

## 第2回核兵器廃絶市民講座

# 進む核軍拡 —核弾頭ポスターから読み解く—

## 投票・質問用アプリ「Slido」の使い方

### 【ご自身のスマートフォンやタブレットで、QRコードの読み取りができる方】

これから出るスライドにあるQRコードを読み込んで、投票や質問を行ってください。

### 【QRコードの読み取りができない方】

1. スマホやPCの検索機能を使って「Slido」を検索してください。
2. 「Slido」の公式サイト ([www.slido.com](http://www.slido.com))に入ってください。
3. トップページの上部に「イベントに参加する? #アクセスコードを入力」という箇所があります。そこにアクセスコード「**1011066**」を入力してください。

# Slidoを使った練習問題をしてみましょう！

slido

Please download and install the Slido app on all computers you use



あなたが思う「長崎のここが好き！」は次のどれですか？

① Start presenting to display the poll results on this slide.



Please download and install the  
Slido app on all computers you use



「世界の核弾頭データポスター」を見たことがありますか？

① Start presenting to display the poll results on this slide.

質問 Ⅰ

「核弾頭ポスターってなに？」

## 核弾頭データポスター

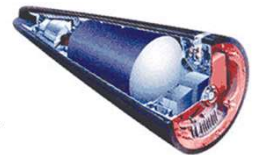


2024年版ポスター

✓「核兵器のある世界」の「いま」をわかりやすく示す教材として、核兵器廃絶長崎連絡協議会（PCU-NC）と長崎大学核兵器廃絶研究センター（RECNA）が2013年に製作を開始。毎年6月上旬に最新版を発表している。

✓日本語版のほか、英語版、韓国語版を作成。

✓長崎市内の公立小中学校をはじめ、各地の教育機関、図書館、市民団体などに配布している。



核弾頭

世界の核弾頭一覧

※赤字は昨年からの増加、青数字は減少した弾頭数です。 2024.6.1現在

| 国名     | ICBM (大陸間弾道ミサイル) | SLBM (潜射弾道ミサイル) | SRBM (短距離弾道ミサイル) | MRBM (中距離弾道ミサイル) | 巡航ミサイル | 無人機 | 合計 |
|--------|------------------|-----------------|------------------|------------------|--------|-----|----|
| ロシア    | 4,380            | 1,710           | 2,670            | 1,200            | 5,580  |     |    |
| 中国     | 3,708            | 1,720           | 1,938            | 1,336            | 5,044  |     |    |
| 米国     | 500              | 0               | 500              | 0                | 500    |     |    |
| インド    | 290              | 280             | 10               | 0                | 290    |     |    |
| 北朝鮮    | 225              | 120             | 105              | 0                | 225    |     |    |
| パキスタン  | 170              | 0               | 170              | 0                | 170    |     |    |
| インドネシア | 90               | 0               | 90               | 0                | 90     |     |    |
| イスラエル  | 50               | 0               | 50               | 0                | 50     |     |    |
| 合計     | 9,583            | 3,880           | 5,703            | 2,536            | 12,120 |     |    |

※数字はあくまで推定値であり、実際の数値とは異なる場合があります。

ロシアの核戦力一覧

【概要】

2022年2月24日にウクライナへの軍事侵攻に踏み切ったプーチン大統領は、戦略核部隊に「特別警戒」を命令し（TASS 2022-1）、核兵器使用を繰り返し示唆し、威嚇を行ってきた。そしてウクライナへの攻撃に、核弾頭を搭載可能な極超音速弾道ミサイル「キンジャール」、海洋発射型巡航ミサイル「カリブル」を初めて実戦使用した。加えて空中発射型巡航ミサイル Kh-22、Kh-92、Kh-101 も使用

赤字は昨年からの増加、青数字は減少した弾頭数です。 2024.6.1現在

| NATO 名              | ミサイル / 弾頭 | 弾頭数 | 核弾頭の威力 (キiloton) | 配備開始年      | 備考     |
|---------------------|-----------|-----|------------------|------------|--------|
| 大発射型弾道ミサイル(ICBM)    |           | 326 | 870              |            | 1)     |
| SS-18 M6 サターン a)    | 34        | 5   | 170              | 500 or 800 | 1988   |
| SS-19 M4 b)         | 10        | 1   | 10               | 150?       | 2019   |
| SS-27 M1 (固定式) c)   | 60        | 1   | 60               | 800?       | 1997   |
| SS-27 M1 (移動式) d)   | 18        | 1   | 18               | 800?       | 2006   |
| SS-27 M2 (移動式) e)   | 180       | 3   | 540              | 100?       | 2010   |
| SS-27 M2 (固定式) f)   | 24        | 3   | 72               | 100?       | 2014   |
| SS-29 (固定式) g)      | -         | 10  | -                | 500?       | (2024) |
| 潜水艦発射型弾道ミサイル (SLBM) |           | 160 | 640              |            | 2)     |
| SS-N-23 シネヴァ h)     | 64        | 4   | 256              | 100        | 2007   |

## 「世界の核弾頭」データベース

➤ 核保有国9カ国の核戦力を詳しく紹介。

RECNAのウェブサイトからもアクセスできます。

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



世界の核弾頭  
データポスター  
しおり  
2023.6

12,520

2021.6

2022.6

13,112.7

2013～23年版の「しおり」

## 核弾頭データポスター 解説リーフレット

✓ ポスターの内容をわかりやすく解説。  
日本語版/英語版を作成。

みんなで考えよう。  
核兵器のこと

読み解く! 世界の核弾頭データ  
2024

リニューアルした  
2024年版の  
リーフレット

## デジタル解説 「核兵器のことを考えよう」

核弾頭データに関する「最もよくある質問」を  
Q & A方式でまとめました！

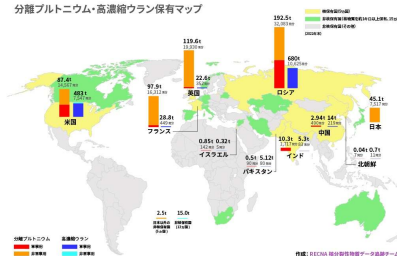
RECNAのウェブサイトからもアクセスできます。  
<https://www.recna.nagasaki-u.ac.jp>

# 「核物質データ・ポスター」(2015～)

2024.6



分離プルトニウム・高濃縮ウラン保有マップ



・核兵器の材料である「高濃縮ウラン」(HEU)と「分離プルトニウム」(Pu)の在庫量を各国別に公表。

・HEU: 1,255 ton (広島原爆換算19,610発分)

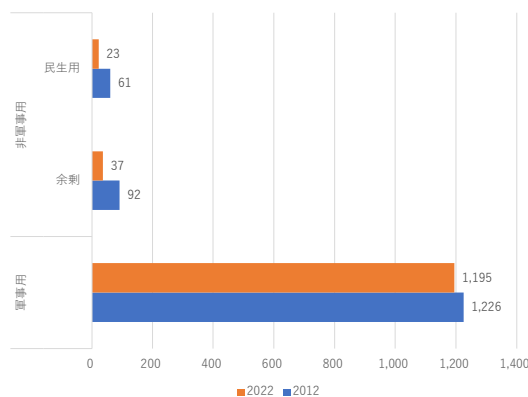
・Pu: 560 ton (長崎原爆換算93,270発分)

両方で原爆換算で112,880発分存在。(前年比1,200発分増加)

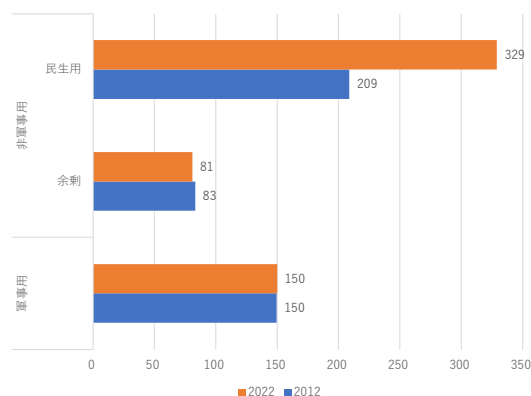
<https://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/topics/46424>

## 高濃縮ウランは減少、プルトニウムは増加傾向が止まらない(特に民生用)

高濃縮ウラン在庫量 (2012-2022)



分離プルトニウム在庫量 (2012-2022)



[https://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/bd/files/FM\\_Commentary\\_20240605](https://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/bd/files/FM_Commentary_20240605)



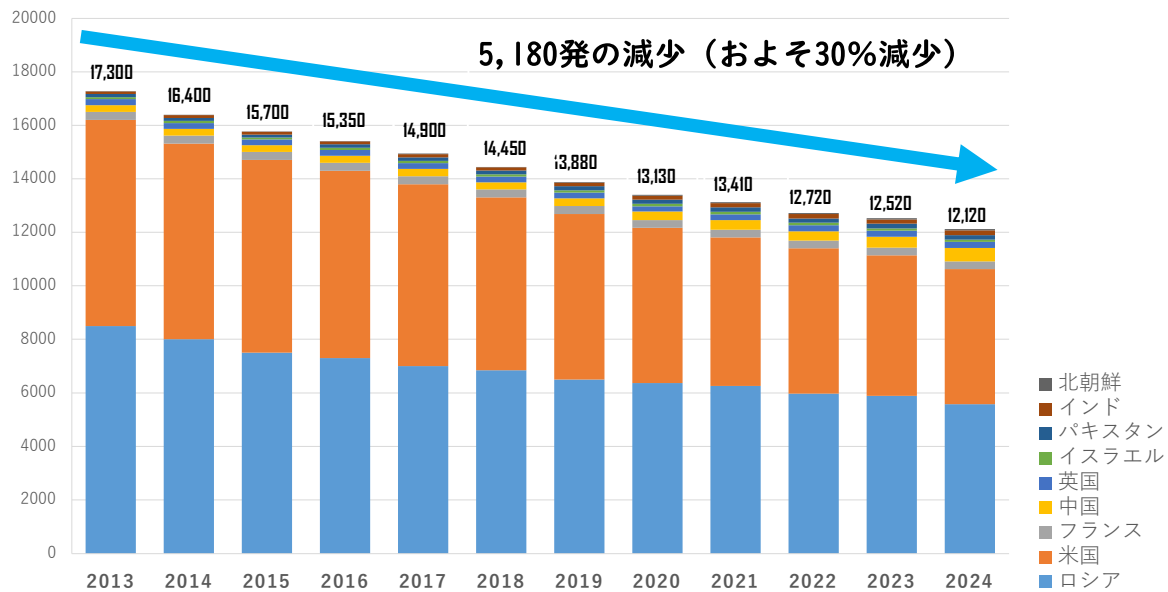
## 質問 2



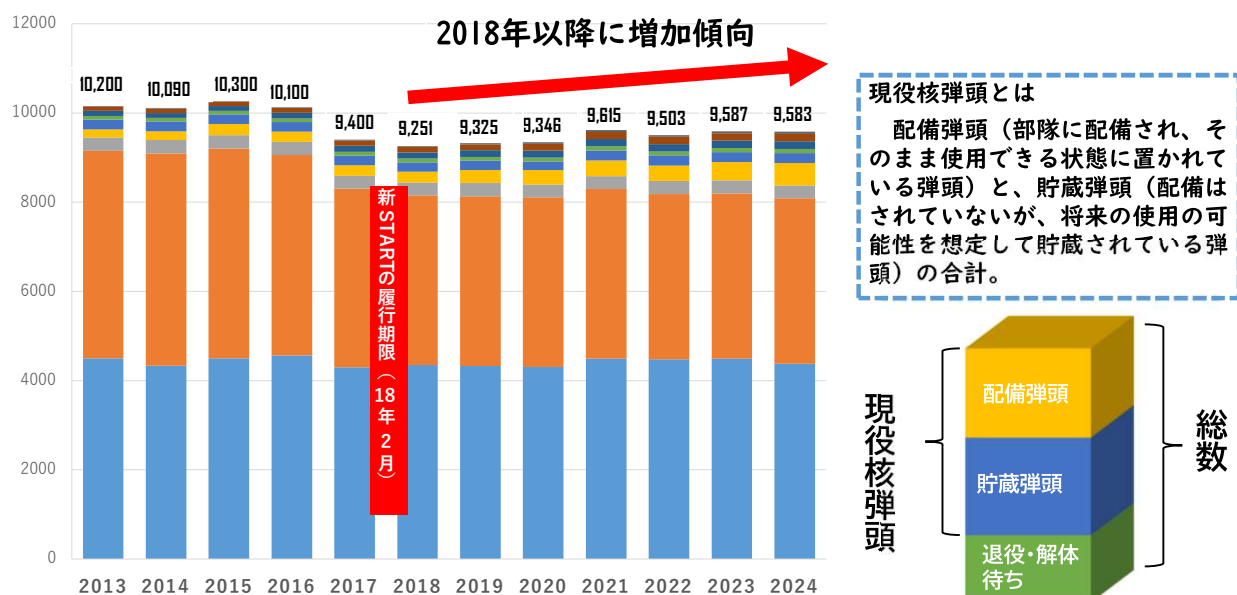
「核軍拡が進んでいるとは？」



## 核弾頭総数の推移（2013年～24年）



## 現役核弾頭数の推移（2013～24年）

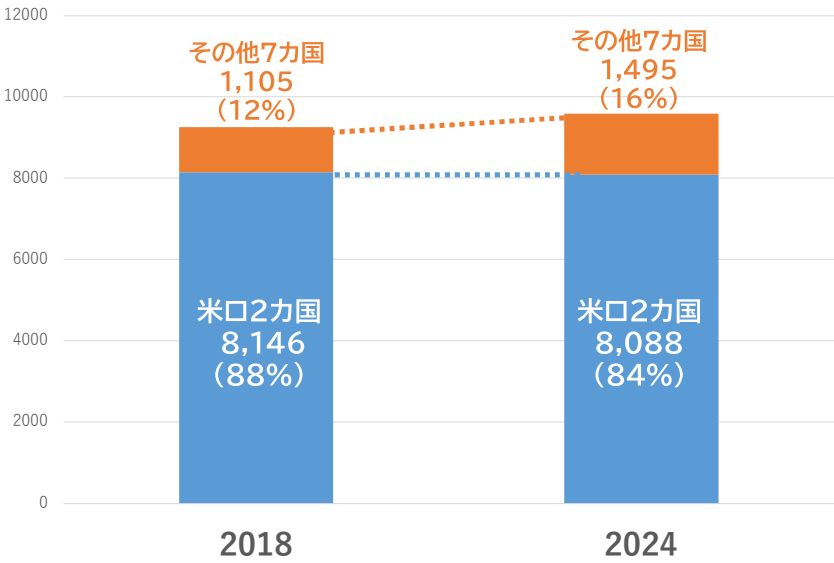




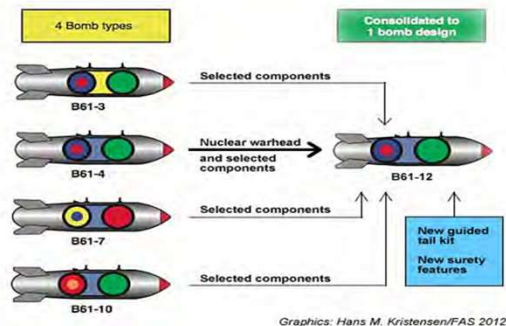
### 現役核弾頭数の推移・国別（2018～24年）

| 国名    | 2018 | 2024 | 増減数(増減率)      |
|-------|------|------|---------------|
| ロシア   | 4346 | 4380 | 34(0.8%)増加 ↑  |
| 米国    | 3800 | 3708 | 92(2.4%)減少 ↓  |
| 中国    | 240  | 500  | 260(108%)増加 ↑ |
| フランス  | 290  | 290  | 0(増減なし) →     |
| 英国    | 215  | 225  | 10(5%)増加 ↑    |
| パキスタン | 140  | 170  | 30(21%)増加 ↑   |
| インド   | 125  | 170  | 45(36%)増加 ↑   |
| イスラエル | 80   | 90   | 10(13%)増加 ↑   |
| 北朝鮮   | 15   | 50   | 35(233%)増加 ↑  |
| 全体    | 9251 | 9583 | 332(3.6%)増加 ↑ |

### 現役核弾頭数 米ロ2カ国とその他7カ国の割合の変化（2018～24年）



## 「質」の面でも核軍拡は進んでいる 核兵器システムの「近代化」と新型核兵器開発



### 核近代化計画とは

老朽化が進む冷戦時代の核兵器システムの維持管理のために、旧式の部品の変更、更新などを行うこと。実質的な能力向上となる。近代化は核弾頭だけでなく、ミサイル、爆撃機、潜水艦、核実験施設など多方面にわたる。

### 米国の例： B61-12非戦略核爆弾

米国スマート核兵器の脅威より使いやすい核兵器？（2016年1月11日、New York Times）

回転可能なフィンとガイダンス機能



米、改良核爆弾を開発へ 対中口、核抑止力強化（共同通信、2023/10/28）

【ワシントン共同】米国防総省は27日、核爆弾「B61」の改良型「B61-13」の開発を目指すと発表した。核戦力を拡大する中国やウクライナ侵攻を続けるロシアに対抗するため「抑止力を強め、同盟・友好国の安全を保障する」とした。

B61は1960年代に開発された航空機に搭載可能な核爆弾。北大西洋条約機構（NATO）の基地にも配備している。最新型はB61-12で、B61-13はより高い威力（~350kT）を持つ見通し。

<https://www.47news.jp/10051468.html>

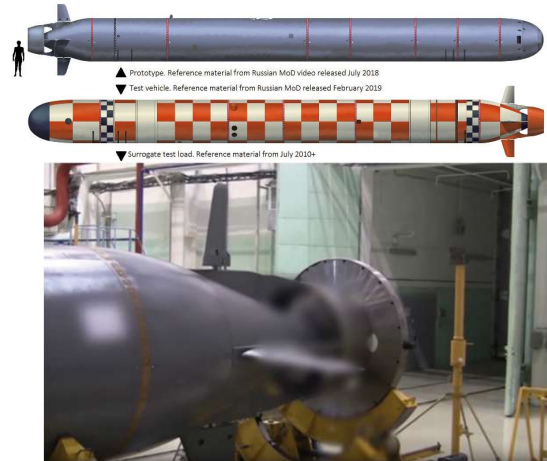
## ロシアの例

### 極超音速兵器アバンガード



- 最大速度マッハ20（大陸間弾道ミサイルと同等）
  - 射程：少なくとも5500km以上、最大で1万kmを超える
  - 弾道飛行は行わず、滑空飛行を行う（予測が困難）
  - ミサイル防衛を無力化
  - 超音速兵器は戦略安定性に深刻な影響を与える可能性（先制攻撃の可能性を高める）
  - 通常兵器との区別がつかず、攻撃目標の特定も困難—対応戦略が困難
- <https://youtu.be/o-5UEq32-wc>

### 原子力推進・大型核魚雷ポセイドン



## 質問 3

「核弾頭、核物質について  
Q&A特集！」