

第一種健康診断特例区域等の 検証に関する検討会（第2回）	資料3－2
令和3年2月18日	

鎌田構成員提出資料

原爆投下後1年以内の残留放射線(能)人体影響調査

	調査者等	時期	場所/対象	結果
1	中国軍管区軍医部衛生連 報第9号 昭和 20 年 10 月 23 日 広島原爆戦災誌 第 五巻 918 頁、1971	1945/8 月～10 月	広島/ 入市被爆 爆発後市内に入り作業をし た軍人	136 例中 89 例(65%)ニ白血球減少症 (2,300, 5,000)ヲ認メタリ 直後ヨリ 500 米圏内ニ這入リシ者、滞在 日数ノ長キ者程著明ナル影響
2	陸軍軍医学校 臨時東京 第一陸軍病院:原子爆弾に よる広島戦災医学的調査 報告 原子爆弾災害調査 報告集第一分冊 285-412 丸善 東京 1953	1945/9/3～10/2	広島/ 入市被爆 当日または 1～2 日後より入 市した 陸軍兵士 230 名 宇品住民 20 名 石内村住民 36 名	下痢、食思不振、白血球 3,200, 2,500 な どがみられた
3	宇田道隆他 原子爆弾災害調査報告書 第一分冊 98 頁 日本学術 振興会刊 1953	1945/8 月中旬	広島/ 黒い雨地域 高須(自宅)	脚注「筆者の次男が山奥の学童疎開から 帰って来て、雨に打たれた雨戸のそばに 寝ていたが脱毛し始め急ぎ片づけた。」 この雨戸に付着した泥分を採取し、理化学 研究所佐々木・宮崎氏に調べてもらっ たところ、爆発 2 ヲ月経過しても、爆心地 の数倍のすこぶる強大な放射能であった

	調査者等	時期	場所/対象	結果
4	宇田道隆他 原子爆弾災害調査報告書 第一分冊 122 頁 附録3 体験談聴取録(抄) 日本学 術振興会刊 1953	1945/8 月～12 月	広島/ 黒い雨地域 116 名の証言中、北西方向 証言聴取者 20 名中 6 名	魚(鯉、鰻、鯰など)の死を目撃
5	脇坂行一 「原子爆弾急性及び亜急性 障害(特に末梢血液像の変 化を中心として)」 血液学討議会報告(日本血 液学会編)第5輯 346 頁 永井書店 1953 東京	1945/9/10 - 9/16	広島/ 入市被爆 1 週間内入市被爆者 62 名 血液検査	白血球 5,000 未満 32.3%に認められる
6	陸軍軍医学校 臨時東京 第一陸軍病院:原子爆弾に よる広島戦災医学的調査 報告 原子爆弾災害調査 報告集第一分冊 285-412 丸善 東京 1953	1945/10/4	広島/ 黒い雨地域 古田町古江住民 6 名	6 名全員に倦怠、下痢、嘔吐、頭痛など 1 ～6 個の症状あり 3 名に白血球増加あり。8,600～11,600
7	入江英雄、松浦啓一 「長崎市西山地区住民にお ける原子爆弾の影響」 広 島医学別刊号 125-140 1967	1945/10/1 以降	長崎/ 西山地区 165 名 15 年間	昭和 21 年 4 月、白血球増加 12,000 以上 を示す者 84.3% 白血球増加は約 2 年継続

原爆投下後1年以降の残留放射線(能)人体影響調査

	調査者等	時期	場所/対象	結果
8	於保源作 「原爆残留放射線障碍の統計的観察」 日本医事新報 1746:21-25 1967	1957/1月～7月	広島/入市被爆 2 km以遠被爆者 2,908 名	入市者に脱毛率高い 屋内被爆で爆心地入市無 2.1%(29/1413) 有 5.0%(38/753) 屋外被爆で爆心地入市無 5.7%(26/454) 有 11.1%(32/288)
9	市丸道人 「西山地区における放射能後障害に関する知見」 広島医学 29:294-297 1976	1960/8月 1970/8月	長崎/西山地区	16歳女性と37歳男性、各1例の慢性骨髓性白血病の発症(西山地区住民人口約200名)
10	松浦正明他 International J.Rod.Biology 71:603-611,1997	1968年～1982年	広島/入市被爆 入市者 49,215 名を含む 204,209 名 癌死亡相対リスク	入市被爆者男女とも癌相対リスクが高く 1.23 であった(信頼限界 男 1.05-1.44、 女 1.00-1.50)
11	鎌田七男他 「8月6日入市被爆者白血病の発生増加について」 長崎医学会誌 81:245-249 2006	1970年～1990年	広島/入市被爆 入市被爆者白血病 113 名 白血病を解析	男女とも8月6日入市者に3.4倍高率 (全国日本人発症に比して)

	調査者等	時期	場所/対象	結果
12	「ピカに灼かれて」第2集黒い雨編 60 頁 広島医療生活協同組合 1978	1978 年	広島/ 黒い雨地域	山本スズエさん(10km)証言内容「小川に黒い水が流れる。隣のおじさんは小川の水で足を洗われたため、やけどしたようになり汁が出て病院通いをし、長い間困られた。」 (記載者注: β 線被曝の様子が分かる文章である。福島原発事故時トレンチ内作業 2 名の被曝と類似)
13	鎌田七男(分担) 「ヒロシマ・残留放射能の42 年ー原爆救援隊の軌跡」 p233-238 日本放送出版協会 1988	1987/3 月～7 月	広島/ 入市被爆 賀茂北部隊(約 200 名) 8 月 7 日より 7 日間旧西練兵場近くで救護活動した 28 名で、うち染色体検査可能な 10 名	染色体異常に基づく被曝線量、10 名中 5 名に 6～13 ラド(60～130m Sv)の推定線量がみられた。
14	鎌田七男他 「フォールアウトによると思われる 3 重癌と 3 つの放射線関連疾患をもつ 1 症例」 長崎医学会誌 83:335-340 2008	2008 年	広島/ 黒い雨地域 古田町(4.1 km地点) 29 歳女性	60 歳頃 6 つの脊椎圧迫骨折・骨粗しょう症、82 歳右肺がん、82 歳胃がん、84 歳大腸がん、いずれも完全摘出。86 歳 MDS (骨髓異形成症候群)、87 歳甲状腺機能低下症、92 歳死亡。 染色体による外部被曝線量推定 313m Sv

	調査者等	時期	場所/対象	結果
15	大谷敬子他 「広島入市被爆者の死亡リスクに関する統計的解析」 長崎医学会誌 87:261-264 2012	1970 年～2010 年	広島/入市被爆 入市被爆者 47,265 名 入市被爆者死亡リスク	8月6日、7日に入市した人の固型がん死亡リスクはそれ以後に入市した人より有意に高い値。また20歳で被爆した75歳男性の場合過剰相対リスク13%、女性の場合8%であった。
16	鎌田七男他 「広島フォールアウト地域4重がん症例の肺がん組織で証明された内部被ばく」 広島医学 69:359-361 2016	2016 年	広島/黒い雨地域 古田町(4.1 km地点) 29 歳女性	上記項目14の症例;右肺がん組織から乳剤感光法で組織内に放射性物質の飛跡(ウラニウム)を確認。飛跡数から53年間の等価線量を求めた。がん組織で1,200m Sv、非がん組織で120m Svであった。
17	大瀧 慈他 「広島原爆被爆者における健康障害の主要因は放射性微粒子被曝である」 科学 85:819-830, 2016	2016 年	広島/入市被爆 入市被爆者 64名 (陸軍船舶特別幹部候補生)	2km以内で粉塵暴露作業群でのがん罹患既往歴が有意に高いことが分かった。

物理学的測定値と人での観察値との乖離理由



放射性降下物の特徴

風に舞う；hot area/遠方へ

集積する；屋根→雨桶、山→小川、川へ

連鎖・循環；苔→小魚→魚へ

落葉→新芽へ

居座る；山ではコンクリートと違い土中に留まる（お米、茸）

物理学的思考：いろいろな条件を平均化し、現象の解を求めたり
予測をする [高さ1 mでの外部線量を推定]

医学的思考：検査結果・症状から体に変化を起こさせた物質や
原因を推定