

# 放射能Q&A



長崎・ヒバクシャ医療国際協力会

NAGASAKI ASSOCIATION FOR HIBAKUSHAS'

MEDICAL CARE (NASHIM)

# 長崎原爆の物理的被害

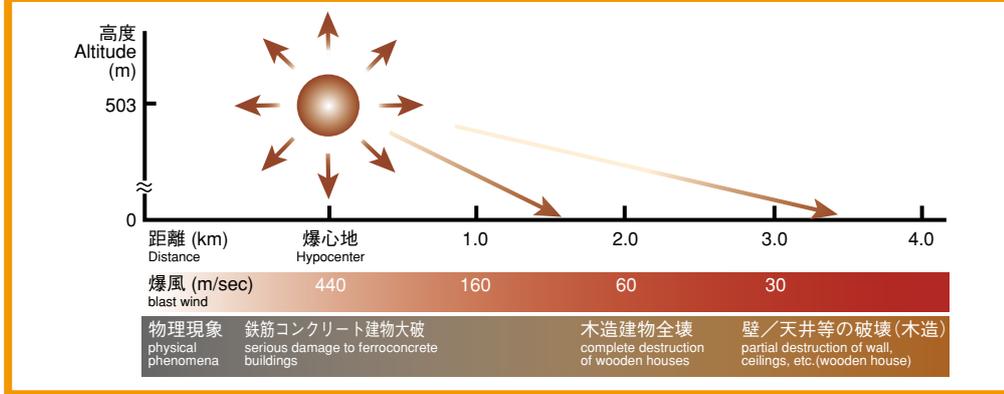


原子爆弾による物理的被害の特徴は、爆風と火災によるすさまじい破壊が、瞬間的に生じたことである。即ち、広範囲の建物が破壊されると同時に、火災が発生した。長崎原爆における建物の全壊全焼の範囲は、爆心地から2以上離れた地点にまでおよんでいる。

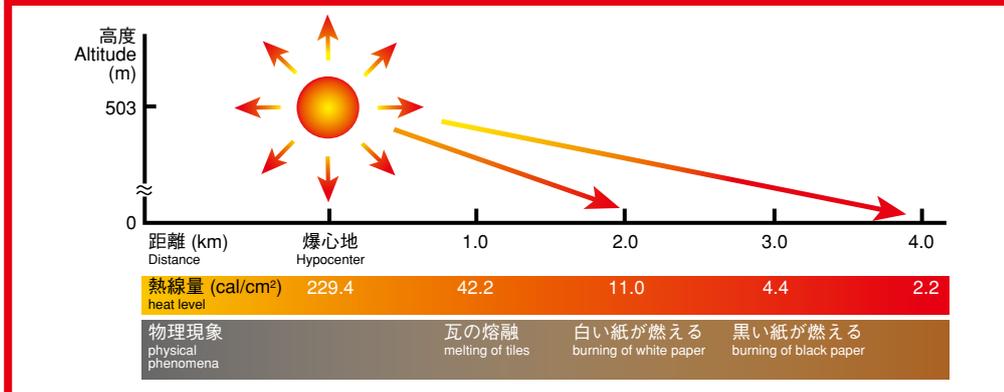
長崎大学医学部附属原爆被災学術資料センター「長崎原子爆弾の医学的影響」より引用

# 長崎原爆の物理的影響

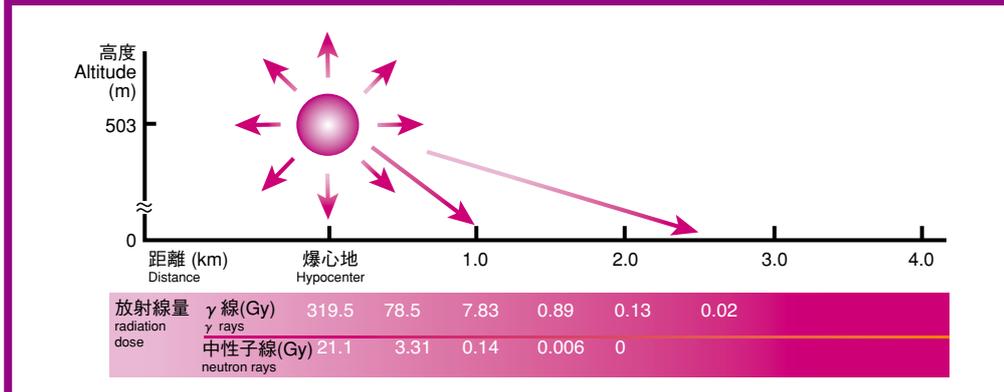
## 爆風 (Blast wind)



## 熱線 (Heat rays)



## 放射線 (Radiation)



爆発点の高度は1976年に発表された503 ± 10mを用いた。

長崎原爆の爆発力は通常火薬 (TNT) 21kt に相当し、通常爆弾に比較して桁違いの爆風と高温状態が生じた。すさまじい爆風と熱線 (放射熱) に加えて放射線も放出され、総エネルギーの50%が爆風、35%が熱線、15%が放射線として放出されたと考えられる。

長崎大学医学部附属原爆被災学術資料センター「長崎原子爆弾の医学的影響」より引用

## はじめに

---

先の東日本大震災により、不幸にしてお亡くなりになりました方々のご冥福をお祈り申し上げますとともに、被災された多くの皆様に心からお見舞い申し上げます。

長崎・ヒバクシャ医療国際協力会（NASHIM）は、在外被爆者及び世界各地で発生している放射線被ばく事故による被災者の救済を目的として1992年に設立されました。長崎が持つ被爆者医療の実績及び放射線障害に関する調査研究の成果を、世界のヒバクシャ医療に有効に活用してもらうため、国外、とりわけ旧ソ連圏や韓国からの医師等の受け入れ研修、国外への専門医師等の派遣、ヒバクシャ医療に関する専門図書等の発行・寄贈などを行い、ヒバクシャ医療を通じて長崎から世界への貢献と国際協力に努めています。

今回改訂・出版する「放射能 Q&A」は、1997 年度に初版を出版し、東海村での臨界事故を受けて 2000 年度に 1 回目の改訂を行いました。そして、2011 年 3 月 11 日の東日本大震災により東京電力福島第一原子力発電所事故が発生し、多くの方々から放射能・放射線に関する出版物についての問い合わせがあったことを機に、この度再度、改訂版を発行したものです。

戦後 66 年余りを経て、今なお原爆被爆者の尊い犠牲のうえに多くの放射線による健康影響が明らかにされつつあります。この「放射能 Q&A」は、それらの知見や、チェルノブイリ原発事故等の教訓を生かし、一つ一つの疑問に専門家がわかり易く答える形でまとめており、多くの方々に正しい放射線の知識や放射線被ばくによる健康影響について御理解いただけるものと思います。また、このような活動を通じて、今後も NASHIM（ナシム）は放射線被ばく事故による被災者救済のため、被爆地長崎から日本全国並びに世界へ向けて情報発信を続けていきたいと考えています。

最後に、本出版に関して、多大のご尽力を頂きました長崎大学の先生方に心から感謝申し上げますとともに、今回の改訂版出版を契機に、さらに多くの方々に原爆の実情、さらには放射線被ばくによる健康影響について正しく理解していただき、平和の尊さを学び、国際協力の更なる推進につながることを切望いたします。

2012 年 3 月

長崎・ヒバクシャ医療国際協力会会長

蒔本 恭

## 改訂版発刊にあたって

広島・長崎への原子爆弾投下から 65 年以上が経過しました。原爆被爆者の高齢化に伴い、被爆体験の風化が懸念されていた折、東日本大震災、それに伴う福島第一原子力発電所事故が発生し、日本中がパニックに陥ったのは記憶に新しいところです。初期から現在に至るまでの混乱に拍車をかけたのは、テレビ、新聞をはじめとするマスコミ、そして何より日本国民一人一人に、「放射線被ばくと健康」についての情報が欠如していたことによるものではないかと思えます。「放射線を正しく怖がる」ためには、放射線についての正しい知識が必要です。その知識は、広島・長崎における原爆被爆者の方々の尊い犠牲の上に成り立っているものであり、それを次世代に伝えていくことは、長崎に住む私たち、さらにはこの地において放射線被ばく医療研究を行っている我々科学者の責務でもあります。

長崎・ヒバクシャ医療国際協力会 (NASHIM) が発刊する「放射能 Q&A」は、1997 年度に出版されたもので、放射線の基礎から原爆について、さらには広島・長崎やチェルノブイリにおける健康影響についてわかりやすくまとめたものです。2000 年度の改定増刷を経て、今回新たに改訂版を出版する運びとなりましたが、本改訂版はこれまでの内容を大幅に加筆し、よりわかりやすくすると同時に、単位の表記なども現在のスタンダードにあわせたものにアップデートしています。本改訂版を通じて、放射線、放射線被ばくと健康影響について正しい理解を得ていただくと同時に、長崎からできる平和な社会に向けた貢献について、今一度一人一人が思いを馳せるきっかけになれば望外の喜びです。

最後になりましたが、本改訂版の作成に当たり、長崎大学の多くの関係者に執筆の労を取っていただきました。特に医歯薬学総合研究科原爆後障害医療研究施設（原研）の三根真理子准教授、鈴木啓司准教授、先導生命科学研究所の松田尚樹教授に厚く御礼申し上げます。

2012 年 3 月

長崎大学医歯薬学総合研究科

原爆後障害医療研究施設 国際保健医療福祉学研究分野

教授 高村 昇