

新たな原子力・核不拡散イニシアティブ研究会 提言集

核不拡散に向けた取り組み

2021年6月

公益財団法人 笹川平和財団

はじめに

公益財団法人笹川平和財団・安全保障研究グループは2018年9月、原子力民生利用の先進国であり、かつ唯一の戦争被爆国である日本が世界の核軍縮や核不拡散において果たしうる貢献策を探ることを目的に、「新たな原子力・核不拡散イニシアティブ」研究会を設立しました。原子力政策や外交の第一線で活躍されてきた元原子力委員会委員長代理、元国連大使など10名の委員で構成し、原子力・核不拡散に関する国内外の情勢を分析しながら研究と議論を重ね、成果を順次日本政府への政策提言書にまとめ、公表してきました。

2019年5月に「プルトニウム国際管理に関する日本政府への提言～プルトニウム在庫量の削減を目指し、新たな国際規範を～」をまとめ、8月に河野太郎外務大臣（当時）に手交しました。また、2020年2月に「北朝鮮非核化に関する日本政府への提言～北東アジアにおける核の脅威削減と新たな安全保障の構築を視野に～」を発表し、外務省アジア大洋州局長と意見交換を行いました。さらに、同年4月には、5年に一度開催される核兵器不拡散条約（NPT）運用検討会議が予定されていたことから、「世界の核軍縮・核不拡散への日本の貢献～唯一の戦争被爆国としての責任を果たす政策を～」を発表しました。なお、同会議はCOVID-19（新型コロナウイルス）の感染拡大の影響で2021年8月に延期されています。

これら3つの提言は個別に公表したものの、いずれも世界の核不拡散や核軍縮に貢献する日本の政策を追究していることから、このたび1冊の報告書にとりまとめました。各提言の内容には手を加えず、それぞれ公表時点での国際情勢を反映しています。本書が国際的な核軍縮・核不拡散および原子力民生利用の動向とその中で日本が果たすべき役割についてより理解を深める契機となることを期待します。

2021年5月

笹川平和財団安全保障研究グループ

目次

はじめに	1
目次	2
新たな原子力・核不拡散イニシアティブ研究会メンバー	5

序章 原子力利用と核不拡散の国際動向と日本の役割

——研究会の議論の背景

小林 祐喜	6
-------	---

第1章 プルトニウム国際管理に関する日本政府への提言

——プルトニウム在庫量の削減を目指し、新たな国際規範を（2019年5月）	11
1 プルトニウム国際貯蔵の追求：「余剰」なプルトニウムをIAEAの管理下におく	14
2 現在の国際規範である国際プルトニウム管理指針の強化：日本の原子力委員会の決定に基づき既存在庫量の削減を新たな国際規範として提言し、再処理を抑制する	15
3 既存の在庫量削減に向けての国際協力：処分のための国際フォーラムを設置する	16
4 使用済み燃料管理として「乾式貯蔵」を最優先にすすめ、核燃料サイクルの選択肢評価を第三者機関が実施する	17
5 プルトニウムの新たな国際規範を世界に普及すべく主導的役割を果たす	18

添付資料

プルトニウムをめぐる国際管理構想（案）

遠藤 哲也・武田 悠	19
------------	----

Japanese Plutonium Balance Outlook to 2050 : A Monte Carlo Approach

Shutaro Takeda	25
----------------	----

第2章 北朝鮮非核化に関する日本政府への提言

- 北東アジアにおける核の脅威削減と新たな安全保障の構築を視野に（2020年2月）…… 29
- 1 非核化プロセス全体への提言：一連の合意を土台に、非核化交渉の最終目標を明確化し、その実現に向けて、着実でかつ一貫した方針で朝鮮半島の非核化と北東アジア全体の平和を目指す …… 32
 - 2 日本の貢献に関する提言：日本は、唯一の被爆国、そして原子力民生利用先進国として、朝鮮半島の非核化プロセスを支援し、自らも積極的に北東アジア地域の緊張緩和と平和構築のイニシアチブをとる …… 35

添付資料

- 北朝鮮非核化に関する日本政府への提言に関する考察
太田 昌克 …… 38
- 北朝鮮の非核化検証——日本の貢献
岩本 友則 …… 42
- 講壇 核不拡散技術、日米韓で主導——北朝鮮のプルトニウム買取りを
田中 伸男 …… 44
- 『日刊工業新聞』2019年12月2日掲載記事

第3章 世界の核軍縮・核不拡散への日本の貢献

- 唯一の戦争被爆国としての責任を果たす政策を（2020年4月）…… 45
- 1 NPT第6条の核軍縮義務を果たし、過去のNPT会議の合意を遵守すべく、核兵器国、特に米国・ロシア・中国に核軍縮交渉を強く促す。また、核兵器国と非核兵器国の「橋渡し」役を果たすべく、「核軍縮サミット」を被爆地に招致するなど、被爆国ならではの核軍縮外交を展開する。核不拡散分野では、朝鮮半島の非核化と北東アジアにおける核の脅威削減、ひいては同地域における新たな安全保障の枠組み構築、およびJCPOAの再生と中東地域の緊張緩和に向けて、積極的な非核政策を進める …… 48
 - 2 日本は、上記の核リスクを削減する具体的施策や核兵器の役割を低減する努力を重ねつつ、TPNWに対する消極的な姿勢を改め、署名・批准に向けた努力を行うこととし、署名の条件が整うまで「オブザーバー国」として締約国会議に参加しながら条約の支援策を検討する …… 49

添付資料

論点 NPT発効から50年 岸田文雄・鈴木 達治郎……………	51
『毎日新聞』2020年3月18日掲載記事	
講壇 2つの核問題、イランと北朝鮮そして日本——平和利用の経験を世界に 田中 伸男……………	55
『日刊工業新聞』2020年1月20日掲載記事	
講壇 核不拡散条約発効から50年——とんがった外交で廃絶主導を 田中 伸男……………	57
『日刊工業新聞』2020年3月2日掲載記事	
資料篇 ……………	59
公式文書……………	60
我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方……………	60
板門店宣言……………	61
米朝シンガポール共同声明……………	64
9月平壤共同宣言……………	66
日朝平壤宣言……………	69
用語解説……………	71
参考文献……………	75
略語一覧……………	77

新たな原子力・核不拡散イニシアティブ研究会メンバー

※敬称略、順不同

座長 鈴木 達治郎

長崎大学核兵器廃絶研究センター（RECNA）副センター長・教授

委員 太田 昌克

共同通信編集委員・論説委員

大庭 三枝

東京理科大学教授、元原子力委員会委員

坂田 東一

日本宇宙フォーラム理事長、元ウクライナ・モルドバ共和国大使

佐賀山 豊

日本原子力研究開発機構（JAEA）理事長シニアアシスタント

西田 恒夫

広島大学平和センター名誉センター長、元国連大使

田中 伸男

笹川平和財団会長

（オブザーバー）

長山 智恵子

元福島県高等学校教諭

※上記名簿は同研究会が活動を終了した2021年3月当時。それぞれの提言書公表時点のメンバーおよび肩書は第1章以降の提言書本文を参照ください。

序章 原子力利用と核不拡散の国際動向と日本の役割： 研究会の議論の背景

笹川平和財団安全保障研究グループ 小林 祐喜

「新たな原子力・核不拡散イニシアティブ」研究会の活動期間にあたる2018～2020年の2年間、世界の核軍縮・核不拡散情勢は極めて深刻な状況にあった。

米国とロシアの間で締結された中距離核戦力（INF）全廃条約は2019年8月に失効し、新戦略兵器削減条約（新START）も2021年2月の期限切れが迫っていた¹。さらに米ロ両国において、低出力でより使いやすい小型核兵器の開発・配備も進み、核戦争のリスクが改めて認識された。

日本周辺の安全保障環境も目まぐるしく変化した。2018年4月に11年ぶり3度目の南北首脳会談、6月に初の米朝首脳会談、そして9月に再度、南北首脳会談が行われ、両国首脳はそれぞれ板門店宣言、米朝シンガポール共同声明、9月平壤共同宣言に署名した²。これら一連の合意を契機に、北朝鮮非核化の動きが具体化するとの期待が高まった。朝鮮半島、ひいては北東アジア全体の安全保障にとっても大きな転換点を迎えるかと思われた。しかし、2019年2月にベトナム・ハノイで開かれた第2回米朝首脳会談は、いかなる合意も取り決めもしないまま決裂し、同年4月、北朝鮮は弾道ミサイルの発射実験を再開している。

一方、2017年に国連で採択された核兵器禁止条約（TPNW）に署名や批准をした国・地域は年々増え、2020年3月末の時点で批准国・地域数は35に達し、発効要件の50に着実に近づいた³。核抑止を重視する核兵器保有国や「核の傘」に依存する日本などは署名していないものの、核軍縮への機運が高まることが期待された。

この間、民生分野における核物質利用のあり方もクローズアップされた。原子力発電に関する技術は核兵器に転用可能な核物質の生成を可能にする。このことが、原子力民生利用と核不拡散の避けられない接点として悩ましい課題を国際社会に突き付けている。2018年5月、米国がイラン核合意（包括的共同行動計画 [JCPOA]）から離脱すると、イランは合意の履行を一部停止することを宣言し、ウランの濃縮度を引き上げるなど核開発を再開する動きをみせた。非核兵器国で唯一、ウラン濃縮と核燃料サイクル技術を獲得した日本もこの問題と無縁ではない。分離プルトニウム（Pu）計47トンを保有する日本は、プルトニウムの適正な管理や利用のあり方を透明性のある形で国際社会に示すことが求められている。

原子力利用や核不拡散に関するこうした国内外の情勢を分析したうえで、研究会では3つの政策提言をとりまとめ、日本政府に手交した。これら提言の議論の背景と提言の要旨、その後の展開を紹介する。

¹ 米ロ両国は2021年2月3日、新STARTを2026年まで、5年間延長することに合意し、正式発表した（「米ロ、新STARTの5年延長に正式合意 期限目前で」『朝日新聞』、2021年2月3日、<https://www.asahi.com/articles/ASP237TZYP21UHBI001.html>）。

² 板門店宣言、米朝シンガポール共同声明、9月平壤共同宣言の全文を本書61-68頁に掲載。

³ 同条約は2020年10月24日にホンジュラスが50番目の批准国となり、2021年1月22日に発効した（United States Treaty Collection, Status of Treaties, Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons, https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVI-9&chapter=26; 「核兵器禁止条約が発効 核保有国や日本など参加せず」NHK、2021年1月22日、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210122/k10012827231000.html>）。

1 プルトニウム国際管理に関する日本政府への提言

(1) 議論の背景

世界全体で、核兵器に転用可能な核物質（高濃縮ウラン [HEU] とプルトニウム）の在庫量は、核弾頭10万発以上に相当する。とりわけプルトニウムは増加傾向が続き、2016年末時点で約520トンに達している。これを長崎型原爆（6キログラム／発）に換算すると約8万6,000発になる。そのうち、エネルギー源などに利用する民生用プルトニウムの在庫量は約290トンで、全在庫量の約56パーセントを占める。

日本のプルトニウム在庫量は海外保管分を含めて計約47トンで、非核保有国における在庫量の約95パーセントを占めている。民生用原子炉（軽水炉）の使用済み燃料から回収される「原子炉級プルトニウム」は、核兵器への転用が困難との指摘もあるが、原子力民生利用先進国として、日本の責任は重く、プルトニウムの利用に関して国際社会の信頼を得ることが欠かせない。

日本政府は、核燃料サイクルの推進を原子力政策の基本方針として維持しながら、核不拡散の観点も重要視し、プルトニウム保有量を減少させることを明言している⁴。

研究会はプルトニウム在庫量の削減は核燃料サイクル政策の行方にかかわらず必要であるとの共通認識から提言をまとめた。

(2) 提言の要旨

本提言の核心は「余剰」なプルトニウムを国際原子力機関（IAEA）の管理下におくこと、こうしたプルトニウムの国際管理を新たな国際規範にすべく日本が主導的役割を果たすよう訴えたことである。

研究会において議論になったのは「余剰」の定義であり、いくつかの選択肢を議論したのち以下のように定義した。

- ①「適正在庫量以上」のプルトニウムを余剰とする
- ②「適正在庫量」について、IAEAの専門家グループの意見を聞き、核燃料サイクルの動向も勘案して日本政府が定義する

研究会は、韓国やサウジアラビアなど核燃料再処理の権利を維持しようとする国々が依然として多く存在している現状から、非核兵器保有国で唯一核燃料サイクル技術を確立した日本がプルトニウムの国際管理を提唱することは大きな意義がある、と結論付けた。

(3) 提言公表後の状況：核兵器に転用可能な核物質をめぐる国内外事情

HEUについては、独自のウラン濃縮施設を持たないことを決定した国に対し、燃料の供給保障を行う国際枠組み「濃縮ウランバンク」がすでに存在している。2011年、天然ウラン産出国のカザフスタンがホスト国となって創設されたものである。一方、プルトニウムについては、引き続き余剰分の国際管理を含む国際枠組みの策定が課題になっている。日本においては、提言公表後の2020年7月、原子力規制委員会が青森県六ヶ所村にある再処理工場について、稼働の前提となる安全審査の合格を決めたことから、余

⁴ 原子力委員会「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方」2018年7月31日原子力委員会決定、内閣府原子力委員会ウェブサイト、<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryo2018/siryo27/3-2set.pdf>。全文を本書60頁に掲載。

剰プルトニウムが増産される可能性が指摘されている。

2 北朝鮮非核化に関する日本政府への提言

(1) 議論の背景

長らく停滞していた北朝鮮の非核化をめぐる動きは2018年に急展開した。米朝首脳会談や南北首脳会談での一連の合意を受け、検証可能な北朝鮮の非核化実現に期待が高まった。その後2019年2月にベトナム・ハノイにおける2回目の米朝首脳会談が実質的に決裂すると、研究会は、非核化への動きを不可逆なものとするのが重要との認識で一致し、過去の北朝鮮非核化交渉の経緯から教訓を得ながら、北東アジアの安全保障環境の改善、平和の確立を目指すべく、議論を進めた⁵。

(2) 提言の要旨

提言は「非核化プロセス全体への提言」と「日本の貢献に関する提言」の2つに大別し、前者においては、非核化の最終的な目標を明確にしたうえで、段階的に、検証可能な形で進めること、制裁緩和を組み合わせた合意を目指し、米朝相互の信頼関係のもと、一貫した方針で非核化を進めることを訴えた。そのうえで、単なる首脳間の合意ではなく、休戦協定や平和条約など法的拘束力を持った合意を目指すため、地域の関連諸国（日本、中国、ロシア等）も加わった多国間の対話と信頼醸成の枠組みの構築を提唱した。そうした努力が北東アジアにおける核の脅威削減と、平和の確立に寄与することを研究会の共通理解とした。

後者においては、2002年の日朝平壤宣言に基づき、国交正常化を目指して北朝鮮との直接対話を始めるとともに、非核化プロセスに、原子力民生利用先進国として培ってきた技術を活用しながら貢献するための具体策をまとめた。

(3) 提言公表後の状況：北東アジアにおける安全保障上の課題

米国はドナルド・トランプ前政権において、対北朝鮮政策を大きく転換し、首脳会談による即時の非核化の実現を目指したが、北朝鮮は制裁の緩和を組み合わせた段階的な非核化を要求し反発した。

ジョー・バイデン新政権は対北朝鮮政策を見直す意向を表明し、2021年4月、過去の政権による一括取引方式も、戦略的忍耐の選択肢も採用せず、米国および同盟国の安全保障を高める現実的な進展を目指すとした⁶。この間、北朝鮮は核・ミサイル開発を継続し、同年3月25日には、バイデン政権発足後初めて弾道ミサイルの発射実験を実施した⁷。米中対立の先鋭化や米ロ関係の悪化のなかで、米朝中ロに日韓を加えた6カ国協議の再開も見通せず、北東アジアの安全保障問題は日本にとって引き続き重要課題になっている。

⁵ 北朝鮮非核化交渉の経緯については、太田克昌「過去の北朝鮮非核化交渉からの教訓」2019年10月、本書38-41頁に詳しい。

⁶ 「米政権、北朝鮮政策の見直し完了 『調整された外交』 追求」CNN.co.jp、2021年5月2日、<https://www.cnn.co.jp/usa/35170222.html>。

⁷ 「北朝鮮、発射したのは『新型戦術誘導弾』 国営メディアが報じる」BBC News Japan、2021年3月26日、<https://www.bbc.com/japanese/56533876>。

3 世界の核軍縮・核不拡散への日本の貢献

(1) 議論の背景

広島と長崎への原爆投下から75年、さらに核兵器不拡散条約（NPT）発効から半世紀の大切な節目となる2020年、世界で唯一の戦争被爆国として、日本政府に核不拡散の推進に向けた主体的かつ能動的な取り組みを強く求めることを議論の出発点とした。

しかし、INF全廃条約が失効するなど、米ロ間の核軍縮を支えてきた国際的枠組みが消失していく状況のほか、同条約に拘束されない中国が核兵器を増産し、インド、パキスタン両国が包括的核実験禁止条約（CTBT）への加盟を拒み続けるなど、核不拡散を取り巻く状況は悪化の一途をたどっていた。

一方、TPNWの批准国が徐々に増え、核軍縮・核不拡散への機運が高まる動きもあり、核抑止を重視する核兵器国・「核の傘」国と非核兵器国の間の溝を埋めるため、日本がどのような貢献を果たしていくかが議論すべき課題となった。

(2) 提言の要旨

唯一の戦争被爆国として独自の核軍縮交渉を展開するよう日本政府に要望し、具体策として、日本が核兵器国と非核兵器国の「橋渡し役」になることを訴えた。NPT第6条の核軍縮義務⁸を核兵器国、特に米国・ロシア・中国に強く促すことや、広島・長崎での「核軍縮サミット」の開催を日本政府のイニシアティブにより実現することを求めた。

TPNWへの対応として、即時の加盟は現実的でないことを踏まえ、「オブザーバー国」として締約国会議に参加しつつ、核実験や核兵器生産施設による汚染地域の環境改善や「ヒバクシャ」の診断・治療など、条約の支援策を検討するよう提案した。

(3) 提言公表後の状況：TPNWの発効と日本の立場

新STARTこそ、米ロ間で2026年まで5年間の延長が合意されたものの、失効したINF全廃条約の再交渉には両国とも積極的ではない。また、独自に核兵器増産を続ける中国も巻き込んだ国際合意の必要性が指摘されるものの、各国間の意見の隔たりは大きい。本提言で訴えたように、日本が米国、中国、ロシアに対し、NPT第6条の履行を強く訴え続けることが重要である。

一方、TPNWは2021年1月22日に発効した。日米安全保障条約のもと、米国の「核の傘」に依存する日本にとって、ただちに同条約に加盟することは困難であるが、核兵器国・「核の傘」に依存する国と非核兵器国の「橋渡し役」になることを自負する以上、同条約に対してどのような態度をとるのか、今一度議論する必要がある。

研究会の活動を通して、核物質利用に関し、民生と軍事には避けがたい接点があること、そのため核物質を国際的に管理することが重要であること、民生利用の先進国として技術を培ってきた日本は核物質の

⁸ NPT第6条は以下のとおり。「各締約国は、核軍備競争の早期の停止及び核軍備の縮小に関する効果的な措置につき、並びに嚴重かつ効果的な国際管理の下における全面的かつ完全な軍備縮小に関する条約について、誠実に交渉を行うことを約束する」（外務省ウェブサイトより）。

適正管理や核不拡散において貢献できる分野が多くあることを明らかにした。安全保障研究グループでは、引き続き、新たなメンバーを迎えて研究会を設立し、IAEAによる国際的な核物質管理の活動である「保障措置」のあり方や、世界で脅威度が高まっている核テロへの対応策などを議論する予定である。

そうした議論の出発点には、新たな原子力・核不拡散イニシアティブ研究会における成果である3つの提言書がある。それらを以下、公表順に紹介する。

第1章

プルトニウム国際管理に関する日本政府への提言 ——プルトニウム在庫量の削減を目指し、新たな国際規範を

(2019年5月)

【要旨】

「余剰」なプルトニウムを国際原子力機関（IAEA）の管理下におく——プルトニウムの国際管理を新たな国際規範にすべく日本が主導的役割を果たすよう訴える。

はじめに

公益財団法人笹川平和財団では、日本並びに日本を取り巻くアジア地域や世界の平和と安定に貢献するため、安全保障研究グループを設け、研究活動とそれに基づく政策提言を行っております。

2018年9月には、原子力平和利用の先進国であり、かつ唯一の戦争被爆国である日本が世界の核軍縮や核不拡散分野において果たしうる貢献策を探ることを目的に、原子力・核不拡散に関する研究を開始しました。これまでに、福島事故の教訓の共有、核燃料の国際的管理、北朝鮮の非核化、世界の核軍縮問題等多岐にわたったテーマで研究を重ねて参りました。これらの研究の成果については順次政策提言としてまとめる予定ですが、その第1弾としてプルトニウム問題についての提言をまとめました。

2016年末現在、核兵器転用可能な核物質は、合計で10万発以上の核弾頭に相当する在庫量となっており、国際安全保障上大きな脅威となっています。とくに分離プルトニウム (Pu) は民生用を中心に増加を続けており、なかでも日本は非核保有国では最大の保有国 (2017年末の在庫量は47トン) です。この度の政策提言は、日本のプルトニウム計画への信頼性を向上させるとともに、グローバルなプルトニウム問題を解決するために日本が取るべき政策についてまとめたものです。

なお、今回の政策提言については、研究会メンバーの支持を得ておりますが、研究会自体は原子力平和利用について特に立場をとるものではありません。

【研究会メンバー】

※敬称略、順不同、肩書などは提言発表当時

座長	鈴木 達治郎	長崎大学核兵器廃絶研究センター (RECNA) 副センター長・教授
委員	遠藤 哲也	元原子力委員会委員長代理、元大使
	遠藤 典子	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特任教授
	太田 昌克	共同通信編集委員
	大庭 三枝	東京理科大学教授、元原子力委員会委員
	坂田 東一	日本宇宙フォーラム理事長、元ウクライナ・モルドバ共和国大使
	佐賀山 豊	日本原子力研究開発機構 (JAEA) 理事長シニアアシスタント
	武田 悠	広島市立大学国際学部講師
	西田 恒夫	広島大学平和センター名誉センター長、元国連大使
	田中 伸男	笹川平和財団会長

(オブザーバー)

長山 智恵子 元福島県高等学校教諭 (本提言の作成には関与されておられません)

* 佐賀山豊氏については、本人の申し入れにより、提言書のメンバーからは除外します。

プルトニウム国際管理に関する日本政府への提言

——プルトニウム在庫量の削減を目指し、新たな国際規範を

2016年末現在、核兵器転用可能な核物質（高濃縮ウラン [HEU] と分離プルトニウム）は、合計で10万発以上の核弾頭に相当する在庫量となっており、国際安全保障上大きな脅威となっている。そのなかでHEUは、減少傾向にあるが、分離プルトニウムは増加を続け現在約520トン、長崎型原爆（6キログラム／発）換算で8万6,000発以上に達している。なかでも、民生用の分離プルトニウムの在庫量（約290トン）は全在庫量の56パーセントを占めている。特に日本の在庫量は47トンで、非核保有国における在庫量の95パーセントを占めており、原子力平和利用先進国であり、プルトニウム利用を進めようとしている日本の責任は重い。日本政府は、核燃料サイクルの推進という基本政策を維持しているが、一方でグローバルな核物質の在庫量最小化への貢献については、核セキュリティ・サミットで既に明言している⁹。本報告は、グローバルなプルトニウム在庫量問題解決への日本の貢献策を検討した結果、国際的な核の脅威削減と日本のプルトニウム計画への信頼性を向上させるために、日本が取るべき政策について提言をまとめたものである。本研究会としては、ここで示されるプルトニウムの新たな国際規範を世界に普及すべく主導的役割を果たすことを日本政府に対して要請する。

原子力専門家の一部では、民生用原子炉（軽水炉）の使用済み燃料から回収される「原子炉級プルトニウム」では、核分裂性プルトニウムの同位体組成が低いため、「核兵器への転用は事実上困難である」との主張がされることがある。本研究会では、国際原子力機関（IAEA）の保障措置・核物質管理の規制ガイドラインに従い、「原子炉級プルトニウムであっても、核爆発装置や兵器への転用は可能であり、したがって厳しい国際管理が必要である」との見解を支持する。

この提言は、国際安全保障の観点から、既存のプルトニウム在庫量の削減は原子力平和利用の是非にかかわらず必要である、との認識から行うものである。ただし、本研究会は、原子力平和利用については、特に立場をとるものではない。

⁹「ハーグ核セキュリティ・サミット コミュニケ」2014年3月25日、外務省ウェブサイト、https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/n_s_ne/page22_001001.html。

提言

- 1 プルトニウム国際貯蔵の追求：「余剰」なプルトニウムを国際原子力機関（IAEA）の管理下におく
- 2 現在の国際規範である国際プルトニウム管理指針の強化：日本の原子力委員会の決定に基づき既存在庫量の削減を新たな国際規範として提言し、再処理を抑制する
- 3 既存の在庫量削減に向けての国際協力：処分のための国際フォーラムを設置する
- 4 使用済み燃料管理として「乾式貯蔵」を最優先にすすめ、核燃料サイクルの選択肢評価を第三者機関が実施する
- 5 プルトニウムの新たな国際規範を世界に普及すべく主導的役割を果たす

以下、それぞれの提言について、その概要を説明する。

提言 1 プルトニウム国際貯蔵の追求：「余剰」なプルトニウムを国際原子力機関（IAEA）の管理下におく

日本はこれまで、「利用目的のないプルトニウム」を「余剰」と呼んできたが、在庫量が増加しつづけたことと、利用計画が不透明になったことで、この大量の在庫量が各国の懸念を呼ぶことになった。そこで、その懸念解消と信頼醸成向上を目的として、「余剰」なプルトニウムをまず日本がIAEAの管理下におくことを提言する¹⁰。ただし、「余剰」の定義は容易ではない。ここでは「余剰」プルトニウムの定義として4つの選択肢が考えられる。1)「適正在庫量」以上のプルトニウム在庫量を「余剰」と定義する、2) 当面（～3年程度）利用計画のめどが立たないプルトニウム在庫量を「余剰」と定義する、3) プルトニウムを保有している事業者が任意に余剰プルトニウムを定義する（例：海外に保有するプルトニウム在庫量）、4) 現在保有している在庫量すべてを「余剰」とする。この4つの選択肢のうち、本研究会では1)が最もふさわしいと思われるが、「適正在庫量」については、IAEAの専門家グループの意見を聞きつつ、燃料サイクルの状況に応じて、日本政府が適正在庫量を定義するのが望ましい¹¹。この余剰プルトニウムは日本が利用計画を確立した時点で利用権を回復することができることとする。その際、プルトニウム利用計画についての合理性を、例えば日本とIAEAの2者で設置した専門家グループに客観的な評価を依頼するものとする。なお、余剰プルトニウムがゼロとなるまで、再処理は抑制的に行うものとする¹²。この余

¹⁰ 遠藤哲也・武田悠「プルトニウムをめぐる国際管理構想（案）」2019年3月、本書19-24頁；Fred McGoldrick, “IAEA Custody of Japanese Plutonium Stocks: Strengthening Confidence and Transparency,” *Arms Control Today*, Vol. 44, No.7 (Sep. 2014), <https://www.armscontrol.org/print/6555>; Tatsujiro Suzuki, “Possible Options for International Management of Plutonium Stockpile,” in Sharon Squassoni, ed., *Civil Plutonium Transparency in Asia*, Nov. 2018, https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/blogs.gwu.edu/dist/c/1963/files/2018/10/54368_GWU_low-2gp77wb.pdf.

¹¹ 以下を参照。Jor-Shan Choi, “Reasonable Working Stocks at Reprocessing Plants,” in Sharon Squassoni, ed., *Civil Plutonium Transparency in Asia*, The George Washington University, Nov. 2018, https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/blogs.gwu.edu/dist/c/1963/files/2018/10/54368_GWU_low-2gp77wb.pdf.

¹² 2016年に成立した「再処理等拠出金法」の下では、再処理事業は政府の認可事業であり、再処理計画は政府の認可が必要となった。認可の際には、プルトニウムバランスを考慮し、原子力委員会の意見を聞くことが求められており、その意見に基づき、再処理のペースを抑制することは可能である。

剩プルトニウムの国際貯蔵も、現在プルトニウムを保有している他の保有国や今後プルトニウム利用を進めようとしている国が採用して、新たな国際規範となるよう日本政府が提唱する。

提言 2

現在の国際規範である国際プルトニウム管理指針の強化：日本の原子力委員会の決定に基づき既存在庫量の削減を新たな国際規範として提言し、再処理を抑制する

プルトニウムの国際管理は、歴史的にもさまざまな努力がなされてきた。第1の波がインド核実験後の1970年代末～80年代初頭、第2の波が、プルトニウム商業利用が本格化を迎えようとした1990年代～2000年代初頭であった¹³。第2の波のなかで合意されたのが、民生用プルトニウムに関する国際管理指針（INFCIRC/549）である¹⁴。これは、分離プルトニウムを所有する9カ国による自主的な指針であり、主に透明性向上を目的とした在庫量の公表が中心であった。

プルトニウム政策の原則として「適正在庫量（ワーキングストック）」を踏まえた「需給のバランスを考慮すること」と記述されているが、在庫量削減については記述されていない¹⁵。そこで、この度、日本の原子力委員会が発表した「プルトニウム利用の基本的考え方」（2018年7月）¹⁶に倣って、この国際管理指針を強化することを提案する¹⁷。具体的には以下の3項目が考えられる。

- (1) 既存のプルトニウム在庫量削減を明記し、その計画を随時公表する。
- (2) 再処理は需要が明確にされた量のみ実施する。
- (3) そのために再処理を実施する以前にプルトニウム利用計画を公表する。

以上のような新しい管理指針を、9カ国以外の国々にも広げていき、新たな国際規範とすべく、日本が主導的役割を果たすことを提案する。

¹³ 遠藤・武田、前掲論文。

¹⁴ 1997年12月に、9カ国（米国、ロシア、英国、フランス、中国、日本、ドイツ、ベルギー、スイス）の間で合意した、自主的なプルトニウム管理に関する指針。プルトニウム管理に関する安全性、核不拡散、核セキュリティなどに関わる基本的原則を示すとともに、その透明性向上のため、参加国が自国のプルトニウム保有量（民生用のプルトニウムと軍事目的で不要となったプルトニウム）を毎年公表することを定めた。冒頭に、各国の原子力平和利用に関する「侵さざる権利」とプルトニウム管理の主権と責任は各国にあることを明記したうえで、プルトニウムは核兵器の製造に利用可能であることから、各国が責任をもってこの指針に基づく管理を行うこととしている（<https://www.iaea.org/sites/default/files/infirc549.pdf>）。

¹⁵ 指針のなかで「プルトニウム管理の政策」項目では、次のように書かれている。「参加国は、プルトニウム平和利用が安全で恒久的なプルトニウム処分を確実とする意思決定にコミットする。その戦略は、次のような要素を考慮に入れること；核拡散のリスク増加に貢献しない、環境や作業員および一般市民の保護、財政上の条件に応じたコストとベネフィットの評価、原子力事業の円滑な作業に必要な『ワーキングストック（適正在庫量）』を反映した需要と供給のバランスをとることの重要性」。

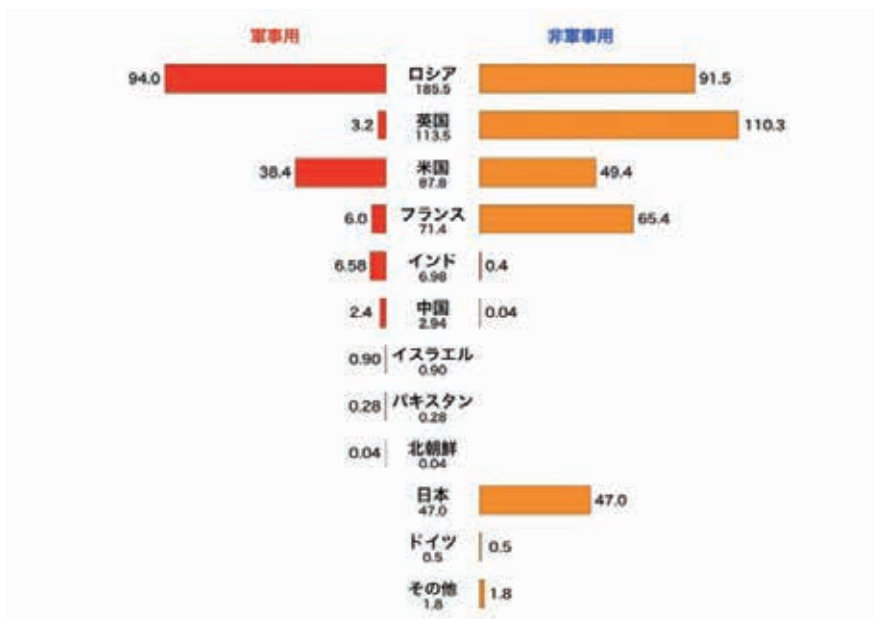
¹⁶ 原子力委員会「我が国におけるプルトニウム利用の基本的考え方」2018年7月31日原子力委員会決定、内閣府原子力委員会ウェブサイト、<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryu2018/siryu27/3-2set.pdf>。全文を本書60頁に掲載。

¹⁷ John Carlson, “Mitigating Security Risks from Separated Plutonium: Some Near-Term Steps,” NTI Paper, Mar. 2018, https://www.nti.org/media/documents/NTI_Paper_Mitigating_Security_Risks_FINAL-April2018.pdf; Suzuki, *op cit.*, 2018.

提言 3 既存の在庫量削減に向けての国際協力：処分のための国際フォーラムを設置する

現在、大量の分離プルトニウムを抱えているのは、日米英仏ロの5カ国である（図-1参照）。

図-1 各国の分離プルトニウムの保有量
(2016年末のデータ、単位：トン)



作成：長崎大学核兵器廃絶研究センター（RECNA）核分裂性物質データ追跡チーム

出典：「分離プルトニウム保有マップ」RECNAウェブサイト、http://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/fms/pu_map201806、2019年4月15日閲覧。

そこでこの5カ国とIAEAの6者間による「国際プルトニウム処分フォーラム」（仮称）を設置し各国の削減計画や研究開発計画を公表し、相互に協力できる分野を特定する。また、このフォーラムのなかに、米ロについては、軍事用として「余剰」と定義されたプルトニウムの処分も対象とすることが望ましい。

具体案としては以下のような項目が考えられる。1) 英国が提案しているように、自国内にある他国所有のプルトニウムを有料で引き取り、自国のプルトニウムと一緒に処分する、2) 米国が日本から引き取ったように、元の供給国が原則として引き取って処分する¹⁸、3) 既に燃焼計画が進められているフランスやロシアが、他国のプルトニウムを有料で引き取り燃焼する、4) 燃焼と直接処分に向けた技術開発を共同で実施する。日本国内では、プルトニウム燃焼を目的とした「プルサーマル」の実施を進めることが、短期的なプルトニウム削減対策として重要であるが、六ヶ所再処理工場が稼働すれば、最低13基程

¹⁸ 2014年に米国と英国が供給した日本のプルトニウム（高速中性子臨界装置に利用していた331キログラム）を米国が引き取ることに合意した（「世界的な核物質の最小化への貢献に関する日米首脳による共同声明」2014年3月24日、外務省ウェブサイト、https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/n_s_ne/page18_000244.html）。ただし、最終処分については他の米国の余剰プルトニウムと同等にニューメキシコ州にある超ウラン元素廃棄物地層処分場（WIPP）に処分される計画（「米核安全保障局：『日本のプルトニウムと高濃縮ウランが米国施設に到着』」日本原子力産業協会（JAIF）ニュース、2016年6月10日、<https://www.jaif.or.jp/160610-b>）。

度以上のプルスーマルが実現しないと、プルトニウムの削減は限定的となる¹⁹。したがって、早期に削減を進めるには、国際協力の下でプルトニウム在庫量の削減を進めていくことが有効だ。その際、核兵器国に移動したプルトニウムもIAEAの保障措置を受けることが必要だ。ただし、その場合、核セキュリティの観点から大量のプルトニウム輸送が必要とならないよう配慮することが重要である。

提言 4 使用済み燃料管理として「乾式貯蔵」を最優先にすすめ、核燃料サイクルの選択肢評価を第三者機関が実施する

使用済み燃料の処理として、大きく直接処分と再処理の2つの選択肢が考えられるが、いずれの選択肢を選ぶにせよ、「中間貯蔵」が不可欠である。各国とも、使用済み燃料の「貯蔵能力」確保が最優先課題となるが、その際、核セキュリティの観点からも、できるだけ早い時点で「プール貯蔵」から「乾式貯蔵」に移行することを提案する。また使用済みウラン・プルトニウム混合酸化物（MOX）燃料の取扱いについては、不確実性が高いことから「乾式貯蔵」の推進が求められる。また、日本では、福島原子力発電所（原発）事故直後に、原子力委員会において核燃料サイクル選択肢の総合評価が行われたが、その後は一切実施されていない。しかも、原子力委員会の事務局に関係者である電気事業者が参加していたことなどで、原子力委員会自体の信頼性も失われた経緯がある。原子力委員会が独自に評価を行うこともできるが、そもそも原子力基本法に基づけば、原子力利用を推進する立場にあり、客観性に疑問を持たれる可能性がある。そこで、改めて、再処理・高速炉サイクルの利点・欠点、リスク評価、コスト（社会的コストを含む）、社会的受容性を含めた政策上の持続可能性、技術的可能性、国際安全保障と核不拡散体制への影響、技術継承の可能性など、総合的な視点から、日本国内に独立した立場の第三者機関²⁰による客観的な「総合評価プロジェクト」を立ち上げ、3年程度で望ましい選択肢や今後の研究開発のあり方などを検討することを提案する²¹。この機関は原子力利用および核燃料サイクルに関して、あらかじめ立場をとるような機関でないことが重要である。その際、一般市民の参加など、民主的で透明性の高いプロセスを設計することが望まれる。

¹⁹ Shutaro Takeda, "Japanese Plutonium Balance Outlook to 2050: A Monte Carlo Approach," *Transactions of the American Nuclear Society*, Vol. 120 (2019, In Press). 本書25-28頁に掲載。

²⁰ 米国オバマ大統領時の高レベル廃棄物処理に関するブルーリボン・コミッション、日本では、日本学術会議、または国会に設置された福島原発事故調査委員会等が例として考えられる。真に「第三者機関」として機能するためには、法的な裏付け、独立した事務局や予算、専門的知識などが必要であり、またメンバーの選択についても、公正で偏らない人選など、厳しい基準が求められる。

²¹ Tatsujiro Suzuki, "Nuclear Energy Policy after the Fukushima Nuclear Accident: An Analysis of 'Polarized Debate' in Japan," *IntechOpen*, online journal, 6 Feb. 2019.

提言 5 プルトニウムの新たな国際規範を世界に普及すべく主導的役割を果たす

日本政府は、核燃料サイクルの推進という基本政策を維持しているが、一方でグローバルな核物質の在庫量最小化への貢献については、核セキュリティ・サミットで既に明言している²²。そこで、この約束を実行に移すべく、上記の4点を新たな国際規範とすべく、主導的役割をはたすことが、世界のプルトニウム在庫量に係るリスクを低減することに貢献するとともに、日本のプルトニウム在庫量に対する懸念を緩和することができる。また、北東アジアでは中国が商業規模の再処理工場建設計画をフランスの協力で進めており、韓国やサウジアラビアなど、依然再処理の権利を維持しようとする国々が後を絶たない。そのような国際情勢の下で、日本が率先して新たな国際規範を提唱することには大きな意義がある。さらに、2国間協定における再処理技術の移転問題や、再処理自体の取り扱いなど、日本が取り組むべき課題について検討を開始することが望ましい。

また、本研究会としては、さらに関連する課題として、例えば下記のような項目について検討を続けていく所存である。

- (1) 濃縮・再処理への国際的対応（2国間、および多国間管理の取り組み等）
- (2) 北朝鮮の非核化における日本の協力の可能性について
- (3) 北東アジアにおける核燃料サイクルの多国間管理のあり方について
- (4) 発効50年を迎える核拡散防止条約（NPT）体制下における核軍縮の在り方、核不拡散と原子力平和利用のあり方について

²²「ハーグ核セキュリティ・サミット コミュニケ」。

添付資料

プルトニウムをめぐる国際管理構想（案）

遠藤 哲也・武田 悠

2019年3月11日

1 はじめに

平和利用と軍事利用の垣根が低い原子力エネルギーに関しては、その垣根を乗り越えさせないための国際管理が模索されてきた。軍事利用されて核兵器が製造された際の影響の巨大さゆえに、1945年に米国が原子爆弾を製造し、広島と長崎に投下した直後から、さまざまな形での国際管理が唱えられてきたのである。

それゆえ早くも1946年には、核兵器や核物質、さらには原子力に関する活動の管理を検討すべく設置された国際連合（国連）原子力委員会の初回会合で、バーナード・バルーク米国代表が国際管理案を提案した²³。これは国際原子力開発機関（IADA）を新たに設置し、民軍双方の研究、原料、施設を独占的に管理させるという包括的な国際管理案であった。しかしIADAの活動が本格化するまでは当時唯一の核兵器国であった米国の核保有を認めていたため、既に米国との対立を深めつつあったソ連が反発して審議は行き詰まり、国連原子力委員会自体も1949年には活動を停止した。その後、1957年には国際的な原子力協力や核不拡散のための機関として国際原子力機関（IAEA）が設置され、その憲章にも国際管理についての規定が盛り込まれたが²⁴、現実化されるには至っていない。

ただしその後も、国際管理の模索は続いた。特に軍事転用が容易なことから問題視されてきたプルトニウムに関するものに絞ると、その歴史には、2つの波がある。第1の波は、インドが平和利用を目的として取得した原子力資機材を使って核爆発装置を製造し、核実験を成功させた後の1970年代から1980年代初頭にかけて訪れた。それが収まった後、冷戦の終結や原子力エネルギーへの再度の注目に伴い、1990年代から2000年代にかけて第2の波が訪れた。第2の波も大きな成果を出すには至らなかったが、今なお、原子力平和利用の核拡散リスクを抑えるべく国際管理は議論され続けている。

そこで問題となっているものの一つが、日本の持つ分離プルトニウムである²⁵。エネルギー確保のために核燃料サイクルの整備を続けてきた日本では、原子力発電所（原発）から取り出した使用済み燃料を再処理し、再び利用できるプルトニウム等を分離してきた。その分離プルトニウムが、異論もあるものの、特に米国において核拡散・核セキュリティ上のリスクが高いとして批判されている。その批判に応え、軍事目的への転用防止をより確実にするため、国際管理案が議論されているのである。

このような近年の議論を理解するため、本稿ではこれまでのプルトニウムに関する国際管理構想の歴史

²³ Richard G. Hewlett and Oscar E. Anderson, Jr., *The New World, 1939/1946 (A History of the Atomic Energy Commission, Volume I)*, Pennsylvania State University Press, 1962, pp. 531-619.

²⁴ 第3条（機関の任務）A、第9条（物質の供給）、第12条（機関の保障措置）Aに核物質等の国際管理を想定した条項がある。

²⁵ James M. Acton, "Time for a Nuclear Intervention With Japan," *Wall Street Journal*, 15 May 2017, <https://www.wsj.com/articles/time-for-a-nuclear-intervention-with-japan-1494866950>.

を紹介するとともに、今後どのような国際管理がありうるのかを検討する。それによって、日本のプルトニウム管理に関するより現実的な議論を期待したい。

2 第1の波：1970年代～1980年代初頭

(1) 米フォード政権下の多国間再処理構想

1940年代に議論された国際管理構想が再び議論されるようになったのは、1974年5月のインドによる核実験がきっかけであった²⁶。この時インドは、平和利用を目的としてカナダから導入した重水炉や重水を使って抽出したプルトニウムで核爆発装置を製造し、平和的核爆発（PNE）と称する地下核実験を成功させた。原子力平和利用の拡大が核の拡散につながりうることはもちろん、インドが核実験を行うであろうことも以前から予想されていたが、それが現実となったことで、米国をはじめとする原子力供給国は対応を迫られた。

主な対応策は、同年に開始されたロンドン供給国会議（後の原子力供給国〔NSG〕会議）であった。しかしNSG会議は、独仏等のヨーロッパの新興供給国が米国、カナダ、オーストラリアというウラン資源国の唱える輸出規制の強化に反発し、実質的な成果を出すのが難しかった。

そのため米ジェラルド・フォード政権は、多国間再処理構想も模索する²⁷。これは、イランと日本に他国からの使用済み燃料も受け入れる多国間再処理施設を建設し、イランにパキスタン等の南西アジアでの、日本に韓国等のアジアでの再処理需要を引き受けさせるという計画である。プルトニウムを生産する再処理能力の拡散を、当時中東とアジアで米国にとって最も緊密な関係を持つ同盟国だった両国に限定しようというのが米国の企図であった。

しかし既に環境保護運動が活発化して原子力関連施設の新規立地が難しくなりつつあったうえ、当事国も消極的であり、この構想は頓挫した。原子力平和利用の拡大に伴う核拡散リスクにどう対応するかという問題は、この年の大統領選挙でフォードを破ったジミー・カーター政権に引き継がれた。

(2) 米カーター政権下の国際会議：INFCE

1977年に発足したカーター政権は、インドが核開発に利用したプルトニウムの平和利用を問題視し、国際的にこれを規制しようとした²⁸。そのため政権発足直後、各国の専門家を集めてプルトニウムの平和利用を中心とする既存の核燃料サイクルを再検討する国際会議INFCE（International Nuclear Fuel Cycle Evaluation）を提案する。

この会議で米国は、プルトニウムが核拡散上危険であり、世界中の全ての国がプルトニウムを単体で抽出する既存の核燃料サイクルを中止すべきだという結論を出そうとしていた。しかし原子力平和利用の権利を重視する非同盟諸国、ソ連をはじめとする東側諸国、さらには日本や西欧諸国といった西側同盟国も反対し、核燃料サイクルの核拡散リスクは管理可能との結論に達して会議は1980年に閉幕する。当時の

²⁶ Michael J. Brenner, *Nuclear Power and Non-Proliferation: The Remaking of U.S. Policy*, Cambridge University Press, 1981, pp. 62-105.

²⁷ 友次晋介「1970年代の米国核不拡散政策と核燃料サイクル政策——東アジア多国間再処理構想と東海村施設を巡る外交交渉からの考察」『人間環境学研究』第7巻第2号（2009年12月）、107-127頁。

²⁸ 武田悠『「経済大国」日本の対米協調——安保・経済・原子力をめぐる試行錯誤、1975～1981年』ミネルヴァ書房、2015年、159-204頁。

日本は近い将来に原子力供給国となるとみなされている受領国という独特の立場にあったため、規制強化を求める米国、それに反発する他の供給国、受領国たる途上国のいずれの勢力とも協議を続け、最終総会で報告書を取りまとめ、米国を国際協調重視の路線に引き戻す重要な役割を担った。

ただ、この会議を通じて、日本や西欧諸国は核燃料サイクルの核拡散リスクに対する米国の懸念には同意した。これが1980年代以降、輸出規制や保障措置、核物質防護の基準を厳格化するきっかけの一つともなった。こうした核不拡散の手段に関し、INFCEの報告書は国際制度、保障措置、技術の3つの措置が重要だと指摘している。このうちINFCEと同時並行で各国が熱心に取り組み、後に「ポストINFCE」と言われたのが、国際制度の創設すなわち国際管理の試みであった。

(3) ポストINFCE

ポストINFCEには主として3つの構想があった²⁹。1978年から検討された余剰プルトニウムを国際管理するIPS (International Plutonium Storage)、1979年から検討された核物質、機器、技術、核燃料サイクルの供給を保証するCAS (Committee on Assurances of Supply)、同じく1979年から作業が始まった使用済み燃料の国際管理で必要になる貯蔵や輸送に関する技術的、経済的、制度的な検討を行うISFM (International Spent Fuel Management) である。

しかしこれらの構想はいずれも失敗した。最も具体化が進んだIPSで顕在化したように、問題は当時原子力発電の導入を検討していた途上国の反発であった。IPSは各国で原子力平和利用に伴って生じたプルトニウムを国際管理し、必要に応じて保有国が取り出すことのできる制度を目指していた。INFCEの検討作業や最終報告書でもたびたび言及され、核燃料サイクルの利用を認めつつも核不拡散を担保する有力な手段とみなされていた。そのためINFCE閉幕後、日本を含めた原子力供給国が主導して作業部会での検討が進み、具体案も作成された。

なお、日本もこの作業に積極的に参加している。当時は米国が、原子力協力協定に基づく事前同意権を強化するよう各国に求めていた。IPSはこの事前同意権を不要にすることも可能であったため、プルトニウム利用への過度な規制に反対する日本はこの国際制度を成立させるべく努力していたのである³⁰。

しかしその後、IPSに注目が集まるにつれ、途上国も検討作業への参加を求めることになる。最終段階で実際に参加した途上国は平和利用の権利を主張し、IPSに預けるプルトニウムの定義や引き出す際の手続き等で供給国側と対立した。そのため供給国案と途上国案の2つが作成され、さらに途上国案に対する反発からスウェーデン等の一部の先進国が供給国案より更に核不拡散上の規制を強化した案を作成した。このため1982年にIAEA理事会に提出された報告書は3つの案を併記したものとなり、そのままなざらしとなった。

CASとISFMも、具体化する前に同様の経緯で成果を出せないままに終わった。非同盟諸国を中心とした途上国は、1970年に発効した核不拡散条約 (NPT) が定める平和利用の「奪い得ない権利」を重視していた上、1973年の第1次石油危機以降は現実に原発の導入を検討していた。そのため、国際管理による規制強化への反発はその後も続くこととなった。

²⁹ 武田悠『日本の原子力外交——資源小国70年の苦闘』中央公論新社、2018年、160-162頁。

³⁰ 外務省原子力課「IPSに関するポジション・ペーパー」1981年12月23日、戦後外交記録「IAEAプルトニウム国際貯蔵構想関係会議」2016-1834、外務省外交史料館。

3 第2の波：1990年代～2000年代

(1) プルトニウム利用の透明化

途上国の反発で頓挫した国際管理に関する議論は、冷戦終結とともに再び活発化した³¹。当時は、米ソの核軍縮に伴い、解体核兵器由来のプルトニウムが生じると予想されていた。また1979年のスリーマイル島、1986年のチェルノブイリという2度の原発事故と原油価格の低落によって、1980年代後半からは米国や西欧諸国で核燃料サイクルの開発が停滞し、プルトニウムの需要は低下していた。

こうした事情から、冷戦終結直後、プルトニウムの余剰が生じるのではないかという懸念が高まる。そこで米国や崩壊したソ連の核兵器、核物質等を引き継いだロシア、中国、日本等のプルトニウム保有国が1992年から協議を開始し、プルトニウム国際管理指針（INFCIRC/549）を作成した。

これは1970年代のような今後導入される核燃料サイクルも対象とした包括的な国際管理ではなく、既にあるプルトニウムという核物質に絞った、関係国のみが自発的に行う情報公開であった。こうして範囲を絞ったことによって、国際管理制度の設置が可能となった。

(2) 核燃料サイクルの国際化

その後、2000年代に入ると原発の新規導入が国際的に再び検討されはじめる。地球温暖化問題への注目の高まり、石油価格の高騰、天然ガスの政治的利用等によって、地球温暖化に寄与せず、ある程度自立した発電が可能な原子力を導入しようとする途上国が増加した。アメリカ等の先進国でも、再び核燃料サイクルの研究開発が活発化しはじめ、この現象は「原子カルネッサンス」と呼ばれた。

このうち特に中東諸国の原発導入に関しては、紛争の絶えない地域ということもあり、核拡散につながりかねないという懸念があった。また1990年代には北朝鮮とイラクが秘密裏に核開発を進めていたことが明らかとなっており、2002年にはイランの核開発計画も暴露されていた。

そのため2003年、エルバラダイIAEA事務局長は核燃料サイクルの国際化を提案する。モデルとしたのは西ドイツ、イギリス、オランダが1973年に設立した多国籍濃縮企業ウレンコである。濃縮と再処理を多国籍企業の管理下に置き、経済性を向上させるとともに、核不拡散を担保しようという構想であった。専門家会合による検討を経て、2005年3月にはIAEA理事会に報告書が提出され、国際的な核燃料供給保証や既存の施設の多国籍化が提案された。またこのモハメド・エルバラダイ構想が口火となって、以後2000年代後半にかけて各国がさまざまな国際管理構想を提案している³²。

しかしこれらの構想も、1970年代と同じくその多くが挫折した。新規の原子力導入国には濃縮と再処理を禁止し、その代償として核燃料の供給保証を提供することを想定していたため、導入を検討している途上国や市場を開拓したい中国やロシア等が反発し、合意が得られなかったのである。実現したのは市場が機能しない緊急時に限って供給を保証する国際ウラン濃縮センターと核燃料銀行のみであり、前者はロシアの国営企業ロスアトムが、後者はカザフスタンが運営することとなった。このほかに米ジョージ・ブッシュ（子）政権が次世代の核燃料サイクルを推進するべく提唱したGNEP（Global Nuclear Energy

³¹ 同上、211-215頁。

³² 小林直樹ほか『核燃料供給保証システムについての調査』JAEA-Review 2009-035、2009年9月、11-35頁。

Partnership) も、次のバラク・オバマ政権によって米国内での取り組みは中止され、国際協力枠組みのみがIFNEC (International Framework For Nuclear Energy Cooperation) として存続しているが、情報交換等の活動にとどまっている。

4 日本のプルトニウムに関する議論

このようにプルトニウムに関係する原子力の国際管理構想は、なんらかの問題が生じると議論が活発化するが、具体論となると合意を形成できず失速する、というサイクルを繰り返してきた。それでも核拡散の深刻さに対する共通認識や核セキュリティに関する議論の高まりもあって、国際管理をめぐる議論は今なお消えていない。その議論の現在の論点の一つが、日本のプルトニウムである。

日本のプルトニウム利用政策は、国内に立地自治体の反対やもんじゅの廃炉、国外に中国の批判や米国の懸念等を抱えている。特に核不拡散に熱心な米国では議論が盛んで、日本のみならず核兵器国も含めた各国の余剰プルトニウムについて、INFCIRC/549の参加国を基にした国際フォーラムを設置し、需給バランスの維持やウラン・プルトニウム混合酸化物 (MOX) 燃料への加工によるリスク低減等を行動規範として採択すべきといった提案がなされてきた³³。

また日本のプルトニウムに絞ったものとしては、これまでの国際管理構想の失敗を踏まえ、IAEA憲章第12条A5の規定を使い、日本のプルトニウムのうち余剰となったものをIAEAの管理下 (custody) に置くという案も議論されている³⁴。これは特定の期間内に使いみちがないと日本政府が特定したプルトニウムを、六ヶ所村のような既にプルトニウムを取り扱っている場所で管理し、日本がこのプルトニウムを利用したい場合には使用予定や目的を記した書類をIAEAに提出するというものである。

このうち後者の国際管理案には、日本とIAEAが当事者となり、これまでの同種の構想でネックとなってきた途上国の反発を避けられる利点があるものの、余剰の定義や保管場所等、多くの問題も残されている。とはいえ、日本にとって最重要の同盟国である米国での議論は、日本のプルトニウム平和利用や原子力政策によって重要な意味を持っており、無視しえないように思われる

5 国際管理に関する試案

以上の経緯から、今後日本の保有するプルトニウムについても、国際管理を考えなければならない事態となることもありえよう。これまでに概観してきた国際管理構想の歴史と米国での現在の議論を踏まえると、ありうべき国際管理は以下のような形をとるのではないか。

まず国際管理の方式は、少数の関係国のみに絞ることになろう。多数の国を巻き込む国際管理に対しては、原子力平和利用の権利を重視する途上国の反対が一貫して強かった。そのため、例えば日本のプルト

³³ John Carlson, "Mitigating Security Risks from Separated Plutonium: Some Near-Term Steps," NTI Paper, Mar. 2018, https://www.nti.org/media/documents/NTI_Paper_Mitigating_Security_Risks_FINAL-April2018.pdf.

³⁴ Fred McGoldrick, "IAEA Custody of Japanese Plutonium Stocks: Strengthening Confidence and Transparency," *Arms Control Today*, Vol. 44, No. 7 (Sep. 2014), <https://www.armscontrol.org/print/6555>.

ニウムであれば、当事国の日本、管理するIAEA、自国起源のプルトニウムについて事前同意権を持つ米国、日本のプルトニウムを再処理し保管している英仏の五者による協定が望ましいであろう。

次に貯蔵の方法については、現在英仏にあるプルトニウムを国際管理の対象とすることが最も実現可能性が高いであろう。それ以外の形をとると、国内外において新たにプルトニウムを移動させなくてはならず、多くの問題や経費、時間を要すると思われる。

また実際にどのプルトニウムを余剰とみなして国際管理下に置くかについては、管理と利用の双方に配慮した手続きが必要となる。すなわち、国際管理すべき余剰プルトニウムは日本が決定することとし、過剰な規制がかけられるのではないかという日本国内の不安に対処する。一方で余剰プルトニウムの定義や要件については、五者間の協定を締結する際に関係国やIAEAの意見も踏まえてあらかじめ決定しておく、国際的な核不拡散・核セキュリティへの要求に応えなくてはならない。

最後に、こうして国際管理の下に置かれたプルトニウムを引き出す手続きについても、同様の配慮が必要となる。例えば国際的な懸念に応えるため、引き出しの際に必要なプルトニウム利用計画の基本概念を事前に決定しておく。現在の日米原子力協力協定において、施設に適用されるべき保障措置の基本概念が保障措置コンセプトとしてあらかじめ決定されているのと同じ構図である。一方で実際の引き出しは手続きを利用する日本側の単なる通告とすれば、改めて利用を申請し、それをIAEAの事務局ないし理事会で審議するといった形をとらず、日本国内の利用制限に対する不安を解消させることができよう。

以上の案はあくまで試案にすぎない。ただ、どのような対応をとるにせよ、日本のプルトニウム利用に向けられる批判について考える際には、本稿で紹介してきた国際管理構想の歴史や現在の米国での議論等を踏まえる必要があるだろう。

Japanese Plutonium Balance Outlook to 2050: A Monte Carlo Approach

Shutaro Takeda*

* Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability, Kyoto University, 1 Nakaadachi, Yoshida, Sakyo, Kyoto 606-8306, JAPAN: takeda.shutarou.55r@kyoto-u.jp

INTRODUCTION

Japanese Policy on its Plutonium Stockpile

The concerns regarding the Japanese plutonium balance leapt to public attention again in the last few years due to the heightened nuclear security tension in the region. Amid the political tension, the U.S.-Japan Agreement for Cooperation on Peaceful Uses of Nuclear Energy, set to expire in July 2018, was renewed automatically under Trump administration; however, succumbing to the concerns on the plutonium stockpile, Japan Atomic Energy Commission (JAEC) publicly stated for the first time that "Japan will reduce the size of its plutonium stockpile [1]" right after the renewal on July 31, 2018. This is a significant statement since the Japanese reprocessing policy has been seriously undermined both by the Fukushima accident in 2011 and by the closure of the Monju fast breeding reactor in 2016. As a result, this renewal of the policy led to a concern if the Japanese government can actually reduce the plutonium stockpile while continuing its "total reprocessing" policy.

Preceding Studies

Scholars have raised concerns on the prospect of plutonium surplus in Japan since 1990s. Berkhout, Suzuki and Walker pointed out the possibility of the over-production of plutonium by Japan, presenting a forecast of Japanese plutonium production and consumption until 2010 [2]. Although the estimation method is robust and the scenario presumptions are off from the actual situation today, the study successfully illustrated the possibility of the plutonium over-production in Japan. More direct concerns were raised in the late 1990s by Manning [3] and Kitamura [4] among others, where political arguments were made that the plutonium over-production in Japan may be a proliferation risk in the region, albeit lacking quantitative discussions. This trend continued in 2000s, where more studies threw concern posed concerns about the Japanese plutonium policy. Turner reviewed the prospect of MOX (plutonium mixed oxide fuel) operation in Japan, while providing critical views on the policy in terms of safety and economic perspectives [5].

Notable recent studies on this matter include a report by Acton [6]. His report discussed the political issues surrounding this issue comprehensively while providing a very insightful observations on the MOX operation in Japan. Yet, Action did not choose to go on to provide quantitative considerations about the future prospect of Japanese plutonium balance in his discussions.

The Purpose of this Study

Based on the situation, what is needed the most for policy makers now would be a reasonable, neutral and grounded quantitative future outlook for the plutonium stockpile. While many preceding studies provides insightful qualitative discussions from political perspective, the author believe it is scientific quantitative analyses that would prove truly useful. For this reason, the purpose of this study is to conduct a quantitative reevaluation of the Japanese plutonium balance outlook to 2050 with a monte-carlo approach, taking the discussions by Acton [6] into the modeling to provide a neutral and grounded outlook.

METHOD

A simulation on the plutonium stockpile outlook requires two separate modeling efforts: 1) the modeling of the Japanese nuclear fuel cycle and 2) the modeling of nuclear power plant (NPP) operations capacities outlook in Japan until 2050.

Japanese Fuel Cycle Model

A nuclear fuel cycle is a system comprised of stocks and flows; thus, it is most suitable to be described as a system dynamics model by nature. A comprehensive nuclear fuel cycle model was constructed on Stella for this reason, based on publicly available statistical data to replicate Japanese nuclear fuel cycle. The constructed system dynamics model is shown in Fig. 1.

Key Modeling Assumptions

January 1st of 2018 was chosen as the starting point of the calculation, and the duration of the simulation was set to be 32 years, until January 1st of 2050, with the differential time of 1/4 years. Four essential capacities were chosen as the input variables: the operation capacities of the restarted NPPs, the capacity of the MOX operation, the Rokkasho reprocessing plant operating capacity and the J-MOX fuel fabrication plant operating capacity. Similarly, four essential stock values were chosen as the output results: the plutonium amount in MOX in Japan, the total plutonium amount, the spent MOX fuel amount and the total spent fuel amount.

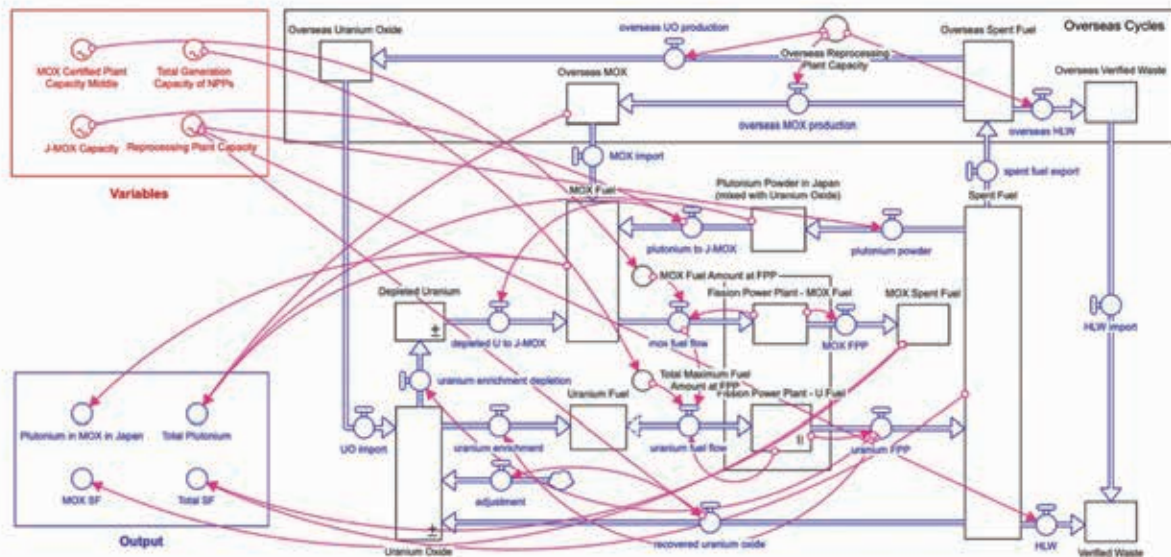


Fig. 1. System Dynamics Model of the Japanese Nuclear Fuel Cycle

Fuel Consumption and Replacement

Total loaded amount of nuclear fuel per rated capacity [ton/GW] and per electricity generation [ton/TWh] at light water reactors were calculated based on the statistical data by Kyushu Electric Power Company as 79.80 ton/GW and 9.11 ton/TWh, respectively [7]. It was assumed 28.57% of the fuel in every reactor will be replaced each year for all reactors. This is to replicate the replacement of one-third of the loaded fuel every 14 months, which is the standard procedure at Japanese NPPs. This leads to the nuclear fuel consumption rate of 2.58 ton/TWh, which is consistent with the statistics by FEPC [8]. For MOX operation, it was assumed all MOX-operation reactors would load MOX fuel for 25% the core loading.

Reprocessing

Out of one ton of spent fuel, it was assumed 10 kg of plutonium, 130 kg of uranium fuel, 810 of depleted uranium and 50 kg of HLW will be extracted at Rokkasho, considering the Pu-241 depletion [9]. For simplicity, this model does not distinguish fissile and non-fissile plutonium, and all MOX fuels are assumed to contain 10% of plutonium.

Initial Values

The initial amount (the amount at the end of 2017) of the separated plutonium in Japan were taken from Cabinet Office Nuclear Policy Office as 3,863 kg at the reprocessing plant as 3,854 kg at the MOX fabrication facility (in total of 7.72 ton) [9]. The initial amount of the MOX was taken from the same literature as 28.29 ton (or 2.83 ton-plutonium). The initial

processed plutonium amount stored overseas was assumed as 36.718 ton-plutonium [9].

Validation

The validity of the model was tested against FAMILY-21 simulation code developed by JAEA, and it was confirmed the results of the system dynamics model saw good fits to the results of FAMILY-21.

NPP Operating Capacity Modeling

The future outlook of NPP operations in Japan is highly uncertain given that the restarting of NPPs is more a political issue than a technical one. For this reason, the authors used a monte carlo approach to estimate the probabilistic outlook of the capacities of NPP and MOX operation until 2050.

Key Modeling Assumptions

In this calculation, it was assumed that no new reactors will be constructed until 2050 in Japan, and that the lifetime of all reactors are 60 years. The NPPs are classified into two groups: MOX accepting reactors and non-MOX accepting reactors. The name, rated power, type of the reactor, starting year of operations of each category are summarized in Table I and II, respectively.

Since predicting the restarting trends of NPPs are highly difficult due to its political nature, this study will calculate the outlook of NPP operation in Japan based through a simple monte carlo method. The outlook will be calculated in form of probability distributions based on 10,000 trials. Assumptions for MOX accepting and non-accepting reactors are summarized in the following section.

Operation Capacity of MOX Accepting Reactors

In his report in 2015, Acton conducted detailed field analysis to give each MOX accepting reactors with “prospect” ratings from 1 to 7: by definition, the rating n are related to Acton’s estimate of the probability that a reactor will be available for MOX burning operation by 2023 simply by $p = (n - 1)/6$. The author then converted this rating into the probability of the given MOX accepting reactor to start its operation for a given year by $q = 1 - [1 - (n - 1)/6]^{1/7}$.

Table I. Considered MOX Accepting Reactors

Name	Power [MW]	Year	Probability of MOX Operation [per year]
Tokai Daini	1,100	1978	2.57%
Tsuruga No. 2	1,160	1987	2.57%
Ohma	1,383	-	9.43%
Tomari No. 3	912	2009	14.52%
Onagawa No. 3	825	2002	14.52%
Kashiwazaki No. 3	1,100	1993	2.57%
Kashiwazaki No. 6	1,356	1996	0%
Kashiwazaki No. 7	1,356	1997	0%
Hamaoka No. 4	1,137	1993	2.57%
Shiga No.1	540	1993	5.63%
Takahama No. 3	870	1985	22.58%
Takahama No. 4	870	1985	22.58%
Ohi No. 3	1,180	1991	22.58%
Ohi No. 4	1,180	1993	22.58%
Shimane No. 2	820	1989	14.52%
Ikata No. 3	890	1994	22.58%
Genkai No. 3	1,180	1994	22.58%

Operation Capacity of Non-MOX Accepting Reactors

The new safety regulation for NPPs came into force in Japan on June of 2013. Since then, 28 out of 51 reactors submitted an application to recertification; 14 out of the 51 were closed for decommission; out of the 28 applications, 15 were approved; and finally, out of the 15 approved reactors, 9 has started its operation again by the end of 2018 [10]. This leads to the chances that a given stopped NPP can apply for the recertification is 13.48% for a given year; the application gets through with a probability of 13.02% each year after the application; and that 19.39% of the certified NPP can start operation again for a given year after the certification.

In order to simplify the outlook, the author assumed all non-MOX accepting NPPs in Japan to restart based on the probabilities calculated above.

Table II. Non-MOX Accepting Reactors (Stage 0: not applied, 1: under review, 2: recertified, 3: in operation)

Name	Power [MW]	Year	Restarting Stage
Tomari No. 1	579	1989	1
Tomari No. 2	579	1991	1
Onagawa No. 2	825	1995	1
Higashi-Dori	1,100	1998	1
Kashiwazaki No. 1	1,100	1985	1
Kashiwazaki No. 2	1,100	1990	0
Kashiwazaki No. 4	1,100	1994	0
Kashiwazaki No. 5	1,100	1990	0
Hamaoka No. 3	1,100	1987	1
Hamaoka No. 5	1,380	2005	0
Shiga No. 2	1,358	2006	1
Mihama No. 3	826	1976	2
Takahama No. 1	826	1974	2
Takahama No. 2	826	1975	2
Shimane No. 3	1,373	-	1
Genkai No. 2	559	1981	0
Genkai No. 4	1,180	1997	3
Sendai No. 1	890	1984	3
Sendai No. 2	890	1985	3
Sendai No. 3	1,590	-	0

RESULTS

NPP Operating Capacity Outlook

The outlook of the operating capacity of NPPs (Total and MOX) in Japan to 2050 was estimated as Fig. 2. (For the legends of the graph, please see Fig. 3.)

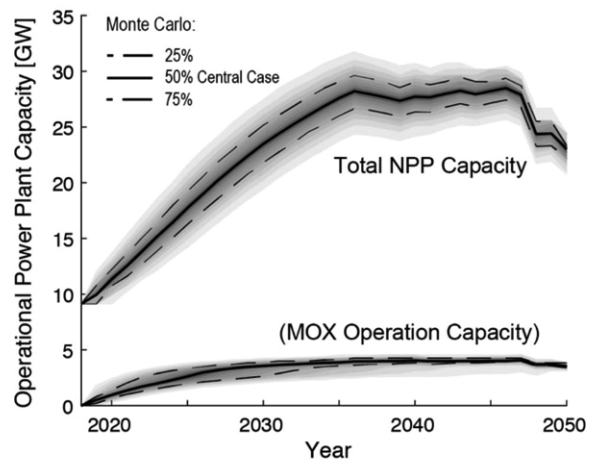


Fig. 2. Outlook of NPPs Operation to 2050.

Japanese Plutonium Stockpile Outlook

The outlook of the Japanese Plutonium Stockpile was calculated as a probability distribution as Fig. 3. The solid line shows the central case of the monte carlo calculation, while the dotted lines show the quarterly cases; i.e., the probability of the plutonium stockpile to stay between the two dotted lines is estimated to be 50%. While the outlook shows a wide range of estimation, Fig. 3 shows a declining trend in the Japanese Plutonium stockpile.

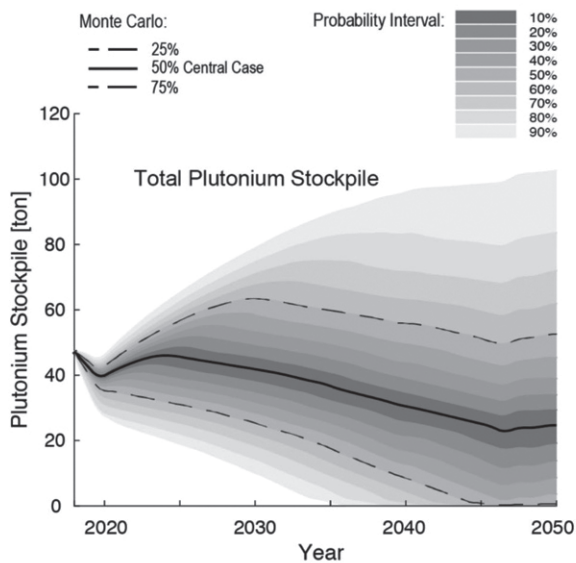


Fig. 3. Outlook of the Japanese Plutonium Stockpile to 2050.

The outlook of the amount of the spent fuel was similarly calculated to 2050, with the uranium and the MOX spent fuel separated, as Fig. 4.

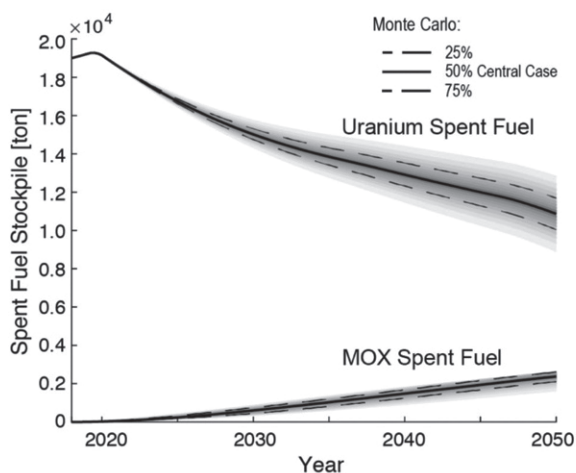


Fig. 4. Outlook of the Spent Fuel Stockpile to 2050.

DISCUSSIONS

This study quantitatively estimated the future Japanese plutonium stockpile though a monte carlo approach to give a neutral outlook to 2050. The results indicated that;

1) The probability that the Japanese government keeps its promise of reducing the plutonium stockpile without changing its reprocessing policies is around 60%.

2) The peak amount of accumulated plutonium was observed around 2024. Therefore, while the current plutonium imbalance in Japan is certainly a point of concern for now, it is likely that the plutonium imbalance in Japan would not pose a long-time proliferation threat to the region.

3) The Japanese government may have to suppress the operation of Rokkasho reprocessing plant from the start. Given the strong opposition expected from the local representatives in case of enforcing such policy, it might be desirable to consider a prospect of utilizing Rokkasho to embrace foreign spent fuel to occupy the surplus capacity.

ACKNOWLEDGEMENTS

This research was funded by The Sasakawa Peace Foundation. The author acknowledges Prof. Takeshi Sakade and Prof. Hideki Iwaki for their invaluable feedbacks.

REFERENCES

1. JAPAN ATOMIC ENERGY COMMISSION, *The Basic Principles on Japan's Utilization of Plutonium*, JAEC, Tokyo, Japan (2018).
2. E. BERKHOUT et al., "The approaching plutonium surplus: a Japanese/European predicament," *International Affairs*, **66**, 3, 523 (1990).
3. R. A. MANNING, "Rethinking Japan's Plutonium Policy: Key to Global Non-Proliferation and Northeast Asian Security," *The Journal of East Asian Affairs*, **9**, 1, 114 (1995).
4. M. KITAMURA, "Japan's plutonium program: A proliferation threat?," *The Nonproliferation Review*, **3**, 2, 1 (1996).
5. W. D. TURNER, "Japanese plutonium stockpiles: a transportation, storage, and public relations challenge," *The Journal of Environment & Development*, **12**, 1, 99 (2003).
6. J. M. ACTON, "Wagging the Plutonium Dog: Japanese Domestic Politics and Its International Security Implications," Vol. 29, Carnegie Endowment for International Peace (Sep. 2015).
7. Kyushu Electric Power Company: http://www.kyuden.co.jp/nuclear_outline_index.html (current as of Oct. 31, 2018).
8. THE FEDERATION OF ELECTRIC POWER COMPANIES OF JAPAN, *Nuclear 2010 [The Consensus]*, FEPC, Tokyo, Japan (2010).
9. NUCLEAR POLICY OFFICE, *The 27th Japan Atomic Energy Commission: Plutonium Management in Japan*, Cabinet Office, Tokyo, Japan (2018).
10. Nuclear Regulation Authority of Japan: <http://www.nsr.go.jp/english/index.html> (current as of Dec. 30, 2018)

第2章

北朝鮮非核化に関する日本政府への提言 ——北東アジアにおける核の脅威削減と新たな安全保障の 構築を視野に

(2020年2月)

【要旨】

非核化プロセスにおいては、その最終的な目標を明確にしたうえで、段階的に、検証可能な形で進めること、制裁緩和を組み合わせた合意を目指し、米朝相互の信頼関係のもと、一貫した方針で進めることを訴える。その際、日本は原子力民生利用先進国として培ってきた技術を活用しながら貢献できる。

はじめに

公益財団法人笹川平和財団では、日本並びに日本を取り巻くアジア地域や世界の平和と安定に貢献するため、安全保障研究グループを設け、研究活動とそれに基づく政策提言を行っています。

2018年9月には、原子力民生利用の先進国であり、かつ唯一の戦争被爆国である日本が世界の核軍縮や核不拡散分野において果たしうる貢献策を探ることを目的に、財団内に「新たな原子力・核不拡散に関するイニシアチブ研究会」を設置し、日本の役割と国際貢献のあり方について議論を開始しました。これまでに、核燃料の国際管理、北朝鮮の非核化、世界の核軍縮問題等多岐にわたるテーマで研究を重ね、その成果を順次政策提言としてまとめてきました。第1弾として2019年5月に「プルトニウムの国際管理に関する日本政府への提言～プルトニウム在庫量の削減を目指し、新たな国際規範を～」をまとめ、8月に河野太郎外務大臣（当時）に手交しました。このたび、第2弾として北朝鮮の非核化に関する日本政府の役割について研究会の新たな政策提言として取りまとめました。

北朝鮮の非核化をめぐる動きは2018年から急展開し、北東アジア全体の安全保障にとっての大きな転換点を迎つつあります。朝鮮半島の非核化と朝鮮戦争の終結を具体化し、さらにその動きを不可逆的なものとするのが日本の安全保障にとって最重要です。そこで、このたびの政策提言は、朝鮮半島の非核化プロセス全体について、それとともに原子力民生利用先進国としての日本が非核化プロセスに貢献ができるよう、取るべき政策についてまとめたものです。

【研究会メンバー】

※敬称略、順不同、肩書などは提言発表当時

座長 鈴木 達治郎	長崎大学核兵器廃絶研究センター（RECNA）副センター長・教授
委員 岩本 友則	日本核物質管理学会・事務局長
遠藤 哲也	元原子力委員会委員長代理、元大使
太田 昌克	共同通信編集委員
大庭 三枝	東京理科大学教授、元原子力委員会委員
坂田 東一	日本宇宙フォーラム理事長、元ウクライナ・モルドバ共和国大使
佐賀山 豊	日本原子力研究開発機構（JAEA）理事長シニアアシスタント
西田 恒夫	広島大学平和センター名誉センター長、元国連大使
田中 伸男	笹川平和財団会長

（オブザーバー）

長山 智恵子 元福島県高等学校教諭（本提言の作成には関与されておられません）

なお、2019年12月、委員のお一人であり、本提言書の作成にもご尽力いただいた遠藤哲也大使がご逝去されました。遠藤大使には研究会の立ち上げからご参加いただき、貴重なご意見を賜ってまいりました。ここに生前のご厚誼を深謝し、謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

北朝鮮非核化に関する日本政府への提言

——北東アジアにおける核の脅威削減と新たな安全保障の構築を視野に

北朝鮮の非核化をめぐる動きは2018年から急展開し、朝鮮半島、ひいては北東アジア全体の安全保障にとっての大きな転換点を迎えている。2018年の米朝首脳会談と南北首脳会談での一連の合意（板門店宣言、米朝シンガポール共同声明、9月平壤共同宣言）³⁵を契機に、非核化交渉の最終目標を明確化し、その動きを不可逆なものとするのが何よりも重要である。そのためには、過去の北朝鮮非核化交渉の経緯から得られる教訓から学ぶことが有益だ³⁶。

具体的には、最終的な目標を確認したうえで、一気に非核化を進めるのではなく、段階的に「検証可能な非核化」と「制裁緩和」を組み合わせた合意を目指し、相互の信頼関係を築きながら、一貫した方針の下で着実に進めていくことが望まれる。また、単なる政治的な合意ではなく、法的拘束力を持った協定・条約を目指すことが望ましく、同時に、南北朝鮮、米朝間の会談のみならず、地域の関連諸国（日本、中国、ロシア等）も加わった多国間の対話と信頼醸成の枠組みの構築が必要である。そして、「朝鮮半島の非核化」と「朝鮮戦争の終結」を契機として、北東アジアにおける核の脅威削減と、新たな平和と安全保障体制の確立を目指すべきである。このような包括的な取り組みが、北朝鮮の非核化を促進するために必要と考えられる。

日本は2002年の日朝平壤宣言³⁷に基づき、国交正常化を目指して北朝鮮との直接対話を始めるとともに、非核化プロセスに積極的に貢献し、北東アジア全体の平和構築へ向けたリーダーシップをとるべきだ。本研究会は、北朝鮮の非核化プロセス全体への提言とともに、特に原子力民生利用先進国としての日本の役割に注目し、北東アジアの安全保障向上に資するための提言をまとめた。

提言

- 1 非核化プロセス全体への提言：一連の合意を土台に、非核化交渉の最終目標を明確化し、その実現に向けて、着実でかつ一貫した方針で朝鮮半島の非核化と北東アジア全体の平和を目指す
- 2 日本の貢献に関する提言：日本は、唯一の被爆国、そして原子力民生利用先進国として、朝鮮半島の非核化プロセスを支援し、自らも積極的に北東アジア地域の緊張緩和と平和構築のイニシアチブをとる

³⁵ 板門店宣言、米朝シンガポール共同声明、9月平壤共同宣言の全文を本書61-68頁に掲載。

³⁶ 太田克昌「過去の北朝鮮非核化交渉からの教訓」2019年10月、本書38-41頁。

³⁷ 日朝平壤宣言の全文を本書69-70頁に掲載。

提言 1

非核化プロセス全体への提言：一連の合意を土台に、非核化交渉の最終目標を明確化し、その実現に向けて、着実でかつ一貫した方針で朝鮮半島の非核化と北東アジア全体の平和を目指す

(1) 北朝鮮の「検証可能かつ不可逆な完全なる非核化」を段階ごとに進め、それに対応した緊張緩和措置を着実に進める

何より大事なことは、2018年米朝首脳会談の合意である「朝鮮半島の完全な非核化」と「朝鮮戦争の終結」（板門店宣言）、そして「朝鮮半島において持続的で安定した平和体制を築く」（米朝シンガポール共同声明）を実現することがこの交渉の最終目標である点を、米朝はもちろん日本を含む関係諸国で確認かつ合意しておくことである。そして、合意内容の履行については、過去の失敗に学んで、用意周到な実務協議を重ねつつ、慎重にかつ一貫した方針の下、段階的なステップで着実に進めていくことが望ましい³⁸。

「朝鮮半島の完全な非核化」が最終目標であるとはいえ、まず「北朝鮮の完全非核化」を「検証可能」な形で、「不可逆的に」行うことが不可欠である。この点を曖昧にしたまま交渉を続けることは決してあってはならない。しかし、その完全な非核化の内容とプロセスについては、米朝間でまだ明確な合意がなされていない。

本研究会としては、現実的な非核化プロセスとして、「段階的な非核化」を「検証可能」な形で進めることを提言する。具体的には、①保有核物質（高濃縮ウラン [HEU] とプルトニウム [Pu]）の申告およびその生産停止と検証、②核弾頭、核関連施設、ミサイル関連施設の申告、およびその解体・廃棄と検証、③包括的核実験禁止条約（CTBT）加盟、核兵器不拡散条約（NPT）への完全復帰、といった段階を経ることになるだろう。これらの計画は、時間軸を設定して進められることが望ましく、北朝鮮による非核化計画の提出から、検証制度の設置、そしてすべての核兵器プログラムの廃棄まで、明確な時間的制約の下で進められることが望ましい。さらに、ミサイル技術管理レジーム（MTCR）や生物兵器禁止条約（BWC）、化学兵器禁止条約（CWC）への参加も視野に入れるべきだ。

一方、米国や国際社会は、北朝鮮の段階的な非核化措置の履行に対応して、緊張緩和と経済支援のための具体的措置を漸進的に実施していくことが必要である。具体的には、①米朝による互いの首都への連絡事務所の設置、②段階的な制裁措置の解除、③朝鮮戦争終結宣言の発出と平和条約締結交渉の開始（これには中国、韓国も関与）、④エネルギー援助を含めた大型経済支援策、⑤朝鮮半島における軍事的リスクの大幅な低減措置（危機管理・コミュニケーションの確立等）などが考えられる。ここでは、朝鮮エネルギー開発協力機構（KEDO）の教訓を生かして、地域のエネルギー協力機構を構築することも検討に値する。ただし、エネルギー協力が原子力も含む場合は、北朝鮮のNPTへの完全復帰と追加議定書³⁹の批准が条件となる。このように、緊張緩和と経済支援の拡大を漸進的に進めていくことで、北朝鮮の安全保障を確保しつつ、国際社会への円滑な復帰を促進するプロセスが重要である。

なお、非核化へ向けた交渉が進む間、北朝鮮には信頼醸成の第一歩としてすべての核活動の凍結と短・中距離を含むミサイル発射実験の完全停止、米国にもそれに相応した米韓合同軍事演習のモラトリアムを

³⁸ 太田、前掲メモ。

³⁹ 用語解説を本書72頁に掲載。

求めたい。完全非核化の最終目標へ向けて米朝はじめ関係国が誠実で公正な対話を進める過程においては、信頼構築に重きを置いた適切な環境の設定が何より求められる。日本政府は米国や中国などを通じ、交渉継続中における「核関連活動の即時凍結」を北朝鮮に強く求めるべきだ。

(2) 非核化について、国際的に信頼できる多国間の「検証制度」を構築する：国際原子力機関（IAEA）に加え、核保有国、さらに日本など特別の利害を有しかつ能力のある非核保有国も参加した新たな制度が必要

北朝鮮の非核化検証は、これまでに前例のないものとなる。核兵器を保有している国の「完全非核化（すべての核弾頭、核物質、核兵器関連施設の解体・廃棄）」を、国際的に検証する制度はいまだ存在していない。提言1（1）で述べた「保有核物質（HEUとPu）の申告およびその生産停止と検証」において、特に重要なポイントとなるのは、やはり核物質生産量の検証であり、北朝鮮の申告とは別に独自に評価する必要がある⁴⁰（生産量の推定については後述する）。また、核弾頭の解体に際しては、核兵器に関連するノウハウが非核兵器国に流出することを防ぐために、核兵器国の関与が不可欠である。そのため、これらの検証措置が、NPT上求められているIAEAの保障措置⁴¹の範囲を超えることは明白であり、新しい「検証制度」の構築が必要である⁴²。

そのモデルとして、イラク大量破壊兵器の廃棄を目的に国際連合（国連）安全保障理事会の決議687に基づき設置された、「国連大量破壊兵器廃棄特別委員会（UNSCOM）」は検討に値する⁴³。また、地域内で相互に検証・監視する機関として、欧州原子力共同体（EURATOM）や、アルゼンチン・ブラジル核物質計量管理共同機関（ABACC）なども地域の信頼醸成に貢献する検証機関として、参照に値する⁴⁴。さらに、核解体プロセスへの非核保有国の関与については、核軍縮検証のための国際パートナーシップ（IPNDV）も参考になる⁴⁵。

(3) 最終目標として、朝鮮半島の非核化と北東アジア全体の核の脅威削減、および地域における新たな平和と安全保障の多国間枠組みの構築を目指す

「朝鮮半島において、持続的で安定した平和体制を築く」目標についても、具体的な案を構想していく必要がある。その要素として不可欠なのが「朝鮮戦争の終結」と「平和条約の締結」である。しかし、これは単に米朝だけの合意ですむ話ではなく、当然のことながら、韓国、中国も含めた最低4カ国の合意が

⁴⁰ 岩本友則「北朝鮮の非核化検証——日本の貢献」2019年10月、本書42-43頁。

⁴¹ 用語解説を本書73頁に掲載。

⁴² Mareena Robinson Snowden, “Probabilistic Verification: A New Concept for Verifying the Denuclearization of North Korea,” *Arms Control Today*, Sep. 2019, <https://www.armscontrol.org/act/2019-09/features/probabilistic-verification-new-concept-verifying-denuclearization-north-korea>; John Carlson, “Verification of DPRK Nuclear Disarmament: The Pros and Cons of Non-Nuclear-Weapon-States (Specifically, the ROK) Participation in This Verification Program,” PSNA Working Paper 7, 20 May 2019, <http://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/psnaactivities/22104>.

⁴³ Jacques Baute, “Timeline Iraq: Challenges and Lessons Learned from Nuclear Inspections,” *IAEA Bulletin*, Vol. 46, No. 1, June 2004, pp. 64-68.

⁴⁴ Jose Goldemberg, Carlos Feu Alvim and Olga Y. Mafra, “The Denuclearization of Brazil and Argentina,” *Journal for Peace and Nuclear Disarmament*, Vol. 1, No. 2, 23 May 2018, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/25751654.2018.1479129?src=recsys>.

⁴⁵ 用語解説を本書71頁に掲載。

必要となる。さらに、地域の関連国として、日本とロシアも関与する必要があるだろう。朝鮮半島の平和と安全保障を永続的に確保するためには、「多国間対話の枠組み」が必要であり、将来に向けて、地域での安定した多国間の安全保障枠組みを構築することが重要である。6カ国協議を再開することも現実的なオプションとして検討されるべきであろう。

北朝鮮の非核化を超えて、核兵器のない朝鮮半島の恒久的な平和体制の確立を実現するためには、北東アジアにおける緊張緩和に向けた信頼醸成の枠組みが必要である。特に、周辺核保有国は、地域における緊張緩和のためにも、NPT第6条に規定されている核軍縮交渉を誠実に進める義務がある。南北朝鮮および日本にとって、周辺核保有国の核の脅威がある限り、恒久的な平和体制の確立はありえない。しかし、現在の厳しい安全保障環境にあって核の脅威削減の方法について合意が得られていない⁴⁶。本研究会としては、以下を提言する。

- ①北東アジア地域における核の脅威を削減するために、米ロ中の3カ国に対し核軍縮義務の強力かつ実質的な遂行を訴える
- ②北東アジア全体で核の脅威削減を着実に、かつ持続可能性をもって実現していくことを目指す多国間の安全保障枠組み⁴⁷とそのための具体的なプロセスについて検討を開始する
- ③上記②の検討を進めるにあたっては、今後5～10年をめぐりに安全保障政策における核兵器の役割を極力低減できるような具体的な措置⁴⁸に関する集中的協議を実施する

これこそが、唯一の戦争被爆国でありながら「核兵器廃絶」と「核の傘依存」というジレンマを抱える日本が、そのジレンマから脱却し、核保有国に対して核軍縮を訴えるためにも必要なイニシアチブである。

⁴⁶ 「核抑止」の維持・強化が必要との意見（秋山信将・高橋杉雄編『「核の忘却」の終わり——核兵器復権の時代』勁草書房、2019年6月）もある一方、緊張緩和に向けて「核抑止」依存を低減できるような安全保障の枠組みを構築すべきとの意見（Kyoji Yanagisawa, “The North Korea-United States Summit and Possibilities for New Security-Oriented Thinking,” *Journal for Peace and Nuclear Disarmament*, Vol. 2, No. 1, 22 Mar. 2019, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/25751654.2019.1592708>）もある。

⁴⁷ 将来のビジョンとして、東南アジア友好協力条約（Treaty of Amity and Cooperation in Southeast Asia [用語解説を本書73頁に掲載]）を範とした「北東アジア友好協力条約」（Treaty of Amity and Cooperation in Northeast Asia）や「北東アジア非核兵器地帯」（Northeast Asia Nuclear Weapon Free Zone [用語解説を本書73頁に掲載]）が日米韓等の研究者から提案されている（Fumihiko Yoshida, Haksoo Paik, Peter Hayes and Michael Hamel-Green, “From Peace on the Korean Peninsula to a Northeast Asia Nuclear Weapon Free Zone,” Policy Proposal, 18 Sep. 2019, <http://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/bd/files/Policy-Proposal-2019.pdf>）。

⁴⁸ 例えば、核抑止を維持しつつ核兵器の役割を減少させる措置として、(1)警戒態勢の緩和（de-alerting）、(2)核先制（第一）不使用、(3)消極的安全保証（非核兵器国への核攻撃・威嚇を行わない）などが考えられる。(3)を国際法上の拘束力を持った形で要求するのが非核兵器地帯条約である。

提言 2

日本の貢献に関する提言：日本は、被爆国として、そして原子力民生利用先進国として、朝鮮半島の非核化プロセスを支援し、自らも積極的に北東アジア地域の緊張緩和と平和構築のイニシアチブをとる

(1) 日本は北朝鮮と国交正常化交渉を開始し、かつ日米韓の協力の下、朝鮮半島の非核化を目指す交渉のイニシアチブをとる

日本政府の対北朝鮮対応は、これまでの圧力一辺倒から、最近、安倍晋三首相が力説するように「条件なしに北朝鮮と対話する」へ転換した。しかし、北朝鮮との対話を始める際には、上記の非核化プロセス同様、明確な最終目標が必要である。具体的には、2002年の日朝平壤宣言に則り、日朝国交正常化を目指し、核・ミサイルおよび拉致問題の全面的解決と北朝鮮への経済支援措置を早急に検討すべきだ。また、日韓で協力して、北東アジア全体の平和構築を目指したイニシアチブをとることが、地域の安定に大きく貢献すると思われる。提言1(3)で指摘したように、地域における核軍縮の対話を日本のイニシアチブで始めることも重要である。なお、北朝鮮に対するエネルギー支援など、国交正常化に伴い、大規模な経済支援を行う用意があることも、交渉開始時に明確にしておくことが望ましい。これらの点については、国内世論の支持を得ることが不可欠であり、政府は国民との実質的な対話を積極的かつ早急に行う必要がある。

(2) 非核化の検証措置に積極的に貢献する

日本は原子力民生利用先進国として、非核化の検証に大きく貢献することができる⁴⁹。

非核化の検証プロセスでカギになるのは、核物質（PuとHEU）の過去の生産量の検証である。北朝鮮が2008年6月に中国に申告したプルトニウム保有量は31～37キログラムとされている（8キログラムで核爆発装置が製造可能）。また、過去の再処理施設の稼働実績（推測）に基づき、推定されている2018年末までの累積の生産量は36～75キログラムであり、6回の核実験で7～15キログラムのプルトニウムが消費されたとすると、在庫量は29～60キログラムと推定される⁵⁰。HEUの推定は、HEU施設の稼働状況を推定するのがより困難であるため、推定値の誤差が大きくなる。2017年末までの累積生産量は300～750キログラム（25キログラムで核爆発装置が生産可能）で、核実験でやはり45～100キログラム使用されたとすると、在庫量は255～650キログラムと推定される⁵⁰。

このように、公開情報や衛星技術などから一定程度の推定は可能だが、実際に北朝鮮の申告した在庫量を正確に検証するには、「核鑑識（Nuclear Forensic）」等、高度な技術が必要だ。それには、現場に入り、核施設を査察することが不可欠となる。当然のことながら、過去の稼働実績についてのデータも必要となる。さらに、環境サンプルを分析することにより、秘密施設の存在や生産活動を検知することも可能

⁴⁹ 岩本、前掲メモ。

⁵⁰ David von Hippel, “Methods for Refining Estimates of Cumulative DRPK Uranium Production,” PSNA Working Paper 8, 27 May 2019, <http://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/psnaactivities/22111>.

となる。日本は、こういった核物質の検証においても最先端の技術力を有している。また、再処理施設や濃縮施設の「保障措置」についても、非核保有国で唯一両方の施設での経験を有しており、再処理・濃縮両面での査察に大きな貢献が期待できる。北朝鮮がNPTの追加議定書を批准することを前提に、日本政府は日本の査察・検証技術を提供して、非核化プロセスに積極的に関与することを提案する。

(3) 冷戦直後の対旧ソ連支援に倣って、「共同核脅威削減」プログラムを構築する

非核化プロセスでの核関連施設の廃止措置、核物質の管理・処分（プルトニウム燃焼を含む）を、いかに安全かつ効率的に行うかは、非核化プロセスの大きな課題である。

ここで参考になるのが、冷戦終了後の米ロ共同脅威削減プログラム（CTR）である。当時、旧ソ連の核物質管理・処分や核兵器の解体・廃棄支援として、米国はナン・ルーガー法など各種関係法を成立させ、旧ソ連に対し積極的に財政・技術支援を行った。なかでも、有名な合意が1993年2月に締結された「ロシアの核兵器解体により回収された高濃縮ウラン500トンの購入契約」である。これにより500トンのHEUを希釈して、低濃縮ウラン（LEU）として原子力発電所の燃料として市場で販売することで、「メガトンからメガワット」という有意義な核軍縮支援プログラムが実現した。

一方、プルトニウムについては、2000年9月に締結された米ロプルトニウム処分協定（PMDA）の下で、34トンずつそれぞれの国で処分することになっていた。しかし、両国の計画は予定通り進まず、ロシアが2016年に処分協定を停止し、米国の処分計画もウラン・プルトニウム混合酸化物（MOX）燃料で燃焼する計画が中止され、現在は直接処分する方向で技術開発が進められている。

この米ロCTRに倣い、日米韓が中心となって、「（北朝鮮）核脅威削減プログラム」（北朝鮮版CTR）を構築することを提案する⁵¹。具体的には、核兵器解体後に回収される核物質（HEUとPu）の原子炉での燃焼を含む管理・処分や、核施設の解体・廃棄措置に日米韓が財政・技術支援を行う。これにより、北朝鮮の核兵器解体プロセスに伴うリスクを最小化することができる。なお、こうした「北朝鮮版CTR」の創設に当たっては、日米韓に加え中ロ、さらに欧州やアジア太平洋の有志国から協力と支援を募るのが望ましい。

(4) 北朝鮮の科学者・技術者の非軍事分野への転換支援

北朝鮮でこれまで核開発に従事してきた科学者・技術者の流出を防ぎ、かつ北朝鮮の経済発展に資する目的で、そうした北朝鮮の科学者・技術者の再雇用や非軍事分野への転用などを支援するプログラムを構築する。これも冷戦後のロシアの科学者・技術者支援のために設置された国際科学技術センター（International Science and Technology Center：ISTC）の経験を活かすことができる。ISTCは、米国、日本、欧州連合（EU）とロシアが参加して1999年3月にモスクワで発足した。現在は、カザフスタンに拠点があり、米国、日本、EUに加え、ノルウェー、韓国、カザフスタン、アルメニア、キルギス、ジョー

⁵¹ 田中伸男「講壇 核不拡散技術、日米韓で主導——北朝鮮のプルトニウム買取りを」『日刊工業新聞』2019年12月2日。本書44頁に掲載；Lynn Rusten and Richard Johnson with Steve Andreassen and Hayley Anne Severance, “Building Security Through Cooperation: Report of the NTI Working Group on Cooperative Threat Reduction with North Korea,” *Nuclear Threat Initiative*, 2019, https://media.nti.org/documents/NTI_DPRK2019_RPT_FNL.pdf.

ジア、タジキスタンが参加している。ISTCには、民間企業がパートナーとして参加し、パートナー企業はロシアや旧ソ連のすぐれた科学者・技術者と比較的安価な研究経費で共同プロジェクトが実施でき、税制面でも優遇される。このような制度を通じて、ロシア・旧ソ連の科学者・技術者の流出を防ぎ、雇用を確保することができた⁵²。

同様の趣旨で、日米韓、さらにはロシアや中国なども参加して、「東アジア科学技術センター（East Asia Science and Technology Center：EASTC）」を設立することを提案する。これにより、北朝鮮の核開発に関与した科学者・技術者の再雇用と研究知見の民間転用を促進することができる。ただし、非核化した北朝鮮による原子力民生利用については特段の注意を払う必要があり、NPTへの完全復帰はもちろんのこと、厳格なIAEA査察などを経て、非核化の不可逆性が保証、担保されたことを確認したうえで、関係国は民生利用への支援を行うことになる。

⁵²「国際科学技術センター」2019年7月1日、外務省ウェブサイト、https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/technology/istc_1.html。

北朝鮮非核化に関する日本政府への提言に関する考察

太田 昌克
2019年11月

1 はじめに

過去25年間の日米韓による対北朝鮮非核化交渉がなぜうまくいかなかったのか、「失敗の源流」を認識し、そこから歴史の教訓を引き出して今後の非核化交渉に反映していく必要がある。過去の経緯とそこから得られる教訓を以下にまとめてみた。

2 核問題の経緯

北朝鮮の核問題は1982年4月、米国の偵察衛星が平壤から北に約90キロメートルに位置する寧辺の川沿いに、原子炉らしい施設を探知したのが発端とされる⁵³。

その後、米国がソ連の前向きな支援と協力を得ながら、1985年12月に北朝鮮を核兵器拡散防止条約（NPT）に加盟させることに成功した。しかし北朝鮮は、国際原子力機関（IAEA）と保障措置協定をNPT加盟から18カ月が過ぎても締結せず、1987年に入ると、米偵察衛星は屋根のない長方形の施設の下に、長く連なる厚い壁で覆われた部屋を発見、再処理施設に適した形状であったため、米側は疑念を募らせ、第1次核危機の萌芽となった⁵⁴。

なお、日本政府が米政府から初めて寧辺のそのことを知らされたのは1989年のことだった⁵⁵。米国は日本と韓国に専門家からなる極秘ミッションを送り、上記にある寧辺の動きを伝えた。韓国については特に、朴正熙政権が1970年代に独自核武装をひそかに行っていた経緯を踏まえ、寧辺の動きを正式にインプットすることで米韓同盟の重要性を想起させ、再び核開発の道に進まないよう事前に釘を刺す狙いがあったとみられる⁵⁶。

ジョージ・ブッシュ（父）政権末期の1992年、ニューヨークでの米朝高官協議を経て北朝鮮はIAEAとの間で保障措置協定を調印するも、南北対話の不調や米韓合同演習に対する北朝鮮の反発から第1次核危機が本格化する。

そのうち北朝鮮が寧辺の実験用黒鉛減速炉（出力5メガワット）から使用済み燃料約8,000本を取り出す

⁵³ ドン・オーバードファー、ロバート・カーリン（菱木一美訳）『二つのコリア（第3版）』共同通信社、2015年10月、第11章。

⁵⁴ 同書、11章。

⁵⁵ 太田昌克「核危機の源流 失敗の本質を問う」(3)「秘録・日朝交渉（上）」田中均、2018年2月11日共同通信配信記事。

⁵⁶ オーバードファー、カーリン、前掲書、第11章。

と公言し、第1次核危機がクライマックスに達した1994年春、米国のビル・クリントン政権内部では寧辺核施設に対する軍事オプションが真剣に議論された。当時の複数の米政府関係者によると「再処理施設への使用済み燃料棒の移送」がレッドラインに設定されたという。

そして危機が最大の緊張局面を迎えた同年6月、ジミー・カーター元大統領が急ぎょ訪朝し、これ以降、事態は収束へと向かう。この時、国務次官補としてカーター訪朝の準備に携わったロバート・ガルーチは筆者にこう証言している。「私自身、北朝鮮があの時、プルトニウムを分離する動きに出ているならば、大統領は攻撃を命じていたと思う。朝鮮半島で通常戦力による紛争が起きていただろう。しかし再処理は行われなかった」⁵⁷。

2000年になると、クリントン大統領の訪朝が米政府内で模索されるが、①同年秋のクアラルンプールでの米朝ミサイル協議が具体的進展を見せなかった②大統領訪朝が北朝鮮の体制に正統性を与えることにつながりかねないとする「ワシントン・コンセンサス」——などが障害となり、現職大統領の訪朝オプションは頓挫する。

当時こうした米政権内の動きを国務省から見詰めていた米国屈指の北朝鮮専門家ジョエル・ウィットは筆者にこう語っている。「『高位の特使を訪朝させること自体が悪いアイデアであり、北朝鮮の現体制に正統性を与えることになる。しかも現職でない人物に権限を与えてまで行うべきではない』。こんな『神話』がトランプ政権の登場まで受け入れられ、特にオバマ政権が固執した」⁵⁸。

一方、北朝鮮は1990年代後半からウラン濃縮計画を極秘裏に進め、2002年10月の米高官訪朝時に姜錫柱第1外務次官がその存在を認めたとも受け取れる発言をしたことを機に、寧辺の核活動を凍結するために1994年10月に結ばれた米朝枠組み合意は崩壊する。これ以降、朝鮮半島は第2次核危機へと突入する。

その後、危機悪化の回避に向け、北朝鮮の非核化を目指す6者協議が2003年8月、北京でスタートする。ただ、ネオコン（新保守主義）を中心としたジョージ・ブッシュ（子）政権内の保守強硬派は対話に消極的だったこともあり、2年間の交渉は何ら具体的成果を生まず、2005年9月になってようやく「6者協議共同声明」がまとまり検証可能な形で非核化を目指す基本合意が成立した。

しかし同時に、米強硬派が主導した金融制裁の発動により、北朝鮮は声明を遵守せず、2006年10月にはついに、初の核実験を強行する。当時、6者協議の韓国首席代表だった千英宇はこう述懐している。「(2006年4月に) このまま米国が制裁を解除しなければ『ミサイルを撃つのか』と問いただした。金桂冠次官は『その程度では済まない。核を保有していることを実際に見せるしかない』と言い出した。結果的にその年10月に初めて(核実験を)実施した」(磐村和哉「核危機の源流 失敗の本質を問う」(10)「翻弄された合意」千英宇、2018年6月14日共同通信配信記事)。

ブッシュ政権の後継であるバラク・オバマ米政権(2009～17年)の時代は北朝鮮の権力移行期とも重なり、米朝2国間協議はほとんど進展を見せず、北朝鮮は核実験と弾道ミサイル発射を繰り返し、北朝鮮は事実上の核保有国となってしまう。

そして2017年1月、現在のドナルド・トランプ米大統領が登場すると、「最大限の圧力政策」の下、米空母3隻やB52戦略爆撃機が朝鮮半島周辺に展開する事態となり、米朝危機が軍事的リスクもはらみながら再燃する。北朝鮮は米国本土を射程に収める大陸間弾道ミサイル(ICBM)「火星15」などをロフテッ

⁵⁷ 太田昌克「核危機の源流 失敗の本質を問う」(28)「米朝合意の内幕(下)」ロバート・ガルーチ、2019年2月24日共同通信配信記事。

⁵⁸ 太田昌克「核危機の源流 失敗の本質を問う」(41)「米外交の限界(下)」ジョエル・ウィット、2019年9月12日共同通信配信記事。

ド軌道で発射、水爆とみられる核実験も同年9月に強行し、米朝軍事衝突の危険性がかつてないレベルに達した。

この時、自衛隊制服組トップの統合幕僚長だった河野克俊は退任後、筆者にこう証言している。「米軍の軍事オプションはあり得ると思っていた。（あの時ほど）軍事衝突の可能性を身近に感じたことはなかった」⁵⁹。

だがその後、2018年元旦の金正恩・朝鮮労働党委員長の「新年の辞」を転機に、朝鮮半島の緊張局面は一気に対話局面に向かった。そして諜報機関の「インテリジェンス・ルート」を使った南北の水面下の交渉、さらにこれに米国が加わる秘密接触の結果、同年6月から翌年6月までの間にシンガポール、ハノイ、板門店で3度の米朝首脳会談が開催された。

こうした米朝協議の飛躍的進展それ自体は、過去の米朝史を踏まえると画期的な出来事ではあったが、肝心の北朝鮮の非核化は全く進まず、しかも金氏は2019年末までを外交交渉の期限と位置づけており、来年の「東京五輪イヤー」に再びこのエリアに緊張局面が訪れる可能性もあながち否定できない。

3 歴史から抽出すべき教訓

上記の歴史的経緯からわれわれが抽出すべき教訓とは何か。それを示唆する5つのポイントを以下に明示しておきたい。

- (1) 過去25年超続いた米朝の非核化交渉は一進一退の繰り返しであり、より交渉術にたけていた北朝鮮は現在、数十発の核弾頭を持つ厳然たる核保有国となった。NPTに背馳する行動をとってきた北朝鮮に非があるのは明らかであるが、結果として核保有を許した背景には、日米韓、とりわけ対北朝鮮不拡散外交の失敗がある。
- (2) 米国は2000年（クリントン訪朝案の検討）と05年（6者協議共同声明）の2度、北朝鮮の核保有の芽を摘む重要な外交機会を確実に得ていた。しかし、柔軟性をあまりに欠く政策的思考性（上記ウィットが指摘する「神話」の問題）や、対北朝鮮政策を巡る党派対立により、その好機を無にってしまった。米国の対北朝鮮政策を巡る一貫性の欠如が、核保有の帰結を招いた重大要因の一つであることは否定し得ない。
- (3) そうしたなか、米憲政史上、極めてユニークな政治家であるトランプ大統領は2018年6月、初の米朝首脳会談に臨み、新たな米朝関係の構築と朝鮮半島の恒久的平和体制、完全なる非核化などを目標とする「シンガポール共同声明」に金正恩委員長とともに署名した。しかしその後、非核化は進んでいない。その理由としては①米朝首脳会談をフォローアップする実務交渉がシステム化されなかったこと②北朝鮮が非核化の戦略的決断を行うに足る戦略的な信頼関係が金・トランプ両氏の間で構築できなかったこと③1994年時の米朝交渉とは対照的に、米側が交渉継続中の寧辺凍結を北朝鮮に求めなかったこと④大統領再選を何より優先して同盟国の安全保障を二の次にするトランプ大統領の外交姿勢と独善的とも呼べる政策決定様式——などが考えられよう。

⁵⁹ 太田昌克「核危機の源流 失敗の本質を問う」(43)「米朝有事」(下)河野克俊、2019年10月13日共同通信配信記事。

- (4) それでもシンガポール米朝首脳会談は、根深い相互不信や、合意に対する裏切り行為、米国内の路線対立という桎梏が規定してきた過去四半世紀の米朝関係を考えると、画期を成す出来事であり、2019年秋の時点において今なお「外交の窓」は開いている。
- (5) ただその「窓」は、金正恩氏が明言するように2019年末までの時限付きのものであり、今後約2カ月が北朝鮮の非核化実現の正否を決める歴史的なターニングポイントと言っている。日本はじめ関係国には今ほど切迫感と危機感が求められることはなく、本研究会の提言を参照しながら、北朝鮮の非核化実現へ向けた外交努力を最大化してもらいたい。

北朝鮮の非核化検証——日本の貢献

岩本 友則
2019年11月

1 非核化検証

非核化に係る検証のポイントとして、核物質（高濃縮ウラン [HEU] とプルトニウム [Pu] の抽出量）の生産量の検証であり、核兵器にされた核物質と残されている量、そして隠された核物質の有無について検証する必要がある、北朝鮮の申告とは別に独自に評価する必要がある。

2 検証評価の方法

(1) 高濃縮ウランの生産

残されている劣化ウランの量と高濃縮ウランを生産した遠心分離機のカスケード設計から、高濃縮ウランの生産量を推定する。また、カスケードが解体され残されていない事も予想される。この場合、カスケードが設置されていた施設から環境サンプルを採取し、その分析結果から、カスケード設計を評価し、高濃縮ウラン生産量を推定する。

(2) プルトニウムの生産量

プルトニウム生産量は、高レベル廃液から平均の燃焼度を求め、平均燃焼度と高レベル廃液の残量からプルトニウムの抽出量を推定する。

3 日本の貢献

(1) 環境サンプル分析の貢献

北朝鮮で採取した環境サンプルの分析を、日本原子力研究開発機構（JAEA）高度環境分析研究棟（CLEAR）で実施する。

このような分析技術を有する研究所は、核兵器国を中心に世界中に約10カ所程度と限られており、アジア地域では、日本のCLEARのみ。

(2) 分析サンプル処理設備の設計・製作

高レベル廃液の分析は、サンプルを採取し国際原子力機関（IAEA）の保障措置分析所等に輸送する必要がある。通常、サンプルは採取した施設の分析室で処理し、簡易に輸送できるレベルに落とした後、輸送する。

北朝鮮の場合、信頼性・効率性の観点からサンプル処理設備は、検証側が設置すべきであり、設計製

作、据え付けについて日本が貢献できる。

また、分析についてもJAEAの東海再処理工場で実施し、貢献することができる。

(3) 検証活動に対する人的貢献

日本ができる人的貢献として（派遣）

- ① サンプル処理のための分析員の派遣
- ② ウラン濃縮に精通した技術者の派遣
- ③ 再処理に精通した技術者の派遣

講壇

核不拡散技術、日米韓で主導——北朝鮮のプルトニウム買取りを

田中 伸男

トランプ米大統領と金正恩北朝鮮総書記の電撃的なシンガポール会談以来、朝鮮半島非核化が進みかけている。わが国はこのプロセスに何らかの形で積極的に関与することが必要である。

受け身では対話には参加できないばかりか、気がついたら米朝の間で大陸間弾道ミサイルの撤廃だけでディールが出来上がってしまうかもしれない。私はその切り札が北朝鮮の持つプルトニウム約40キログラムを買取り、日本のプルサーマル計画の中で消化しましょうと北朝鮮に提案することだと考えている。

日本が現在持つプルトニウム在庫47トンで消化することを考えれば40キログラムの追加は何ら難しくない。新潟県の柏崎刈羽原子力発電所のプルサーマル計画で消化できれば新潟県出身の拉致家族を取り返す一助ともなろう。

笹川平和財団では5月、鈴木達治郎座長の下で「プルトニウム国際管理に関する日本政府への提言」をまとめた。「余剰」なプルトニウムを国際原子力機関（IAEA）の管理下に置くプルトニウム国際貯蔵を提案した。北朝鮮が反目する日本に虎の子のプルトニウムを簡単に渡すとは思わないが、プルトニウムが「国際管理下に置かれる」と言えば北朝鮮を説得する理屈になる。米国も賛同するはずだ。

米国には現在プルトニウムを焼却する炉はない。以前ロシアとの合意で解体した爆弾用のプルトニウム在庫はサバンナリバー国立研究所に貯蔵保管されている。少量といえども米軍が解体した爆弾のプルトニウムも、日本が軽水炉とともに消化するなら感謝されるだろう。

韓国はプルトニウム処理を米国から許されておらず、そのための施設はないが、ウラン型原爆の原料である高濃縮ウランを希釈し軽水炉で消化できる。米国が解体した核爆弾の材料を日韓が協力して消化するという「日米韓プロジェクト」だ。日韓が北朝鮮の非核化検証のために人材を提供することもできる。

日米韓はもう一つ、原子力平和利用で協力できる。米国はアイダホ国立研究所で、安全で兵器転用しにくい先端原子炉を開発してきた。統合型高速炉（IFR）と乾式再処理（パイロプロセッシング）技術だ。この実験炉建設に日米政府間でこの5月に覚書が調印され共同研究が始まった。韓国も2020年を目指して乾式再処理技術の共同研究を米国とアイダホで行っている。日米韓が3カ国協力で核不拡散型原子力システムのモデルをつくる道が見えている。

この炉は福島原発事故のデブリ処理に応用できる。核不拡散性だけでなく受動的安全性、廃棄物処理に優れた画期的な技術だ。最終的に出てくる高レベル廃棄物が天然ウラン並みに毒性が低減するのに使用済み燃料なら30万年かかるところ、これなら300年で済む。

ゴミの最終処分場ははるかに見つけやすくなるはずだ。日本もそうだが平和利用の権利はどの国にも認められている。核拡散防止条約（NPT）体制は、核兵器保有国が非保有国にいろいろ注文をつけて核拡散を防ぐためにできたが、その不平等性から非保有国の不満や反発を招き、不拡散の実を上げることはできなかった。日本と韓国がリーダーシップをとって米国の協力のもとで核不拡散型の技術開発を主導したらどうだろう。

第3章

世界の核軍縮・核不拡散への日本の貢献 ——唯一の戦争被爆国としての責任を果たす政策を

(2020年4月)

【要旨】

唯一の戦争被爆国として独自の核軍縮交渉を展開するよう日本政府に要望する。NPT第6条の核軍縮義務を核兵器国に強く促す、広島・長崎での「核軍縮サミット」開催を実現する、核兵器禁止条約(TPNW)締約国会議に「オブザーバー国」として参加しつつ、条約の支援策を検討する——核兵器国と非核兵器国の「橋渡し役」になって実現すべきことを具体的に提案する。

はじめに

公益財団法人笹川平和財団では、日本並びに日本を取り巻くアジア地域や世界の平和と安定に貢献するため、安全保障研究グループを設け、研究活動とそれに基づく政策提言を行っています。

2018年9月には、原子力民生利用の先進国であり、かつ唯一の戦争被爆国である日本が世界の核軍縮や核不拡散分野において果たしうる貢献策を探ることを目的に、同グループ内に「新たな原子力・核不拡散に関するイニシアチブ研究会」を設置し、日本の役割と国際貢献のあり方について議論を開始しました。これまでに、核燃料の国際管理、北朝鮮の非核化、世界の核軍縮問題等多岐にわたるテーマで研究を重ね、その成果を順次、政策提言としてまとめてきました。第1弾として2019年5月に「プルトニウム国際管理に関する日本政府への提言～プルトニウム在庫量の削減を目指し、新たな国際規範を～」をまとめ、8月に河野太郎外務大臣（当時）に手交しました。また、第2弾として2020年2月に「北朝鮮非核化に関する日本政府への提言～北東アジアにおける核の脅威削減と新たな安全保障の構築を視野に～」を発表しました。このたび、第3弾として新たな政策提言「世界の核軍縮・核不拡散への日本の貢献～唯一の戦争被爆国としての責任を果たす政策を～」を取りまとめました。

世界の核軍縮・核不拡散をめぐる情勢は悪化の一途をたどっています。2019年8月、米ロ間で締結された中距離核戦力（INF）全廃条約が失効し、新戦略兵器削減条約（新START）の失効も現実味を帯び、両国間の核軍縮を支えてきた国際的枠組みがすべて消失する懸念が高まっています。こうした厳しい状況のなか、4月末から5月にかけて開かれる予定であった核兵器不拡散条約（NPT）再検討会議は延期されましたが、当研究会は、再検討会議の重要性に変化はないと考え、新たな核軍縮・核不拡散政策に関する日本政府への提言をまとめました。2020年が原爆投下から75年、さらにNPT発効から半世紀の大切な節目であることを踏まえ、日本が「唯一の戦争被爆国」として世界の核不拡散に貢献ができるよう、取るべき政策を提言します。

【研究会メンバー】

※敬称略、順不同、肩書などは提言発表当時

座長 鈴木 達治郎	長崎大学核兵器廃絶研究センター（RECNA）副センター長・教授
委員 岩本 友則	日本核物質管理学会・事務局長
太田 昌克	共同通信編集委員
大庭 三枝	神奈川大学教授、元原子力委員会委員
坂田 東一	日本宇宙フォーラム理事長、元ウクライナ・モルドバ共和国大使
佐賀山 豊	日本原子力研究開発機構（JAEA）理事長シニアアシスタント
西田 恒夫	広島大学平和センター名誉センター長、元国連大使
田中 伸男	笹川平和財団会長

（オブザーバー）

長山 智恵子 元福島県高等学校教諭

世界の核軍縮・核不拡散への日本の貢献

——唯一の戦争被爆国としての責任を果たす政策を

2020年3月現在、世界の核軍縮・核不拡散情勢は極めて深刻な状況にある。米科学雑誌『ブレティン・オブ・ジ・アトミック・サイエンティスト』が地球滅亡までの残り時間を象徴的に示す「終末時計」も、過去最悪の「100秒前」となった⁶⁰。その背景には、中距離核戦力（INF）全廃条約の破棄・失効、新戦略兵器削減条約（新START）の延長・失効問題などがあり、このままでは米ロ間の核軍縮を支えてきた国際的枠組みがすべて消失してしまう危機を迎えている。さらに低出力でより使いやすい小型核兵器⁶¹などの開発・配備により、「核戦争のリスク」が改めて認識される状況となってきた。

一方、2017年に国連で採択された核兵器禁止条約（TPNW）は81カ国が署名、35カ国が批准しており、発効要件である50カ国の批准に着実に近づいている⁶²。しかし、核抑止を重視する核兵器国・「核の傘」国と非核兵器国の間の溝は埋まる気配がない。また、米国がイラン核合意（JCPOA）⁶³から離脱したことを契機に、米イラン関係のみならず、中東情勢は一層緊張が高まっている。

こういった厳しい状況の下、核兵器不拡散条約（NPT）再検討会議の開催は新型コロナウイルスの世界的大流行により2021年に延期される見通しとなった。それでも本再検討会議の成功は、現在の核軍縮・核不拡散体制の維持・強化に死活的に重要である。そこで、当研究会では日本政府に対し、新たな核軍縮・核不拡散政策に関する提言をまとめた。特に2020年が、原爆投下から75年さらにNPT発効から半世紀という大切な節目であることを強調し、被爆国政府の主体的かつ能動的な取り組みを強く求めたい。

提言

- 1 NPT第6条の核軍縮義務を果たし、過去のNPT会議の合意を遵守すべく、核兵器国、特に米国・ロシア・中国に核軍縮交渉を強く促す。また、核兵器国と非核兵器国の「橋渡し」役を果たすべく、「核軍縮サミット」を被爆地に招致するなど、被爆国ならではの核軍縮外交を展開する。核不拡散分野では、朝鮮半島の非核化と北東アジアにおける核の脅威削減、ひいては同地域における新たな安全保障の枠組み構築、およびJCPOAの再生と中東地域の緊張緩和に向けて、積極的な非核政策を進める
- 2 日本は、上記の核リスクを削減する具体的施策や核兵器の役割を低減する努力を重ねつつ、TPNWに対する消極的な姿勢を改め、署名・批准に向けた努力を行うこととし、署名の条件が整うまで「オブザーバー国」として締約国会議に参加しながら条約の支援策を検討する

⁶⁰ Bulletin of the Atomic Scientists, “Closer than ever: It is 100 seconds to midnight,” 23 Jan. 2020, <https://thebulletin.org/doomsday-clock/#>, 2020年2月21日閲覧。

⁶¹ 米ロ両国は広島に投下された原爆（TNT火薬換算で推定約15キロトン）より小さい5キロトンの核弾頭を実戦配備している。さらに低出力（～1キロトン）の核兵器の開発を目指している。

⁶² International Campaign to Abolish for Abolition of Nuclear Weapons (ICAN), “Signature and ratification status of TPNW,” https://www.icanw.org/signature_and_ratification_status (2020年3月10日現在)。

⁶³ 用語解説を本書71頁に掲載。

提言 1

NPT第6条の核軍縮義務を果たし、過去のNPT会議の合意を遵守すべく、核兵器国、特に米国・ロシア・中国に核軍縮交渉を強く促す。また、核兵器国と非核兵器国の「橋渡し」役を果たすべく、「核軍縮サミット」を被爆地に招致するなど、被爆国ならではの核軍縮外交を展開する。核不拡散分野では、朝鮮半島の非核化と北東アジアにおける核の脅威削減、ひいては同地域における新たな安全保障の枠組み構築、およびJCPOAの再生と中東地域の緊張緩和に向けて、積極的な非核政策を進める

上述したように、2020年2月以降の新型コロナウイルスの世界的大流行に伴い、今年4月に開幕される予定であったNPT再検討会議は来年に延期された。しかし、その重要性は全く変わるものではなく、その成功に向けて日本政府は被爆国の立場から、持てる外交力と政治的資源を最大限活用すべきだ。その際に起点となるのは、過去の再検討会議の合意、特に2000年の「核兵器廃絶への明確な約束」⁶⁴と2010年の「行動計画」⁶⁵である。また、既存の軍縮関連条約や多国間合意を踏まえ、これらの国際約束を最低限堅持し順守するよう米国をはじめとする核兵器国と非核兵器国にとりわけ強く呼びかけなくてはならない。具体的には次の政策を提言する。

米ロ関係は現在、冷戦終結後「最悪の状態」といわれており⁶⁶、新STARTの延長問題をめぐっても交渉は何ら進展していない。このままでは、INF全廃条約の失効に続き、米ロ核軍縮の法的枠組みがすべて消失する危険性が高まっている。日本としては米ロに対し、核軍拡がこれ以上進まないよう、まず核軍縮のための対話再開を強く働きかける必要がある。そこでは何よりも、2021年2月に失効が迫る新STARTの延長に向けた交渉開始を最優先課題とすることが望まれる。同時に、核兵器を増産している中国にも核軍縮を強く求めるべきだ。さらにはインド・パキスタンにも包括的核実験禁止条約（CTBT）の署名・批准や核兵器用核分裂性物質生産禁止条約（FMCT）交渉への参加を粘り強く促すことが必要だ。

米ロ両国は新型核兵器の開発を進めるとともに、「核兵器使用も辞さず」という政策を互いに取っているため、核リスクは冷戦終結以降、最も高まっているといえる。日本としては核リスクの低減に向けた具体的施策、例えば「核兵器の先行不使用（NFU）」⁶⁷や、核兵器の役割を相手の核使用に対する抑止に限定した「唯一の目的」⁶⁸といった施策に対する支持を明確にし、即時の核ミサイル発射を回避する「警戒態勢の解除」⁶⁹や、非核兵器国への核攻撃と威嚇を禁止する「消極的安全保証（Negative Security Assurance：NSA）」⁷⁰の具体化を進めるべきだ。また、サイバーやAI、宇宙といった先進技術の軍事利

⁶⁴ 2000年のNPT再検討会議最終文書にて、核軍縮に向けた13の実際の措置の一つとして、核兵器の全面的廃絶に対する核兵器国の「明確な約束」が規定されている（外務省「2000年NPT運用検討会議最終文書の概要」2000年5月19日、外務省ウェブサイト、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/npt/saisyu.html>、2020年2月21日閲覧）。

⁶⁵ 2010年のNPT再検討会議最終文書（行動計画）には、2000年合意の再確認に加え、核兵器の数と役割の低減、消極的安全保証など、重要な核軍縮の行動計画が明記されている（外務省「2010年NPT運用検討会議：最終文書（行動計画）の概要」2010年5月29日、外務省ウェブサイト、https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/npt/kaigi10_keikaku.html、2020年2月21日閲覧）。

⁶⁶ 黒澤満は『毎日新聞』のインタビューで「50年間、核軍縮を研究しているが、現在は米中ロが対立した最悪な状況だ」と論じる（「クローズアップ ローマ教皇、被爆地訪問 核軍縮、逆行に憂慮 国際社会へ強いメッセージ 大阪女学院大大学院・黒澤満教授の話」『毎日新聞』2019年11月25日、<https://mainichi.jp/articles/20191125/ddm/003/030/060000c>、2020年2月21日閲覧）。

⁶⁷ 先制不使用ともいわれる。用語解説を本書72頁に掲載。

⁶⁸ 同73頁。

⁶⁹ 同72頁。

⁷⁰ 同72頁。

用についても、そのリスクの低減を目指した米ロの対話が望まれる。核軍縮を続けている中国、インド、パキスタンに対しても、核リスクの削減に向けた方策を要求する外交が求められる。具体的には、核戦略・核戦力の透明性向上、偶発的な核使用を防ぐための危機管理措置等の施策があげられる。

一方、核兵器国と非核兵器国の「橋渡し」役を果たすべく外務省が設置した「核軍縮の実質的な進展のための賢人会議」⁷¹は、2019年10月に議長レポートを公表して終了した。今後は、この提言にとどまらず、日本政府が「橋渡し」役として、現実の外交や行動に移すことが必要だ。すなわち、核軍縮に関するさらなる対話を実現すべく、日本政府がイニシアチブをとって、「核軍縮サミット」を広島・長崎で開催するなど、被爆国ならではの非核外交を促進することが求められる。その際、専門家や市民社会と政府との対話の場（トラック1.5）も設定すべきだ。

核不拡散分野における現在最大の課題は、北東アジアと中東における核リスクの低減と信頼醸成に基づく緊張緩和だ。日本にとっては、北朝鮮の非核化問題が喫緊の課題であることは論をまたない。2020年2月に当研究会が発表した政策提言「北朝鮮非核化に関する日本政府への提言」⁷²で述べたように、朝鮮半島の非核化と北東アジアにおける核の脅威削減、ひいては同地域における新たな安全保障の枠組み構築に向けた積極的な外交が求められる。

JCPOAの趨勢も重大な懸念の的だ。2018年にドナルド・トランプ政権が一方的に離脱して以来、イランと米国の関係は悪化の一途をたどってきた。イランの核活動の拡大は比較的抑制が効いているものの、JCPOAの違反行為に該当し、周辺国の懸念を増大させている。このままでは、JCPOAは事実上崩壊し、イランがNPT脱退を決断する可能性すら否定できない。そうなれば、サウジアラビアなどを巻き込んだ中東の「核ドミノ現象」が一気に進んでしまう恐れがある⁷³。

日本としては、米・イラン両国と友好関係にあるユニークな立場を利用して、米国に対してはJCPOAへの復帰を、イランに対しては核活動の自制を訴え、関係改善への対話を促すべきだ。2019年6月にイランのテヘランを訪問し、トランプ大統領とも強固な関係を誇る安倍晋三首相はこの点において特別な役割を果たせると同時に、国際社会に重大な責務を負っている。原子力民生利用先進国としても、核拡散抵抗性のさらなる向上を目指した技術開発や2国間原子力協力協定などを通じて、関連諸国に対し影響力を発揮し、中東における緊張緩和を目指す外交努力が今ほど望まれたことはない。

提言 2 日本は、上記の核リスクを削減する具体的施策や核兵器の役割を低減する努力を重ねつつ、TPNWに対する消極的な姿勢を改め、署名・批准に向けた努力を行うこととし、署名の条件が整うまで「オブザーバー国」として締約国会議に参加しながら条約の支援策を検討する

TPNWは核兵器の開発や保有、使用だけでなく、それを使用するとの威嚇も禁止しており、核抑止の概念そのものを否定している。そのため、核兵器国のみならず、日本を含む「核の傘」に依存する国々

⁷¹ 同71頁。

⁷² 笹川平和財団「北朝鮮非核化に関する日本政府への提言～北東アジアにおける核の脅威削減と新たな安全保障の構築を視野に～」2020年2月。本書29-44頁に掲載。

⁷³ ジョナサン・マーカス「[解説] イランとアメリカの危機は終わっていない 5つの理由」BBC News Japan、2020年1月15日、<https://www.bbc.com/japanese/features-and-analysis-51102318>、2020年2月21日閲覧。

は、一様にTPNWへの署名には極めて消極的だ。

しかし、唯一の戦争被爆国であり、核廃絶を外交政策の柱としている日本が、TPNWに背を向け続けることは、被爆者はもちろん、大方の国民の支持を得られないだろう⁷⁴。実際、TPNWの成立には被爆者の貢献が大きく、前文にも「ヒバクシャ」の文字が明記されている。その底流には日本政府自らがその重要性を強調してきた「核兵器の非人道性」という倫理的・道徳的価値観がある。この点を考えても、日本政府がこの条約をないがしろにしたままである現状は、国民と国際世論の理解を得られず、先人らが築き上げてきた被爆国の「モラル・オーソリティ（道徳的権威）」を大きく毀損する。

こうした観点から、日本政府は、TPNWに対する消極的な態度を今こそ根本から見直し、署名・批准に向けた政策転換を表明すべきだ。まず、TPNWに署名するうえでの障害や署名した場合の影響、日米安全保障条約との整合性を包括的に検討する独立した諮問会議⁷⁵を新たに設置する。長期的には、核抑止力に依存しない安全保障環境づくり⁷⁶に取り組むとともに、提言1で述べた核リスク低減に向けた具体的施策を実践しながら、核兵器の役割を低減する努力を並行して進めることが求められる。

そのうえで、TPNWの趣旨と理念への賛意を明確にすべく、締約国会議にオブザーバー参加し、条約の趣旨に資する具体的な支援策を提唱すべきだ⁷⁷。例えば、次のような施策が考えられる。

- (1) 第1回締約国会議の広島・長崎への誘致支持（TPNWを「ヒロシマ・ナガサキ条約」と命名できる）
- (2) 核実験による被害者を含む「ヒバクシャ」の診断・治療、核実験や核兵器生産施設による汚染地域の環境改善を目的とした財政的・技術的支援
- (3) 国連や主要国と連携した核軍縮・核不拡散教育プログラムの具体化とその積極的推進

最後に、2019年11月に被爆地長崎・広島を訪問したローマ・カトリック教会フランシスコ教皇の演説は、被爆地の市民はもちろんのこと、日本や世界各国の政府に対して、核の脅威と非人道性を強く訴えた⁷⁸。これに対し安倍首相は、「日本とは、唯一の戦争被爆国として、『核兵器のない世界』の実現に向け、国際社会の取組を主導していく使命をもつ国」であるとして、核軍縮に取り組むことを約束した⁷⁹。

今こそ、日本政府は、「唯一の戦争被爆国」として、その約束と責任を果たすべく、核兵器のない世界を目指し、真剣に非核・軍縮外交を進めることが求められる。

⁷⁴ NHKの世論調査では、「核兵器禁止条約に参加すべきか」との問いへの回答割合は、「参加すべき」が66パーセント、「参加しなくてもよい」が17パーセントであった（NHK世論調査「核兵器禁止条約に参加すべきか」2019年12月 [2019年12月9日更新]、NHKウェブサイト、http://www.nhk.or.jp/senkyo/shijiritsu/archive/2019_12.html、2020年2月21日閲覧）。

⁷⁵ 過去の例には、東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会（別名、政府事故調査委員会）、東京電力福島原子力発電所事故調査委員会（別名、国会事故調）、国際協調のための経済構造調整研究会（中曽根康弘首相 [当時] の私的諮問機関）、経済戦略会議（小淵恵三内閣発足時に設けられた首相直属の諮問機関）などがある。

⁷⁶ 前掲、笹川平和財団「北朝鮮非核化に関する日本政府への提言」を参照。

⁷⁷ なお、「スイスは第1回締約国会議にオブザーバーとして参加する予定。連邦内閣は必要に応じて自国の方針を再検討するため、外務省に対し条約の進展状況を報告するよう指示した」（「スイス連邦内閣、核兵器禁止条約への署名に反対」2018年8月16日、SWI swissinfo.ch、https://www.swissinfo.ch/jpn/politics/安全保障問題_スイス連邦内閣-核兵器禁止条約への署名に反対/44329390、2020年2月21日閲覧）。

⁷⁸ カトリック中央協議会「教皇の日本司牧訪問 教皇のスピーチ 核兵器についてのメッセージ 長崎・爆心地公園、11月24日」2019年11月24日、カトリック中央協議会ウェブサイト、<https://www.cbj.catholic.jp/2019/11/24/19818/>、2020年2月21日閲覧。

⁷⁹ 首相官邸「令和元年11月25日 ローマ教皇フランシスコ台下的会談等」2019年11月25日、首相官邸ウェブサイト、https://www.kantei.go.jp/jp/98_abe/actions/201911/25vatican.html、2020年2月21日閲覧。

添付資料

論点

NPT発効から50年

核拡散防止条約（NPT）が発効してから3月で50年を迎えた。米露の核軍縮交渉や、東西冷戦の終結を経て世界の核兵器数は大幅に減ったものの、「核兵器なき世界」の実現に向けた道りはまだ遠い。その中で、米露両国が新型核兵器の開発を急ぐなど、新たな軍拡競争が始まる兆しもある。現状と課題を探った。

日本、協議の橋渡し役に 岸田文雄・自民党政調会長

NPTは50年間、核軍縮、不拡散における基盤の役割を果たしてきた。核軍縮を巡る議論は、核実験全面禁止条約（CTBT）や国際原子力機関（IAEA）などさまざまな枠組みがあるが、NPTはすべての議論の基盤だ。この体制がなければ、核保有国はどんどんと拡散していったはずで、NPTが果たした役割は大きかった。

だが、残念ながら現在、世界の核軍縮、核不拡散に向けた足並みがそろっていない。信頼を醸成するどころか、逆に信頼が崩れようという大変残念な状況にある。米国の歴代政権は、共和党のレーガン、ブッシュ時代でも、核軍縮、不拡散の議論に積極的に取り組んできた。米国にとっても大変重要なものとの認識があったためだと思う。だが、トランプ政権はロシアと1987年に締結した中距離核戦力（INF）全廃条約からの離脱を表明し、ロシアがそれに追随したことで、議論は途切れてしまった。新戦略兵器削減条約（新STRAT）は来年に条約の期限がくるが、延長に向けた議論が進んでいない。

こうした現状について、まず、米国をはじめとする核保有国は今一度、冷静に現状を考えるべきではないか。オバマ前米大統領があれだけ真剣に核軍縮に取り組んだのは、2001年の米同時多発テロの際に核兵器が使用されていれば、被害者の数が2桁ぐらい大きくなっていたという危機感があったからだ。今の世界では、核テロの心配もしないといけない。自国民の命や暮らしを守るために核軍縮、不拡散は大変重要な取り組みとなる。

非核保有国も、核保有国を巻き込む議論をしていかなければならない。非核保有国の中にも日本、ドイツ、韓国のように「核の傘」に依存している国もあれば、一方で、（核兵器の使用などを禁止する）核兵器禁止条約を重視する国もある。ただ、非核保有国がいくら理想の旗を振りかざしても核保有国を巻き込み行動させなければ現実是不変変わらないということを冷静に考えるべきだ。私も外相を4年8カ月やってこうした厳しい現実を嫌というほど感じてきた。最近、それぞれが自らの立場を主張し、相手を非難する風

潮がどんどんと増長していると感じる。日本は唯一の被爆国として、核保有国にも、非核保有国にも同じテーブルについてもらうための橋渡し役を果たすべきだ。具体的で現実的な、核兵器のない世界を目指すシナリオを示し、核軍縮、不拡散に努力しようという日本の思いを示すことが重要だ。

私は、17年5月にウィーンであったNPT再検討会議の第1回準備委員会に日本の外相としては史上初めて出席した。そこでの演説は関係者から高く評価されたと思っている。

かつて世界で7万発あった核兵器は1万7000発まで減ったと言われているが、さらに減らしていく必要がある。

私は三つの取り組みを提言している。その内容は(1)核兵器の数を減らす、(2)核兵器の果たす安全保障上の役割を低減する、(3)信頼関係を醸成する、ことで核兵器を使う動機を下げていく——だ。数、役割、動機の三つを同時に下げていくことで、核兵器の数を最小限まで減らす。そこで初めて、各国が検証可能な核兵器禁止条約のような法的枠組みを使用し、核兵器がない世界にもっていく。

関係国がまったく対話ができない中で、片方が理想を振りかざせばますます話し合いができなくなる。外相時代の17年に各国の有識者が核軍縮について議論する「賢人会議」を提案し、これまでに3回開催した。次回は有識者だけでなく、政府関係者も参加する「1・5トラック」に引き上げて開催することを、外務省にお願いしている。

これをさらに政府間協議までもっていききたい。民間だけで旗を振っても現実是不会変わらない。最後は核保有国の指導者、政府を巻き込む手段を考えないといけない。今年開かれる予定のNPT再検討会議をそのきっかけにしてもらいたいと強く思っている。【聞き手・飼手勇介】

「小型なら」危険な発想 鈴木達治郎・長崎大核兵器廃絶研究センター副センター長

NPTは核兵器を管理する仕組みとしては最大の軸となっており、果たしてきた役割は非常に大きい。ただ、問題は山積している。

ひとつは、核兵器削減がなかなか進まない点だ。NPT6条は、核保有国が核軍縮に向けた交渉に誠実に取り組む義務を定めている。核兵器の数は、ピーク時に比べ大幅に減ったため、核保有国は「努力している」と主張する。一方、非核保有国は「努力不足」と主張、対立が解けない。非核保有国側に不満が高まり、これが2017年の核兵器禁止条約の制定につながった。核保有国と非核保有国の対立という従来の構図が、保有の有無でなく、核抑止力に依存する国々と、依存していない国へと変わり、より溝が深まった。

二つ目は、核兵器の役割を「減らす」方向から「増やす」方向に変わりつつある点だ。5年ごとに開かれるNPT再検討会議は、00年と10年に採択した最終文書で、安全保障政策における核兵器の役割を「減

らす」と明記した。オバマ前米政権はこれに呼応し、核兵器による攻撃だけに核兵器使用を限定する「ソールパーパス」を打ち出した。同盟国の反対で実現しなかったものの、核兵器を先制攻撃に使わない考えも導入しようとした。

だが、トランプ米政権の発足で状況は一変した。政権が18年にまとめた「核態勢の見直し」(NPR)は、通常兵器やサイバー攻撃などの新しい脅威に対しても、核兵器を抑止力として使うことを打ち出した。核兵器の役割を減らす方向から役割を拡大することへとカジを切った。

ロシアも、通常兵器の強化を続ける米国には対抗できないと見て、核兵器強化に走り出した。昨年末には新型核ミサイル「アバンガード」を実戦配備した。中国も精度の高い核兵器の数を増やしている。

さらに恐ろしいのは、米露両国に核兵器を使ってもよいという考えが出ていることだ。米国は、限定的な小型核なら使用してもよいのではないか、むしろ、使えるとした方が核抑止力の信頼性が上がるのではないかという説明すら始めている。核兵器が実際に使われるリスクが増している。危険なことだと思う。

三つ目は、核軍縮の機運が後退している点だ。オバマ政権は10年にロシアと新戦略兵器削減条約(新START)を結んだほか、15年には米英仏独中露とイランとの核合意を結ぶなど対話に努めた。だが、トランプ政権は、ロシアと中国を敵国だと明確に言い切ってしまった。米露両国が合意すれば26年まで期限を延ばせる新STARTの交渉にも関心が薄い。交渉期限は21年2月まで。もし、失効することになれば、米露間には核軍縮の条約がなくなってしまう。そうした事態に備えた取り組みを急がなければ、核軍拡が起きてしまう。NPT再検討会議では少なくとも、二度と核兵器を使ってはいけないと再確認する必要がある。

核不拡散に目を転じれば、北朝鮮やイランの核問題解決に向けた動きが停滞している。核保有国が「核抑止力は絶対に必要だ」と言い続けていることに原因がある。核抑止力に頼らない方がより安全である状況を作り出さない限り、北朝鮮やイランが核計画を放棄することはないだろう。核保有国ができないのなら、日本や非核保有国が「核抑止力は本当に有効なのか」と問いかけていかないといけない。

北朝鮮の核の脅威が問題化して以後、日本政府は米国の核の傘の強化を求める方向に傾いていることも気がかりだ。日本は、対立を続ける核保有国と非核保有国の橋渡し役を自任するなら、多国間で地域の安全保障の枠組みを議論する場を作ったり、韓国とともに北東アジアと日本の非核兵器地帯などの構想を打ち出したりする手もある。核兵器禁止条約については、条約の趣旨に賛成し、後ろ向きの態度を改めいまずぐ署名、批准はできなくとも、被爆者の願いがこもった条約なのだから、署名、批准するためには、どのような条件が整えばできるのかを示すことも必要だろう。【聞き手・会川晴之】

核兵器保有は9カ国

NPTは、条約制定前から核兵器を保有していた米英仏中露の5カ国に核兵器保有を限定した。国際的な

検査体制を整備し、非核保有国には原子力の平和利用を認めた。ケネディ米大統領は、核保有国が1975年までに20カ国に増える予想していたが、現在の保有国は、5カ国に加え、インド、パキスタン、イスラエル、北朝鮮の9カ国にとどまっている。

■人物略歴

岸田文雄（きしだ・ふみお）氏

1957年生まれ。早稲田大法学部卒。93年に衆院初当選。自民党国対委員長、外相などを歴任し、2017年8月から現職。自民党岸田派会長。衆院広島1区、当選9回。

鈴木達治郎（すずき・たつじろう）氏

1951年生まれ。東京大卒、米マサチューセッツ工科大修士課程修了。工学博士。原子力委員会委員長代理などを経て2014年4月から長崎大教授。パグウォッシュ会議評議員。

『毎日新聞』2020年3月18日掲載記事

講壇

2つの核問題、イランと北朝鮮そして日本

——平和利用の経験を世界に

田中 伸男

トランプ米大統領と北朝鮮の金正恩朝鮮労働党委員長の歴史的合意はどうなるのか。2020年における世界の懸案事項の一つながら、金氏はリビアのカダフィ大佐の失敗から学び、簡単には核を手放さないだろう。

私が国際エネルギー機関（IEA）の事務局長を務めていた09年7月、イタリアのラクイラで開かれた主要国首脳会議（G8）のランチに招待された。多くのアフリカ首脳を招いての席で、私の隣に着席したのがカダフィ大佐であった。彼が最初に発言を求め、アフリカの窮状は欧州による植民地主義だと20分以上にわたって演説した。次にエジプトのムバラク大統領らが続き、議論は植民地主義批判の嵐になりそうだった。その時立ち上がったのがサミット初出席のオバマ米大統領だ。

彼は「アフリカのことならよく知っている。自分のいところはケニア人だから。彼によればアフリカの問題は汚職だというのだが、汚職は植民地主義とは関係ないよね」と言ったのだ。会場は静まりかえる。沈黙後、ドイツのメルケル首相ら西側首脳の汚職を撲滅すべしという大合唱になった。オバマ大統領の弁舌爽やかなどんでん返しだったが、それを聞いたカダフィ大佐は翌年自ら汚職撲滅運動を始めたという。

彼はランチの席でこうも言っていた。「自分は米英から言われて核兵器開発を止めた。そして米英から頼まれて北朝鮮にも止めろと言った。しかし彼らは聞く耳を持たなかった」。米国から頼まれたことを三つまでやった彼は米国が自分を殺しにくるとは思っていなかったようだ。

北朝鮮の核へのこだわりはここに始まる。リビア侵攻を決めた時のホワイトハウスでの決定過程が、当時国防長官だったロバート・ゲイツの備忘録に出てくる。彼自身は反対したがオバマ大統領いわく「51対49」くらいの僅差で侵攻が決まったという。北朝鮮への影響は議論されたふしがない。積極的であったのがヒラリー・クリントン国務長官だった。イランとの核合意からの米国離脱を決めたトランプ大統領もオバマ、ヒラリーと同様の失敗を犯す可能性が高く、核合意したイランを制裁すれば、彼らを核開発に再び走らせる懸念が強い。

この結果、「核を持たないからたたかれる」「核は絶対手放せない」と北朝鮮を確信させることになる。あるイランの政府高官は「自分たちはドイツ、日本、インド、ブラジルの仲間になりたい」と言っていた。イランもそんな地域大国として認められたいのだ。「核兵器を持たない日本の原子力平和利用の経験が役に立つのでは」と述べたところ、「その通り。包括的共同作業計画（JCPOA）で示された15年間は、世界にイランの平和利用に対する決意を認めてもらうための期間だと考えている」とのことだった。

核不拡散条約（NPT）が発効してから今年で50周年である。5月には第10次NPT再検討会議が開催される。また核兵器禁止条約が34カ国の批准を得て発効に必要な50カ国を目指している。非兵器国・日本がこの条約に加盟しイランと北朝鮮の非核化に向けて貢献するチャンスが来た。前回の本紙講壇で取り上げた北朝鮮からのプルトニウム引き取りと統合型高速炉の活用がそれである。

『日刊工業新聞』2020年1月20日掲載記事

講壇

核不拡散条約発効から50年——とんがった外交で廃絶主導を

田中 伸男

核不拡散条約（NPT）が発効してから今年で50周年である。5月には第10次NPT再検討会議が開催される。また核兵器の開発、実験、生産、取得、移譲、使用などを禁止する核兵器禁止条約が34カ国の批准を得て、発効に必要な50カ国を目指しているが、中距離核戦力（INF）全廃条約から米国が離脱するなど3大核兵器国である米露中が大幅な核軍縮に向かうとは想定し難い。また北朝鮮やイランが核開発を諦めそうもない。この際日本は従来とは違う「とんがった」外交を始めるべきではないのか。

NPT体制は核兵器保有国が持たない国に対して「高濃縮はするな」「プルトニウム抽出はやめろ」など注文をつけて核拡散を防ぐためにできた。しかしその不平等性から非保有国の反発を招き、不拡散の成果を上げられなかったと言える。

他方、世界で50カ国以上が潜在的には核兵器製造能力を有している中で、現実に核兵器を持つのは9カ国である。これは国際世論の激しい反発を招くために事実上使えない核兵器のコストが極めて高いからに他ならない。だとすれば非保有国同士が相互監視する中で核不拡散性の高い原子力技術を共同研究すれば、能力を有する国が増えても核兵器自体の増加を防ぐことにつながるはずだ。

この際、日本と韓国がリーダーシップをとって米国の協力の下、核不拡散型の技術（統合型高速炉）開発に関心がある国を取り込めば良い。非核化した北朝鮮やイランとサウジアラビアも同時に、相互監視の下で参加すれば中東の緊張を和らげることもできるはずだ。インドとパキスタンにも核兵器を廃棄した上で参加を求めたらどうだろう。きしんでいる日韓関係を積極的な平和協力に切り替えていくチャンスがここにある。

日本は過去にフランスと再処理技術や高速炉の開発で協力してきたが、今後はフランスが核兵器を廃棄することを条件にすべきだろう。ドイツにも原子力を諦めるのではなく、平和利用を通して核兵器廃絶のための外交努力をしようと働きかけるべきだろう。

日本は核兵器禁止条約にも加盟すべきではないか。米国の拡大核抑止（核の傘）の下にあるからと言って条約に反対するのはやめるべきである。原子力推進の潜水艦を持ち、通常型のクルーズミサイルを大量に装備すれば北朝鮮からの核攻撃などへの抑止効果がある。日本は大陸間弾道ミサイルを持つ必要はない。地域的な抑止で十分である。

それも核でない通常兵器による核攻撃に対する抑止、これで米国の拡大核抑止を補完しつつ、北東アジアで米中ロシアの中距離核兵器削減を求めることはできないだろうか。被爆国日本が条約に加盟しないようでは核兵器廃絶の実は上がらない。

条約発効後の締約国会議を広島長崎に招聘（しょうへい）すれば日本の原子力平和利用への強い意志と願いを内外に示すことができるだろう。ドイツはイラン核合意のために非兵器国として積極的に動いた。日本も仲介を依頼されたが断ったと言われる。日本が常任理事国を目指すのであれば、非兵器国の代表として核兵器を持つ米ロ中仏英と対峙（たいじ）していく勇気を持たねばならない。

この結果、世界の尊敬を得ることができれば、福島原発事故で失ったわが国の原子力技術、ひいては日本の技術一般に対する世界の信頼を回復することにもつながるはずだ。

『日刊工業新聞』2020年3月2日掲載記事

資料篇

公式文書

用語解説

参考文献

略語一覽

我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方

平成30年7月31日
原子力委員会決定

我が国の原子力利用は、原子力基本法にのっとり、「利用目的のないプルトニウムは持たない」という原則を堅持し、厳に平和の目的に限り行われてきた。我が国は、我が国のみならず最近の世界的な原子力利用をめぐる状況を俯瞰し、プルトニウム利用を進めるに当たっては、国際社会と連携し、核不拡散の観点も重要視し、平和利用に係る透明性を高めるため、下記方針に沿って取り組むこととする。

記

我が国は、上記の考え方にに基づき、プルトニウム保有量を減少させる。プルトニウム保有量は、以下の措置の実現に基づき、現在の水準を超えることはない。

1. 再処理等の計画の認可（再処理等拠出金法）に当たっては、六ヶ所再処理工場、MOX燃料加工工場及びプルサーマルの稼働状況に応じて、プルサーマルの着実な実施に必要な量だけ再処理が実施されるよう認可を行う。その上で、生産されたMOX燃料については、事業者により時宜を失わずに確実に消費されるよう指導し、それを確認する。
2. プルトニウムの需給バランスを確保し、再処理から照射までのプルトニウム保有量を必要最小限とし、再処理工場等の適切な運転に必要な水準まで減少させるため、事業者に必要な指導を行い、実現に取り組む。
3. 事業者間の連携・協力を促すこと等により、海外保有分のプルトニウムの着実な削減に取り組む。
4. 研究開発に利用されるプルトニウムについては、情勢の変化によって機動的に対応することとしつつ、当面の使用方針が明確でない場合には、その利用又は処分等の在り方について全てのオプションを検討する。
5. 使用済燃料の貯蔵能力の拡大に向けた取組を着実に実施する。

加えて、透明性を高める観点から、今後、電気事業者及び国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（JAEA）は、プルトニウムの所有者、所有量及び利用目的を記載した利用計画を改めて策定した上で、毎年度公表していくこととする。

※六ヶ所再処理工場は2021年度上期、MOX燃料加工工場は2022年度上期に竣工を計画。

板門店宣言

大韓民国の文在寅大統領と朝鮮民主主義人民共和国の金正恩国務委員長は平和と繁栄、統一を願う全民族のいかなる願いを込め、朝鮮半島で歴史的な転換が起きている意義深い時期である2018年4月27日に、板門店の平和の家で南北首脳会談を行った。

両首脳は、朝鮮半島にもはや戦争はなく、新たな平和の時代が開かれたことを8千万のわが同胞と全世界に厳粛に宣言した。

両首脳は、冷戦の産物である長い分断と対決を一日も早く終わらせ、民族的和解と平和繁栄の新たな時代を果敢に切り開き、南北関係をより積極的に改善し発展させていかなければならないという確固たる意志を込め、歴史の地、板門店で次のように宣言した。

1 南と北は、南北関係の全面的で画期的な改善と発展を実現することで、途絶えた民族の血脈をつなぎ、共同繁栄と自主統一の未来を早めていこう。

南北関係を改善し発展させることは、全民族のいかなる願いであり、もはや先送りできない時代の切迫した要求だ。

(1) 南と北は、わが民族の運命はわれわれ自ら決定するという民族自主の原則を確認し、既に採択された南北宣言や全ての合意などを徹底的に履行することで、関係改善と発展の転換的局面を切り開いていくことにした。

(2) 南と北は、高官級会談をはじめとする各分野の対話と交渉を早期に開催し、首脳会談で合意した内容を実践するため、積極的な対策を立てていくことにした。

(3) 南と北は、当局間協議を緊密にし、民間交流と協力を円満に進めるため、双方の当局者が常駐する南北共同連絡事務所を開城地域に設置することにした。

(4) 南と北は、民族的和解と和合の雰囲気を高めていくため、各界各層の多方面の協力と交流、往来や接触を活性化することにした。

対内的には、(2000年の南北共同宣言が発表された)6月15日をはじめ、南と北にともに意義がある日を契機に、当局と国会、政党、地方自治体、民間団体など、各界各層が参加する民族共同行事を積極的に推進し、和解と協力の雰囲気高める。対外的には18年アジア大会をはじめとする国際競技に共同で出場し、民族の知恵と才能、団結した姿を全世界に誇示することにした。

(5) 南と北は、民族分断により発生した人道問題を至急解決するため努力し、南北赤十字会談を開催して離散家族・親戚再会をはじめとする諸問題を協議、解決していくことにした。

差し当たって、今年8月15日を契機に離散家族・親戚の再会を行うことにした。

(6) 南と北は民族経済の均衡的な発展と、共同繁栄を成し遂げるため、(07年の南北首脳による)10月4日宣言で合意した事業を積極的に推進していき、一次的に東海線と京義線の鉄道と道路などを連結し、現代化し、活用するための実践的な対策を取っていくことにした。

2 南と北は、朝鮮半島で先鋭化した軍事的緊張状態を緩和し、戦争の危険を実質的に解消するため共同で努力していこう。

朝鮮半島の軍事的緊張状態を緩和し戦争の危険を解消することは、民族の運命と関連する非常に重大な問題であり、われわれ同胞の平和的で安定した生命を保証するための鍵となる問題だ。

(1) 南と北は、地上と海上、空中をはじめとするあらゆる空間で、軍事的緊張と衝突の根源となる相手に対する一切の敵対行為を全面的に中止することにした。

差し当たって、5月1日から軍事境界線一帯で拡声器(宣伝)放送やビラ散布をはじめとするあらゆる敵対行為を中止し、その手段を撤廃し、今後非武装地帯を実質的な平和地帯としていくことにした。

(2) 南と北は、黄海の北方限界線一帯を平和水域とし、偶発的な軍事衝突を防止し、安全な漁業活動を保証するための実質的な対策を立てていくことにした。

(3) 南と北は、相互協力と交流、往来と接触が活性化することに伴うさまざまな軍事的保証対策を講じることにした。

南と北は、双方間に提起される軍事的問題を遅滞なく協議、解決するため、国防相会談をはじめとする軍事当局者会談を頻繁に開催し、5月中にまず将官級軍事会談を開くことにした。

3 南と北は、朝鮮半島の恒久的で強固な平和体制構築のため、積極的に協力していこう。朝鮮半島で非正常な現在の休戦状態を終わらせ、確固たる平和体制を樹立することは、もはや先送りできない歴史的課題だ。

(1) 南と北は、いかなる形態の武力も互いに使用しないという不可侵合意を再確認し、厳格に順守していくことにした。

(2) 南と北は、軍事的緊張が解消され、互いの軍事的信頼が実質的に構築されるのに伴い、段階的に軍縮を実現していくことにした。

(3) 南と北は、休戦協定締結65年となる今年、終戦を宣言し、休戦協定を平和協定に転換し、恒久的で強固な平和体制を構築するため、南北米3者、または南北米中4者会談の開催を積極的に推進していくことにした。

(4) 南と北は、完全な非核化を通して核のない朝鮮半島を実現するという共通の目標を確認した。

南と北は、北側が講じている主動的な措置が朝鮮半島非核化のために非常に意義があり重大な措置だという認識を共にし、今後それぞれ自らの責任と役割を果たすことにした。

南と北は、朝鮮半島非核化に向けた国際社会の支持と協力を得るため、積極的に努力することにした。

両首脳は、定期的な会談と直通電話を通じ、民族の重大事を随時、真摯に議論し、信頼を強固にし、南北関係の持続的な発展と朝鮮半島の平和と繁栄、統一に向けた良い流れをさらに拡大していくために共に努力することにした。

差し当たって、文在寅大統領は今秋、平壤を訪問することにした。

2018年4月27日 板門店

朝鮮民主主義人民共和国
國務委員会委員長
金正恩

大韓民国
大統領
文在寅

米朝シンガポール共同声明

ドナルド・トランプ米大統領と北朝鮮の金正恩国務委員長は2018年6月12日、初めての歴史的な首脳会談をシンガポールで行った。

トランプ大統領と金委員長は、新たな米朝関係の確立と、朝鮮半島における持続的で強固な平和体制の構築に関連する諸問題について、包括的で詳細、かつ誠実な意見交換をした。トランプ大統領は北朝鮮に安全の保証を与えることを約束し、金委員長は朝鮮半島の完全非核化への確固で揺るぎのない約束を再確認した。

新たな米朝関係の確立が、朝鮮半島と世界の平和と繁栄に寄与すると確信し、相互の信頼醸成によって朝鮮半島の非核化を促進できることを認識し、トランプ大統領と金委員長は次のことを言明する。

- 1 米国と北朝鮮は、両国民が平和と繁栄を切望していることに応じ、新たな米朝関係を確立すると約束する
- 2 米国と北朝鮮は、朝鮮半島において持続的で安定した平和体制を築くため共に努力する
- 3 2018年4月27日の「板門店宣言」を再確認し、北朝鮮は朝鮮半島における完全非核化に向けて努力すると約束する
- 4 米国と北朝鮮は（朝鮮戦争の米国人）捕虜や行方不明兵士の遺体の収容を約束する。これには身元特定済みの遺体の即時帰国も含まれる

史上初の米朝首脳会談が両国間の何十年にもわたる緊張状態や敵対関係を克服し、新たな未来を切り開く上で大きな意義を持つ画期的な出来事だったと認識し、トランプ大統領と金委員長は共同声明の規定を全面的かつ迅速に実行に移すと約束する。米朝首脳会談の成果を履行するため、米国と北朝鮮はマイク・ポンペオ米務長官と北朝鮮の担当高官が主導して、できるだけ早い日程でさらなる交渉を行うと約束する。

トランプ大統領と金委員長は新たな米朝関係の発展と、朝鮮半島と世界の平和と繁栄、安全のために協力すると約束する。

2018年6月12日

セントーサ島 シンガポール

朝鮮民主主義人民共和国
国務委員会委員長
金正恩

アメリカ合衆国
大統領
ドナルド・トランプ

9月平壤共同宣言

大韓民国の文在寅大統領と朝鮮民主主義人民共和国の金正恩国務委員長は2018年9月18日から20日まで平壤で南北首脳会談を行った。

両首脳は歴史的な板門店宣言以降、南北当局間の緊密な対話と意思疎通、多方面の民間交流と協力が進められ、軍事的緊張緩和のための画期的な措置が講じられるなど素晴らしい成果があったと評価した。

両首脳は民族自主と民族自決の原則を再確認し、南北関係を民族的和解と協力、確固たる平和と共同繁栄のために一貫して持続的に発展させていくことにし、現在の南北関係発展を統一につなげることを願う全同胞の志向と望みを政策的に実現するために努力していくことにした。

両首脳は板門店宣言を徹底して履行し、南北関係を新たな高い段階へ進展させていくための諸般の問題や実践的対策を虚心坦懐（たんかい）に深く議論し、今回の平壤首脳会談が重要な歴史的転機となるだろうとの認識で一致し、次のように宣言した。

1 南と北は非武装地帯（DMZ）をはじめ対峙（たいじ）地域での軍事的敵対関係終息を朝鮮半島全地域での実質的な戦争の危険除去と根本的な敵対関係解消につなげていくことにした。

(1) 南と北は今回の平壤首脳会談を契機に締結した「板門店宣言軍事分野履行合意書」を平壤共同宣言の付属合意書として採択し、これを徹底して順守し誠実に履行し、朝鮮半島を恒久的な平和地帯とするための実践的措置を積極的に講じていくことにした。

(2) 南と北は南北軍事共同委員会を速やかに稼働し軍事分野合意書の履行実態を点検し、偶発的武力衝突防止のための常時の意思疎通と緊密な協議を進めることにした。

2 南と北は相互互恵と共利共栄の土台の上で交流と協力をさらに増大させ、民族経済を均衡的に発展させるための実質的な対策を講じていくことにした。

(1) 南と北は今年中に東海（日本海）と西海（黄海）線鉄道および道路連結のための着工式を行うことにした。

(2) 南と北は条件が整い次第、開城工業団地と金剛山観光事業をまず正常化し、黄海経済共同特区および東海観光共同特区を造成する問題を協議していくことにした。

(3) 南と北は自然生態系の保護および復元のための南北環境協力を積極的に推進することにし、優先的に現在進行中である山林分野協力の実践的成果のために努力することにした。

(4) 南と北は感染症の流入および拡散防止のための緊急措置をはじめ防疫および保健・医療分野の協力を強化することにした。

3 南と北は離散家族問題を根本的に解決するための人道的協力をさらに強化していくことにした。

(1) 南と北は金剛山地域の離散家族常設面会所を早い時期に開所することにし、このため面会所施設を速やかに復旧することにした。

(2) 南と北は赤十字会談を通じて離散家族の映像再会とビデオレター交換の問題を優先的に解決していくことにした。

4 南と北は和解と団結の雰囲気高め、わが民族の気概を内外に誇示するため、多様な分野の協力と交流を積極的に推進することにした。

(1) 南と北は文化と芸術分野の交流を一層増進させていくことにし、優先的に10月中に平壤芸術団のソウル公演を行うことにした。

(2) 南と北は20年夏季五輪をはじめとする国際競技に合同で積極的に出場し、32年夏季五輪の南北共同開催を誘致するため協力することにした。

(3) 南と北は10・4宣言（07年の南北首脳宣言）11周年を意義深く記念するための行事を開催し、3・1運動（日本統治下の1919年の独立運動）100周年を南北が共同で記念することにし、そのための実務的な方策を協議していくことにした。

5 南と北は朝鮮半島を核兵器や核の脅威のない平和の地としていかなければならず、そのために必要な実質的な進展を速やかに成し遂げなければならないとの認識で一致した。

(1) 北朝鮮は東倉里の（ミサイル）エンジン実験場とミサイル発射台を、関係国専門家の参観の下で、まず永久的に廃棄することにした。

(2) 北朝鮮は米国が6・12朝米共同声明（シンガポール共同声明）の精神にのっとり相応の措置を取れば、寧辺の核施設の永久的な廃棄などの追加措置を取り続けていく用意があると表明した。

(3) 南と北は朝鮮半島の完全な非核化を推進していく過程で共に緊密に協力していくことにした。

6 金正恩国務委員長は文在寅大統領の招請により、近い時期にソウルを訪問することにした。

2018年9月19日

朝鮮民主主義人民共和國
國務委員長
金正恩

大韓民國
大統領
文在寅

日朝平壤宣言

小泉純一郎日本国総理大臣と金正日朝鮮民主主義人民共和国国防委員長は、2002年9月17日、平壤で出会い会談を行った。

両首脳は、日朝間の不幸な過去を清算し、懸案事項を解決し、実りある政治、経済、文化的関係を樹立することが、双方の基本利益に合致するとともに、地域の平和と安定に大きく寄与するものとなるとの共通の認識を確認した。

1. 双方は、この宣言に示された精神及び基本原則に従い、国交正常化を早期に実現させるため、あらゆる努力を傾注することとし、そのために2002年10月中旬に日朝国交正常化交渉を再開することとした。

双方は、相互の信頼関係に基づき、国交正常化の実現に至る過程においても、日朝間に存在する諸問題に誠意をもって取り組む強い決意を表明した。

2. 日本側は、過去の植民地支配によって、朝鮮の人々に多大の損害と苦痛を与えたという歴史の事実を謙虚に受け止め、痛切な反省と心からのお詫びの気持ちを表明した。

双方は、日本側が朝鮮民主主義人民共和国側に対して、国交正常化の後、双方が適切と考える期間にわたり、無償資金協力、低金利の長期借款供与及び国際機関を通じた人道主義的支援等の経済協力を実施し、また、民間経済活動を支援する見地から国際協力銀行等による融資、信用供与等が実施されることが、この宣言の精神に合致すると基本認識の下、国交正常化交渉において、経済協力の具体的な規模と内容を誠実に協議することとした。

双方は、国交正常化を実現するにあたっては、1945年8月15日以前に生じた事由に基づく両国及びその国民のすべての財産及び請求権を相互に放棄すると基本原則に従い、国交正常化交渉においてこれを具体的に協議することとした。

双方は、在日朝鮮人の地位に関する問題及び文化財の問題については、国交正常化交渉において誠実に協議することとした。

3. 双方は、国際法を遵守し、互いの安全を脅かす行動をとらないことを確認した。また、日本国民の生命と安全にかかわる懸案問題については、朝鮮民主主義人民共和国側は、日朝が不正常な関係にある中で生じたこのような遺憾な問題が今後再び生じることがないように適切な措置をとることを確認した。

4. 双方は、北東アジア地域の平和と安定を維持、強化するため、互いに協力していくことを確認した。

双方は、この地域の関係各国の間に、相互の信頼に基づく協力関係が構築されることの重要性を確認するとともに、この地域の関係国間の関係が正常化されるにつれ、地域の信頼醸成を図るための枠組みを整備していくことが重要であるとの認識を一にした。

双方は、朝鮮半島の核問題の包括的な解決のため、関連するすべての国際的合意を遵守することを確認した。また、双方は、核問題及びミサイル問題を含む安全保障上の諸問題に関し、関係諸国間の対話を促進し、問題解決を図ることの必要性を確認した。

朝鮮民主主義人民共和国側は、この宣言の精神に従い、ミサイル発射のモラトリアムを2003年以降も更に延長していく意向を表明した。

双方は、安全保障にかかわる問題について協議を行っていくこととした。

日本国
総理大臣
小泉 純一郎

朝鮮民主主義人民共和国
国防委員会 委員長
金正日

2002年9月17日

平壤

用語解説⁸⁰

※五十音順

イラン核合意

(包括的共同行動計画 [Joint Comprehensive Plan of Action: JCPOA])

核兵器開発を疑われていたイランと米国・英国・フランス・ドイツ・中国・ロシアが2015年7月に結んだ合意。イランが核開発を大幅に制限する見返りに、2016年1月に米欧が金融制裁や原油取引制限などを緩和した。イランが核兵器を持たないように、核兵器に転用できる高濃縮ウランおよび兵器級プルトニウムを15年間は生産しないことや、遠心分離機の大幅削減も盛り込まれた。だが、制限付きでも核開発が継続できることや、弾道ミサイル開発の制限が盛り込まれていないことなどから、トランプ大統領が「致命的な欠陥がある」と非難。米国は2018年5月に核合意を離脱して、イランへの制裁を再開した。これに反発したイランが、2019年5月に核合意の一部履行停止を宣言した。

核軍縮検証のための国際パートナーシップ

(International Partnership for Nuclear Disarmament Verification: IPNDV)

核軍縮検証のための方途・技術について、核兵器国と非核兵器国が議論・検討するイニシアチブ。2014年12月の米国による提唱で始まった。これまで、2015年3月のワシントンDCでの第1回会合以降、計6回にわたり全体会合が開催されたほか、毎年、作業部会会合が開催されている。参加国は、核兵器国の米国、英国、フランス、非核兵器国等のオーストラリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、チリ、フィンランド、ドイツ、ハンガリー、インドネシア、イタリア、日本、ヨルダン、カザフスタン、メキシコ、オランダ、ナイジェリア、ノルウェー、フィリピン、ポーランド、韓国、スウェーデン、スイス、トルコ、アラブ首長国連邦、バチカン、欧州連合 (EU)。詳細は、外務省ウェブサイト「核軍縮・不拡散」(https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/ac_d/page22_002633.html) を参照のこと。

核軍縮の検証措置、および北朝鮮の非核化検証措置については、鈴木達治郎ほか編著『核の脅威にどう対処すべきか：北東アジアの非核化と安全保障』法律文化社、2018年3月、141-196頁所収第3部「北東アジアの非核化の検証と北東アジアの課題」を参照のこと。

核軍縮の実質的な進展のための賢人会議

岸田文雄外務大臣（当時）の提唱で2017年に設立された。核兵器国と非核兵器国との間で核軍縮をめぐる対立が深まったことを踏まえ、両者の「橋渡し役」を務め、核軍縮の進展につなげることを主眼に日本の外務省が主催。白石隆・熊本県立大学理事長を座長に核兵器国、非核兵器国の研究者や外交官など計17人で構成される。5回の会合を開いて核軍縮の具体的な進め方について議論し、2019年10月に「議長レ

⁸⁰ 外務省ウェブサイト、日本軍縮学会編『『軍縮辞典』』信山社、2015年10月5日；「知恵蔵（ウェブ版）」朝日新聞出版などを参考に笹川平和財団がまとめた。

ポート」が取りまとめられた。

核兵器の先行不使用 (No First Use: NFU)

武力紛争中、相手国より先に核兵器を使用しない政策。ただし、相手国が先に核兵器を使用した場合に、核兵器で反撃する選択肢は残している。先制核不使用ともいわれる。NFUの概念は、核軍縮を促す効果があり、核兵器不拡散条約 (NPT) 上の核兵器国 (米国、ロシア、中国、英国、フランス) を含むすべての核兵器国が同意し、世界規模でNFUの体制を構築すれば、核兵器の役割は他の核兵器保有国による使用抑止に限定される。中国は1964年10月の核実験成功から一貫して、いかなる場合においても核兵器を先に使用しないという無条件のNFUを宣言している。

核兵器不拡散条約 (NPT) 保障措置協定と追加議定書

NPTに基づく保障措置協定は、締約国である非核兵器国が、NPT第3条1項に基づき国際原子力機関 (IAEA) との間で締結することを義務づけられ、当該国の平和的な原子力活動に係るすべての核物質を対象とする。フルスコープ保障措置協定 (Full-scope Safeguards Agreement)、または包括的保障措置協定 (Comprehensive Safeguards Agreement: CSA) とも呼ばれる。当該国の申告に基づく原子力施設に対してIAEAの保障措置が適用される。

追加議定書は、IAEAとの保障措置協定を締結した国との間で追加的に締結される保障措置強化のための取り決め。核兵器製造等未申告の原子力活動がないことを検証するもので、CSAにおいて、申告されていない原子力に関連する活動に関して申告を行うこと、またアクセス (査察) が認められていない場所等への短時間通告による立ち入り調査「補完的アクセス (Complemental Access: CA)」をIAEAに認めることを義務づけている。CAは、IAEA独自の情報によるいかなる場所への立ち入りを認めている。

警戒態勢の解除 (de-alerting)

冷戦期、米ソの核兵器は、相手の都市や基地などに照準を定め、常時発射可能な状態にあった。冷戦後、その解除が提言され、1994年には、米ロは核兵器の照準外し (de-targeting) に合意した。政治的意味のあるものの、技術的には、弾道ミサイルの照準は直ちに元に戻せる。そこで、米国では元軍高官らが、ミサイル誘導システムを外すなどの不活性化 (de-activation)、核弾頭とミサイルの切り離し (de-mating) など、装置面での警戒態勢の緩和を提案している。

消極的安全保証 (Negative Security Assurance: NSA)

核兵器国が非核兵器国に対して核兵器を使用しないことを宣言すること。1968年に署名されたNPTの交渉当時から、非核兵器国は核開発の選択肢を放棄する代償として、核兵器国に対し、非核兵器国への核の不使用を条約で明記するよう主張している。1968年に発効した非核兵器地帯条約であるトラテロルコ条約 (ラテンアメリカおよびカリブ核兵器禁止条約) では、付属議定書IIでNSAを法的に約束し、NPT上の核保有5カ国すべてが批准した。しかし、NSAに関する付属議定書への核兵器国の批准は遅れがちで、

他の非核兵器地帯条約で、上記の核保有5カ国が付属議定書に批准したのは、2009年発効の中央アジア非核地帯条約のみとなっている。

東南アジア友好協力条約 (Treaty of Amity and Cooperation in Southeast Asia)

1976年2月にインドネシア・バリ島で開催された東南アジア諸国連合 (ASEAN) 第1回首脳会議で締結された。第2条で、主権・領土保全の尊重、内政不干涉、紛争の平和的手段による解決、武力による威嚇または行使の放棄等が規定されている。東南アジアのみならず、日本、中国、韓国、インド、オーストラリア、ニュージーランド、米国、ロシア、カナダ、EU (欧州対外行動庁)、パキスタン、バングラデシュ、モンゴル、北朝鮮、スリランカ、東ティモール、パプアニューギニア、ノルウェー、英国、フランス、モロッコ、エジプト、トルコ、イラン、ブラジル、アルゼンチン、チリ、ペルーの38カ国・機関 (2019年10月現在、外務省ウェブサイト [https://www.mofa.go.jp/mofaj/a_o/rp/page23_002620.html、2020年1月閲覧] による) が加盟している。

非核兵器地帯条約

一定の地理的範囲内において核兵器が排除された状態をつくり出すことを目的とした、国際法上の制度。現存する非核兵器地帯条約には、共通して3つの重要な要素が含まれる。第1は、核兵器の不存在、つまり核兵器の製造、取得、配備などの禁止。第2は、「消極的安全保証 (NSA)」の供与。つまり、核兵器国が地域の非核保有国に対し、核兵器使用・威嚇・攻撃を行わないNSAの供与を明記した付属議定書がつくられ、核兵器保有国が署名、批准する形にする。第3は、条約の遵守を検証し、問題が生じた際に協議する機能を持つ機構の設置。このほか、原子力を平和利用する権利やその担保などが含まれることが多い。

「北東アジア非核兵器地帯構想」は、北朝鮮、韓国、日本の3カ国を「非核兵器地帯」とし、その地域での核兵器の所有・配備・使用を禁止するとともに、周辺の核兵器国 (米国、ロシア、中国) から非核兵器地帯の3カ国に対し、NSAを与えるものである。非核兵器地帯の設置により、地域の核リスクは大きく低減する。

保障措置

ウランやプルトニウムなどの核物質その他の原子力資機材の使用が平和利用に限定され、核兵器等の核爆発装置やその他の軍事目的に転用されていないことを確認するとともに、万一、これらの核物質等を核兵器などに利用しようとするとしても、早期に発見し、核兵器の製造を未然に防ぐための措置をいう。具体的には、事業者が実施する核物質の計量管理 (受払や実在庫量の確認) に対し、その計量管理に間違いがないことを、査察により独自に検証する活動や施策。

唯一の目的 (sole purpose)

核兵器の目的を核兵器による攻撃を抑止することに限定すること。核兵器の役割を減少させるという視

点で、特に米国オバマ政権が使用して注目されたが、厳密な定義は書かれていない。核戦略として区別する考え方もあるが、実質的にNFU（用語解説（2）を参照）と同義という見方もある。

参考文献

第1章

遠藤哲也・武田悠「プルトニウムをめぐる国際管理構想（案）」2019年3月、本書19-24頁。

Shutaro Takeda, “Japanese Plutonium Balance Outlook to 2050: A Monte Carlo Approach,” *Transactions of the American Nuclear Society*, Vol. 120 (2019, In Press).

原子力委員会「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方」2018年7月31日原子力委員会決定、内閣府原子力委員会ウェブサイト、<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryoy2018/siryoy27/3-2set.pdf>。

「ハーグ核セキュリティ・サミット コミュニケ」2014年3月25日、外務省ウェブサイト、https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/n_s_ne/page22_001001.html。

John Carlson, “Mitigating Security Risks from Separated Plutonium: Some Near-Term Steps,” NTI Paper, Mar. 2018, https://www.nti.org/media/documents/NTI_Paper_Mitigating_Security_Risks_FINAL-April2018.pdf。

Jor-Shan Choi, “Reasonable Working Stocks at Reprocessing Plants,” in Sharon Squassoni, ed., *Civil Plutonium Transparency in Asia*, The George Washington University, Nov. 2018, https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/blogs.gwu.edu/dist/c/1963/files/2018/10/54368_GWU_low-2gp77wb.pdf。

Fred McGoldrick, “IAEA Custody of Japanese Plutonium Stocks: Strengthening Confidence and Transparency,” *Arms Control Today*, Vol. 44, No.7 (Sep. 2014), <https://www.armscontrol.org/print/6555>。

Tatsujiro Suzuki, “Possible Options for International Management of Plutonium Stockpile,” in Sharon Squassoni, ed., *Civil Plutonium Transparency in Asia*, Nov. 2018, https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/blogs.gwu.edu/dist/c/1963/files/2018/10/54368_GWU_low-2gp77wb.pdf。

第2章

秋山信将・高橋杉雄編『「核の忘却」の終わり——核兵器復権の時代』勁草書房、2019年6月)。

Jacques Baute, “Timeline Iraq: Challenges and Lessons Learned from Nuclear Inspections,” *IAEA Bulletin*, Vol. 46, No. 1, June 2004, pp. 64-68.

John Carlson, “Verification of DPRK Nuclear Disarmament: The Pros and Cons of Non-Nuclear-Weapon-States (Specifically, the ROK) Participation in This Verification Program,” PSNA Working Paper 7, 20 May 2019, <http://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/psnaactivities/22104>。

Jose Goldemberg, Carlos Feu Alvim and Olga Y. Mafra, “The Denuclearization of Brazil and Argentina,” *Journal for Peace and Nuclear Disarmament*, Vol. 1, No. 2, 23 May 2018, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/25751654.2018.1479129?src=recsys>。

Mareena Robinson Snowden, “Probabilistic Verification: A New Concept for Verifying the Denuclearization of North Korea,” *Arms Control Today*, Sep. 2019, <https://www.armscontrol.org/act/2019-09/features/probabilistic-verification-new-concept-verifying-denuclearization-north-korea>。

Lynn Rusten and Richard Johnson with Steve Andreasen and Hayley Anne Severance, “Building Security Through Cooperation: Report of the NTI Working Group on Cooperative Threat Reduction with North Korea,” *Nuclear Threat Initiative*, 2019, https://media.nti.org/documents/NTI_DPRK2019_RPT_FNL.pdf.

David von Hippel, “Methods for Refining Estimates of Cumulative DRPK Uranium Production,” PSNA Working Paper 8, 27 May 2019, <http://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/psnaactivities/22111>.

Kyoji Yanagisawa, “The North Korea-United States Summit and Possibilities for New Security-Oriented Thinking,” *Journal for Peace and Nuclear Disarmament*, Vol. 2, No. 1, 22 Mar. 2019, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/25751654.2019.1592708>.

Fumihiko Yoshida, Haksoon Paik, Peter Hayes and Michael Hamel-Green, “From Peace on the Korean Peninsula to a Northeast Asia Nuclear Weapon Free Zone,” Policy Proposal, 18 Sep. 2019, <http://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/bd/files/Policy-Proposal-2019.pdf>

第3章

Bulletin of the Atomic Scientists, “Closer than ever: It is 100 seconds to midnight,” 23 Jan. 2020, <https://thebulletin.org/doomsday-clock/#>.

International Campaign to Abolish for Abolition of Nuclear Weapons (ICAN), “Signature and ratification status of TPNW,” https://www.icanw.org/signature_and_ratification_status.

外務省「2000年NPT運用検討会議最終文書の概要」2000年5月19日、外務省ウェブサイト、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/npt/saisyu.html>。

外務省「2010年NPT運用検討会議：最終文書（行動計画）の概要」2010年5月29日、外務省ウェブサイト、https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/npt/kaigi10_keikaku.html。

笹川平和財団「北朝鮮非核化に関する日本政府への提言～北東アジアにおける核の脅威削減と新たな安全保障の構築を視野に～」(2020年2月)。

ジョナサン・マーカス「[解説] イランとアメリカの危機は終わっていない 5つの理由」BBC News Japan、2020年1月15日、<https://www.bbc.com/japanese/features-and-analysis-51102318>。

NHK世論調査「核兵器禁止条約に参加すべきか」2019年12月 [2019年12月9日更新]、NHKウェブサイト、http://www.nhk.or.jp/senkyo/shijiritsu/archive/2019_12.html。

「スイス連邦内閣、核兵器禁止条約への署名に反対」2018年8月16日、SWI swissinfo.ch、https://www.swissinfo.ch/jpn/politics/安全保障問題_スイス連邦内閣-核兵器禁止条約への署名に反対/44329390。

カトリック中央協議会「教皇の日本司牧訪問 教皇のスピーチ 核兵器についてのメッセージ 長崎・爆心地公園、11月24日」2019年11月24日、カトリック中央協議会ウェブサイト、<https://www.cbj.catholic.jp/2019/11/24/19818/>。

首相官邸「令和元年11月25日 ローマ教皇フランシスコ台下との会談等」2019年11月25日、首相官邸ウェブサイト、https://www.kantei.go.jp/jp/98_abe/actions/201911/25vatican.html。

略語一覽⁸¹

略語	略語の原文	訳語
ABACC	Brazilian-Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials	アルゼンチン・ブラジル核物質計量管理共同機関
BWC	Biological Weapons Convention	生物兵器禁止条約
CTBT	Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty	包括的核実験禁止条約
CTR	Cooperative Threat Reduction	米ロ共同脅威削減プログラム
CWC	Chemical Weapons Convention	化学兵器禁止条約
EURATOM	European Atomic Energy Community	欧州原子力共同体
FMCT	Fissile Material Cut-off Treaty	核兵器用核分裂性物質生産禁止条約
IADA	International Atomic Development Authority	国際原子力開発機関
IAEA	International Atomic Energy Agency	国際原子力機関
INF	Intermediate-range Nuclear Forces	中距離核戦力
INFCIRC/549	Guidelines for the Management of Plutonium	民生用プルトニウムに関する国際管理指針
IPNDV	International Partnership for Nuclear Disarmament Verification	核軍縮検証のための国際パートナーシップ
ISTC	International Science and Technology Center	国際科学技術センター
JCPOA	Joint Comprehensive Plan of Action	包括的共同行動計画
KEDO	Korean Peninsula Energy Program Organization	朝鮮エネルギー開発協力機構
MOX	Mixed Oxide	ウラン・プルトニウム混合酸化物
MTCR	Missile Technology Control Regime	ミサイル技術管理レジーム
NFU	No First Use	核兵器の先行不使用
NPT	Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons	核兵器不拡散条約
NSA	Negative Security Assurance	消極的安全保証
NSG	Nuclear Suppliers Group	原子力供給国グループ
PMDA	Plutonium Management and Disposition Agreement	米ロプルトニウム処分協定
PNE	Peaceful Nuclear Explosion	平和的核爆発
TPNW	Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons	核兵器禁止条約
UNSCOM	United Nations Special Commission	国連大量破壊兵器廃棄特別委員会
新START	New Strategic Arms Reduction Treaty	新戦略兵器削減条約

⁸¹ 本書で使用されている用語を対象とし、アルファベット順に記載。

笹川平和財団 安全保障研究グループ
新たな原子力・核不拡散に関するイニシアティブ研究会 提言集
核不拡散に向けた取り組み

発行 2021年6月

発行者 公益財団法人 笹川平和財団

〒105-8524 東京都港区虎ノ門1-15-16 笹川平和財団ビル | 電話：03-5157-5430

URL： <https://www.spf.org>

無断転載、複製および転載を禁止します。引用の際は本報告書が出典であることを明記してください。

 笹川平和財団