

「原爆体験者等健康意識調査報告書」等に関する検討会 におけるこれまでの議論のまとめ

I 本検討会における検討の経緯

- 本検討会は、広島市を中心とした被爆地域周辺の住民を対象とした実態調査が実施され、これらの報告を踏まえ、広島県、広島市と周辺自治体から国に対して被爆地域拡大の要望が提出された。これを受けて要望を受けた地域における広島原爆の放射線による健康影響について、科学的に検証を行うために開催された。

II 被爆地域等指定に関するこれまでの経緯等

1 広島の被爆地域指定に関するこれまでの経緯

- 昭和32年4月、原子爆弾被爆者の医療等に関する法律が制定され、原子爆弾が投下された際当時の広島市の区域内又は政令で定めるこれらに隣接する区域内にあった者等に対して被爆者健康手帳が交付され、健康診断等が行われることとなった。なお、広島におけるいわゆる「被爆地域」とは、この「当時の広島市の区域」及び「政令で定めるこれらに隣接する区域」のことをいう。
- 昭和47年4月には、広島県安佐郡祇園町の東山本、北下安、南下安及び東原の4地域を被爆地域に追加された。
- 昭和49年10月、原子爆弾が投下された際被爆地域に隣接する政令で定める区域(健康診断特例区域)に在った者について、健康診断の規定について「被爆者」とみなすこととした。なお、健康診断の結果、健康管理手当の対象となる障害が認められた場合、被爆者健康手帳の交付を受けることができる。
- 昭和51年9月、当時の学術会議報告に基づき、原爆投下直後雨の降った地域のうち、相当激しい雨が降ったとされる、長径19キロメートル、短径11キロメートルの楕円形の地域をもとに、健康診断特例区域として以下の地域が指定された。
 - 一 広島県山県郡安野村のうち、島木及び段原
 - 二 広島県佐伯郡水内村のうち、津伏、小原、井手ヶ原、矢流、草谷、古持、森、下井谷、門出口、木藤及び恵下
 - 三 広島県佐伯郡河内村のうち、魚切、中郷、下城、上小深川及び下小深川
 - 四 広島県佐伯郡石内村
 - 五 広島県佐伯郡八幡村のうち、利松、口和田及び高井
 - 六 広島県安佐郡久地村のうち、宇賀、高山、本郷下、本郷中、三国、魚切、本郷上、小野原中、名原、小野原上、境原及び幸ノ神

- 七 広島県安佐郡日浦村のうち、毛木二
- 八 広島県安佐郡戸山村
- 九 広島県安佐郡安村のうち、長楽寺及び高取
- 十 広島県安佐郡伴村

○ 平成14年4月、第二種健康診断特例区域として長崎の爆心地から12km以内の区域が指定され、前述の区域は第一種健康診断特例区域とされた。

2 これまで行われた広島に投下された原子爆弾による残留放射能の検討

○ これまで、被爆地域拡大の要望を受け、昭和51年、昭和53年に厚生労働省の委託調査として、広島、長崎の残留放射能調査が行われ、長崎の西山地区を除いて、爆心地からの方向による差は認められず、日本学術会議「原子爆弾災害調査報告書」で特に指摘された広島の「黒い雨降雨域」についても、特にこの地域に原爆からの核分裂生成物が残留しているとは言えないという結論であった。

○ また、平成3年には、広島県・市に設置された「黒い雨に関する専門家会議」において、残留放射能残存の有無、気象シミュレーション方を用いた降雨地域の推定、体細胞突然変異及び染色体異常頻度を用いた検討などを行ったが、黒い雨降雨地域における残留放射能の残存と、放射線によると思われる人体影響の存在を認めることができなかった。

3 地域指定にあたっての考え方

○ 昭和55年12月、原爆被爆者対策基本問題懇談会意見報告において、「これまでの被爆地域との均衡から地域拡大を行うことは、新たな不公平を生み出す原因となる。被爆地域の指定は、科学的・合理的な根拠のある場合に限定して行うべきであるとされている。」とされた。被爆地域の指定に当たっては、当該地域において原爆放射線による健康影響が認められるという科学的・合理的な根拠が必要である。

III 本検討会における検討の内容

1 広島原爆による残留放射能について

(1) 「原爆投下1～3年後に建築された家屋床下の土壌中 ^{137}Cs 測定：広島原爆由来フォールアウトの降下量と分布評価の試み」について(第1回検討会)

- ・原爆投下後に行われた多数の原水爆実験のグローバルフォールアウトにより、日本の土壌にも深さ5cmまでで7.4～2300ベクレル毎平方メートル(Bq/m^2)、深さ5～20cmで1～2,800 Bq/m^2 のセシウム137が検出されている。
- ・このグローバルフォールアウトによる影響を除くため、原爆投下から3年以内に新築された家の床下から採取された土壌に含まれるセシウム137、プルトニウム239及び240の測定が行われたところ、セシウム137が検出されるとともに、

広島原爆にはほとんど含まれないプルトニウム239及び240が含まれていた。検出されたセシウムが広島原爆由来か、グローバルフォールアウトによるものか検討が行われている。

(2) 「広島原爆“黒い雨”にともなう放射性降下物に関する研究の現状」について
(第2回検討会)

- ・原爆投下直後から行われてきた調査の結果、広島では己斐・高須地区に放射性降下物が降ったことが知られており、それまでの報告を網羅的にレビューし、1987年に出版された Dosimetry System 1986 (DS86) の報告によると、この地区における累積線量は概ね10から30mGyとされている。
- ・原爆投下直後に仁科氏が採取した資料の再分析では、己斐の近くでは、測定された放射能が比較的大きく、爆心地付近で宇田雨域から外れた場所でも検出されたサンプルが見られたが、検出限界付近のサンプルも見られた。検出されたサンプルは爆心地から5km以内のものであった。
- ・広島原爆投下直後から、広島市内については精力的な放射線調査が行われてきたが、己斐・高須地区を除く山間部については、直後から十分な調査が行われたとは言えないため、山間部における放射性降下物の状況について、土壌調査や気象シミュレーション等、様々な角度から検証を行っている。
- ・己斐・高須地区の調査結果から推定される原爆投下当時のセシウム沈着量の見積もり0.5kBq/m²から短半減期核種による寄与も含めて推定した積算空間線量は約10mGy、グローバルフォールアウトに隠れて現在検出されない上限から推定したセシウム沈着量の見積もり2.0kBq/m²から推定した積算空間線量は約60mGyと計算された。
- ・山間部における放射性降下物の現状については、まだあったと言える段階ではなく、今後も検証を続けていく。

2 広島原爆投下後の降雨について

(1) これまでの広島原爆投下後の降雨に関する報告について(第2回検討会)

- ・昭和28年、広島气象台宇田技師らは、広島原爆投下直後から行った調査に基づき、1時間なしそれ以上にわたり激しい降雨のあった地域は長径19km、短径11kmの楕円形の区域(いわゆる大雨区域)に相当し、少しでも雨の降った区域(いわゆる小雨区域)は長径29km、短径15kmに及ぶ長卵形であったことを報告。
- ・平成元年、増田氏がアンケート調査や気象データを基に、降雨地域が従来より広がったとする論文を発表した。

(2) 広島黒い雨の降雨時間の地理分布について

- ・大瀧氏は、平成20年に広島市等により行われたアンケート調査において、黒い

雨を体験したと回答した者について、体験時の位置と降雨時間の長さや降雨の強さなどについて分析した結果を報告した。なお、この調査は、本来は黒い雨の非体験者も含めた回答に基づくべきである点について、検討会において指摘がなされ、ワーキンググループにおいても検証が行われている。この点については、大瀧氏の報告においても、「今回推定された「黒い雨の条件付き体験率の時空間分布」に基づいて「黒い雨の雨域」を特定することは難しいと考えられる。」とされている。

(3) 放射線影響研究所が発表した「原爆直後の「雨」情報」について(第6回検討会)

- ・放射線影響研究所で実施する寿命調査(LSS)等の対象者に対して行われた基本調査票(MSQ)調査には、「原爆直後雨二逢イマシタカ?」及びその「場所」の項目がある。現在、放射線影響研究所の線量関連のデータベースには、この雨情報について、LSS対象者全員のデータが入力され、LSS対象者以外でMSQ原本が存在する者についてデータベース化の途上である。
- ・このデータベースに入力された情報を基に、「雨」にあったかの回答の分布を確認したところ、広島市のLSS集団において、爆心地から2km未満で被爆した者26,729人のうち6,286人、2km～2.5km未満で被爆した者14,154人のうち3,249人、2.5km以上で被爆した者21,101人のうち2,715人、原爆時市内不在者(NIC)20,232人のうち19人が雨にあったと回答した。
- ・このデータベースも、雨にあっていない者の当時の位置についての情報はない。また、雨にあったとする回答の中には、原爆直後だけでなく、2～3日後以後から9月頃までの雨のことが記載されているものも見られた。
- ・1人以上雨にあったと回答した地域を地図上に表示したところ、そのデータの大半が5km以内に分布していた。

3 要望地域における広島原爆の放射線による健康影響について

- ・「原爆体験者等健康意識調査報告」は、平成16年に広島市等が行った調査結果から、原爆体験により何らかの心身への影響、とくに精神的な影響を含めて検証するために行われたものである。
- ・「原爆体験者等健康意識調査報告」は、精神的な影響を主として評価するために行われているものであるが、調査項目の中には、健康関連QOLを評価するための尺度や、疾病による受療の有無を尋ねる項目も含まれる。しかし、横断的な調査で疾病の有病率等に関する正確な評価は困難であり、今回のデータも参考値であると報告された。(第3回検討会)
- ・今回主に精神的な影響を評価尺度として行われた解析は、原爆体験以外の日常生活の影響を大きく受けていることや、群設定が自己申告に基づくものになって

いることにより回答に一定の傾向が生じる可能性があることなど、いくつかの限界があると考えられた。(第1回～4回検討会)

- ・第1種健康診断受診者症所持者及び第1種健康診断受診者症から切り替えられた被爆者健康手帳を所持する者(指定地域群)よりも、手帳等を持たず、「黒い雨」を体験したと自己申告した者の方が精神的な尺度等が悪い傾向があり、逆転現象が生じている。手帳所持者に既に行われている行政的な施策の影響などを受けている可能性が指摘された。
- ・検討会において5回にわたる検討を行ったが、「原爆体験者等健康意識調査報告」について、更に掘り下げた検討が必要であると考えられたため、ワーキンググループを開催し、検証を行った。ワーキンググループからは平成24年1月20日に開催された第6回検討会において報告を受けた。
- ・ワーキンググループにおいては、データにいくつかの限界があることを踏まえつつ、できる限りの範囲で検討が行われた。その結果、以下のことが確認された。
 - ・提出されたデータにおける黒い雨体験の自己申告と精神的健康状態の悪さとの関連性が再確認され、黒い雨体験の有無と精神的健康指標との関連の大部分は、原爆に関連する体験等、特に放射線の健康影響への不安や心配によって説明されると考えられた。
 - ・より客観的な指標として、黒い雨の体験率により高体験地域と低体験地域とを区分して比較を行った場合には、高体験地域でK6においてのみ、有意に精神的健康状態が悪く、他の項目においては有意な差は見られなかった。放射能への不安や心配という項目を調整することによってこの有意差が消えることから、高体験地域でのK6の高さは、放射能への不安・心配によって説明できると考えられた。
 - ・被爆者健康手帳等を所持しない者について、今回の要望地域で原爆を経験した者がこれ以外の地域で経験した者と比べて精神的健康状態が悪いという明確な結果は得られなかった。