

[スタンプ欄]

[スタンプ欄]

長崎原爆資料館

■〒852-8117 長崎市平野町7番8号
■TEL 095-844-1231 ■FAX 095-846-5170
■eメール genbaku@city.nagasaki.lg.jp
■ホームページ <http://www.city.nagasaki.lg.jp/peace/>



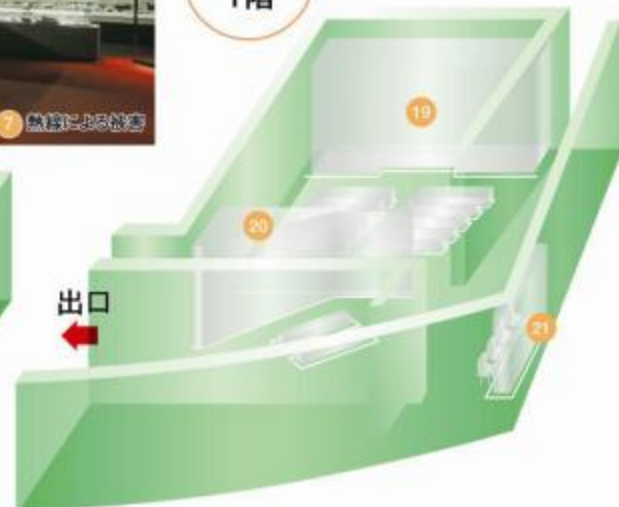
〇まえがき

1945(昭和20)年8月9日、午前11時2分、長崎の街は一発の原子爆弾(原爆)により大きな被害を受け、多くの人々が亡くなりました。かろうじて生き残った人々も、身体や心に深い傷を負い、多くの被爆者が今でも苦しんでいます。

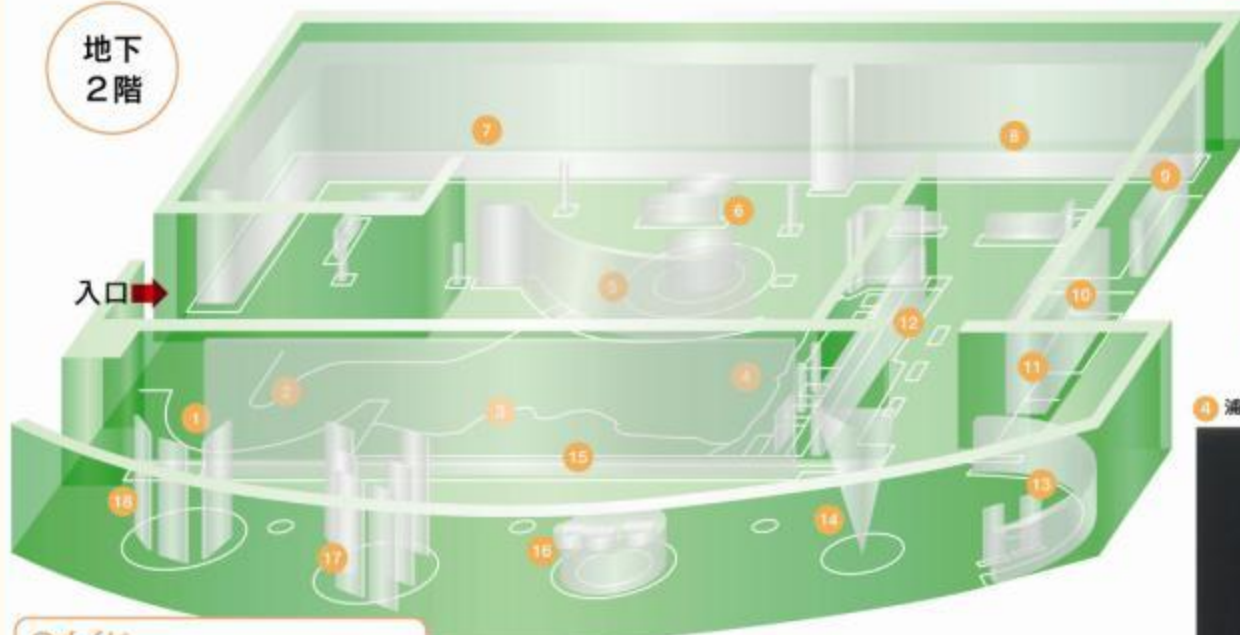
長崎原爆資料館は被爆のいたましいありさまを示す写真や資料を収集・展示するとともに、核兵器の状況なども紹介し、核兵器をすべてなくして世界平和を実現しようとしています。



地下
1階



地下
2階



〇もくじ

〇長崎原爆資料館展示室マップ	1~2
〇なぜ長崎に原爆が	3
〇原爆について	4
〇原爆による被害	5~7
〇救援・救護活動	8
〇現代の核兵器	9~10
〇核兵器の時代	11
〇核兵器開発・実験の被害者たち	12
〇長崎原爆資料館のあゆみ	13
〇被爆建造物等マップ	13~14

17 核兵器開発・実験の被害者達



4 浦上天主堂の惨状



16 現代の核兵器



- | | | | |
|---------------|------------|---------------|------------------|
| 1 被爆前の長崎 | 7 熱線による被害 | 12 被爆者の訴え | 17 核兵器開発・実験の被害者達 |
| 2 永遠の11時2分 | 8 爆風による被害 | 13 日中戦争と太平洋戦争 | 18 長崎から世界へ |
| 3 原子野と化した長崎の街 | 9 放射線による被害 | 14 原爆投下への道 | 19 ビデオルーム1 |
| 4 浦上天主堂の惨状 | 10 救援・救護活動 | 15 核兵器の時代 | 20 ビデオルーム2 |
| 5 長崎原爆投下までの経過 | 11 永井隆博士 | 16 現代の核兵器 | 21 Q&Aコーナー |
| 6 被爆した長崎の街 | | | |

Q 長崎はどういう町？

A 長崎は16世紀にポルトガル船が来てから、南蛮貿易の拠点となり、またキリスト教をひろめる中心としても栄えました。その後、キリシタン弾圧と鎖国政策がとられたことにより、オランダと中国との貿易港、海外文化の伝来地として発展しました。そして、近海・遠洋航路の始まりによる海運の発達は、造船業の飛躍的な発展をもたらし、戦時期には艦船の建造や兵器生産も盛んに行われるようになりました。



現在の長崎港

Q なぜ長崎に落とされたの？

A 空襲の被害をあまり受けていなかったこと(原爆の威力を調べるのに都合がいい)、造船所や製鋼所、兵器製作所などの工場が集まっていたことなどが理由として考えられます。

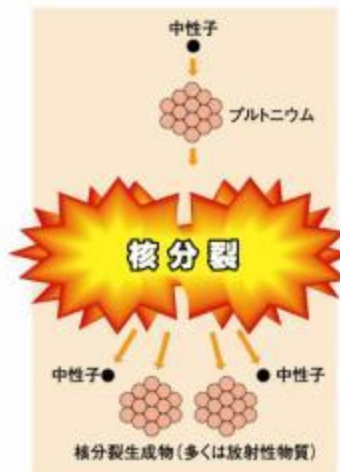
Q 日本に落とそうとした理由は？

A アメリカが日本に原爆の投下を決定した理由としては、多くの開発費や労力を投入して完成させた原爆を実際に使用し、威力を調べたかったからという説、戦争が長引いて日本上陸作戦を行うと、多数のアメリカ軍の兵が犠牲になるので、早く日本を降伏させるために使用したという説、ソ連に対する戦争後の立場を優位にするため使用したという説などがあります。



Q 原爆はどういう爆弾ですか？

A ウランやプルトニウムといった元素(物質をつくっている一番もとになっているもの)に中性子を衝突させると、原子核がふたつに分かれて(核分裂)エネルギーを放出します。1個の核分裂では少しのエネルギーしか出ませんが、核分裂と同時に中性子が飛び出し一気に連続して(連鎖反応)核分裂が起こることによって、巨大なエネルギー(熱線・爆風・放射線)が出ます。このエネルギーを兵器に利用したのが原爆です。



■核分裂の原理

Q 長崎に投下された原爆と広島に投下された原爆はどう違うの？

A 原爆を爆発させるためには、ある一定量(臨界量)以上の核分裂物質が必要になります。広島は原爆は、細長い金属の筒の両端に核分裂物質(ウラン235)を臨界量より少ない、2つのかたまりに分けておき、火薬を使い臨界量以上に合体させるガン・バレル(砲身)方式と呼ばれるものです。

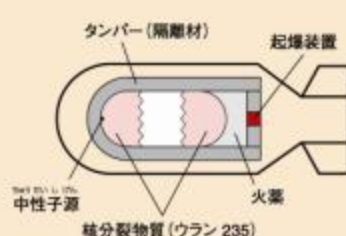
長崎の原子爆弾は、核分裂物質(プルトニウム239)を火薬で取り囲む形で密閉し、火薬の爆発力で中心部の核分裂物質を圧縮し、臨界量以上に合体させるインブロージョン(爆縮)方式と呼ばれるものです。

長崎型原爆



長さ3.25m 直径1.52m 重さ4.5トン
火薬を使った爆弾2万1千トン相当
「ファットマン(ふとっちょ)」と呼ばれた

広島型原爆



長さ3m 直径0.7m 重さ4トン
火薬を使った爆弾1万5千トン相当
「リトルボーイ(ちび)」と呼ばれた

Q どれくらいの人が犠牲になったの？

A 1945(昭和20)年の12月までで、死者が73,884人、負傷者が74,909人と推定されています。当時の人口は約24万人でした。



市内北部上空から爆心地方向を望むH・J・ピーターソン氏撮影



三菱浦上寮の残った防火壁=小川虎彦氏撮影



一本柱になった山王神社の鳥居=林重男氏撮影

○長崎原爆の被害状況図



Q 人体にはどんな被害がおよんだの？

A 熱線による被害

原爆による熱線のすさまじさは普通のやけどでは考えられない被害をもたらしました。重症になると、皮は焼けただれてズルズルとはがれ落ち、肉や骨までが露出しました。

また、爆心地付近では、あまりの高熱に一瞬のうちに身体が炭のようになったと考えられています。



全身熱傷の少女＝塩月正雄氏提供

A 爆風による被害

爆心地から1km以内では、一般の家屋はこなごなにこわされました。鉄筋コンクリートの建物などがところどころに残りましたが、いずれも建物とは名ばかりの無残な状態でした。つぶれたり、大きく変形したありさまが爆心の方向を指し示しています。

このようなすさまじい爆風に人々は吹き飛ばされ、散弾のような無数のガラスや木片を全身に浴びました。



ガラスが突き刺さった作業衣

A 放射線による被害

原爆の放射線は人の身体に入り、いろいろな細胞を壊します。傷つけられた程度は身体に受けた放射線の量によって異なりますが、無傷であっても放射線を受けたために亡くなられた人たちがたくさんいます。

また、生きのびた人でも時がたつにつれて様々な病気（白内障・白血病・ガンなど）をひきおこすことがあります。



ケロイドの模型

Q どのような人たちがどんな救援・救護活動をしたのですか？

A 生き残った医師や看護師によって救護活動が始められましたが、機材や薬品の不足やあまりにも被爆者の数が多すぎたため、応急処置さえ十分にできる状態ではありませんでした。

こうした混乱のなか救援率が仕立てられ、燃えさかる炎の中を爆心地近くへ向かい、県内外の施設へ多くの負傷者を運びました。



被爆者救援列車＝寺井邦人氏



国民学校の教室に運ばれた負傷者＝折原東範氏

さらに県内及び県外から救護班が市内に入り、各所に臨時救護所を設けましたが、やはり十分な治療はできませんでした。



特設救護病院となった新興国民学校＝高重安雄氏撮影



新興特設救護病院の病室＝小川虎彦氏撮影

Q 世界にはどんな核兵器がどれくらいあるのですか？

A 核兵器は大きく分けると原爆と水爆(水素爆弾)の2種類があります。そして、爆発の威力も長崎や広島で使われた原爆の数百倍のものから数分の1のものまであり、発射する方法や射程距離の違いなどによってもさまざまな種類があります。現在、世界中には核兵器として使用できる核弾頭はおよそ2万発あるといわれています。しかし、核兵器を持っている国は、どんな種類の核兵器をどれくらい持っているかをできるだけ他の国に知られないようにしているので、核兵器の実態は正確にはわかっていません。

Q どんな国が核兵器を持っているのですか？

A 1945(昭和20)年にアメリカがはじめて核兵器をつくってから1964(昭和39)年までの間に、旧ソビエト連邦、イギリス、フランス、中国が相次いで核兵器を持つようになりました。そしてこれ以上核兵器を持つ国が増えないように、1968(昭和43)年に多くの国が参加して「核不拡散条約(NPT)」が結ばれ、現在ほとんどの国が加盟しています。しかし、核実験を実施したインド、パキスタンや、事実上の核保有国といわれているイスラエルは、加盟していません。また、北朝鮮は一方的に脱退を表明し、2006(平成18)年に最初の核実験を実施して以来、これまで3度実施しています。

核弾頭の保有数と世界の主な核実験場



Q なぜ、核実験をするのですか？

A 核実験を行う主な目的は核兵器が確実に爆発するかどうか、熱や衝撃によって簡単に壊れたりしないかなどを確かめるためといわれています。また、新型の核兵器を開発するための実験も行われており、核兵器を持ち続けるためには核実験は欠くことのできないものといえます。これまでに核爆発をともなう実験は2,000回以上繰り返されてきました。そこで、核兵器をなくすための一つの方法として、あらゆる核爆発実験を禁止する「包括的核実験禁止条約(CTBT)」が1996(平成8)年につくられました。しかし、インドとパキスタンが1998(平成10)年に核実験を行ったり、1997(平成9)年以降は、アメリカやロシア、イギリスでは核爆発を起こさない臨界前核実験をたびたび行い、2006(平成18)年、2009(平成21)年には、北朝鮮が地下核実験を行いました。2010(平成22)年以降、アメリカは臨界前核実験に加え、核実験場を必要とせず、火薬を使用しない新型の核性能実験を行うなど核実験の禁止はいまも大きな課題となっています。

核実験の回数(核爆発をともなう実験) 2013年 3月現在

国名	アメリカ		ロシア(旧ソ連)		イギリス		フランス	
種類	大気圏内	地下	大気圏内	地下	大気圏内	地下	大気圏内	地下
回数	215	815	219	496	21	24	50	160
計	1,030		715		45		210	

国名	中国		インド		パキスタン		北朝鮮		合計	
種類	大気圏内	地下	大気圏内	地下	大気圏内	地下	大気圏内	地下	大気圏内	地下
回数	23	22	0	3	0	2	0	3	528	1,525
計	45		3		2		3		2,053	

Q なぜ核兵器は無くならないのですか？

A 核兵器を持つ国はお互いに相手の国の核兵器で攻撃されないように、より多くの核兵器を持とうとしました。そのような競争が繰り返された結果、1986(昭和61)年にはアメリカ、旧ソビエト連邦、イギリス、フランス、中国の5カ国は、およそ7万発もの核弾頭を持つようになったといわれています。一方では、核兵器を安全に持ち続けるにはとてもお金がかかることなどから、多くなった核兵器を減らそうとする動き(核軍縮)が出てきました。そのため地球上にある核兵器の数は、次第に少なくなりつつあります。しかし、とても威力がある核兵器を持つことで自分の国の安全を保とうという考え方などから、核兵器をなかなか手放そうとしないのです。

Q 広島や長崎の被爆者のほかに核兵器に関して被害を受けた人はいますか？

A 広島や長崎に原爆が投下されて以後、核兵器は使われていません。しかし、核兵器をつくるためのウラン鉱山や工場などで働いているうちに放射線を受けたり、第五福竜丸[1954(昭和29)年3月1日、ビキニ環礁での水爆実験による死の灰を浴びた。]の乗組員や、核実験場周辺住民のように被害を受けた人々はたくさんいると思われます。しかし、こういうことを隠そうとしたり、病気と放射線の関係が医学的にはっきりされていないこともあり、被害者の正確な数など実態は明らかになっていません。

- ・セミバラチンスク核実験場(カザフスタン=旧ソビエト連邦)
- ・ロンネブルグ ウラン鉱山(ドイツ チューリングゲン州)
- ・ハンフォード核工場(アメリカ ワシントン州)
- ・ネバダ核実験場(アメリカ ネバダ州)
- ・ウラン鉱脈地帯(アメリカ ニューメキシコ州)
- ・ビキニ環礁(マーシャル諸島) など



これまでの学習で、核兵器に関するいろいろな問題があることをわかってもらえたと思います。一日も早く核兵器の無い平和な地球になるためにはどのようにしたらよいか。未来を生きる皆さんたちにも考えてほしいと思います。

メモ



