

65年前を振り返る

—広島原爆を体験して—

2010. 4. 26

葉佐井博巳

当時の広島市

人口35万人(軍人を除く)



広島の特徴

- 1) 広島県には**世界遺産**が2カ所ある。
- 2) 旧広島市は**三角州**で出来ている。
- 3) 世界最初の**原子爆弾の被害**を受けた都市である。
- 4) **路面電車**が走っている。

戦争の歴史(私の習った歴史)

日本の歴史

- 日本は一度も他国との戦争に敗れたことはなかった

(**神の国**と認識していた)

- **1274,1281** **元寇の役**
- **1592,1597** **秀吉朝鮮出兵**
- **1609** **琉球問題**
- **1874** **台湾出兵**

- **1889 大日本帝国憲法発布**
天皇を元首とする立憲君主国家
- **1894 日清戦争 台湾を入手**
- **1902 日英同盟**
イギリスは清国の特権益を日本 は朝鮮の
特権益を認め合う
- **1904 日露戦争**
日本は**南樺太**、米はフィリピン、英は印度を支配
- **1910 日韓併合**
- **1918~1919第一次世界大戦**
山東省のドイツ権益とドイツ領**南洋諸島**を入手

泥沼の15年戦争

(私の生まれた年は1931年です)

- 1931~1932 満州事変 日本は満州国を建国
- 1933 国連脱退 国連満州国建設を承認しない 42:1
- 1937 日中戦争
- 1938 国家総動員法「挙国一致」「堅忍持久」標語
- 1939 アジア・太平洋戦争(第二次世界大戦)
- 1940 三国同盟
日本は英米が蒋介石を援助するのを妨げるため
ルートを遮断石油、鉄 鉱石など獲得のため東南
アジアに進出
- 1941 ABCD 包囲網 米石油の輸出も禁止、英、中、蘭
が加わりABCD包囲網が 引かれる

日本参戦

- 1941.4 ~47 「小学校が」「国民学校」
- **1941.12.8** **日本参戦** 真珠湾とマレーシア半島上陸
- 1942.6 ミッドウエー海戦 制海権失う、
- **1943.6** **学徒動員本格化** **学生入隊**
- 1944.7 サイパン陥落 制空権失う 本土空襲
- **1945.2** **ヤルタ協定** 戦後処理を話し合う
- **1945.3.10** **東京空襲** 死者10万人
- 1945.4.1 沖縄戦始まる
- 1945.8.6 広島に原子爆弾
- **1945.8.8** **ソ連参戦**
- 1945.8.9 長崎に原子爆弾

旧憲法と新憲法

- 私の少年時代は
- 1889 大日本帝国憲法発布(天皇を元首とする立憲君主国家) 国を守る
- 1946.11.3 日本国憲法公布 (第1条天皇は国の象徴 国民主権 第9条戦争をしない
- 第11条基本的人権が国民にある)
- 1947.5.3 施行 国民を守る

建物疎開作業 (たてものそかいさぎょう)のようす



私の体験

1) 8月6日当日

15km離れた工場にいて被曝を免れる。

当日の情報と負傷者の介護を話します。

2) 8月7日～11日

1.4kmの自宅焼け跡で介護活動と後始末。

広島市に帰ったときの様子と惨状について話します。

3) 8月15日の終戦日

何を思ったか。

原爆で死んだ友達の話をしてします。

負傷者を乗せたトラック

宮武甫



トラックに乗せられる大やけどをした被爆者たち

木原敏子 8/7 朝 己斐電停前広場 17才 47才 GE13-30



その時何が起きていたのか

- 投下後600m上空で点火(核反応開始)
- **100万分の1秒** この間に放射線とエネルギーを出す
数100万度、数10万気圧になり爆発
- **1万分の1秒** 半径14m 30万度の火球
- **0.2秒後** 最も明るく、熱線と衝撃波の影響が出る
- **1秒後** 半径140m 5000度
- **3秒後** 1700度エネルギーを出し尽くし衝撃波が残る
- **10秒後** 市は崩壊し、2km以内に火事嵐が発生
- **3分後** 人々はキノコ雲を見る

建物疎開作業をしていた動員学徒たち

高原良雄 8/6 本川（650m）34才 91才 NG415-01

爆風に飛ばされ、熱線で火傷をし本川に向かって逃げた。生徒たちは川に流され
ほぼ全滅した。



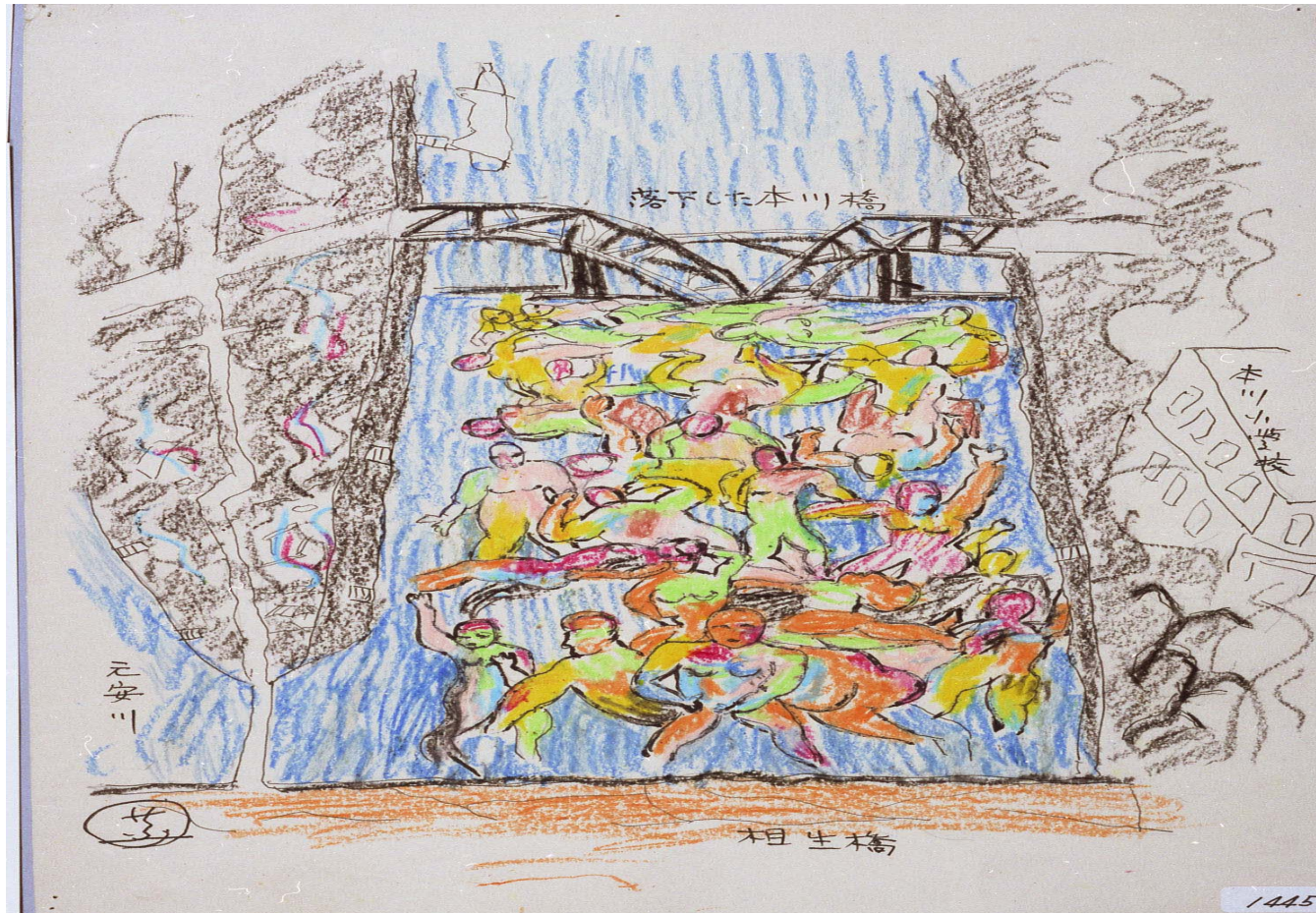
翌日帰宅

稻荷町電車専用橋
宮武甫撮影



川の中に一杯の風船のようにふくれあがった全裸死体

脇本恭一 8/7 7:00 相生橋 48才 78才



遺体(いたい)をだびに付す



被害のまとめ

- 建造物

当時木造が殆どで爆風により2km以内の建造物は全壊全焼となる(広島市の70%)

- 人的被害

広島市の人口35万人(軍人を除く)内14万人が死亡(40%)

小学校 13校 395名(3月から疎開)

中学校 33校 6,698名 が死亡

原子爆弾

原子爆弾の特徴

- 一発の爆弾で大きな威力を出した
10秒間で総てが終わった
- 市民を巻き込んだ無差別爆弾
攻撃側は一人の犠牲者も出さなかった
- 放射線を伴った爆弾
他の被害(爆風、熱線)と相乗効果、
後障害も発生

終戦1945年8月15日

- 日本は無条件降伏した
何故早く降伏しなかったのか
- 日本軍の死者は155万人、負傷・行方不明
30万人、シベリア抑留30万人非戦闘員100
万人を出した

悲惨な体験が平和を支えている

- アグニュー氏が60年後の広島をはじめて訪れ、被爆者と対談したビデオ(2005.8.6筑紫哲也)

「対談者」

- 西野 稔(当時13才)中学1年生、
学校で被爆
- 藤井 照子(当時17才) 電車の運転手、
広島駅付近で被爆
- ハロルド・アグニュー (当時24才)原爆の開発
計画・広島原爆雲を撮影

「対談の内容」

被爆者の「原爆投下に対して謝らないのか」との問いに対して、アグニューは「私は謝らない、日本人が真珠湾攻撃を謝るべきだ」と答えた。

ヒロシマにどんな問題があるか(原爆関係)

(1) 原子爆弾の物理

- ・ 核エネルギーの原理 : 核分裂、連鎖反応、核融合、原子炉、核の事故
- ・ 原子爆弾の構造 : 濃縮ウラン、プルトニウム
- ・ 原爆の被害 : 爆風、熱線、放射線 被害調査
- ・ 放射線 : 初期放射線、残留放射線、放射線による被害
- ・ 核兵器 : 核開発、核保有国、保有数

(2) 平和運動

: 原水禁、原水協、生協など公私各種団体の運動

(3) 平和資料館

: 資料保存と展示、被爆証言、ガイド、碑巡り

(4) 被爆者援護

: 援護法、被爆手帳、特別手当、裁判、歴史

(5) 15年戦争と広島

: 戦争の歴史、広島と原爆

(6) その他

: 学童疎開、学徒動員、建物疎開、原爆ドーム、平和公園、市内各地の記念碑(建造物の跡)

2) 平和運動 原水禁、原水協、生協など各種団体

- 1947年 平和祭

市民が、広島市民の平和式典と慰霊祭を計画。

8月6日を市の祭日と定め第一回の平和祭に2,500人が数珠を持って参列、平和宣言を読み上げる。当日、付帯行事としてお祭り騒ぎをしたり、唄ったり踊ったりした町もあり不興をかう。翌年からは慰霊祭とする。

- 1954年 原水禁

137団体、約2万人が集まり「原水禁広島平和大会」を開く、「原水爆禁止運動広島県協議会」を発足。

- 1955年 原水禁

記念式典とは別に市公会堂に5千人が集まり第一回原水爆禁止世界大会を開く、「戦争停止」「世界平和の確立」をスローガン。第二回長崎、第三、4回を東京、第5回広島(1959)で再度開催。

- 1955年 原水協

原水爆禁止日本協議会(日本原水協)が生まれる。

- 中国新聞社説

1964(昭和39年8月6日)中国新聞

金井利博(故人)氏が「八月六日と被爆白書」と題して社説を発表。

「原爆は人間的悲惨として知られたか」

「広島原爆を許すと言える人はいるのか」

と力説。

8月6日は広島の日である、この日だけは静かに祈る日にして欲しい。平和運動は残りの364日行え。

【社説の内容】

- この年は原水爆禁止世界大会が分裂した翌年である。
- 8月6日は広島に居合わせた人々にとって命日である。この日に、怒声と乱闘さわぎまで起こす「平和運動」にたいして、**無礼さを感じ、「ニセモノ」と感じた。**
- 平和運動は、一年に一度の行事で達成されるものではない現場証人となった市民としては「核兵器禁止運動がそれほど大事なら、364日その運動を積み上げ**8月6日は厳粛な祈りと回想の日としてくれ**」広島市民には謹んで犠牲者の冥福を祈り、二度と悲劇を起こさない願いを如何に具体化するかという仕事が残っている。
- 平和公園の北には「一木づくり」の供養塔がたった。ここには数千人(3,700体)の無縁仏の遺骨が安置されている。これほど多くの無縁仏の納骨をした都市が他にあるだろうか。

- 原爆が投下された秋、米軍は「原子爆弾の放射能の影響によって死ぬべきものはすでに絶え、もはやその残存放射能による生理的影響は認められない」と発表し、悲惨を世界に忘れさせる効果があった。アメリカ自国民の反対を抑えるためだったろう。
- 広島・長崎が世界に知られているのは、原爆の威力によってであり、原爆の悲惨によってではない。威力の方を世界は忘れず、核兵器の増産、開発が進み核兵器使用の危機が生じた。
- 今こそ原爆後遺症を世界に知らせる時期である。生存者の調査を行い、精神衛生まで含めて徹底的な健康管理を行い、その実態を「日本原爆被害白書」として国連を通じて世界に公表すべきである。

(4)被爆者援護 援護法、被爆手帳、特別手当、 裁判、歴史

① 目的

国の責任において原子爆弾の投下の結果として生じた放射能に起因する健康被害が他の戦争被害とは異なる特殊の被害あることにかんがみ、高齢化の進行している被爆者に対する保健、医療及び福祉に関する総合的な援護対策を講じるものである。

- 1号被爆者 投下されたとき一定の区域内にいた者
- 2号被爆者 2週間以内に2kmの区域内に立ち入った者
- 3号被爆者 投下された際, 又はその後に放射線の影響を受けるといふような事情下にあった者(負傷者の看護)
- 4号被爆者 当時1~3号被爆者の胎児であった者

② 沿革

- 1957年 原爆医療法制定 医療給付 健康診断
- 1960年 医療手当創設
- 1968年 原爆特措法制定 特別手当、介護手当
健康管理手当(月33,800円)
- 1969年 葬祭料(199,000円)
- 1975年 保健手当、家族介護手当創設
- 1981年 医療特別手当(月額137,430円)、原爆小
頭症手当創設
- 1994年 被爆者援護法制定
- 健康診断30億円、医療費400億円、福祉サービス
13億円、相談1億円、葬祭費20億円、医療特別手
当40億円、健康管理手当932億円、福祉サービス提
供29億円

T65Dの見直し

米国グループ(計算)

DOEが1981年原爆放射線量再評価作業グループを組織し、原子爆弾出力、ソースターム、空中輸送、家屋遮蔽、臓器線量など全てを再評価させる

日本グループ(測定)

厚生省が原子力安全委員会委員を中心に研究チームを結成。鉄筋中の誘導放射能 Co^{60} のデータ補足に重点、石や建造物の Eu^{152} の測定も開始、遠距離ではタイルのTLの測定を進める

日米共同ワークショップ

1986年の第4回日米ワークショップでRERFで用いる線量推定方式としてDS86を承認

DS86以後

DS86の未解決の問題に注目した広島グループは原因がDS86では測定した被爆資料が少ないための誤差があると考え、解明と実証を行うため資料集めから始めた。(結果200を超える資料を集めた)

測定

1987 元安橋のEu¹⁵²深度分布

1989 Eu¹⁵²Co⁶⁰,P³²のデータとDS86の比較

1992 低バックGe検出器によるEu¹⁵²の測定
ドームの資料、Cf²⁵²によるテスト

1996 Cs¹³⁷の測定

途中から関係する日本の研究者が加わり総勢27人(故人も含む)におよび、測定も加速器分析も含まれるようになる

日米共同研究

アメリカの研究者も興味を持ち、日米でワークショップを開催する、やがて日米共同作業となる

1994 日米共同研究に入る(日米で7回開かれる)

^{152}Eu , ^{60}Co , ^{36}Cl , ^{63}Ni のデータ揃う

2001.3 日米線量実務研究者会議(日米WG会議)

米国DOEの呼びかけで、日米実務研究者会議が広島で開かれる(、特に遠距離問題を議論し一年以内に新線量方式を完成する)

2002.4 第7回日米合同WG 会議(広島)

1200m迄の距離で理論と測定値が基本的に一致し、日米上級諮問会にDS02として提出を決める(DOE、厚生省からも出席)

DS02の承認

2002 日米合同上級検討委員会(JCRG)
現状の線量推定方式に変えて使用することを
目的にDOEと厚生労働省が日米4人ずつ任命

2003.3 日米上級委員会(東京)「DS02」を承認

広島

長崎

出力 15kt→16kt、

21Kt 変化なし

高度 580m→600m

503m 変化なし

爆心地 15m西へ移動

変化なし

γ線量 増加(10%以内)

若干増加(約10%)

中性子 1-2kmで増加、

1-2Kmで減少

(最大10%)

(10-30%)

2km以遠で若干減少

国民保護法と核兵器攻撃 被害想定との関係

- 平成16年(2004)6月制定、平成17年度末までに国民保護計画が策定された。

武力攻撃事態等において武力攻撃から国民の生命、身体及び財産を保護し、国民生活及び国民経済に及ぼす影響が最小となるようにする」事を目的とする。

- 「核兵器による攻撃」も想定している。

具体的な被害想定やこれに基づく対応策は示されていない

- 広島市は「核兵器攻撃による被害想定」結果をふまえて、とるべき措置等について検討を行う。

- **国の示している武力攻撃事態**

- 1) 上陸侵攻
- 2) ゲリラや特殊部隊による攻撃
- 3) 弾道ミサイル攻撃
- 4) 航空攻撃 その他NBC攻撃

- **国の示す核兵器攻撃の被害の解説と対応**

- 1) 熱線、爆風は物質の燃焼、建造物の破壊、初期放射線は放射能汚染の被害を短時間にもたらす。
- 2) 放射性降下物は爆心地付近から降下し始め逐次風下方向に拡散、降下し被害範囲を拡大する。
- 3) 誘導放射線は爆心付近に被害をもたらす
- 4) 安定ヨウ素剤、天然痘ワクチン、化学防護服、放射線測定装置、除染器具等は国が用意する。

人的被害の軽減は可能か

1) 個人として対応

最初の1分間への対応

- i) 行政機関から事前に警報が発せられ、時間的余裕があり、堅牢な建物内の窓のない、あるいは少ない場所があれば避難することが可能な場合もある。
- ii) 逆に警報がない場合には、「核爆発の方向を見ない、閃光を感じたら、その場に伏せる、または物陰に隠れる」といった対処は不可能である。初期放射線の影響は避けようがない。一方、爆風は、爆心地から離れるにしたがって、それが到達するまでに幾分の時間的余裕が生まれる。

2) 行政機関等の対応

- ① **核兵器攻撃を事前に察知し、直ちに警報を発する。**
これにより最初の1分の影響をいくらか軽減することができる。
- ② **攻撃を受けた時直ちに核兵器と判断し、被害範囲を予測し、危険地域からの避難や屋内退避を指示する。**
しかし予想には時間がかかるだろう。
- ③ **放射線測定装置及び防護資材を備え、専門的な訓練を受けた相当数の対応要員を現地に直ちに配置する。**
現地ではリアルタイムに放射線のレベルを測定し、救助の実行、立入禁止区域の設定、市民への屋内退避や避難の指示などを決定する必要がある。しかし、現地では二次被害を考慮して行動範囲は限られる。
- ④ **放射能汚染の拡大を防止するための体制を直ちに構築する。**
放射能汚染の拡大については、被爆者の衣服等に付着した放射性物質を除去しなければならない。数万人以上の人間を対象とした除染施設をどのように設置するのか、また汚れを落とした水をどう処理するのかという問題が残る。

⑤ 短時間に大量の市民を避難させるための方策を予め講じておくこと。

大量の市民を短期間の間に避難させることは極めて難しい。

⑥ 現地での指揮体制及び情報伝達手段を確保すること

爆風等による破壊やそれに伴う停電、さらには電磁パルスの影響により、爆心地周辺の通信機器は破壊もしくは使用不能と可能性が大きい。そうした事態に対応できる情報伝達手段を予め確保しておく必要がある。加えて、最初の1分間の影響により、現場対応の中核となるべき広島県・広島市等が機能しなくなれば、情報伝達等はさらに困難となるだろう。

核兵器攻撃災害への対処と結論

核兵器はいったん使用されれば無差別な被害を受け、救出すべもなく運良くその場にい
ないことを願う以外避けることは出来ない。更
に後障害の影響も出てくる。従ってこのような
兵器は廃絶するしか被害を避ける方法がな
いことを示している。