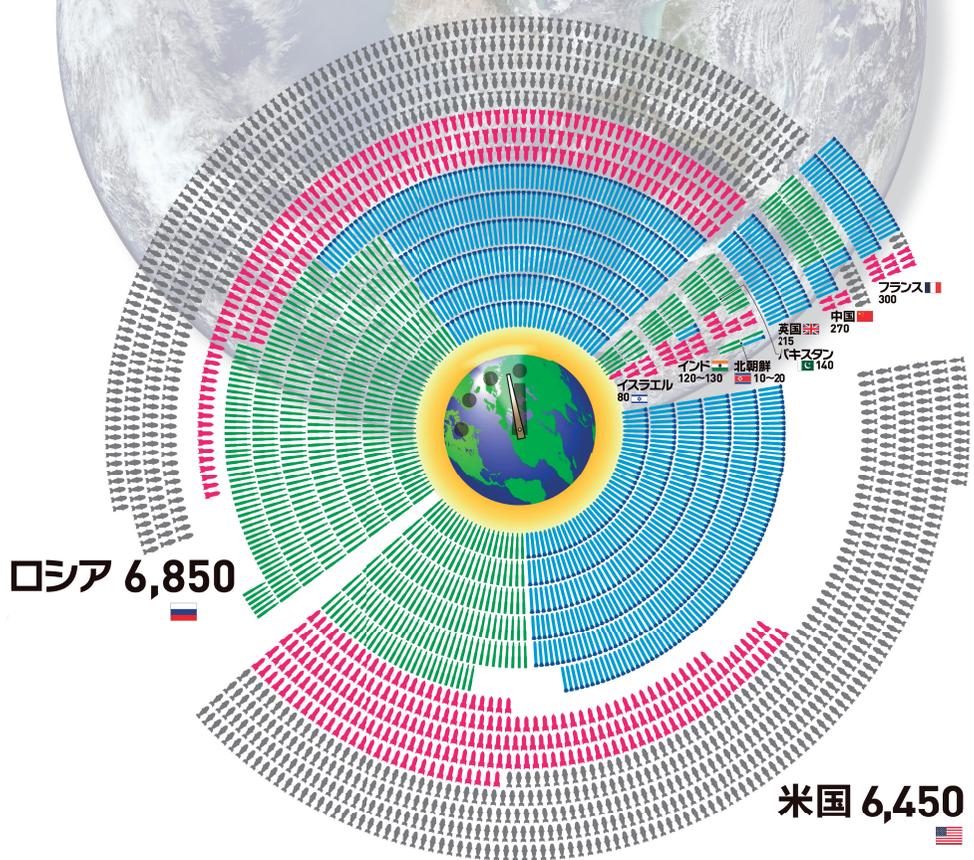


こんなに核兵器に恐ろしい

鈴木達治郎・光岡華子 著

①核兵器はこうしてつくられた



はじめに

私たちの国、日本は世界で唯一の核兵器による被爆国です。

世界の核兵器をめぐる情勢はきわめて危ういものがあります。

近年の北朝鮮の核兵器実験は、アメリカと旧ソ連（ソビエト連邦*）の冷戦以降、しばし語られることの少なかった「核の危機」が、いまだ身近なものであることを私たちに実感させました。

このような時代に、「核兵器はどのようにして生まれたのか？」「どのような仕組みの兵器なのだろうか？」など、改めて核兵器の歴史と核兵器の恐ろしさを子どもたちに伝えることが急務となっています。

そして、未来に核兵器のない世界を創るために、私たちは今何をしなければならぬのでしょうか？

この本を手にとったあなたが、少しでもこの課題を身近に感じ、考えてくれることを願っています。

鈴木達治郎（長崎大学核兵器廃絶研究センター長）

*ソビエト連邦 =正式にはソビエト社会主義共和国連邦。1922年に、複数の共和国からなる連邦国家として誕生。国土はユーラシア大陸の北部、ヨーロッパからアジアにまたがる広大な地域を占め、世界政治においてアメリカ合衆国と並ぶほどの影響力を持った。1991年、ゴルバチョフ大統領時代に、連邦は解体。現在はロシア連邦がそのほとんどを受け継いでいる。

I 核兵器はこうしてつくられた

核兵器とは？ 8

人類を破滅にさせてしまうかもしれない恐ろしい兵器の誕生

核分裂の発見 10

もっとも小さな原子から生まれる巨大なエネルギー

大統領への手紙とマンハッタン計画 12

原子爆弾の誕生

ヒロシマ・ナガサキ 14

使われてしまった核兵器——その恐ろしい威力

核実験競争と水爆の開発 16

ヒロシマ型原爆の3,000倍の威力を持つ水爆

II 増え続ける核兵器——冷戦時代

五大核保有国の誕生 18

「核クラブ」——外交におけるジョーカーのカード

核実験の被害 20

くり返される実験で汚染される地球

第五福竜丸 22

起こってしまったあってはならない悲劇

「核の冬」 24

核戦争後の地球を襲う恐ろしい「冬」

恐怖のバランス——冷戦と核抑止 26

使わないはずなのに核兵器は増えていく

キューバ危機 28

直前で回避された第3次世界大戦

核の暴走 30

「こわれた矢」はどこへ？ もし事故が起きてしまったら……

Ⅲ 反対運動——冷戦の終わり

反核運動 32

「核兵器の脅威」に立ちむかう人びとの声

ラッセル—アインシュタイン宣言 34

科学者たちが警鐘をならす「人類の危機」

核実験禁止にむけて 36

ようやく動きはじめた核実験汚染への対応

原子力平和利用のはじまり 38

核の技術や核物質が世界に広がるきっかけにも

核不拡散条約の誕生 40

核兵器所有が広がることを防ぐために

Ⅳ 核軍縮へむけて

冷戦の終結と核軍縮の合意 42

ソビエト連邦の崩壊から核軍縮へ

核軍縮への期待 44

「核なき世界」へむかって、オバマ大統領の演説

核軍縮のむずかしさ 46

核兵器から回収した核物質をどう処理する？

新たな核保有国 48

核兵器を新たに開発した4つの国

◆ 図版出典 50

核兵器とは？

人類を破滅させてしまうかもしれない核兵器とは、通常の兵器と何が異なるのでしょうか？
核兵器には、核分裂反応を利用した「原子爆弾(原爆)」と核融合反応を利用した「水素爆弾(水爆)」の2つがあります。最初に開発されたのが原爆であり、その後さらに爆発力をけた違いに高めたものが「水爆」です(→16ページ)。

核兵器のもたらす脅威は、大きく3つあります。けた違いのエネルギーがもたらす爆風・衝撃波、高温の熱放射、そして強力な放射線です。爆発力のエネルギー量を表す際に、TNT火薬(高性能爆薬)に換算してキロトン(kt=1,000トン、1トンは1,000kg)を多く用いますが、広島に落とされた原爆はTNT火薬の15キロトン(1.5万トン)ほど、長崎に落とされた原爆は22キロトン(2.2万トン)ほどだと推定されています。水爆になると原爆のさらに100~1000倍以上のメガトン(100万トン)級の核爆発威力を持ちます。原爆の爆発による火の玉の温度は中心部で100万度を超え、その強い熱線により、爆心地での地表温度は数1,000度にも達します。熱線を直接浴びた人は一瞬にして黒焦げとなり、少し離れた場所であっても、皮膚が焼きつくされ、内臓まで障害をうけるなど、重症の火傷で多くの人が死に至ります。

そして、通常兵器と最も異なり、もっとも長期にわたって影響を与えるのが放射線障害です。爆発時1分以内に発生する強力な「初期放射線」を爆心地から1キロメートル以内で浴びれば

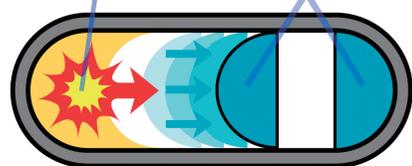
死亡率はほぼ100%といわれており、さらに、「死の灰」と呼ばれる放射性物質が空に舞い上がり、風によって地球全体に拡散します。雨や雪が降れば地上に落ち、土や水が汚染され、二次災害が起きます。また直接被ばくしなかった人々も、直後に爆心地に入ると放射線(残留放射線)を浴びることになり、大量に放射線を浴びなかったとしても、体内に放射性物質を吸入してしまえば、長期にわたって被ばくすることになります(→20ページ)。広島・長崎の被爆者の中には、今も多くの方が放射線障害の後遺症に悩まされています。

そして、もし大量の核兵器が使用される「核戦争」が起これば、地球環境は大量の放射性物質で汚染され、大量の灰や煙などによって日光がさげられ、気温も下がり、食糧難や飢餓などが発生する「核の冬」と呼ばれる環境悪化をもたらすと予測されています(→24ページ)。この「核の冬」現象が現実のものとなれば、地球上の生物はたいへん深刻な被害を受けるとみられ、これが核兵器がもたらす「人類破滅」のシナリオとして、語られるようになったのです。



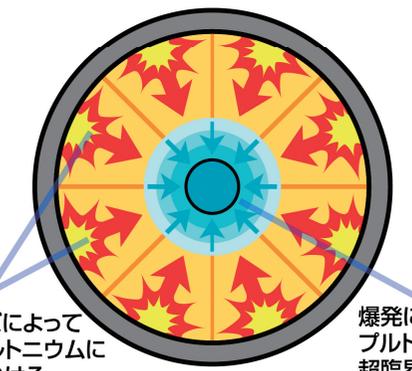
(上) 広島に投下されたガンパレル型「リトル・ボーイ」、(下) 長崎に投下されたインブロージョン型「ファットマン」のレプリカ。

火薬による爆発でウランを衝突させる 分割した臨界未満の高濃縮ウラン

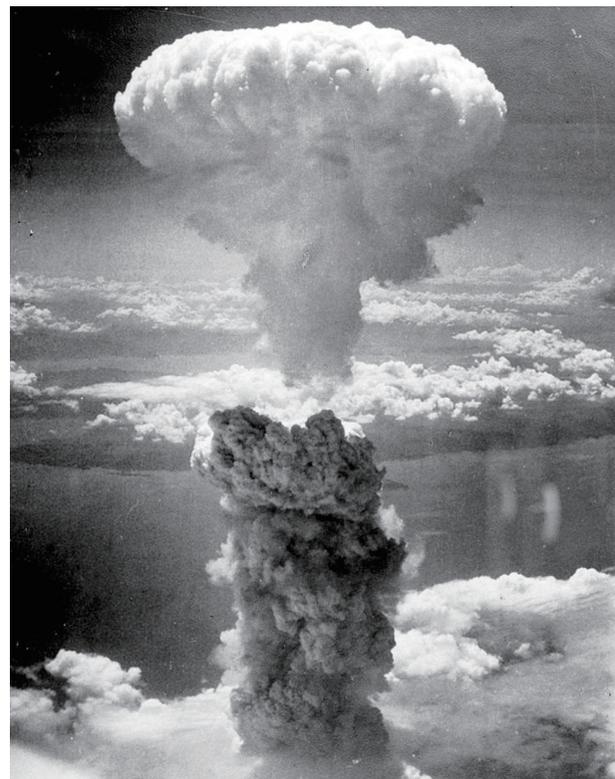


砲身(ガンパレル)型

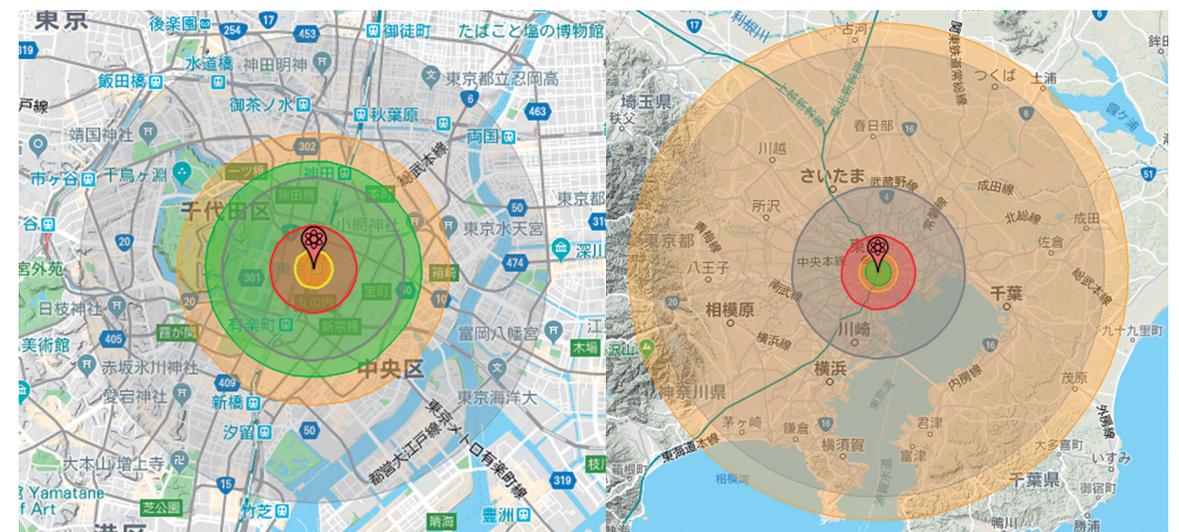
爆縮レンズによって中心のプルトニウムを高圧縮をかける 爆発による圧縮でプルトニウムを超臨界状態にする



爆縮(インブロージョン)型



長崎に投下された原爆より発生したキノコ雲。



水爆は、原爆を起爆装置として使用する。(左) 広島に投下された「リトル・ボーイ」が東京で爆発した場合。(右) 史上最大の水爆「ツァーリボンバ」が東京上空で爆発した場合、爆発被害は関東全般に及ぶことがわかる。