

原子力政策と核問題：リスクを直視せよ

原子力資料情報室シンポジウム
「原子力と核：私たちは管理できるのか」

2023年7月31日

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

suzukitatsu@nagasaki-u.ac.jp

ポイント

- 「GX脱炭素電源法」のもたらすリスク
- 北東アジアにおける核使用リスク
- リスク低減への提言

GX脱炭素電源法のもたらすリスク(1)

- 「原発依存度をできるだけ低減」から「原子力を最大限活用する」へ
 - 運転期間の延長
 - 規制の独立性への疑問
 - 科学的根拠の欠如
 - 次世代革新炉開発・建設への支援
 - 運転期間延長との矛盾
 - 経済合理性の根拠欠如
 - 気候変動への貢献は限定的
- コストやリスクが増大するが、利益は不透明

GX脱炭素電源法のもたらすリスク(2)

「原子力基本法」の改悪

- 「基本法」の精神に合わない詳細な政策規定の書き込み
 - 政策の中身や規制は別の法律で定める(「原子力白書」、1957年12月)
- 政策そのものの合理性・必要性が不透明な状況で、基本法に書き込むことの危険性
 - 基本法に政策の詳細を書き込むことは、将来の柔軟性を奪い、国・事業者、ひいては国民の生活に深刻な影響を及ぼすおそれ。

GX脱炭素電源法のリスク(3)

- 福島事故の教訓を踏まえて、**依存度低減への施策を**
 - 「肩を壊したエース」に依存するのはリスクが高い
 - 新しいエース(再生可能エネルギー、効率改善、需要管理など)にシフトする政策を明示すべき。
- 推進・反対にかかわらず必要な政策措置(主に「**負の遺産**」清算)**に優先順位を**
 - 核のゴミ、廃炉措置、福島事故の後始末、プルトニウム処分……
 - 負の遺産の清算だけで、40～50年以上かかる。そのための専門機関が必要か。

→ 原発回帰より、後始末を優先せよ

「北東アジアにおける核使用の非人道的影響：核リスク削減にとっての示唆」(2023/03)



- 30の事例から十分に起こりうる5つの核兵器使用事例を選択。
- 核兵器使用に伴う物理的影響(死者、火災、放射線影響)を定量的に評価。
- 核抑止依存の強化が進む中、「核抑止」のリスク、すなわち「核使用」のリスクについての理解を深め、その人道的影響について、世界にメッセージを送る。
- 3年目は、核使用リスク削減に向けての政策提言をめざす。



https://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/bd/files/Year_2_NU-NEA_Report_J-Summary_2303.pdf (日本語要旨)

https://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/bd/files/Year_2_NU-NEA_Report_E_2303

5つの核兵器使用事例

表 1-1: 評価使用ケースの前提の概要

評価使用ケース	先制使用国	応戦使用国	兵器の規模	総爆発回数
#1: “We’re Still Here” (我々はまだ健在) バリエーション 1	北朝鮮	米国	10kT (核分裂)、 8kT (2ステージ型水素爆弾)	3
#2: “US Leadership Hubris” (米国指導部の傲慢)	米国	北朝鮮、中国	20kT、10kT (核分裂)、 8kT、50kT、200kT、300kT (2ステージ型水素爆弾)	18
#3: “Terrorist” (テロリストによる核兵器使用) バリエーション 1	テロリスト	[なし]	10kT (核分裂)	1
#4: “Conflict from Ukraine Spreads East” (ウクライナから東に広がる紛争)	ロシア	米国	2ステージ型水素爆弾 150kT、200kT、8kT	8
#5: “Not Going Well in Taiwan” (頭を悩ませる台湾問題)	中国	米国、中国	8kT、50kT、250kT、300kT (2ステージ型水素爆弾)	24

5つの事例による推定死者数

推定死者数	急性死者 (数日～数週間)	短期間での死者 (数週間～数カ月)	付随する影響: 火災旋風	0.5 psi 地域内の総死者数 (総人口, 死者割合(%))	高線量放射線(放射 性降下物) (短期間での死者)	放射線誘発がん (長期間での死者)
使用ケース 1 空中爆発: 1, 地表爆発: 2	5,500	5,600	火災旋風の 可能性低	11,000 (41,000, 27%)	放射性降下 物の発生低	16,000 - 36,000
使用ケース 2 空中爆発: 11, 地表爆発: 7	1,100,000	810,000	170,000	2,100,000 (6,200,000, 33%)	11,000 - 1,200,000	480,000 - 920,000
使用ケース 3 地表爆発: 1	82,000	140,000	小規模の集中的 火災旋風	220,000 (890,000, 25%)	0 - 1,600,000	410,000 - 560,000
使用ケース 4 空中爆発: 8	170,000	98,000	15,000	290,000 (800,000, 36%)	放射性降下 物の発生低	14,000 - 85,000
使用ケース 5 空中爆発: 16, 地表爆発: 8	1,500,000	930,000	190,000	2,600,000 (7,600,000, 35%)	400 - 19,000	96,000 - 830,000

1. 少数、地表爆発、低威力の場合の死亡率は25%程度だが、空中爆発・高威力になると約35%に上昇
2. 火災旋風が発生した場合、被害がさらに甚大になる
3. 少数、低威力であっても、高線量放射線による死者、長期放射線誘発がんの死者を入れると死者数は急増する
4. 紛争終結までに核兵器が何回使われるのか、予想は困難。したがって、死者数の推定も困難。

30の事例からの示唆(抜粋)

- **誤解したこと**による先制使用。主体の指導者が、国内外の**他の問題に気を取られている**間に発生。複数の責任者間の**コミュニケーション不足**が原因となる。(約半数の事例が「意図せざる核兵器使用」)
- 核戦争の結果は**大きな不確定要素**を伴う。核兵器の使用により何が起こり得るか予見することは困難であり、意思決定者の意向に関わらず、核兵器の使用が、**制御不能な核戦争へと激化する可能性**。
- 現在、潜在的な敵対主体が保有する**核兵器の種類は質・量ともに大幅に多様化**。これによって核兵器使用／不使用の意思決定も左右される。

核使用の人的影響評価の結論

- 地域における核紛争は、**数時間・数日のうちに世界的核戦争に拡大する可能性**がある
- 比較的人口の少ない軍事基地への核攻撃でも、**数千人~1万人の死者**を出す可能性がある
- 放射性物質の拡散を考慮すると、**地域外への影響、特に非核兵器地帯や核抑止に依存していない国にも多大な影響を及ぼす可能性**がある。
- **火災旋風の影響は、他の直接的影響よりも致死性が高い**。しかし、これまで核使用の軍事計画にその**影響は十分に考慮されてこなかった**。火災旋風を考慮に入れることで、核戦略にも影響が出る可能性がある。
- 核使用に至る道筋は多数存在する。また**核兵器がいったん使われれば、想定外で核戦争が拡大する「滑り坂」**がみられる。このような道筋は政策立案者には見えないことが多い。

核抑止に依存しない安全保障政策への転換： 核リスクの低減から核なき世界に向けて5つの提言

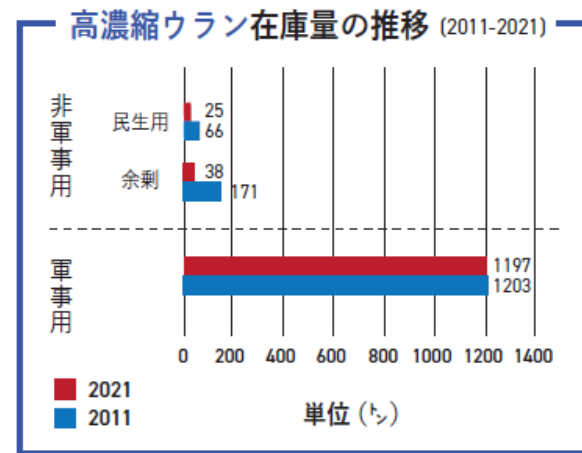
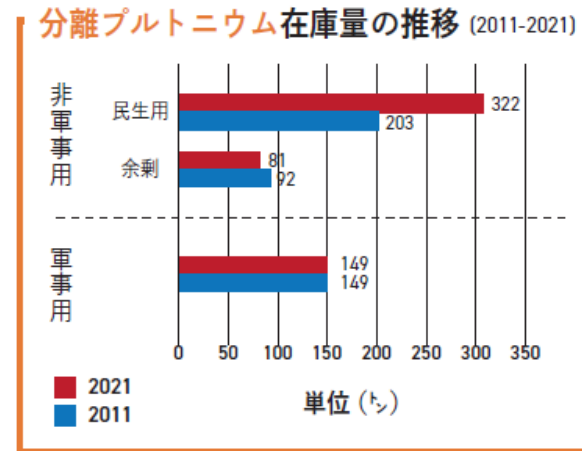
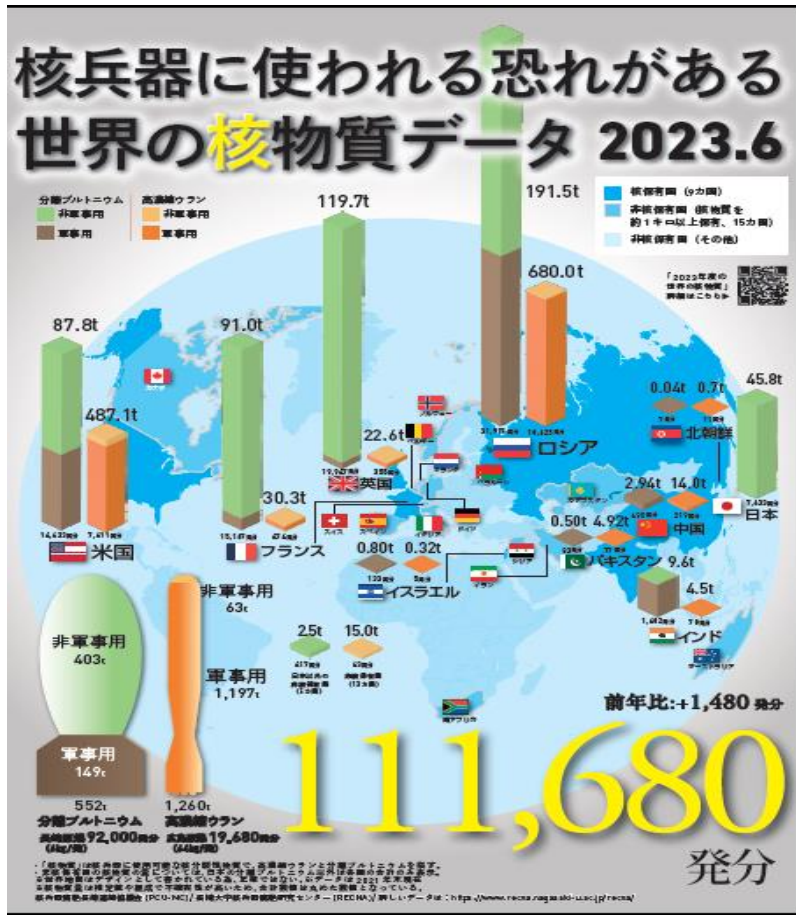
「核抑止は、ある環境下においては安定を促進する場合もあるとはいえ、**長期的かつグローバルな安全保障の基礎としては危険なものであり、したがって、すべての国はより良い長期的な解決策を模索しなければならない。**」

—「核軍縮の実質的な進展のための賢人会議」提言(2018年3月29日)

https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press4_005859.html

1. 「核兵器は絶対使ってはならない」国際規範の徹底
2. 核リスク削減：核保有国間の対話、信頼醸成の構築、危機管理対策の徹底
3. 安全保障における核兵器の役割低減：「先行不使用」宣言政策への支持
4. 兵器転用可能な核物質の生産停止・在庫量削減
5. 核抑止を乗り越える代替案の検討：非核兵器地帯と「消極的安全保証」

世界の核物質在庫量(2023/6):民生用プルトニウムの増加を止めなければいけない



<https://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/topics/43627>

https://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/bd/files/FM2023_JB.pdf