリティに係る国際フォーラム

「ロシアのウクライナ侵攻が核不拡散・核セキュリティ・
原子力平和利用に与える影響と課題」
(開催報告)

2023年3月3日



国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
核不拡散・核セキュリティ総合支援センター (ISCN)

Integrated Support Center for Nuclear Nonproliferation and Nuclear Security

令和4年度第2回核不拡散科学技術フォーラム

国際フォーラムの概要

目的：原子力平和利用に不可欠な核不拡散・核セキュリティの確保に関する
国内外の理解促進

テーマ：「ロシアのウクライナ侵攻が核不拡散・核セキュリティ・原子力平和利用に
与える影響と課題」

開催日時：令和4年12月14日(水)16：00～18：30

開催方法：オンライン（日英同時通訳有）

参加者：249名（うち海外からの参加24名）

<フォーラムの構成>

I．内閣府原子力委員会委員 佐野利男氏からの基調講演

II．パネルディスカッション

トピック1：ウクライナの原子力施設に何が起きているか

トピック2：今後の核不拡散・核セキュリティへの影響

トピック3：原子力の平和利用への影響。何をすべきか。

トピック4：若い世代からの期待（* 学生セッションの議論）

* 前週には学生セッションを行い、学生からの提言を本フォーラムのパネルディスカッションで報告。

I. 基調講演：佐野 利男氏（内閣府原子力委員会委員）

演題「ロシアのウクライナ侵略が核問題に与える影響」

ロシアによる原子力施設への攻撃や占拠が、核不拡散、核セキュリティ、原子力平和利用に与える影響を考察

(ア) ウクライナの原子力施設に何が起きたか

- ① ロシア侵攻後、チョルノービリ原発、ザポリヅジャ原発に攻撃・占拠
- ② 4つの原子力発電所の外部電源が断続的に途絶、全原発が正常には稼働できない事態
- ③ ロシアが主張したウクライナのダーティーボム製造に関してはIAEAの査察では未申告の活動は認められず

(イ) 国際社会はどのように対応したか

- ① **IAEA**：理事会で決議採択、情報提供(HP)、事務局長現地訪問及び職員常駐、報告書の発行(2回)、主要7ポイントの公表、ザポリヅジャ原発周辺の「原子力安全・核セキュリティ保護地帯」設置の提案等
- ② **G7**：ロシアの軍事侵略を非難する声明を発出(複数回)
- ③ **NATO、EU**：国際法違反と非難、ウクライナを加盟候補国として容認
- ④ **UN**：緊急特別総会、人権理事会で侵略非難決議を採択、事務総長がプーチン大統領とロシアで会談
- ⑤ **G20**：首脳会議でロシア非難声明



(ウ) 国際法上の整理

- ① **ジュネーブ諸条約（国際人道法）**：追加議定書において原子力発電所の攻撃は禁止、戦時は「核テロ条約」や「核物質防護条約」は適用除外、戦時の核テロリズム（内部脅威等）の扱いが課題
- ② **国際司法裁判所**：ウクライナ訴求に対し、ロシア軍事活動即時停止の暫定措置を発出

(エ) ウクライナ侵略が核問題に与える影響

- ① **保障措置への影響**：IAEAの査察活動が阻害されている。IAEAは査察活動確保のためのミッションを派遣
- ② **核不拡散・核軍縮の取り組みへの影響**：今後、核兵器国の対峙によるNPT求心力の低下が懸念
- ③ **核セキュリティへの影響**：インサイダーの核物質等盗取や横流し、破壊行為による放射性物質の飛散等が懸念
- ④ **原子力の平和利用への影響**：原発の建設計画を中止するような国はない。しかし、近隣諸国（旧東欧諸国、バルト海諸国、北欧諸国等）の不安が増幅

(オ) 今後の対応

- ① **IAEAへの支援**：強化すべき。日本政府もすでに防弾車供与のための84万ドルに加え、200万ユーロの拠出で支援
- ② **外交努力**：ロシア友好国首脳のパーチン大統領へ呼びかけ、日本がイニシアチブを発揮し原発保有国の結束
- ③ **国際連合の活用**：PKO派遣の検討。ザポリヅヤ停戦合意が必要で国連事務総長が積極介入を図るべき

Ⅱ. パネルディスカッション

モデレーター

岩間 陽子教授（政策研究大学院大学）

パネリスト

- 佐野 利男氏（原子力委員会委員）
- Anna Bradford氏（国際原子力機関(IAEA) 原子力施設安全部長）
- Elena Sokova氏（ウィーン軍縮不拡散センター(VCDNP)事務局長）
- Margarida Goulart氏（欧州委員会共同研究センター(EC/JRC)ユーラトム調整ユニット長）
- 直井 洋介（JAEA/ISCN センター長）
- 今村 有里氏（九州大学大学院法学府修士課程）



パネルディスカッション（トピック1）

ウクライナの原子力施設に何が起きているか

1) 発表者： Anna Bradford氏（IAEA 原子力施設安全部長）

① ウクライナ原子力安全とセキュリティについてのIAEAの支援

- IAEAは侵攻直後に緊急事故対応センター(IEC)を立上げ、24時間継続的にウクライナの原子力施設の安全・核セキュリティに関してにモニタリング及び評価を実施、また、ウクライナのカウンターパートと1日に1回情報交換
- IAEAは、紛争下における原子力の安全・核セキュリティを担保する主要な7つの柱を設定
- 国際社会へ向けてウェブサイト等でウクライナに関する情報発信を継続
- ウクライナには4つの原子力発電所に15の原子炉があるが、放射性物質は漏出していないと思われる。
- 技術的な支援のうち重要なものの1つは、装置・機器類の提供であり、IAEAの緊急時対応援助ネットワーク(RANET)を通して、ウクライナのニーズを聞き、加盟国から予算外の拠出金出資を受けている。
- ザポリジャ原発はロシアの支配下にあり、ロシアが原子力発電所の運用管理をしていると主張しているが、実際にはウクライナが運用をしており、砲撃により頻繁に電源が喪失する中、運転員は心身ともにストレスが大きい。
- ザポリジャにはIAEAから職員を派遣・常駐させて運転員やウクライナ当局とやりとりし情報を収集している。
- 加盟国や他の国際機関と協力し、グローバルな支援をいかに継続するかを検討していきたい。



パネルディスカッション（トピック1）

ウクライナの原子力施設に何が起きているか

2) 発表者： Margarida Goulart氏（EC/JRCユーラトム調整ユニット長）

② ロシアのウクライナ侵略がEC-JRCに及ぼす影響

- ロシア侵攻の当日からウクライナ当局と積極的にやり取りを実施
- EC/JRCは、欧州の多くの国からの放射線モニタリングデータを利用可能とするデータ交換プラットフォーム(EURDEP)や欧州共同体緊急時放射線情報交換システム(ECURIE)を有しており、このような状況下でこれらが役に立つ。
- EURDEPは、緊急時には毎時更新される5,000近いモニタリングステーションのデータをまとめている。ECURIEは特定のチャンネルを用いてセキュリティの高い情報交換を行え、バックアップシステムも有している。
- モニタリングについては、西欧原子力規制者協会(WENRA)や欧州放射線防護機関管理者連合(HERCA)といった団体とも協力している。様々なシナリオでモデリングを微調整して、原子力発電所事故に備えている。
- 脅威が進む中、モデリングのキャパシティを追加し、核兵器にも対応できるよう要請されている。
- 欧州セキュリティ訓練センター(EUSECTRA)では、不法取引やダーティー・ボムといったリスクに対応するため、緊急対応ができる能力構築訓練も実施している。
- ウクライナとは武力紛争下における原子力発電所の運用における教訓の情報共有プロジェクトを立ち上げた。



パネルディスカッション（トピック1）の議論

- 岩間教授：報道ベースでは何が起きているか分かりにくいですが、ヨーロッパとIAEAが講じている対策についてかなり広範な紹介があった。現状ウクライナの核施設はすべて平常通り運転又は停止しているのか。核燃料、特にザポリヅジャにおける使用済燃料の安全は確認されているのか。
- Bradford部長：ザポリヅジャ原発は、6つの原子炉のうち2つは停止しており、すべてが運転しているわけではない。ザポリヅジャの使用済燃料の健全性には今のところ問題は発生していないが、如何に防護するか課題である。
- 佐野委員：モニタリングステーションは39か国に5,100のスポットがあり、ウクライナには2,030のスポットがある。これらは全て稼働しているのか。また、ヨーロッパでは武力紛争下のテロや不正取引に対処するための法令等を持っているのか。
- Goulart部長：チョルノービリ周辺では森林火災等でいくつかのステーションが停止したが、現在はオンラインに戻っている。停電時は、オペレーターが対応しなければならず我々にはその事態に直接的に介入する術がないため、ウクライナとの通信維持に厳戒態勢を取っている。ウクライナ当局からステーションの修復に関する要望を聞き、IAEAやモニタリンググループとも議論している。例えば、インターネット接続を安定させる機器や発電機の電力供給機器の提供等、問題軽減策を検討している。核セキュリティの法令に関しては、各加盟国の責任だと考えているのでEUからの規制はない。化学・生物・放射性物質・核物質(CBRN)のコーディネーターが各加盟国におり、コーディネーションシステムを設置するために、ウクライナ国境周辺の加盟国と議論をしている。



パネルディスカッション（トピック2）

今後の核不拡散・核セキュリティへの影響

2) 発表者：Elena Sokova氏（VCDNP 事務局長）

ウクライナ戦争の核不拡散及び核セキュリティに対する影響

- ❑ ウクライナへの軍事侵攻は、核兵器に関連した様々なこと（①核兵器の地位、安全保障、抑止②軍縮と軍備管理③核不拡散）に影響を与えている。
- ❑ ロシアによる核兵器使用の発言は、米国及びNATOの直接的な参戦を抑止しているが、武器供与の制約は変化しつつあり、抑止力には限界がある。
- ❑ この戦争によって、核保有国及びその同盟国（核の傘の下にいる国々）と非核保有国（核軍縮の提言者）の溝は深まると考えられる。
- ❑ 核軍縮の余地は狭まっている。核兵器保有国の側では核兵器への依存の高まり、また、増強の動きも出ている。
- ❑ 今回の事態が核の拡散につながるとは考えていない。核保有は、各国の安全保障環境によるものである。しかし、紛争は、国際機関の機能に影響を与え、多国間主義そのものに影響を及ぼしている。
- ❑ 重要な事例としてイランと北朝鮮の核開発が挙げられる。JCPOA再開に向けた交渉再開への期待が高まっているが、これにロシアが貢献することは難しい状況にあり、イランと国連及びIAEAとの関係が難しくなっている。
- ❑ 北朝鮮に関しても国際的なコンセンサスを得ることは、特にロシアが国連安全保障理事会で常任理事国として拒否権を保有していることを考えれば、さらに難しいままであろう。



パネルディスカッション（トピック2）の議論



- 岩間教授：核シェアリングをNATO以外の米同盟国が採り入れることについて、核不拡散の観点からの意見を聞きたい。
- Sokova事務局長：自分は核シェアリングは過去の遺物であると考えている。欧州、米国の兵器を見ると、特に核兵器については象徴的な意味が大きく、実際のセキュリティを与えるものではない。核シェアリングの拡大には、負の反応が返ってくるだろうし、核の傘の下では追及するべきではないと考える。

パネルディスカッション（トピック3）

原子力の平和利用への影響。何をすべきか。

2) 発表者：直井 洋介（ISCNセンター長）

原子力の平和利用への影響

- ❑ ロシアのウクライナ侵攻による原子力発電所新規建設中止等、原子力平和利用への影響はほとんどない。
- ❑ 一方で、ロシアが供給していたガスが供給されなくなり、グローバルなエネルギー安全保障上の問題が生じ、原子力の積極的活用の動きがでてきている。
- ❑ 日本政府部内においては、産業革命以来、化石燃料に依存する社会・産業構造の流れとなっているが、これをクリーンなエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体の変革を促すグリーン・トランスフォーメーション(GX)政策検討が開始され、原子力発電の見直し政策が出されている。
- ❑ 短期的には既存の原発の再稼働を推進すること、中長期的にはさらに原子炉の再稼働を進め、既存の運転期間(60年)延長や定期点検期間の設計寿命(60年)からの除外を進める提案がなされている。
- ❑ さらに、次世代型原子炉の開発、六ヶ所再処理工場の竣工、廃炉の着実な実施、高レベル放射性廃棄物対策が重要とされている。
- ❑ JAEAは、確固とした3S対策が十分になされたHTTRやFBRの開発経験をもとにした革新炉の提案や核セキュリティ確保における人材育成支援で貢献できる。



パネルディスカッション（トピック3）の議論

- 岩間教授：次世代型原子炉は、大変興味のある取り組みである。世界では、どのような着地点を目指し、協力・調整がなされているのか。
- 佐野委員：どのような規範・規制を調和させていくか、様々な分野でR&Dをどのようにグルーピングするか。市場があり、競争があり、規範が生まれるものと考え。日本は、JAEA、国内民間企業が、米国・カナダと共同研究に積極的に参加し進めており、日本の持つ優れた技術は世界的に貢献できる余地は十分にある。
- 岩間教授：欧州での次世代型原子炉の取り組み状況はどうか。
- Goulart部長：この分野は、欧州加盟国がエネルギーミックスの観点から関心が高まっている。EURATOMの次世代原子力発電フォーラムでも議論されている。欧州加盟国間でコンセプトを構築し、R&Dを進めている。特に、3Sの対応での協力が進んでいる。EC（欧州委員会）では、R&Dのみならず、ファイナンス、ロードマップ等の研究もおこなわれている。
- 岩間教授：これからの原子力平和利用、既存炉の安全・核セキュリティ、また将来の方向性をどう考えるか。
- Bradford部長：武力紛争下でも安全性が維持される基準策定を行っている。既存安全基準とのGAP分析を行い、どのような改訂を行うことにより事態に対処できるか検討しており、2023年後半までに作業を終えたい。
- 岩間教授：現状を原子力平和利用への影響をどう見るか。核セキュリティ、核の危険（脅威削減）についての考えは。
- Sokova事務局長：ロシアから関連資材の供給を受けている国では、今後影響を受ける可能性はある。ロシアは制裁の対象になっていないが、ある段階では制裁を検討しなければならない。

パネルディスカッション（トピック4）

若い世代からの期待（学生セッションの議論）

2) 発表者：今村 有里氏（九州大学大学院 法学府修士課程）

若い世代からの期待（学生セッションの議論）

- JAEAによる夏期休暇実習の一環として実施された「ISCN夏の学校2022」に参加した学生8名が、12月9日に開催された「国際フォーラム学生セッション」で、「ウクライナ戦争 や8月のNPT運用検討会議など踏まえて、何が平和か？ 核関連の脅威に世界と日本はどう対応すべきか？」と題して議論を行った。
- 今回の侵攻の影響として、核兵器国による更なる軍備拡張の誘引、核軍縮の逆行、原子力平和利用の権利の阻害、非核兵器国への核開発・保有のインセンティブの付与、非核兵器国の発言権の弱体化、原子力発電所に対する攻撃や管理に伴う原子力安全及び核セキュリティへの影響等が挙げられた。
- 国際社会がロシアによる核兵器の使用や威嚇を止めさせることができない現実、国連安保理の機能不全に陥っている現況等を鑑み、国連改革や安保理決議等に違反した国への経済制裁強化等が挙げられた。
- 唯一の被曝国である日本が、核兵器の悲惨さを伝えると共に、だからこそ核兵器が二度と使用されるべきではないとの規範をあまねく流布していく核兵器国と非核兵器国の「橋渡し役」となることができるのではないか。
- 議論を踏まえ学生からの提言のとりまとめを試みたが、捉えどころのない「モヤモヤとした状態」に直面しまとめられず、そのような状況をこのフォーラムでつぶさに伝えて、考えを纏めるヒントを頂戴できればと考えた。



パネルディスカッション（トピック4）の議論

□ 佐野委員：

- 学生の方々が直面している何か「モヤモヤとした状態」について述べると、核兵器や核不拡散、核軍縮等に関する問題は、現在、高校や大学では部分的にしか学ぶことができないものであり、自ら積極的に情報収集し、考え、判断していかないと理解できないものである。今回が良い機会なので、是非、情報収集や・研究を進めて欲しい。地道な積み重ねを継続していけば、いつか霧が晴れて視界がクリアになるであろう。
- 日本が「橋渡し役」となることについて、日本政府が従来から言及している「橋渡し役」とは、核兵器国(NWS)と非核兵器国(NNWS)の間の「橋渡し役」である。国際政治の現実としては米国の核の傘下にあるという板挟み状態にあるものの、既にNWSとNNWSの間の「橋渡し役」を果たしている。
- 一方で日本は、核兵器禁止条約(TPNW)締約国とNWSの間の「橋渡し役」となるべきではないか、具体的にはTPNW締約国会議にオブザーバーとして参加し、両者の橋渡しをするべきではないかという議論もある。米国の核の傘下にある日本が、もし核兵器のみならず拡大抑止も否定するTPNWに加入すれば、日本は安全保障上、丸腰になってしまう。そのような非現実的なTPNWについて、日本の立場はNWSのそれに近く、したがって日本がTPNW締約国とNWSの「橋渡し役」となることは現実的ではない。
- NWSが保有する核兵器数や所在の情報の不明確さがなおさらNNWSの不安を煽るとの今村氏からの指摘について述べると、NWSの核兵器に係る情報の透明性は必ずしも高いわけではなく、特に露中の透明性は極めて低い。そしてそのことがNNWSの更なるNWSに対する疑心暗鬼や猜疑心に繋がっていることも事実である。したがって今後は、NWSが核兵器に係る正確な情報を出すことが益々求められていくことになる。

チャット機能で参加者から寄せられた質問への回答

- EUでの危機管理、特にウクライナでの原子力事故にどう備えているか。
- ◆ Goulart部長：現在のウクライナの状況はチェルノブイリの事故とは異なる状況だが、危機管理について各国のファースト・レスポンスと連絡を取り、リスクの分析でもサポートしている。

- 我が国の原子力発電所セキュリティへの影響
- ◆ ISCN直井センター長：セキュリティの規制がさらに厳しくなることはないと思うが、セキュリティの質の向上は求められることになるだろう。

- ロシアが国連安全保障理事会で拒否権を持つという状況の中で国連がpeace keeperを派遣することが可能か。
- ◆ 佐野委員：スエズ動乱や朝鮮戦争についての際peace keeperを派遣した実績もあり、アチソン・プランによる平和のための結集決議（決議377）により、国連総会の3分の2の賛成があればpeace keeperを派遣することができる。

最後に、モデレーターの岩間教授は、ウクライナの問題に関して、日本、世界、国際機関それぞれの様々な課題が見えたセッションであったが、クリエイティブに外交を行う余地は十分あるという印象を持ったと締めくくった。

ご清聴ありがとうございました。

