

## 長崎被爆体験者 2 回目訴訟に対する意見書（2025 年 5 月 4 日に提出）

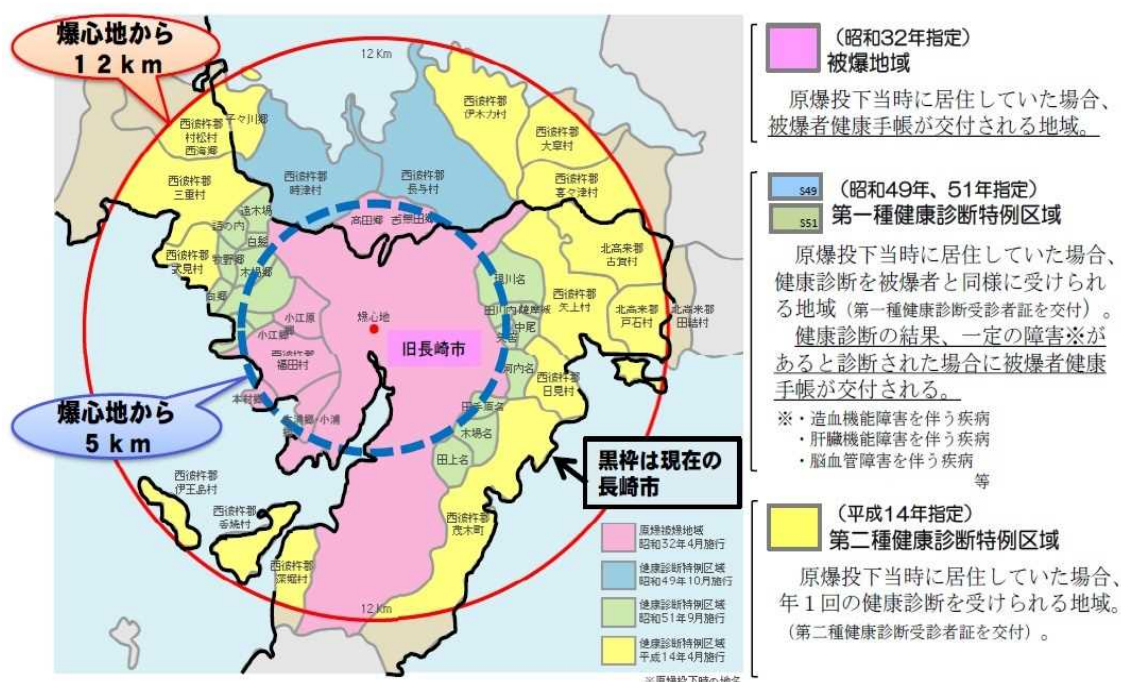
米国の核戦略（知られざる核戦争）により、内部被爆が被爆者援護法などから排除された悲劇です。過酷な体験を強いられた典型的被害者が長崎被爆体験者です。

全容をご紹介します。

ご覧いただければ幸甚です。矢ヶ崎克馬（2025 年 8 月 4 日）

## 1 爆心地から半径 12 k m は水平原子雲が覆った放射能充満地域である

図 1 長崎の被曝地域図（厚労省）を示す。



爆心地から半径 12km の円の大きさは原爆投下直後に広がった「水平に広がる円形原子雲」の範囲とほぼぴったりと重なる。

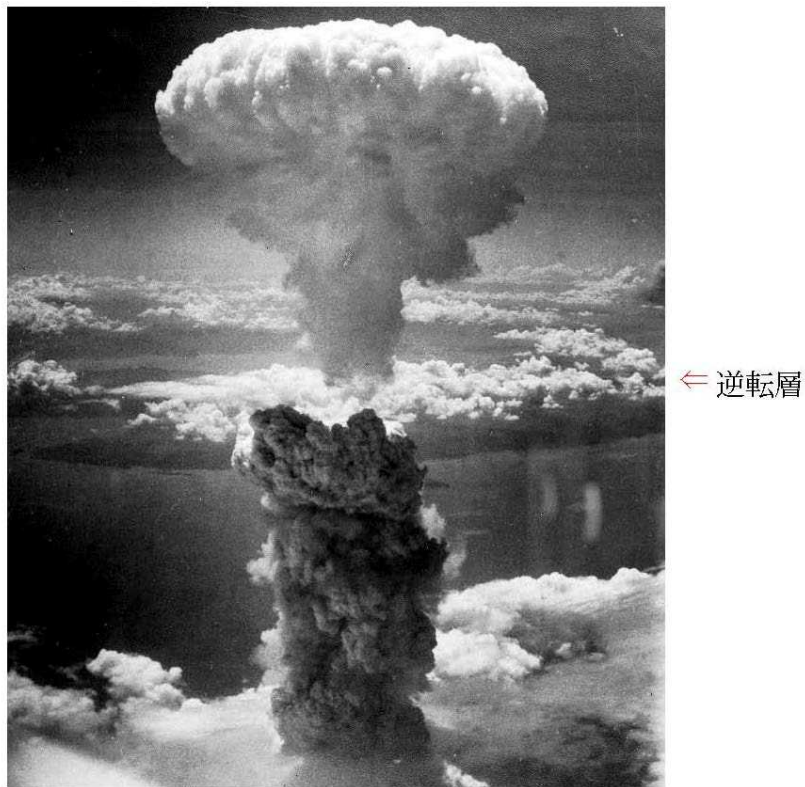
水平に広がる原子雲は、逆転層（上空に行くにつれ気温が高くなる大気層の層を指す。通常、大気は上空に行くほど気温が低くなるため、この現象は気温の逆転と呼ばれる）に展開し、高さは特定されていないが 1km～4km の範囲である。逆転層に水平に原子雲が円形に展開する理由は次のようなものである。

きのこ雲の軸も高温状態にあり浮力により上昇する。その上昇過程で逆転層（周囲の空気温度が低空より高い空気層）に突入するときの現象であり、その温度変化が上昇を許すか許さないかの境界となる。きのこ雲中心軸の一部が上

昇できなくなる現象が生じ、それが「水平に広がる円形原子雲」である。中心軸の温度は軸の中心ほど高く、軸中心から周囲に半径を広げるほど低い温度となる。上昇をする中心軸が、逆転層に突入すると、中心近くの温度の高い部分はそのまま通り抜けることができるが、温度の低い周辺部分は逆転層における上層空気の下層空気より温度が高い空気領域では浮力は消滅する。そのため、軸の外周部分が上層空气中へ突入することが不可能となる。下からは浮力で押し上げられるためにこれらの浮力を失った気塊は水平に円形に広がるのである。これが「水平に広がる円形原子雲」である。

図2はこの浮力の消失する場面を捉えた、生々しい証拠写真である。

図2 投下2分後の原子雲（米軍機から撮影）



この写真の時間帯は水平に広がる原子雲がまさに形成されようとする時の写真である。

白い水平に展開する雲（逆転層と記される）の下にある原子雲の中心軸は太く、この雲の上の中心軸は細い、きのこ雲の中心軸の真中部分が温度が高いため、逆転層の上層空气中に突破でき、中心軸周辺の温度の低い部分が上層空气中に突破できずにまさに水平に広がろうとしている時なのである。

この水平に広がる原子雲は、投下15分後に香焼町（爆心地から9.4km）で撮影

された写真に見事に捉えられている。高さは低空である。

図3 投下後15分、香焼村から撮影された水平円形原子雲（松田弘氏撮影）

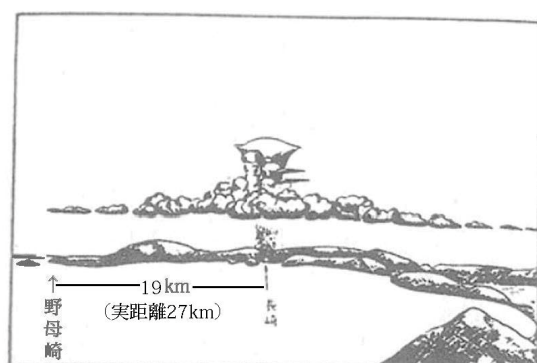


原子雲の姿は、投下後約40分で、温泉岳測候所で記録されている。

原子雲は低空において水平に広がり、雲の厚い部分は、周囲の山や野母崎との関係で半径12kmと読み取れる。

図4に測候所長石田泰治氏によるスケッチを示す。水平に雲が展開するが、図3のように円形原子雲なのである。

図4 石田泰治氏によるスケッチ（投下後約40分）



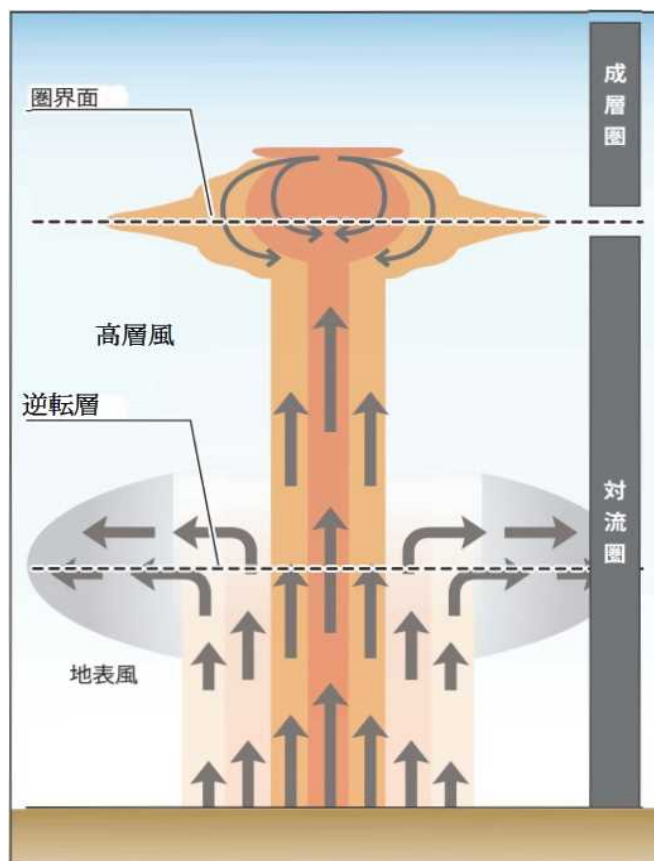
(a) 8月9日 11時40分

石田泰治氏の記録によると雲底が1200～1300mである。

しかし、もし彼によるスケッチが等方的に描かれていれば、周囲の島嶼の位置関係から、雲底の高さは凡そ4000mと推算される。

以上の事実と考察から、原子雲の全体像は図 5 に示すような原理的構造をしている。

図 5 原子雲の模式図



広島原子雲（図 10）にこの構造が良く現れているが、投下後 1 時間程度の原子雲構造である。原子雲が水平に広がるのは 2 ヶ所あって、一つは高度が 1200～4000m 程度にある逆転層、二つ目は対流圏と成層圏の間にある圏界面である。

これに対して、砂漠地帯での核実験で確かめられた放射能の分布は全く異なっている。オープンハイマー等が「爆心地周辺には放射能は無い」と主張したのは水分子が極端に少ない砂漠地帯での放射能分布であり、いわゆる砂漠モデルである。

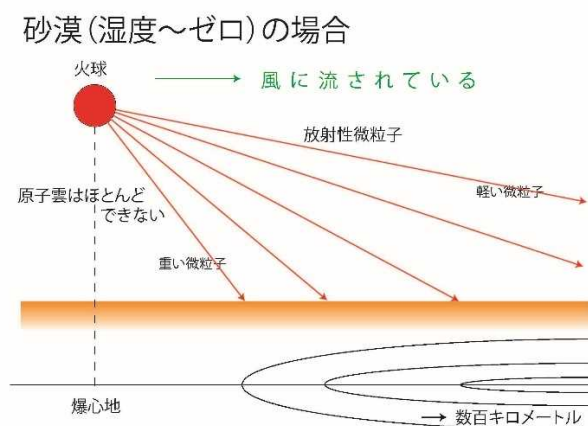
砂漠モデルを図 6 に示す。

砂漠では、水分子が極端に少ないから、1 個 1 個の放射性微粒子は水と合体することなく、微粒子のままの姿でいるために質量が小さく、毎秒 1mm 程度しか落下しない。質量の小さい微粒子は空気の粘性抵抗に従い、落下速度が 1mm 程度とほとんど空中に浮いている状態なのである。この運動はストークスの法則として知られる。



この状態にある時は、放射性微粒子は爆心地付近には落下せず、唯唯自然風の風下に展開するのである。自然風の風上、左右方向には絶対に落下しないのである。この様子は図6に示される。

図6 砂漠モデル



水と合体せず、軽い放射性微粒子は風下に落下展開する。

何故広島長崎の高湿度中の放射性微粒子は砂漠モデルに従わないのか？

それは、二つのメカニズムに分かれる。第1は、放射性微粒子の周囲への水分子の凝集であり、第2は、放出される放射線による電離に伴う電荷発生でありその周囲に水分子が凝集する。どちらも電荷が水分子を凝集する。静電気力で凝集するので、湿度が高いほど水分子の単位体積中の濃度が高く、水分子間の距離が短いために、凝集する水分子の量は大きくなり、水滴直径は大きくなる。湿度が高いと雨粒のサイズまで大きくなる。特に第1のメカニズムは雨滴の核に放射性微粒子があるので、黒い雨となる。

第1のメカニズムは、原爆投下直後は放射能が強く、主たる放射能はベータ線（原子核から負の電荷を持った電子が光速で飛び出る）であるので、放射線が飛び出す母体である放射性微粒子はプラスの電荷を帯びる。電荷は強い。強い静電気力により非常に速い速度で水分子が放射性微粒子の周囲に集まる（水分子の凝集）。その様にして水滴ができ雲が生成する。

通常雨滴の大きさは1mm程度である。

湿度が100%近くでは雨滴（直径1mm程度）の大きさまで高速で水分子が凝集するので降雨となる（黒い雨）。

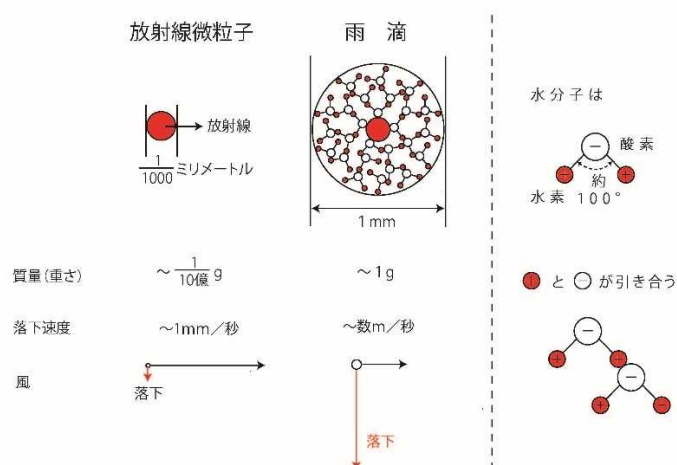
なお、原爆投下時の広島と長崎の湿度の違いから、広島は全般的に黒い雨の降雨があり、長崎では湿度が比較的低く、空気中での水分子間の距離が長く、水

滴の直径は比較的小さく、雨滴まで成長する確率は低かった。広島と比較すると長崎では黒い雨は相対的に少なかった。

この水分子の凝集の様子を図7に示す。水分子が非対称の構造をしているために放射性微粒子に凝集してもその電荷を弱めることなく保存させるので、次々と新たな水分子を凝集させるのである。どれほど凝集するかは、湿度に寄る。湿度が高いほどたくさんの水分子が凝集する。

第2のメカニズムは、通常の放射線飛跡観察の「霧箱」と同じ原理である。水分子の凝集核が電離された空気や水の分子なのである。

図7 水分子と水分子の凝集のメカニズム。

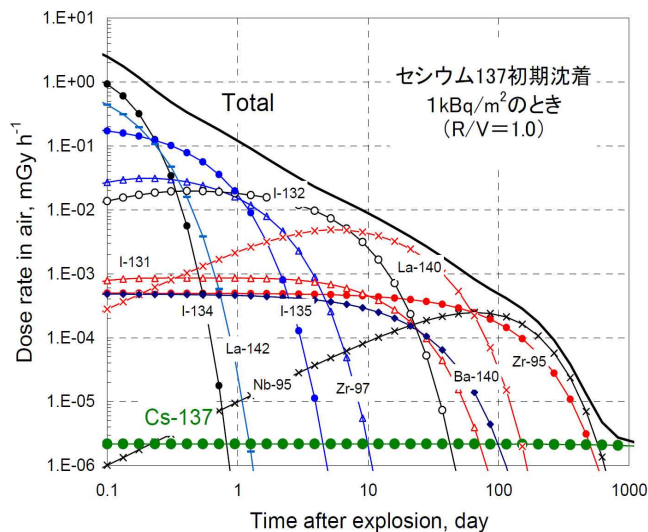


では、本当に砂漠モデルではない高湿度中の放射性微粒子が水を凝集した状態になるほど放射能は強かったのか？

物理的半減期が長くあまり時間的に減衰しないセシウム 137 (Cs137) と比較することで、もの凄い放射能の強さが明らかになるのだが、水平の円形原子雲の形成時（投下後 1 時間以内）は Cs137 の 1000 万倍の放射能の強さが存在したのである。

その様子を図8に示す。

図8 投下当時の放射能の強さ。今中哲二氏の算出・視覚化による。



Cs137 と Total と書いた曲線を比較されたい。縦軸は放射能の強度、横軸は時間で、両軸とも対数尺で示されている。横軸の数値は日単位で示されおり、0.1 日は 2.4 時間である。

0.1 日時点で既に全放射能は Cs137 の 6 ケタ大きい放射能を持つ。即ち 100 万倍である。水平に広がる原子雲が成長した時間帯は投下後数分から 1 時間であり、グラフをさらに左に拡大しなければならない。その時点では、凡そ 1000 万倍なのである。

以上に記した事項は、事実としては証拠の写真類に記録されている「事実」であると共に、科学的にも合理的説明により裏付けられている。要するに上記の説明は事実として確認されているのである。

また司法的には広島「黒い雨」裁判で完璧に認められているのである。

長崎は高湿度中であるが、砂漠モデル的放射能分布が一部で確認される。西風に従って東側に高放射能地帯が展開する（西山地区など）。高温気塊（元火球）と中心軸からの放射性微粒子の落下である。水分子を凝集していたので、砂漠モデルよりずっと近距離に落下した（西山地区）。

しかし、爆心の風上（西方向）地帯や左右方向（南北方向）への放射能微粒子が運ばれることは砂漠モデルでは決してあり得ない。展開不可能なのである。これらの方向で原爆依存の放射能が確認されることは、全て「水平に広がる円形原子雲」の展開以外には考えられないのである。

この水平に広がる円形原子雲による放射性微粒子の分布状況はマンハッタン調査団による測定で完全に裏付けられるものである。

図9 マンハッタン調査団測定図

原 爆 被 爆 地 域 図





とが矢ヶ崎克馬の調査で判明している。

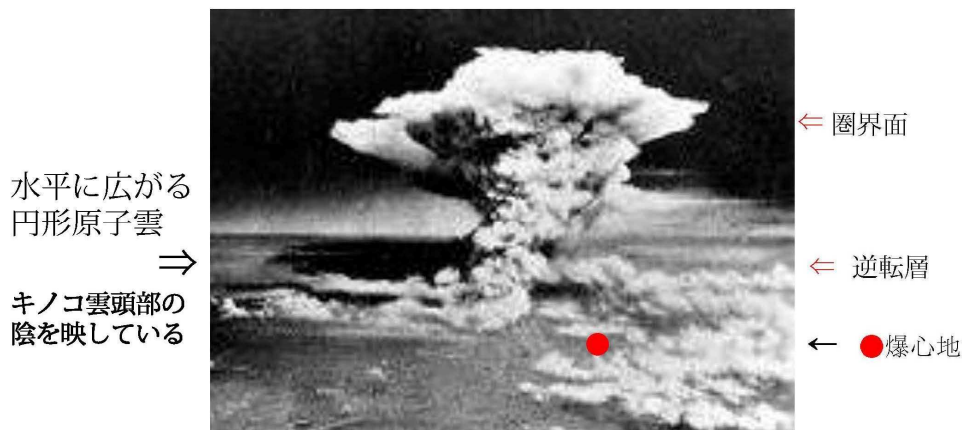
広島「黒い雨裁判」で、広島高裁判決は、水平原子雲を認め、原子雲の出現と黒い雨の生成原因が猛烈な放射能であることを認知し、水平原子雲の下方空間は猛烈な放射能空間であることを認めた。さらにその地域にいた人々が放射性降下物によって内部被曝をした可能性を完全に認めた。

特筆すべき事は、地域を分けて線引きするような事はせず、放射能空間と黒い雨の外部被曝内部被曝の被害の可能性を黒い雨の周辺を含めて認めている。これは市民の証言とも合致している。

加えて、一切の線量論（何 mSv 以上なければ被曝影響があるとは認められない等々という見解）を介在させず、「**原爆の放射能により健康被害が生ずる可能性を否定することができるか否か**」に判決は集中していることである。もちろん原告側もそれに集中していた、

図 10 に広島原子雲を示す。米軍機から約 1 時間後に撮影された写真である。爆心地は図に赤丸で示されているが、地上風に運ばれて既に凡そ 10km ほど原子雲がまるごと移動してるのが認められる。市民のアンケート調査の結果ではちょうどこの時間帯に黒い雨が降っていた地域に重なるものである。

図 10 広島原子雲。約 1 時間後、米軍機からの撮影。



広島にも長崎にも逆転層が存在しており、同じメカニズムで水平に広がる原子雲が展開した。黒い雨が広範囲な市民に確認されていた広島では「水平に広がる原子雲」範囲に放射能環境を認め、その放射能環境範囲の市民を被爆者として認定したのである。

比較して、長崎は水平原子雲の証拠写真・証拠動画、スケッチが残され、しか

も逆転層で中心軸の一部が上方に突き抜けることができず、上方の中陰軸より、下方の中心軸が図分太い事まで、証拠写真として残っているのである。

長崎原爆においても、広島に広がる原子雲範囲（主として黒い雨区域）にいた市民と科学的に同様な環境である半径 12km 以内に居住しあるいは入市した市民に対して被爆者として認めることは法的には、人道上も科学上も必須な事柄であり、この上差別を延長することは許されない。

なお、長崎では黒い雨は市民の記憶で確認されてはいるが、被ばく地域に対しておそらく全般的な降雨は無かったことは、広島に比較して湿度が低く、温度が高かったことにより説明できる。  
その比較を表 1 に示す。

表 1 投下時間帯の比較気温、湿度、日照時間等の広島と長崎の比較。朝の時間をスケールとして比較している。

長崎広島市の気象記録							露点高度
時刻	6:00	8:30	9:30	11:00	12:00	14:00	0.976℃/100m
長崎 11:05 投下	気温 (°C)	23.1			29.4	29.9	666m
	湿度 (%)	90			68	65	
	日照時数(ジュールダン)	0.00 曇り			0.69 雲あり	1.00 快晴	
広島 8:15 投下	気温 (°C)		27				359m
	湿度 (%)		81				
	日照目視		雲あり	雲(～50%)			

原爆が投下～1 時間程度後/雨が降り出す事は広島／長崎で同程度。

広島：気温 27℃、湿度 81%、雲の占める割合はかなり有り、黒い雨が降り出す 1 時間後では、視界のほぼ 50%程が雲で覆われる。

長崎：気温 28～29℃、湿度～70%（推定）。日照時数は 0.69 だったものが、約 1 時間後には快晴となっていた（温泉岳測候所からも確認されている）。気温 29.5℃、湿度 68%。

長崎の方が、気温が高く、湿度が低いことが「黒い雨」降雨が少ない条件となった。

湿度と降雨の関係は以下に整理される（再掲）。

①

放

射性微粒子周囲への水分子凝集の程度が湿度により左右される。

湿度の程度が低いと凝集する水分子が少ない。何故かという、湿度が低いと空気単位体積中の水分子が少なく、水分子同士の距離も大きく、凝集

する水分子が少ない。即ち水滴の半径が小さいままに留まる。水滴は雨滴の域まで成長せず、小さい水滴に留まる確立が高くなるのである。

②

上

空の水平に広がる原子雲から降雨として落下し初めても、途中で蒸発してしまう。

という二重の効果が「降雨」に対して作用する。湿度が低くかった長崎では、降雨に至る迄水滴が大きくなる確率が広島より低く、かつ降雨に至っても途中で蒸発する可能性をも有した。

長崎降雨についての調査結果が報告された。報道によると次のようなものである。

「被爆体験者」を巡り、厚生労働省は当時の被爆体験記を調べた結果を公表した。

国立長崎原爆死没者追悼平和記念館資料から、被爆地外 3744 件を抽出し、雨に関する記述 41 件、飛散物に関する記述が 159 件。統計学や放射線疫学などの専門家 3 人に評価を求めた

「思いを記述したもので、降雨などを明らかにするデータとしては信頼性に乏しい」「天候の記述を網羅的に確認せず調査として不十分」「体験から執筆までに記憶が修飾された可能性がある」

厚労省は「降雨などを客観的事実として捉えることができない」と結論づけた」(JIIJ.COM、2024/7/8)(関連記事が6月17日にも報道されている：<https://www.jiji.com/jc/article?k=2024061700794&g=soc>)。

この専門家の判定は間違ってる。雨域などの指定が困難だという判定ならば、いざ知らず、降雨体験者が 41 人もいるのに、その体験した「降雨」自体を否定しているのである。

被災者は科学者や技術者ではなく、被爆被災者である。その前後の「天候の記述を網羅的に確認」していないのは当たり前である。その証言者に対して「天候の記述を網羅的に確認せず調査として不十分」との判定をするとは何事か？被災者は「調査」しているのではない。体験しているのである。「専門家」と称する者の判断基準は正しくない。

それに「思いを記述したもので」、「体験から執筆までに記憶が修飾された可能性がある」と、不信を前提として 41 人全員の証言を体験ではなく「思い」であり、「記憶が修飾された」と証言の客観性を前面否定して結論に結びつけている。専門家と称する者のその様な判断姿勢は極めて偏っており、その判定は許しがたく専門家の証言そのものが「客観性を欠く」ものである。

この様な偏った見解は科学的でない。故に専門家の見解としては根本的に妥当

性を欠くものと判断すべきである。

結論は、

「雨域等の判定は困難だが、降雨の証言が 41 件あった」とすべきである。

なお、広島高裁判決では、科学的事実に対する人道的視点を以下の様に述べている。

原爆の放射能により健康被害が生ずることを否定することができるか否かという観点から、科学的知見を用いるべきであり、例えば、それまで原爆の放射能により健康被害が生ずることを否定することができると考えられていたけれども、最新の科学的知見により、その結論に疑義が生じたというのであれば、被爆者援護法 1 条 3 号の「身体に原子爆弾の放射能の影響を受けるような事情の下にあった者」に該当するという結論を導く方向で用いるべきである。

## 2 被爆者認定制度の差別構造

被爆被災者は内部被曝により健康被害に苦しんだ。しかし法制度に内部被曝が隠蔽・排除されたために、①被爆者と②第 1 種特例受診者③第 2 種特例受診者（長崎被爆体験者）の差別制度が構築された。

### （1）制度

①

被

爆者は援護法第一条に規定される

（4 つのカテゴリー：指定地域、入試被曝、教護等被曝、胎内被曝）（指定地域と入市被ばくには内部被曝が排除されている）

②

特

例受診者は、第一種または第二種健康診断受診者証を交付された者で特例として健康診断を受けることができる（第一種と二種とに大きな差別あり）

### （2）制度の特徴

#### ＜内部被曝隠ぺい＞

米軍の日本占領以来、原爆維持のための世論操作で放射性降下物による被曝／「内部被曝」を徹底的に隠ぺいし、拒否してきた（『知られざる核戦争』）。  
「残留被曝は無いとしてきた。自由な原爆調査／研究を拒否し、プレスコード

を引き、科学的にも情報的にも虚偽の世界を作った。世界に原爆の惨状が伝えられたのは、屈辱のサンフランシスコ条約締結後。

「被曝線量体系：DS86」第6章は内部被曝隠ぺいのために任務付けされた「後追い”証明“」なのだ。用いられたデータは全て枕崎台風大洪水の後のデータである。同時に放影研で当時行われていた「被爆者の内部被曝実態調査」が打ち切られた。

### ＜日本政府の原爆投下国追従＞

虚偽の「残留放射能は無い」の認識を日本政府は全面的に受け入れ、アメリカに追従した。

①「被爆者医療法」⇒「被爆者援護法」の被爆地域（法第一条1項）／被爆者定義から『内部被曝』を排除。被爆地域は初期被曝（ガンマ線と中性子線による外部被曝）のみによる定義。内部被曝を排除。内部被曝を考慮すると「水平に広がる原子雲」の展開範囲：およそ「半径12～15km」が相当。

②国連にも「放射線被曝で苦しむ者は皆無」と報告。

### ＜被曝現実＝広範囲の地域に渡る内部被曝被害＞

現実はおよそ全ての原爆被害者は内部被曝による健康被害を被った。健康被害多発の現実を否定することができずに、政府は「内部被曝」を拒否したまま（被爆地域を外部被曝のみに制限したまま）、対応したのが、被爆者とは一線を画した「**特例受診者**」制度。過った認識（内部被曝拒否）を固定したまま、「認識を改めず現実を誤った認識に従わせる」誤った制度であり、誤っているが故に過酷な差別制度となった。

### ＜差別された制度＞

内部被曝拒否を戦略的枠組みに留めているものだから、内部被曝で健康被害を受けた可能性のある黒い雨と同心円内被爆者・被爆体験者は、被爆者として認定することは出来なかった。「基本問題懇談会」は内部被曝排除の論理をそのままにしている。従って「科学的／合理的判断」、「公平性」等の発言は内部被曝を認定拒否することに根拠を置いている不当な認識である。

健康被害を反映して特例を設けて差別の上での「特別扱い」をし、**線引き**せざるを得なかった。これが特例受診者制度である。

### (3) 特例受診制度

#### ＜第一種健康診断受診者＞

一次差別がまず「**第一種健康診断受診者**」制度として現れた。非常に限定された線引きである。



広島では黒い雨「宇田強雨域」、長崎では爆心地から 12km 以内で、半径 5km の円に掛かる地域を有する行政区が指定された。

原爆投下時に、広島では、放射線を帯びた「黒い雨」が降ったとされる法令で定めた区域内（宇田雨域）にあった者とその胎児、長崎では地域指定。

第一種健康診断受診者証を交付された者は、**特定の疾病の状態にあると認められた場合、被爆者健康手帳へ切り替え**ができる。

#### 特定の疾患

- |     |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| 1.  | 血機能障害（再生不良性貧血、鉄欠乏性貧血など）      | 造 |
| 2.  | 臓機能障害（肝硬など）                  | 肝 |
| 3.  | 胞増殖機能障害（悪性新生物、骨髄性白血病など）      | 細 |
| 4.  | 分泌腺機能障害（糖尿病、甲状腺の疾患など）        | 内 |
| 5.  | 血管障害（脳出血、くも膜下出血、脳梗塞など）       | 脳 |
| 6.  | 環器機能障害（高血圧性心疾患、慢性虚血性心疾患）     | 循 |
| 7.  | 臓機能障害（慢性腎炎、ネフローゼ症候群など）       | 腎 |
| 8.  | 晶体混濁による視機能障害（白内障）            | 水 |
| 9.  | 吸器機能障害（肺気腫、慢性間質性肺炎など）        | 呼 |
| 10. | 動器機能障害（変形性関節症、変形性脊椎症、骨粗鬆症など） | 運 |
| 11. | 瘍による消化器機能障害（胃潰瘍、十二指腸潰瘍など）    | 潰 |

#### ＜第二種健康診断受診者＞長崎被爆体験者

二次差別である第二種は、長崎にのみ設けられた。半期が 12km 以内で、被曝地域と第一種特別区域からはみ出された地域。

これらの線引きが現実合わないから、広島では広範囲「黒い雨」降雨域の、

長崎では「被爆地域見直し」として、適用範囲の拡大が市民の要求として必然的に現れた。

斯くして長崎では「**第二種健康診断受診者**」制度が作られた。**長崎被爆体験者である。**

「原爆投下時に、長崎の爆心地から 12 キロメートル以内の法令で定めた区域にあった者とその胎児」（長崎市 HP）

特徴は「第一種」と異なり、**被爆者健康手帳への切り替え制度はないこと**と  
もう一つ、重大な「**国家による偏見差別**」があることである。

（医療費給付）について次のような規定がある。

＜疾病を精神の病（精神的ストレス）原因とされること＞

「第二種健康診断受診者証をお持ちのかたで、現在も長崎県内にお住まいのかた（胎児を除く。）は、**被爆体験による精神的要因に基づく健康影響**に関連する特定の精神疾患（これに合併する身体化症状や心身症を含む）が認められる場合、医療費の給付が受けられる制度の対象となります。」（長崎市 HP）

第二種健診受診者の医療手当資格には「**精神神経科あるいは心療内科の受診証明**」が必要なのである。

時間が経過してから、**心的外傷後ストレス障害（PTSD）**が弁解的に理由付けとして用いられるようになったが、そもそもは、「あなたたちは被ばくしていません。**被曝したのではないかと**言う「**精神的体験**」が病気をもたらしているものです」という規定である。

本質は、「内部被曝」が原因である疾病を内部被曝を認定しようとしないうる日本政府が、自らの行為を正当化するために、「精神的疾病」の所為であると乱暴極まる認定をしているのである。

まさに国家によるカルト的行為であり、偏見差別である。

これは「ハンセン氏病」に対する国家的差別が法制化されていたことと同様な、国による偏見差別の法制化である。

「長崎被爆体験者」は、二重の差別を受けた集団であり、旧ハンセン氏病患者と同様な「**国家が謝罪すべき不当な偏見**」を強制されてきた人々だ。

内部被曝を隠蔽してきた体制が、内部被曝の隠蔽に固執するが故に出現した差別体系なのである。「被爆者」と「健診特例者：第一種、第二種」の差別構造しか待遇し得なかった差別体制である。

その犠牲者を作り出してきた構造のうち、広島は差別構造は今回の「黒い雨控訴審判決（最終判決）で破綻させられた。広島高裁の判決は「内部被曝を認めなさい」であるのだ。

残りは長崎だけ。

広島高裁では、法としての道理・人道を次のように記している（前述したが繰り返す）

原爆の放射能により健康被害が生ずることを否定することができるか否かという観点から、科学的知見を用いるべきであり、例えば、それまで原爆の放射能により健康被害が生ずることを否定することができると考えられていたけれども、最新の科学的知見により、その結論に疑義が生じたというのであれば、被爆者援護法1条3号の「身体に原子爆弾の放射能の影響を受けるような事情の下にあった者」に該当するという結論を導く方向で用いるべきである。

#### <その他>

援護法の文言を具体化する「政令」、「通達」等で、内部被曝を認めず、機械的で不合理な線引きをやってきた。

例えば、境界の線を挟んで被ばくと非被爆者が分けられる。また、二人以上の証言者が必要とか、10人以上の救護とか、・・・。

原爆症認定集団訴訟などで判決は内部被曝を認めた。さらに広島『黒い雨』裁判で、内部被曝が認定された。しかし、政府は未だにそれを認めていない。黒い雨判決を広島だけに限定しようとしている。財政上の理由を優先して人数制限がなされている。国の都合で人権を制限しているのである。

基本墾等の「科学的／合理的判断」、「公平性」等の発言は内部被曝を認定拒否することに根拠を置いている。

### 3 長崎被爆体験者訴訟および広島黒い雨訴訟弁論で確認し

#### た主たる科学的事実

およそ4kmほど以下の上空にあった逆転層に円形に広がる水平原子雲が生成した。気象学の経験論とは裏腹に、積乱雲のように、気団の高さが上昇し空気温度が露点を下回ること無しに、また、雲の厚さが薄くとも、猛烈な、放射線の放出

による荷電の生成が水分子を凝集する事による雲の生成と降雨（黒い雨）を生じさせる。

即ち、水平な円形原子雲は、高さを変えること無しに、高さに関係なく、また雲の厚さとも関係なく、猛烈な放射線が水分子を電離することにより、雲を生成し水滴/雨滴を形成し黒い雨を降らせた<sup>73)</sup>。

水平に広がる円形原子雲こそ、放射能を半径 15 kmほどに一挙に広げた科学的メカニズムである。

① (

**低空に広がる水平円形原子雲の存在**) 水平に広がる円形原子雲の存在が確認された。広島では、証拠写真があるにも拘わらず、今まで全く無視されてきた。長崎では存在が確認はされていたが、大気圏と成層圏の境界の圏界面に展開したと理解されてきた。雲が生成した高さは高々4km程度以下であり、圏界面ではあり得ない。水平に広がる円形原子雲は、逆転層に出現したのである。

② (

**水平原子雲上下で異なる風向き**) 水平に広がる円形原子雲の下側の風向きと上側の風向きが異なる（広島原子雲）。この事実から円形に展開する雲は逆転層であると判断した。水平原子雲は高々4km程度。

③ (

**中心軸太さの違い**) 中心軸の太さは円形原子雲の下側で太く、上側で細い（長崎 2 分後の原子雲写真として証拠あり）。

これは、浮力で上昇するきのこ雲中心軸の外側部分の温度が低いために逆転層を突破することができず、下方から次々と押し上がってくる雲のために水平に押し出されることを示唆する。

④ (

**衝撃波反射波は広く、原子雲頭部全体に作用する）（動画による確認）** 衝撃波の反射波がトロイドを形成する原子雲を作り上げたという説がこれまでの通説となっている。これは根本的に誤っている。

衝撃波が地上にぶつかって反射波となりその反射波が原子雲頭部に達する時間はおよそ 3 秒である（衝撃波の初速度は約 450m/s）。米軍撮影の動画によれば、広島原爆爆発直後原子雲は鉛直方向に真っ直ぐだった。爆発から 3 秒後にはきのこの傘が横にずれ飛ぶ。長崎の動画では同様な時間帯にきのこの傘下の中心軸が切れる事が確認できる。このことは「原子雲は衝撃波の反射波により構造化された」説を否定する：黒い雨に関する専門家会議<sup>80)</sup>（1988 年～1991 年）広島県・市設置（以下同じ）、および、Glasstone & Dolan<sup>81)</sup> らの説の誤りを明示する（後述）。

彼らの説は、「衝撃波/反射波が針のように細くなりきこの雲の内部を走る抜ける。それにより原子雲が成長しトロイドが形成される」というものだ。証拠写真は、反射波は広く広がり、原子雲頭部全体に動的衝撃を与えたことを示している。

この現実により得ない似而非科学の描像が火球に留まっていた放射能の拡散メカニズムを封じ込め、内部被曝隠蔽にペールを与えたのである。

### (主たる科学的考察)

#### ① (

**水平に広がる原子雲の生成原因：浮力で理解出来る**) 元火球の気塊は高温である故に膨張しつつ浮力で急上昇する。元火球が久遠故に常に再町歩に位置し、そこから吹き出す気流が空気の粘性に作用されて、光速移動した元火球下部に入り込み、トロイドを形成する。

その運動の故に形成された中心軸はやはり高温であり、浮力を持つ。中心軸は半径方向に温度勾配を持つ。逆転層では上方の気団の方が気温の高いので、中心軸の外側部分の温度がそれ以下である場合に、浮力を失い水平方向に押し出され円形原子雲を生じる。中心軸に放射能が充満しているために水平に広がる原子雲は放射能を持つ。従ってこれから降る黒い雨は放射能を有する(下記(3)と関連)。

#### ② (

**浮力が喪失する高度は2つある**) 原子雲の水平方向展開に関わるクリティカルな界面は、周囲の温度が高度と共に下降から上昇に逆転する高度であり、①逆転層と②圏界面(対流圏と成層圏界面)と2つがある。

#### ③ (

**放射性微粒子と放射線の電離が水滴/雨滴を形成し、雲を作り雨を降らせる**) 放射性微粒子と放射線の電離は電荷を作り、静電気力により、水滴/雨滴を形成する。

通常の積乱雲などは、水蒸気を含む気団の上昇と共に温度が下がる。気温が下がると飽和水蒸気圧が下がる。露点以下の温度になると水蒸気は水滴となり、雨滴となり、雨を降らす。水分子を包含する気塊が雲を生じ降雨をもたらすためには気塊が上昇しその気塊の気温が下がることが必要である。従って雨は厚い雲から降るという通常概念が形成されている。しかしそれは放射線のない環境でのことである。

水平に広がる円形原子雲が形成された時点では、雲の放射能は極めて強く、空間線量率がセシウム137の1000万倍程度の強い放射能であった。水平に広がる円形原子雲の気塊が放射能を含む場合、放射性微粒子が正に帯電し、放射線は電離を行い電荷を生み出す。水分子は直線対称に原子が



並んでいないが故に、電気力により電荷を担う水滴同士に引力が生じる。水分子はいったん電離すれば次から次へと凝結（凝縮）し、水滴を作り雨滴へと成長する。従ってこの水平に広がる円形原子雲はきのこ雲中心軸に存在した放射能が雲に移り、強く電離を誘うので、雲として広がる範囲を放射能で充満させ、降雨をもたらす。強烈な放射能を持つ水平に広がる原子雲では雲が厚くなくとも、また高さに関係なく、雨を降らせるのである。

「薄い雲からは雨は降らない」という気象学的な経験論が根強く、放射線の電離作用による水滴生成のメカニズムは長く無視され、そのために水平に広がる原子雲自体が存在を確認されながらも無視され続けた。

④ (

**降雨の条件は湿度が高いこと**) 水平に広がる円形原子雲は周囲の湿度が高いと放射性微粒子を核とする水滴を生じさせ、水滴は雨滴の大きさとなり、雨を降り続けさせることが出来る。

広島と長崎を比較すれば、長崎の気温は広島より高く、湿度は広島より低かった。この気象条件が長崎では放射性微粒子周囲に凝結する水滴を雨滴にまで成長させるギリギリの状態に止めた。そのため長崎では黒い雨の降雨が少なかった。また、一旦雨として降雨したが、しかし水滴が降下途中で蒸発してしまう現象も考察される。長崎では黒い雨としての降雨は少ない現象をもたらした。

しかし、広島/長崎は全く同様に「水平に広がる円形原子雲」の展開範囲を強烈な放射能環境にした。内部被曝を住民にもたらせたことには変わりはない。

⑤ (

**原子雲の形成そのものが高温気塊の浮力を中心事項とする**) 原子雲の成り立ち/構造は熱的起源を持ち、浮力、粘性力が関与する。水平原子雲の移動しながらの生成・発展・消滅が現実の黒い雨降雨の時間経過および地域依存を概略に於いて説明出来るものである。

## 4 衝撃波が原子雲を育てたのではない（通説は間違っている）

### る）一日本政府の依拠する「科学的根拠」は崩壊している一

原子雲の構造から「水平に展開する円形原子雲」の存在すら、専門家会議等は認知していなかった。米国が与えた虚偽仮説に強く従順に従い、写真等による現場証拠確認を怠り、原子雲構造の科学的確認さえ行っていかなかった。この解明は

広島「黒い雨」訴訟過程で矢ヶ崎が行った残された現場証拠の確認と科学的考察により、投下後何と 70 年も経過した時に初めて明らかにされたのである。「内部被曝隠蔽」に拘る権力は真実を求めようとすれば、その虚説が瓦解することを十分承知していたのであろうか？

図 12 は黒い雨に関する専門家会議に出てくる原子雲の生成原理図である

(Glasstone ら)。図 12A は衝撃波が地表に衝突して反射波となり、その反射波が原子雲の真ん中に集中して針のように細い衝撃波となり、原子雲の内部を通過して原子雲を押し上げるという図であり、図 12B はこの内部を通過する反射波を「トロイドの中心を通る上向通風」と呼び、渦の原因だとしている。

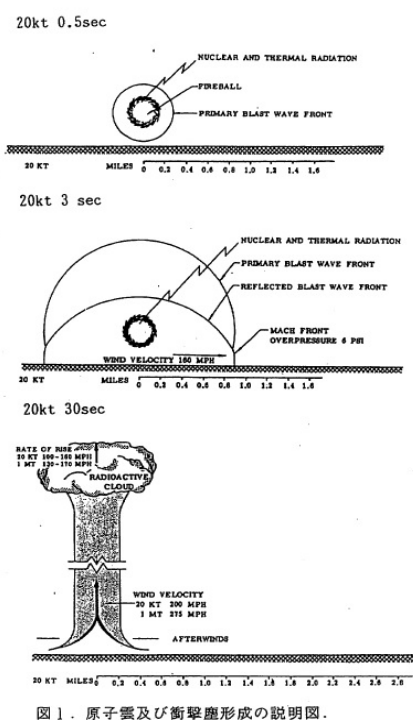


図 1. 原子雲及び衝撃波形成の説明図.

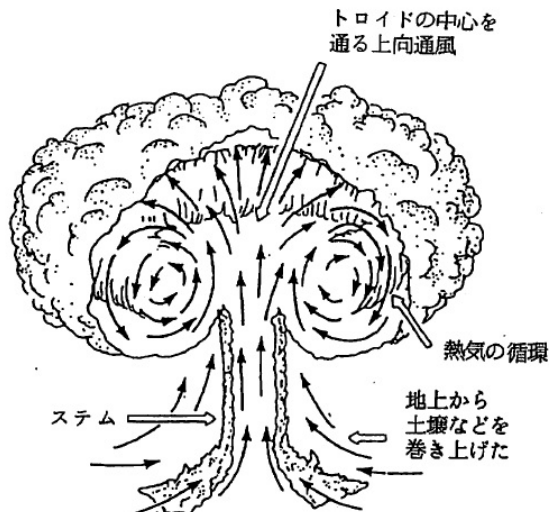


図 2 原子雲成長過程

図 12A

図 12B

図 12 原子雲の形成原理：黒い雨に関する専門家会議報告書資料編 (P. 108, 109), 原典：Glasstone & Dolan: The Effect of Nuclear Weapons(1977)

果たして図 12 にあるような事情が事実として存在したのだろうか？衝撃波の効果に関する動画記録を確認することで回答が得られる。回答は、彼らの仮説が「明確な非科学的空想の世界」である事である。

**(原子雲の 3 秒後の「頭部の横ずれ」は衝撃波の反射波でしか理解出来ない)**

図 13 は、米軍機から撮影された広島原爆の投下時点から数秒間の動画の 1 コマである。図 13A は原爆がさく裂した直後、図 13B は約 3 秒後の写真である。3 秒後は衝撃波の反射波が火球（原子雲頭部）に到達する時間である。図 13A の原子

雲は真っすぐ繋がっている。ところがほぼ3秒後の図13Bでは明らかに頭部が切断され中心軸下部の右側にずれている。

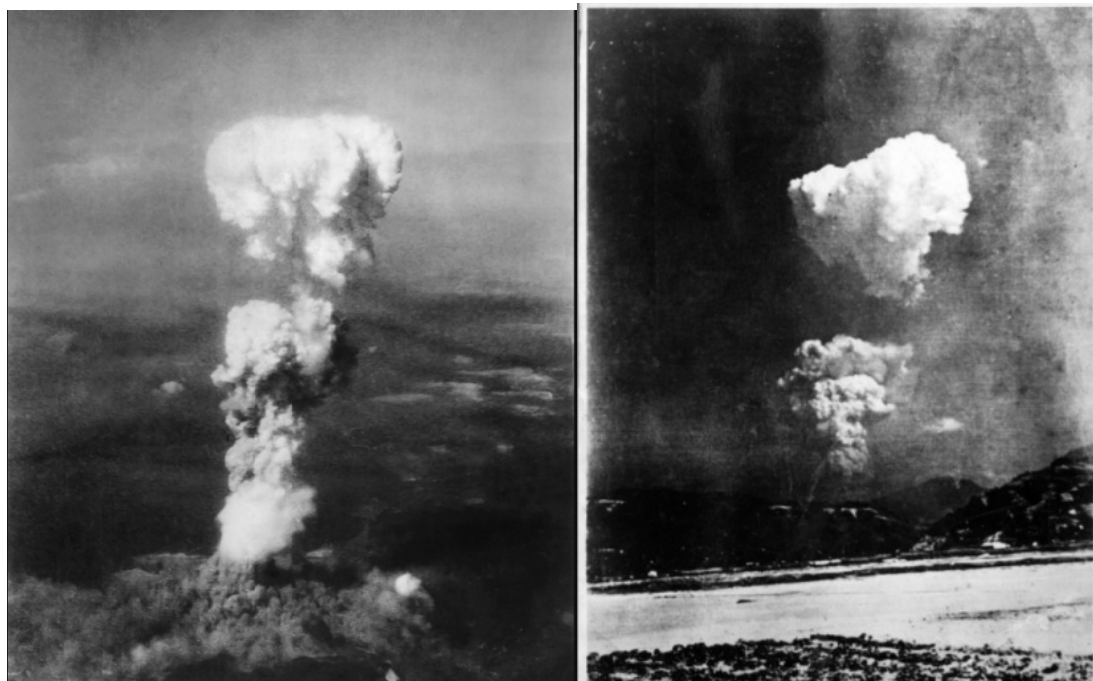


図13A 原爆さく裂直後

図13B 約3秒後

図13 広島原爆さく裂直後の原子雲

約3秒後には衝撃波の反射波が原子雲頭部に到達するのであるが、その反射波の原子雲に対する作用がこの動画に記録されているのである。約3秒後という時間で図のように頭部をずらす物理的原因は衝撃波の反射波しかないのである。

#### （「黒い雨に関する専門家会議」らの決定的誤謬）

黒い雨に関する専門家会議の原子雲生成に対する見解は図12で紹介した。放射線影響研究所（放影研）の要覧の「[1] 原子爆弾による物理的破壊」の項には「・・・（衝撃波が）今度は外側から内側へ逆風が吹き込み、爆心地で上昇気流となってキノコ雲の幹を形成した。」と記述される。これが誤謬であることは図13そのもので明快に証明できる。

#### （わずかな反射面段差（水面か地表か）が反射波の方向をずらす）

衝撃波が地面で反射される際に、地面のわずかな段差（地面と水面の差など）で爆心地ど真ん中の反射波の進行方向がわずかにずれることでこの現象は説明可能である。反射波は原子雲内部を通過するような針状化はせずに、きのこ軸の太さに比してはるかに広域の波面を持つことが合理的な判断である。爆央直下の太田川川面と周辺地面の高さが異なり、反射波の方向をわずかにずらしてしているのである。原子雲内部を通過する上向通風などの仮説に該当する現象は見当たらず

ない。科学に全く当てはまらない空想的仮説である。

### （原子雲成長は内在の原因による一水平原子雲の形成と頭部の大きな渦）

原子雲の成長とその大きな渦は気塊が①高温であることと②この高温気塊に温度勾配がある事③空気には粘性抵抗があることの結果として生じる自己運動と理解するのが科学的方法論の帰結である。それに爆心地が地表温度 4000℃ほどにも高温化された熱現象と結びついて、一旦は横にずれた（図 12B）が、流体連続性としてほどなく再び一直線に繋がれるようになったと推察できる。なお、低空に逆転層があることは気象報告から確認出来、水平原子雲が逆転層に生成することが科学的に矛盾無く説明できたのである。

## まとめ

人間の考察に間違いはありうる。しかしその間違いが単純な科学的誤認識である場合は修正可能である。

しかし核兵器を放射線被曝と切り離し、合理化するなどの作為があり、単純な科学的間違いで無い場合は、科学を破壊し、基本的人権を傷付ける。これは民主主義の破壊である。

アメリカの表向きの核戦略と「知られざる核戦略」により、科学的間違いを故意に固執し、継続する「国家的戦略」である場合は、国家は基本的人権を破壊し続ける。

内部被曝無視が歴史的に戦後一貫して原爆被災者を苦しめてきたことの罪は大きい。

日本国が日本国民の基本的人権を守ろうとしていないのである。

嘆くべきこれ以上の悲劇があろうか？

長崎被爆体験者が典型的な犠牲者である。