

ビキニ被ばく船員訴訟意見 陳述

2023. 9. 12
内 藤 雅 義



ビキニ被ばく船員訴訟（船員保険訴訟）

- ポイント
 - 放射性物質（微粒子）による被曝
 - 被曝の放置・切捨・隠ぺい

ビキニ船員訴訟に至る経過

ブラボー爆発（ビキニ環礁）





第五福竜丸被災と原水禁運動

• ビキニ事件

- 1954年3月1日 ビキニ環礁で**ブラボー**爆発
- 第五福竜丸 船員23名乗船
 - 全員入院
 - 9月23日 久保山愛吉無線長 死亡

• 原水爆禁止署名運動

- 1954年5月 署名運動開始（8月全国協議会） 3259万筆
- 1955年8月 第1回原水爆禁止大会
- 1956年8月 日本被団協設立



第五福竜丸以外の被ばく船員の存在

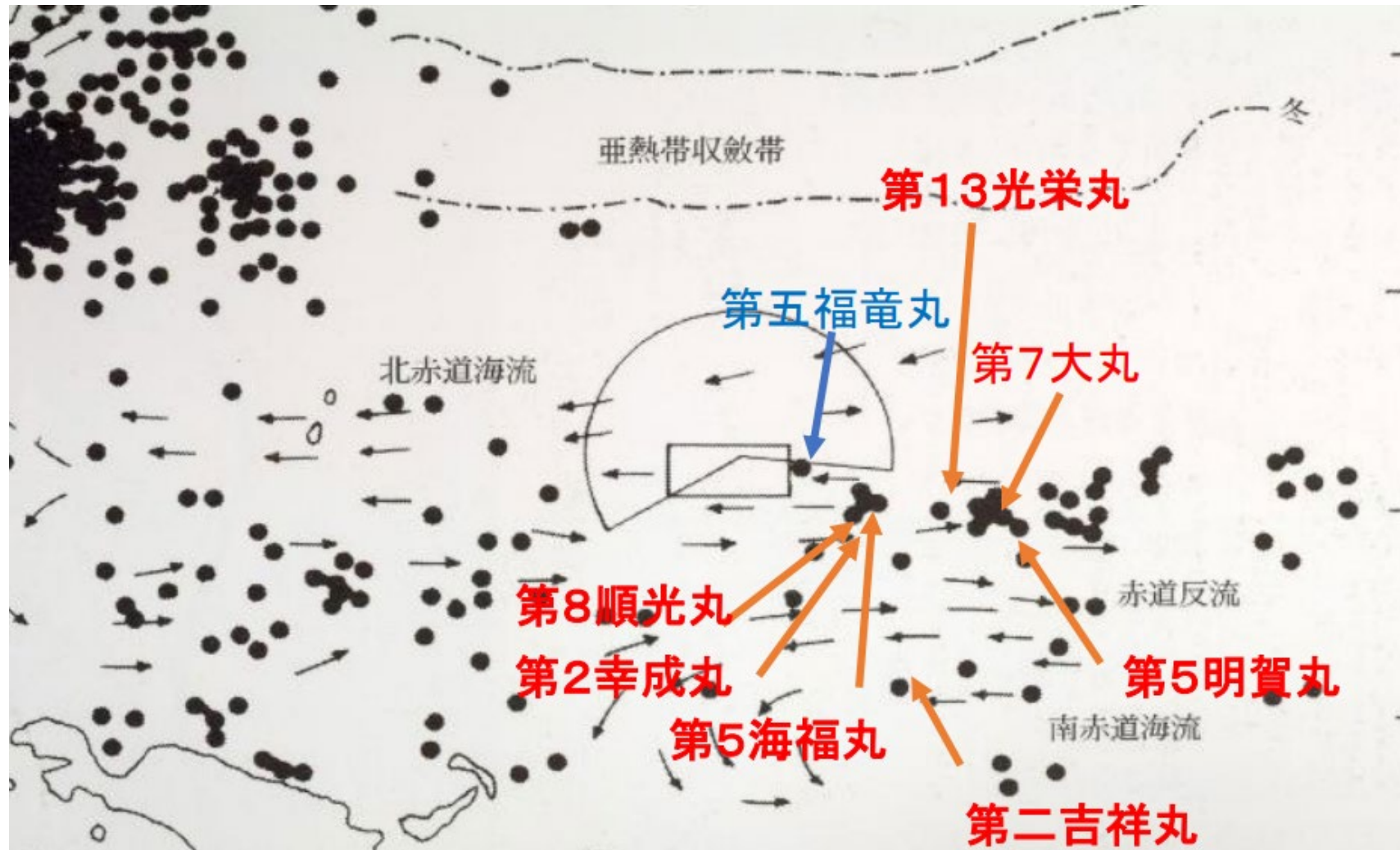
- キャッスル作戦
- 1954年3月～5月 6回の水爆実験
 - ビキニ環礁とエニウェトク環礁のマーシャル海域
- 第5福竜丸以外の被災漁船
 - 1000隻で被災船員数1万人に及ぶ（キャッスル作戦を含む）



キャッスル作戦（6回の水爆実験）

実験名	日時(現地時間)	核出力 (メガトン)	場所	きのこ雲の高さ(km)	
				下端	上端
ブラボー	3月1日午前6時45分	15	ビキニ環礁	18.6	34.2
ロメオ	3月27日午前6時30分	11	ビキニ環礁	18.6	33
クーン	4月7日午前6時20分	0.11	ビキニ環礁	—	—
ユニオン	4月26日午前6時10分	6.9	ビキニ環礁	15.9	28.2
ヤンキー	5月5日午前6時10分	13.5	ビキニ環礁	22.2	33
ネクター	5月14日午前6時20分	1.69	エニウェトク環礁	13.5	21.6

船の被災位置等（市田真理さん作成）





第五福竜丸以外の被ばく船員の存在

- キャッスル作戦
- 1954年3月～5月 6回の水爆実験
 - ビキニ環礁とエニウェトク環礁のマーシャル海域
- 第5福竜丸以外の被災漁船
 - 1000隻で被災船員数1万人に及ぶ（キャッスル作戦を含む）

第五福竜丸以外の漁船員の切捨てと放置

- **日米合意（交換公文）による切り捨て**

- 1955年1月4日 200万ドル見舞金⇒損害賠償請求権放棄

- 生命身体被害補償（7億2000万円のうち**7974万円**）

- 第五福竜丸（7766万円）と若干の商船被災のみ（船員保険分200万円弱）

- **殆どが、漁業補償**

- **その背景 体制対立と平和のための原子力**

- ソ連核実験（1949年8月）への対抗としての水爆実験

- 中国建国（1949）、朝鮮戦争（1950－1953）

- アメリカの機微技術囲い込み

- **アイゼンハワー** 国連での**Atoms for Peace**

- 日本の**原子力予算審議（1954年3月）**開始



ビキニ被ばく船員 晩発性障害の表面化（その1）

- **高知県高校生と教員**による被ばく船員の面接
 - 1985年 **幡多ゼミ**による原爆被爆者者面接調査
 - 原爆被ばく者でビキニ漁船員被災者遺族の面接
 - ⇒ ビキニ被ばく船員の継続的聞き取り（高知県の幡多と室戸地区）
- 第五福竜丸**小塚事件**
 - 2001年の**船員保険**の再審査請求で再発肝炎の医療給付認定



ビキニ被ばく船員 晩発性障害の表面化（その2）

- 高知で国への**情報公開請求**（聴き取りと調査結果の結びつき）
- **国家賠償訴訟**（高知地裁）と**船員保険（労働災害）認定申請**
 - 高裁敗訴と再審査請求棄却
- **損失請求訴訟（高知）と船員保険訴訟（東京）**

被曝

放射線と放射性物質
人体影響、特に晩発性障害

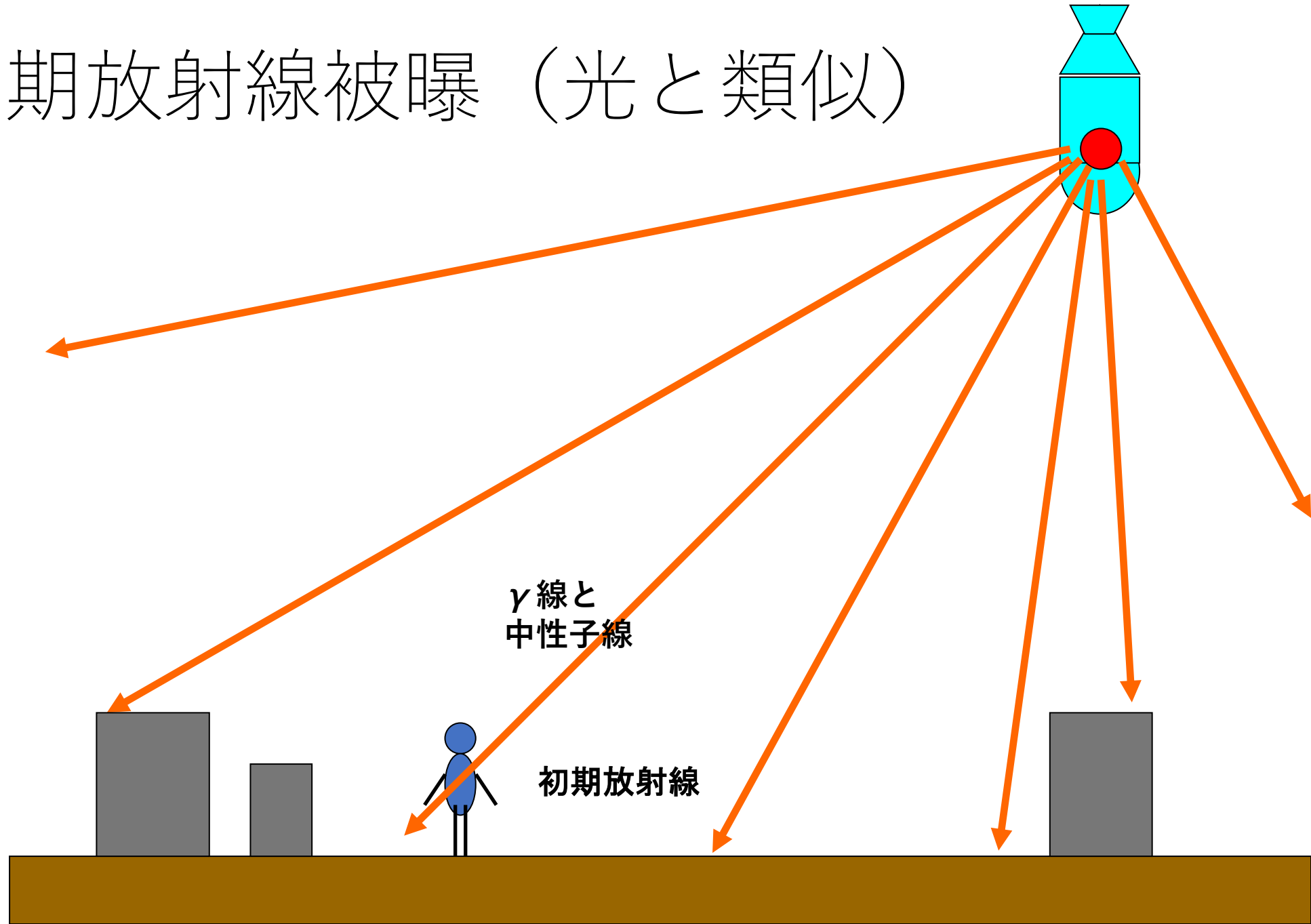


初期放射線と残留放射線

- **初期放射線**－光のように**核兵器の火球**から届く放射線
 - 中性子線
 - γ 線
- **残留放射線**－放射性物質からの放射線
 - 核分裂生成物から
 - α 線
 - β 線
 - γ 線
 - 誘導放射線＝誘導放射化物質から
 - B 線
 - γ 線



初期放射線被曝（光と類似）



核分裂生成物(放射性物質)

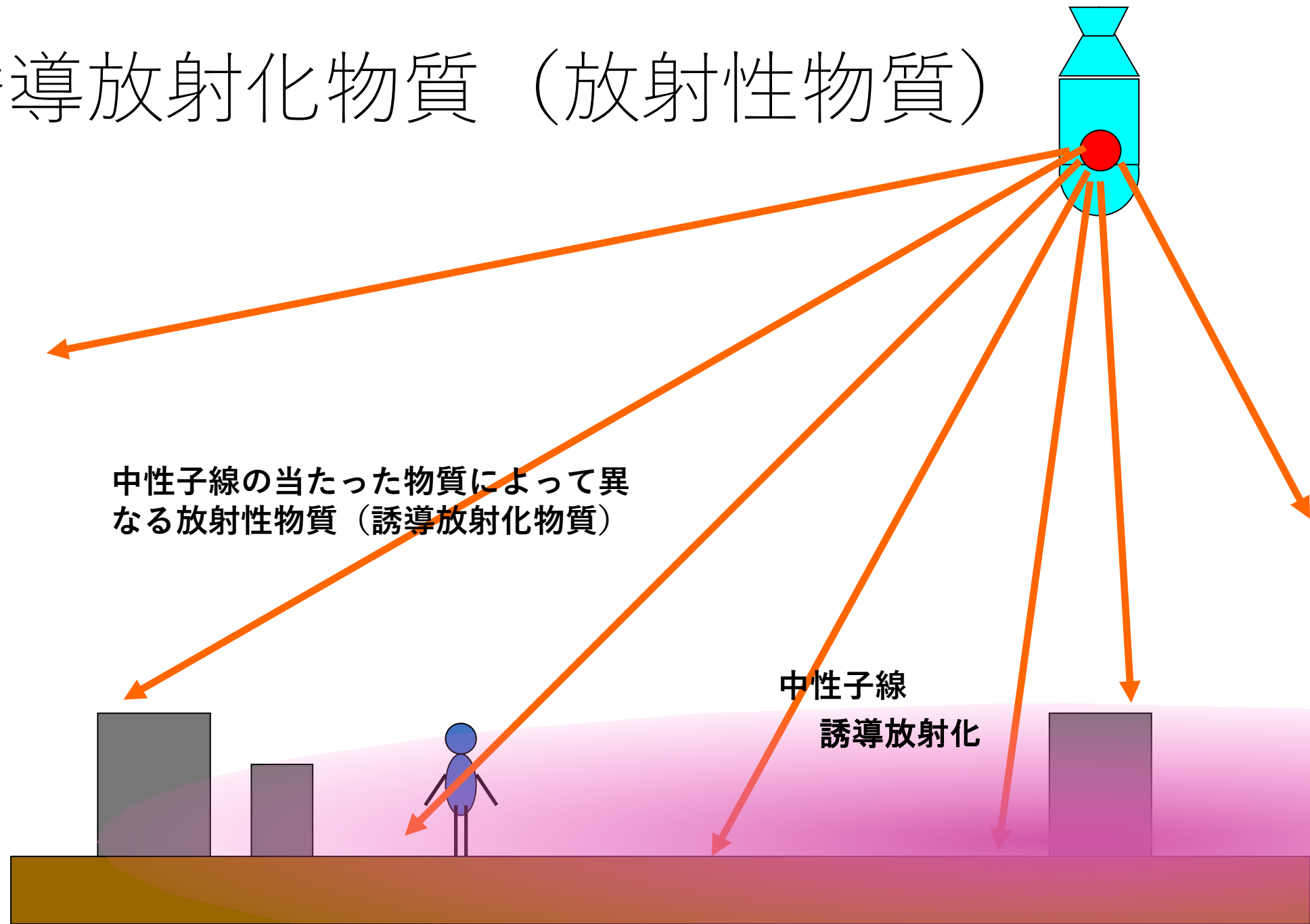
核分裂⇒火球

高温高圧のプラズマ状態
⇒火球形成

核分生成物：200種類程度

ストロンチウム、セシウムなどの多数の
核分裂生成物

誘導放射化物質（放射性物質）

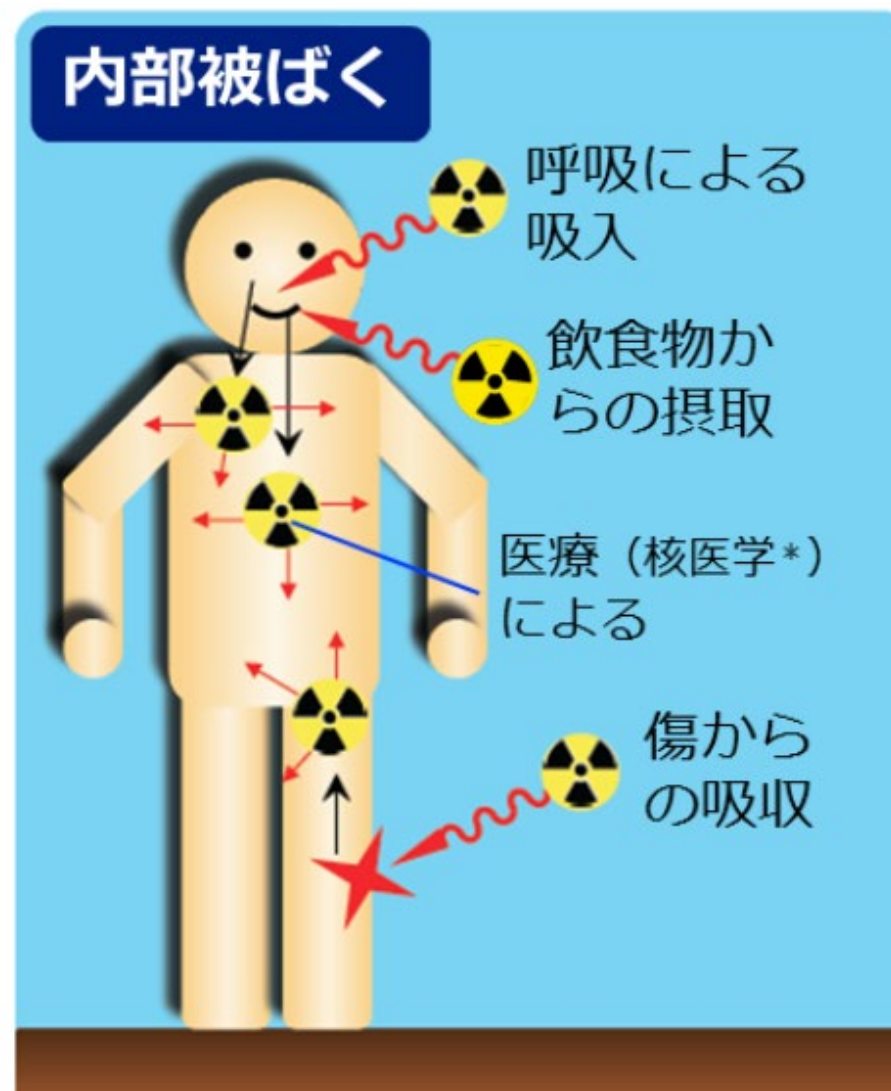
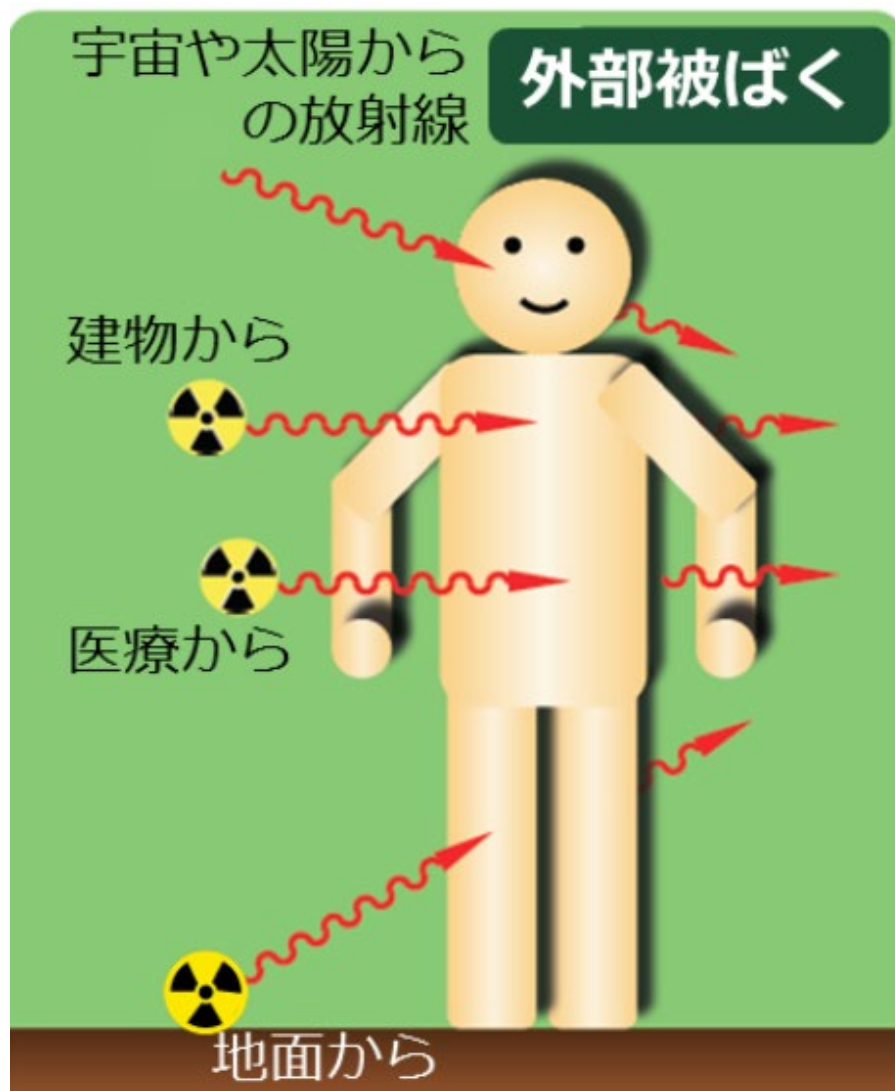




初期放射線と残留放射線

- **初期放射線**－光のように**核兵器の火球**から届く放射線
 - 中性子線
 - γ 線
- **残留放射線**－放射性物質からの放射線
 - 核分裂生成物から
 - α 線
 - β 線
 - γ 線
 - 誘導放射線＝誘導放射化物質から
 - B 線
 - γ 線

外部被ばくと内部被ばく（環境省HP）





晩発性障害の特徴—**非特異性**

- 原爆症（放射線の晩発性障害）は「出現してきた人体影響は**個々の症例**を観察するかぎり、放射線に特異的な症状をもっているわけではなく、一般にみられる疾病と全く同様の症状をもっており、放射線に起因するか否かの見極めは不可能」な疾患
 - （原爆被害の人体影響 1 9 9 2）
- 放射線との**相関関係**を統計的（**疫学的**）に調べざるを得ない



現在の世界的晩発性放射線影響評価

A B C C – 放影研による被爆者調査が基礎

- 初期放射線による外部被爆線量による評価
- γ 線と中性子線を基礎（爆心からの被ばく距離の関数）
- 遮蔽をも考慮して評価線量（**D S**）とその後の**疾病発生**との関係
統計調査（**世界最大の疫学調査**）
 - この方式による寿命調査（**L S S**）と成人健康調査（**A H S**）が基礎
- これらを **I C R P**、**U N S C E A R**が採用
 - 原発労働者の調査で若干修正

初期放射線のみで放射性物質無視の理由

- **放射性物質**による被曝影響は**定量評価困難**
 - 多数の放射性物質（核分裂性物質、誘導放射化物質とも）
 - 放射線バラバラ（ α 線、 β 線、 γ 線）
 - 放射性物質の半減期異なり時間による線量変化⇒疫学調査に向かない
- **放影研** 広島・長崎は**高空爆発**であり、**放射性物質の影響小**
 - 核分裂生成物—世界に飛散した（近くに降下しなかった）
 - 誘導放射化物質—中性子線量低いので僅かであり、短半減期
- **アメリカ 国際法違反**への**危惧**
 - 放射性物質 化学兵器（毒ガス）、生物兵器（細菌兵器）汚染と類似



残留放射線無視の影響—しきい値論

- **統計上の低線量部のノイズ**（不明部分やこぶ）を統計的に判定できないとする
 - 放影研の疫学調査では、線量を初期放射線（被ばく地点）できめるため低線量部に**入市被爆者**や**遠距離**で放射性物質からの被ばく無視
 - **しきい値論の合理化根拠**



初期放射線のみ評価－内部被ばく無視へ

- 放射線影響を γ 線被曝と同様に**組織平均化**して評価
 - 内部被ばくは、組織の均等評価方式
- **放射性物質近傍への被ばくのモデルを無視・軽視**
 - ⇒ **放射性物質による内部被ばくを無視**
 - 核兵器と原発被害を巡って激しい論争



船員保険訴訟の争点

被告（全国健康保険協会）側の主張

（注）船員保険管轄の推移

厚生省（ビキニ事件当時）⇒社会保険庁⇒全国健康保険協会

1. 放射線の**晩発性障害**には、**一定線量（しきい値）**が必要
癌でも 1 0 0 m S v （I C R P の基準）
2. 被ばく船員の線量は**極めて少ない**
次頁の線量評価



被告の線量評価（単位m S v）

原告（イニシャル）	船舶名	外部	内部		総線量 (mSv)
			吸入(呼吸)	摂取（経口）	
D T	第七大丸	0.51	0.03	0.01	0.55
M S	第七大丸	0.51	0.03	0.01	0.55
O N	第七大丸	0.51	0.03	0.01	0.55
I U	第五海福丸	0	0	0.03	0.03
Y Y	第五明賀丸	0.35	0.02	0.01	0.38
K H	第二幸成丸	0.35	0.02	0.005	0.375
T T	第十三光栄丸	0.84	0.05	0.03	0.92
M C	第十三光栄丸	0.84	0.05	0.03	0.92
H S	第八順光丸	0.19	0.01	0.03	0.23
M K	ひめ丸	0	0	0.08	0.08
M N	ひめ丸	0	0	0.08	0.08



被告との争点

- 外部被曝線量評価（放射性物質の内容と量）
- 生物学的線量評価
- 放射性物質による内部被曝の評価の方法そのものの問題
- 被曝船員の実態
 - 最も重要

放射性物質の内容と量の理解

• 被告の主張

- 放射性物質（核分裂生成物、誘導放射性物質）の多くは、成層圏に取り込まれた。
- 日本の漁船の位置には降下していない。
 - 第五福竜丸とは異なる
- 降下した放射性降下物は、キノコ雲の幹の部分で狭い
- 当時の環礁の測定線量は高くない。

• 原告の主張

- 3 F 爆弾（中性子線多）で地上爆発で誘導放射化物質も多い
- 短半減期の影響の測定がされていない
- 比較的短期に降下した放射性物質の範囲にキノコ雲の傘が含まれる
- 当時の測定は、航空機からの測定で β 線を含まず、かつ、平均化
- 船への割り当てが多くの問題（110 kmメッシュ）で低い

放射性物質の舞い上がり と 降下 (きのこ雲)



放射性物質の量

• 被告の主張

- 放射性物質（核分裂生成物、誘導放射性物質）の多くは、成層圏に取り込まれた。
- 日本の漁船の位置には降下していない。
 - 第五福竜丸とは異なる
- 降下した放射性降下物は、キノコ雲の幹の部分で狭い
- 当時の環礁の測定線量は高くない。

• 原告の主張

- 3 F 爆弾（中性子線多）で地上爆発で誘導放射化物質も多い
- 短半減期の影響の測定がされていない
- 比較的短期に降下した放射性物質の範囲にキノコ雲の傘が含まれる
- 当時の測定は、航空機からの測定で β 線を含まず、かつ、平均化
- 船への割り当てが多くの問題（110 kmメッシュ）で低い



生物学的線量評価

- **原告の主張**

- 当時の**血液検査**結果、リンパ球による**染色体異常**調査結果、歯のエナメル質（**E S R**）による線量評価
- **500mSv程度**の線量評価になり、場合により1000mSvを越える

- **被告の主張**

- 原告の主張には、多くの問題がある。
- **外部被曝線量結果から否定**

放射性微粒子による内部被ばく

- 早期入市者と放射性微粒子
 - 広島大学の原爆被爆者のデータベースで**早期入市者に癌死亡**が高い
 - その影響は初期放射線では説明できない
 - **放射性微粒子**（とりわけ誘導放射化物質）による影響の可能性大
- 放射性微粒子による実験
 - 放射性マンガンに注目（微粒子となる誘導放射化物質）
 - **放射性マンガン**について、ICRPで**100mSv**の線量となる微粒子と**2000mSv**と均等照射を**比較**すると微粒子の方が、細胞レベル、行動レベルでも大きな影響を証明
 - その他の放射性微粒子（長半減期）でも同じ可能性

摂食（経口摂取）による被曝 海洋汚染問題

- 被告の主張
 - 魚肉等による放射線影響最大0.08mSv
 - 内臓に放射性亜鉛があるが、微小
- 原告の主張（1954年の俊鵲丸調査により主張）
 - 俊鵲丸－農林省派遣（専門家調査－猿橋勝子等）
 - **海流の高濃度汚染**
 - **東西 2000 km 南北 500 km 汚染（海流の流れ）**
 - **海洋生物汚染**
 - 大型魚の内臓から
 - 小型魚 サバ類 17000Bq/g = 17,000.000Bq /kg
 - c f 福島基準値 100bq/kg 問題となったクロソイ 18000bq/kg
 - **海流と放射性微粒子の維持**
 - 遠距離でも高線量維持の証拠

最後に

- 時間経過による壁
 - 軍事対立と国の政策による棄民
 - 軍事機密と隠蔽
 - 非特異性が特徴
 - 実態立証が時間経過で立証困難
 - データの散逸
- これを突破する方向
 - 幡多ゼミ等、全体的事実の再構成
 - 当時の医療記録等との総合
 - 新たな科学的知見との融合
 - アメリカでの情報公開
 - 放射性物質の降下範囲等をめぐるアメリカの動き